

**Dictionnaire des maladies
éponymiques et des observations
princeps : aorte (anévrisme, ligature)**

**TUFFIER, M. - Intervention
chirurgicale directe dans un
anévrisme de la crosse de l'aorte.
Ligature du sac**

*In : Bulletins et mémoires de la Société de chirurgie
de Paris, 1902, Vol. 28, pp. 326-44*

nisme du store, et à Delorme l'étoffe du store, c'est-à-dire la muqueuse rectale.

Ce procédé est simple, d'une exécution facile; à l'avenir de démontrer sa valeur curatrice dans le traitement compliqué, aléatoire des différentes fistules recto-vaginales.

*Intervention chirurgicale directe dans un anévrysme de la
crosse de l'aorte. Ligature du sac.*

par M. TUFFIER.

Existe-t-il dans les anévrysmes de la crosse de l'aorte des variétés anatomiques très rares qui soient justiciables d'une intervention chirurgicale directe? Ces variétés anatomiques admises, la clinique peut-elle les reconnaître? Telles sont les deux questions que je vais examiner devant vous à l'occasion d'un cas d'anévrysme de ce genre que j'ai observé récemment et traité chirurgicalement.

Voici l'histoire de ma malade, qui comprendra deux parties: l'une clinique, l'autre opératoire. La première est, à mon avis, beaucoup plus importante que la seconde.

Une femme de quarante ans, sans antécédents héréditaires particuliers et n'ayant, comme antécédents personnels, qu'une variole à l'âge de sept ans, m'est adressée par M. Pozzi dans mon service de Beaujon, pour être soignée d'une petite tuméfaction pulsatile du thorax.

Réglée à l'âge de quinze ans, la malade n'a eu qu'un enfant, mort en bas âge à la suite d'une entérite. La syphilis conceptionnelle semble devoir être écartée, car le mari est très bien portant et n'a jamais présenté la moindre manifestation spécifique. Nous avons d'ailleurs recherché avec le plus grand soin la syphilis chez cette femme, sachant quel rôle capital cette infection joue dans l'étiologie des anévrysmes. Nous n'avons pu trouver aucun stigmate de cette syphilis, acquise ou héréditaire, et, malgré le concours de M. Milian, chef de clinique de M. Fournier, nous avons été obligés d'écarter ce facteur pathogénique. Nous n'avons pas moins soumis la malade à un traitement spécifique qui, comme nous le verrons, a été absolument inefficace.

Il y a six mois, la malade va consulter à l'Hôtel-Dieu, puis à la Salpêtrière, pour des *douleurs intercostales*. On diagnostique une névralgie intercostale et on lui ordonne des douches; elle continue pendant deux mois ce traitement, mais sans aucun ré-

sultat. Il y a quatre mois, elle constate l'existence, au niveau du troisième espace intercostal droit, d'une petite tumeur saillante qui grossit de jour en jour. Cette tumeur est assez douloureuse, même à une pression superficielle. Depuis l'apparition de cette tumeur, la malade souffre davantage, surtout dans le dos.

Lorsqu'elle se présente à ma consultation, le 5 novembre dernier, elle déclare que ces douleurs siègent en arrière, au niveau de l'angle inférieur de l'omoplate droite; ce sont des douleurs vives, survenant par crises, s'irradiant, en haut du côté de l'épaule droite, en avant du côté de la mamelle correspondante, et en bas sur le trajet du nerf cubital. Tout le membre supérieur droit est engourdi: la malade ne peut plus travailler; elle éprouve même une certaine difficulté à tenir une aiguille. La douleur n'est pas exagérée par la compression, ce dont on peut se convaincre en explorant les nerfs intercostaux et le nerf cubital. On constate, d'autre part, au niveau du troisième espace intercostal droit, immédiatement en dehors du bord droit du sternum, une saillie du volume d'un œuf de pigeon, à limites peu précises, qui se continue insensiblement avec les parties avoisinantes. La peau est normale à son niveau; pas de varicosités sous-cutanées. La palpation de cette tumeur est très douloureuse; la malade ne peut pas même supporter les frottements de sa chemise, et elle est obligée d'interposer entre cette dernière et la peau un carré de tissu de soie.

La tumeur est pulsatile: ses battements sont intermittents; ils ne sont pas isochrones avec les battements de la pointe du cœur; ils succèdent à la systole cardiaque. Les parois de la tumeur sont molles, souples; il est possible, par une pression douce et lente, de la réduire. En supprimant ensuite cette compression, on voit que la tumeur ne reprend que peu à peu et assez lentement son volume primitif, après deux ou trois pulsations. En délimitant la tumeur par la palpation, on s'aperçoit qu'elle est appliquée directement contre la face postérieure des deuxième et troisième cartilages costaux droits. La percussion donne une matité absolue qui se confond avec la matité cardiaque. L'auscultation fait percevoir un souffle unique siégeant au premier temps, avec un maximum d'intensité vers le bord droit du sternum. L'auscultation de l'orifice aortique ne révèle aucun signe d'insuffisance de cet orifice; la pointe du cœur bat un peu en dehors du mamelon. L'index, enfoncé derrière la fourchette sternale, ne perçoit pas la crosse aortique, qui a conservé sa situation, de même que le tronc brachio-céphalique artériel et la carotide gauche.

L'exploration du système artériel périphérique permet de constater, par l'examen comparatif du pouls radial droit et gauche,

que le droit a conservé son amplitude, mais que le pouls du côté gauche se trouve relativement affaibli. Leur synchronisme est parfait. Même constatation pour le pouls temporal. Au contraire, le pouls fémoral est le même des deux côtés. L'examen des deux artères sous-clavières ne donne aucun signe particulier. Aucune altération altération viscérale, aucune altération artérielle, aucun signe de compression des vaisseaux du hile pulmonaire.

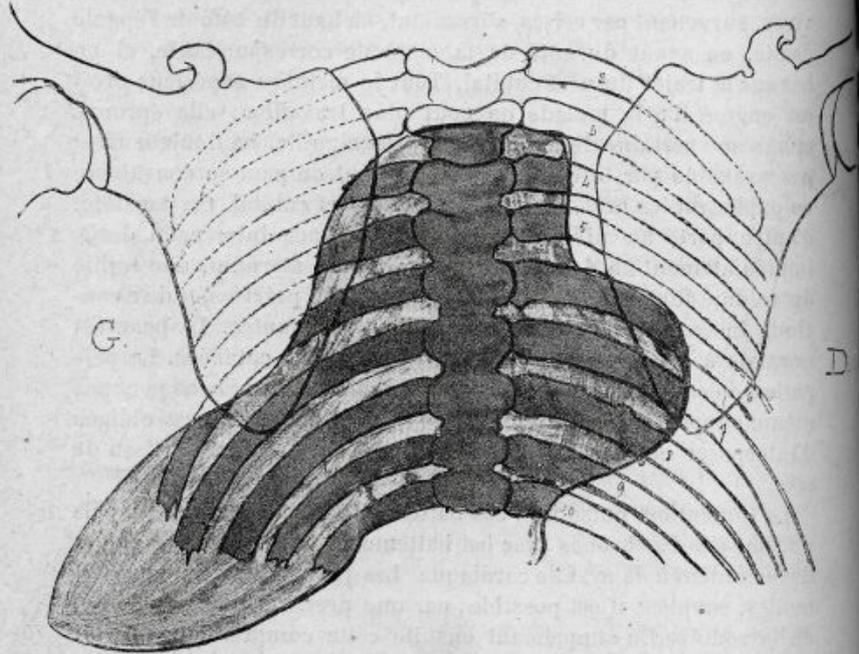


FIG. 1. — Décalque de la radiographie. Vue par derrière (1).

G. Gauche du malade, le cœur ; à droite, la poche anévrysmale.

Une tumeur pulsatile de cette région, sans défaut de synchronisme des pouls droit et gauche, temporal et radial, ne pouvait être qu'un anévrysme de la portion ascendante de la crosse de l'aorte, entre son origine et la naissance du tronc brachio-céphalique. La difficulté du sac à se remplir après sa réduction, l'absence d'insuffisance aortique concomitante, la situation normale de la convexité aortique, le souffle unique au premier temps nous faisaient croire à un anévrysme sacciforme à collet étroit.

(1) Cette figure et les suivantes sont dues à l'habile crayon de mon élève Jacques Liouville.

La malade fut soumise au traitement mixte pendant trois semaines : le résultat fut une augmentation rapide de la tumeur, qui, le 7 décembre, avait usé la paroi thoracique, luxé la 2^e côte, détruit le grand pectoral et venait battre sous la peau.

Pour préciser la forme, le volume, les rapports de l'anévrisme, je priai d'abord mon collègue, M. Troisier, d'examiner la malade.

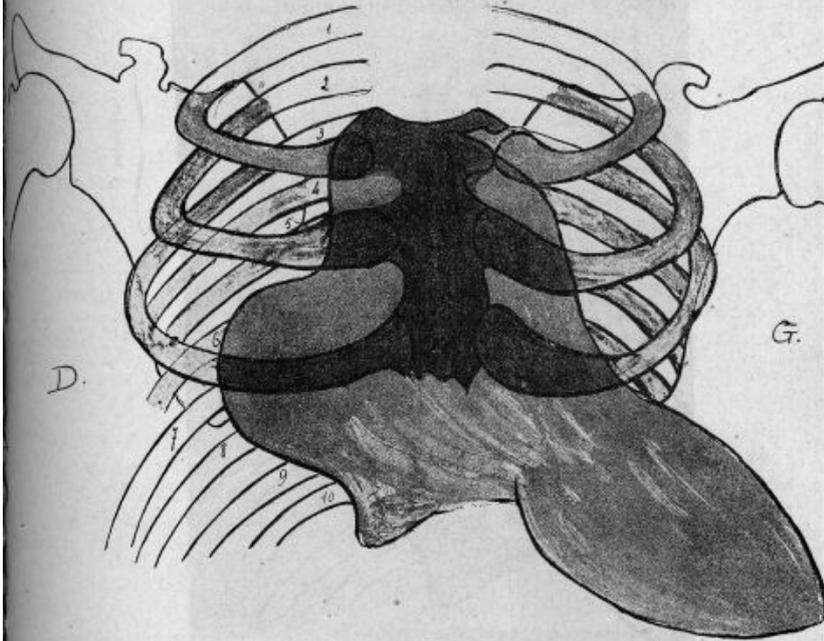


FIG. 2. — Projection de la tumeur sur la face antérieure du thorax.

Figure demi-schématique.

D. Côté droit de la malade : la poche anévrysmale; G. Côté gauche : le cœur.

Il confirma l'opinion d'anévrisme aortique, et, se basant sur les caractères du souffle, il pensa comme nous à un anévrisme sacculaire dont l'orifice de communication était étroit, orifice siégeant sur la face externe et antérieure de la portion ascendante de la crosse aortique, avec intégrité relative du volume du vaisseau.

Pour me renseigner plus exactement encore sur les dimensions, la situation, les rapports, la nature exacte de cette tumeur, j'en fis l'examen radioscopique et je priai, d'autre part, M. Hallion de

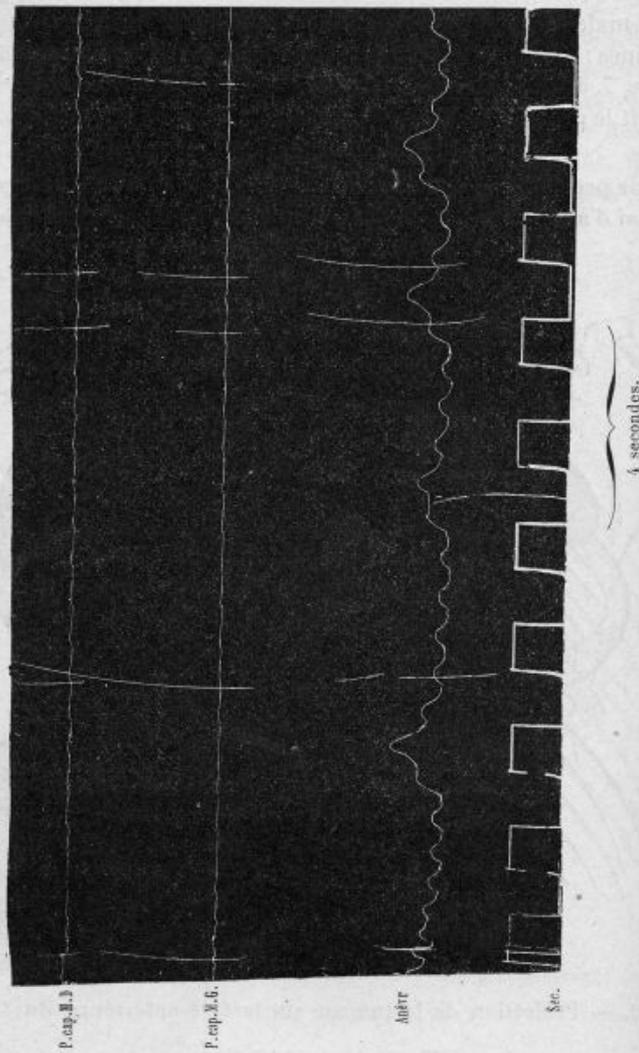


FIGURE. 3. — Pléthysmographe de Hallion et Comte.

P. cap. M. D. = Pouls capillaire de la main droite.

P. cap. M. G. = Pouls capillaire main gauche.

Anévr. = Pulsations de la poche anévrismale.

Sec. = Secondes.

Les repères marqués correspondent aux mêmes instants précis, dans les trois tracés.

Ces tracés montrent que le pouls capillaire est :

- 1° Synchrones dans les deux mains ;
- 2° Plus faible à gauche qu'à droite.

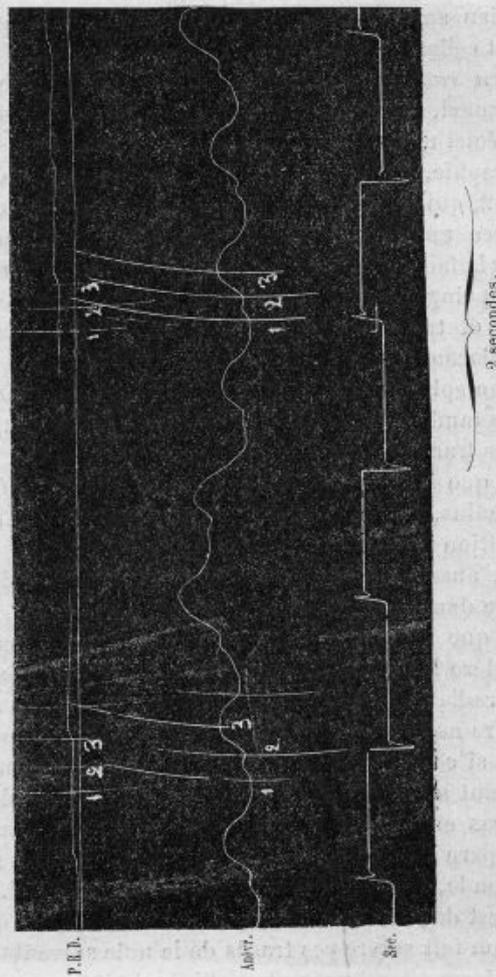


FIGURE 4.

P. R. D. = Pouls radial droit.

Anévr. = Pulsations de la poche anévrysmale.

Sec. = Secondes.

1. = Début du 1^{er} temps de l'expansion de la poche.

2. = Début du 2^e temps.

3. = Début de la pulsation radiale.

Ces tracés, pris avec une plus grande vitesse de l'appareil enregistreur, permettent d'établir des rapports chronologiques entre les variations de volume de la poche anévrysmale et les détails de la pulsation radiale.

vouloir bien soumettre à la méthode graphique les pulsations radiales et celles de la poche anévrysmale.

L'examen radioscopique, pratiqué dans mon laboratoire par M. Dagincourt, par mes élèves et par moi, était d'une netteté parfaite. Voici une épreuve décalquée par mon élève Liouville sur la radiographie, que je vous montrerai (fig. 1), et vous avez sur la figure 2, qui est schématique, la projection de cette tumeur sur la face antérieure du thorax. Ces figures montrent qu'il existe sur la face latérale droite de l'aorte une tumeur, du volume d'un gros poing d'adulte, faisant tache dans la partie interne des deuxième et troisième espaces intercostaux; le cœur n'a subi aucun déplacement et occupe sa place normale.

L'examen sphygmographique a été fait par M. le D^r Hallion, au moyen des tambours polygraphes du professeur Franck; je reproduis ici ces tracés :

On voit que l'instant de la pulsation radiale est identique dans les deux mains, car les repères sont également distants du début de la pulsation du côté droit et du côté gauche.

On voit aussi que la pulsation est plus faible dans la main gauche que dans la main droite.

On voit que l'expansion de la poche se fait en deux temps. Si l'on considère la première élévation (entre 1 et 2), le retard de la pulsation radiale est égal à $\frac{2}{5}$ de seconde (au lieu de $\frac{1}{10}$ qui est le chiffre normal). Cette grande valeur du retard porterait à se demander si ce ne serait pas, en réalité, la deuxième élévation (commençant au repère 2) qui répondrait au début de la systole. Dans ce cas encore, le retard (mesuré par la distance horizontale qui sépare les repères 2 et 3, et non plus 1 et 3) serait égal à $\frac{1}{5}$ de seconde, c'est-à-dire double du retard normal. L'existence du retard est donc incontestable.

M. Hallion fait suivre ces tracés de la note suivante :

« De la forme des tracés et de l'inégalité du pouls des deux côtés, j'ai tendance à tirer les conclusions ou plutôt à admettre les présomptions suivantes :

« 1° L'expansion de la poche se faisant en deux temps, et l'expansion du premier temps étant minime, il me paraît logique d'en induire que la poche éprouve de la difficulté à s'emplier d'emblée et, cela étant, ne communique pas avec l'aorte par un vaste abouchement;

« 2° Le retard du pouls étant égal des deux côtés, la poche communiquerait avec la portion ascendante de l'aorte;

« 3° Le pouls étant plus fort à droite, cela pourrait tenir à ce que l'anévrysme intéresserait partiellement le tronc brachio-céphalique, élargissant son embouchure, et permettant à l'onde

pulsatile d'y accéder plus énergiquement. Il est vrai que l'onde, si elle pénètre plus facilement dans une artère ectasiée, s'y amortit. Si la pénétration plus facile tend à augmenter la force du pouls, la traversée dans la portion ectasiée tend à la diminuer.

« En somme, je ne trouve pas, à l'inégalité des pulsations radiales, d'interprétation bien satisfaisante.

« J'ai consulté M. Franck sur ces détails des tracés. Il ne se risquerait, dit-il, à aucune déduction. Nul n'est plus compétent que lui : je ne saurais donc me permettre aucune opinion ferme. »

Enfin, l'examen du sang a été pratiqué par M. Mocquin, le 7 décembre, une demi-heure après une séance de radiographie. Il a donné :

GR = 4.757.000	P = 76
R = 3.047.421	Mop = 7
G = 0,64	Mog = 4
GB = 13640	Mcg = 11
	My = 2

De cet exposé clinique et de ces recherches complémentaires, radioscopiques et sphygmographiques, il ressort, en somme, que nous sommes en présence d'un anévrysme de la crosse de l'aorte, que la tumeur siège sur sa partie ascendante, entre l'origine du vaisseau dans le cœur et la naissance du tronc brachio-céphalique. L'anévrysme a le volume d'un très gros poing; il est sacciforme; il se dirige vers la région thoracique antérieure et a laissé intacts les organes profonds (veines et nerfs). Son orifice de communication avec le segment aortique est relativement étroit, sa paroi est mince, sans caillots capitonnants. Son évolution est rapide; le traitement médical ne l'a même pas enrayée (en quinze jours, du 28 novembre au 12 décembre, jour de l'opération, elle a pris des proportions inquiétantes malgré une médication spécifique énergique); il n'existe sur aucune autre région artérielle trace d'une ectasie ou d'une altération pariétale. La malade a quarante ans, son état général est parfait, et la tumeur n'a plus qu'à ulcérer la peau pour se rompre.

En face de pareilles constatations, une intervention directe sur la tumeur me paraissait justifiée. Mais, n'ayant aucun guide, aucune observation qui me permit de juger de sa gravité, et aucune certitude de la mener à bonne fin, je fis part de toutes mes craintes à la famille de cette malade, et j'exposai à cette dernière tout ce que l'humanité me permettait de lui dire. L'intervention ne me fut pas concédée, mais elle me fut demandée par la malade, très courageuse et très intelligente, tant son angoisse

précordiale au moindre mouvement était atrocement douloureuse.

Avant d'entreprendre cette opération, je crus nécessaire de me renseigner auprès des classiques sur l'anatomie pathologique des anévrysmes de l'aorte, en particulier sur la fréquence des anévrysmes sacciformes, sur leur pathogénie, sur leurs dimensions, leur situation, leurs rapports, leurs adhérences, sur les dimensions de l'orifice de communication, sur l'état des parois artérielles dans le voisinage de l'anévrysme, sur la possibilité d'une ligature du sac et d'une suture artérielle à ce niveau. Or, je ne trouvai sur ces différents points que des renseignements parfaitement incomplets et insuffisants.

Si la forme du sac, son épaisseur, son étendue, ses adhérences son mode d'ouverture dans les différents viscères : bronches, pèvre, péricarde, médiastin, sont parfaitement décrits, au contraire les dimensions de l'orifice de communication du vaisseau et de l'orifice sont rarement précisés ou même mentionnés. J'ai interviewé sur cette question les anatomo-pathologistes les plus autorisés, M. Cornil, et son élève M. Brault. Le résultat de mon enquête peut se résumer ainsi : les anévrysmes de la crosse de l'aorte sont généralement syphilitiques et s'accompagnent d'altérations artérielles portant sur plusieurs parties du vaisseau, ou sur plusieurs vaisseaux, mais il n'existe souvent qu'un seul anévrysme menaçant la vie du malade. Cet anévrysme, le plus ordinairement latéral, est rarement sacciforme, avec un orifice étroit et à paroi le plus souvent altérées. Cette variété existe cependant d'une façon certaine : c'est dire que l'intervention chirurgicale sera rarement indiquée.

J'eus alors l'idée de faire des recherches dans notre merveilleuse collection du musée Dupuytren, et j'eus la satisfaction d'y trouver, au milieu d'une quantité considérable de préparations ou de moulages d'anévrysmes de l'aorte (il y en a près de cinquante), 7 pièces d'anévrysmes sacciformes dont je me permets, à défaut de dessin, de vous reproduire par écrit la description.

N° 225 du Catalogue. *Modèle en cire d'un cœur avec la première portion de la crosse de l'aorte ; perforation térébrante de l'aorte.* — L'aorte, à 1 centimètre environ au-dessus des valvules sigmoïdes, sur sa partie droite et convexe, présente une perforation d'un diamètre d'environ 5 millimètres, et qui traverse le vaisseau de part en part ; elle résulte probablement d'un athérome. L'ouverture interne présente le même aspect et la même dimension que l'externe.

N° 249. *Cœur avec la crosse de l'aorte ; anévrysme de la crosse de l'aorte.* — Cette pièce provient d'une femme de trente-huit ans. L'aorte est le siège d'une dégénérescence scléro-athéromateuse peu avancée. A

8 centimètres environ au-dessus des valvules sigmoïdes, la cavité du vaisseau communiquait avec un sac anévrysmal par un orifice situé à droite et en arrière; il est circulaire, nettement circonscrit par un bord saillant, et mesure 2 cent. 1/2 de diamètre. La tumeur est arrondie; son volume égale celui d'une petite orange; aucun des organes voisins ne paraît avoir subi d'altération à son contact. Elle est remplie complètement de caillots décolorés, denses, stratifiés, qui obstruent l'orifice de communication avec l'aorte.

Ces différentes particularités expliquent comment la tumeur n'a donné lieu, pendant les dernières périodes de la vie, à aucun phénomène morbide : le sang n'y pouvant plus pénétrer, elle était sans influence sur la circulation, elle ne devait produire aucun bruit anormal; masquée par le poumon, elle ne pouvait être reconnue par la percussion; sans retentissement sur les organes voisins, elle n'occasionnait pas de troubles fonctionnels; complètement remplie de caillots résistants, devenue en quelque sorte étrangère à l'appareil circulatoire, elle n'était plus susceptible d'accroissement. En somme, l'anévrysmale était momentanément guéri, et il est probable que la guérison eût été définitive, car les caillots denses et solides ne présentaient aucune tendance à la désagrégation. (Vulpian. *Soc. anat.*, 1869, t. XIV, p. 119.)

N° 251. *Modèle en cire d'un cœur avec la crosse de l'aorte et l'artère pulmonaire, anévrysmale de la crosse de l'aorte.* — Sur cette pièce, l'aorte ne paraît point avoir subi de dilatation notable. On observe à sa face antérieure, dans sa portion ascendante, une tumeur du volume d'une grosse orange, que l'on a représentée remplie de caillots décolorés. Cette tumeur, très irrégulière à sa surface, communique avec la partie antérieure de la crosse de l'aorte par un orifice assez étroit. (*Acad. de méd.*)

N° 252. *Modèle en cire d'un cœur, avec la crosse de l'aorte, la trachée et les poumons; anévrysmale de la crosse de l'aorte.* — Sur ce modèle, on constate qu'il existe une dilatation assez considérable de la portion ascendante de la crosse de l'aorte. Le cœur, petit, paraît légèrement atrophié. L'aorte ascendante, sur la partie latérale droite, à sa partie supérieure, à peu de distance de la sous-clavière, présente une perforation circulaire d'environ 1 cent. 1/2 de diamètre, qui communique dans une poche anévrysmale située en avant de la trachée-artère. La tumeur anévrysmale a été représentée ouverte, et remplie de caillots volumineux.

N° 258. *Cœur avec l'aorte; anévrysmale kystique de l'aorte.* — Cette pièce présente un grand intérêt : elle a été considérée par Corvisart comme un exemple possible de guérison spontanée d'un anévrysmale de l'aorte, par réplétion et endurcissement du caillot. La crosse de l'aorte, sur cette pièce, est très dilatée; elle présente en outre un grand nombre de plaques athéromateuses. A sa partie postérieure et supérieure, au niveau de l'origine du tronc brachio-céphalique, existe une ouverture irrégulièrement circulaire, qui conduit à une cavité kystique du volume

d'une noix. Cette cavité est complètement remplie par une masse compacte de caillots fibrineux, disposés en couches concentriques, et très adhérents aux parois de la tumeur. Ces caillots ne permettent plus au sang de pénétrer dans la poche de l'anévrisme. (Corvisart, *Traité des maladies du cœur*, 2^e éd., p. 313.)

N^o 263. *Portion de l'aorte, anévrisme kysteux.* — La partie postérieure de la crosse de l'aorte, à 4 centimètres environ au-dessous de l'origine de la sous-clavière gauche, présente une ouverture, irrégulièrement quadrangulaire, qui a 3 centimètres dans sa plus grande dimension. Cette ouverture communique dans une cavité kystique qui fait une saillie peu considérable en arrière, et dont la surface extérieure était en rapport avec les corps vertébraux auxquels elle adhérait.

N^o 289. *Cœur avec la crosse de l'aorte, la trachée-artère et les deux poumons, anévrisme de l'aorte qui s'est ouvert sous le feuillet viscéral de la plèvre.* — Le cœur est volumineux, et la crosse de l'aorte est un peu dilatée. On constate, sur cette pièce, que l'origine de la tumeur anévrysmale est située au-dessous de la sous-clavière gauche, à la terminaison de la crosse de l'aorte. A ce niveau, l'aorte présente une large ouverture qui a 4 centimètres de diamètre, à bords très irréguliers. Cet orifice communique dans un petit sac anévrysmal dont le diamètre est de 6 centimètres; les parois de ce sac sont, à l'intérieur, rendues très irrégulières par des adhérences de débris de caillots. Au sommet de ce sac existe une ouverture ulcérée et irrégulière qui a permis au sang de s'épancher sous la plèvre qui recouvre le lobe supérieur du poumon gauche.

L'étude attentive de ces pièces, jointe aux lectures que j'avais faites, me montrait donc qu'il existe certains anévrysmes saciformes de la crosse de l'aorte qui sont situés avant la naissance du tronc brachio-céphalique, qui sont peu ou pas adhérents, qui ont un pédicule relativement mince et un orifice relativement étroit, enfin que la paroi de l'aorte, au voisinage de la poche anévrysmale, peut ne présenter que des lésions athéromateuses légères ne contre-indiquant pas une ligature de l'anévrisme.

Dans ces conditions, je me crus autorisé à tenter l'intervention que j'avais proposée à la malade. Elle eut lieu le 12 décembre 1901. Voici comment je la menai, avec l'aide de mes internes MM. Chifoliau et Loubet.

Opération. — Pour aborder l'anévrisme, je taille un volet à convexité droite, à base attenant au bord droit du sternum et allant, en hauteur, depuis la 2^e cote jusqu'au 5^e espace intercostal droit, et, en largeur, du bord droit du sternum à quatre travers de doigt en dehors. Ce lambeau comprend à la fois la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, les fibres du grand pectoral; celles du petit pectoral n'existent plus au niveau de l'anévrisme, leurs restes sont rabattus en dehors.

Je tombe de suite sur l'anévrysme, et je puis constater alors que la 2^e côte est luxée, complètement adhérente à la tumeur, et que celle-ci adhère en outre à la face postérieure de la 3^e côte et au cartilage costal correspondant, enfin à la plèvre médiastine. De ces adhérences la moins intime me paraît celle de la 3^e côte. Je la libère, et je la résèque dans l'étendue de quatre travers de doigts. Je constate que le sac anévrysmal est d'une minceur extrême, sans trace d'induration : je le libère très prudemment en dehors.

Par suite de ces adhérences intimes, je suis forcé de pratiquer le décollement, millimètre par millimètre. Quant à chercher à détruire les adhérences entre la face antérieure de la tumeur et la face postérieure de la 2^e côte droite, il ne faut pas y songer, l'os, à moitié détruit, faisant partie de la paroi de la tumeur. Pour éviter de provoquer la rupture brusque de la poche anévrysmale, je sectionne alors la 2^e côte en dedans et en dehors, et je laisse la partie médiane de cette côte adhérente à la face antéro-supérieure de la tumeur. Au cours de ces manœuvres, j'ouvre la plèvre médiastine, mais, à cause des adhérences, je n'ai qu'un pneumothorax très limité.

Une fois libérée de ses adhérences chondro-costales, je suis plus à l'aise pour isoler de la plèvre, du péricarde, et du médiastin, les faces latérales de mon anévrysme. Ce décollement se fait très lentement, mais sans le moindre incident : je reste aussi près que possible de la paroi très mince du sac, craignant plus encore l'ouverture d'un vaisseau voisin que celui de la poche. Je fais l'exploration de la poche anévrysmale, et, dans ce but, l'exprimant lentement et progressivement avec les doigts (après avoir constaté qu'elle ne contient pas de caillots, ce qui est facile vu la minceur extrême et la souplesse de sa paroi), je recherche avec l'index, coiffé de la paroi anévrysmale, l'orifice de communication de la poche avec l'aorte. Je trouve cet orifice relativement petit, admettant juste mon index, et, tout autour, une collerette d'adhérences entre la poche anévrysmale et la paroi aortique. Il semble donc possible de placer en ce point une ligature, sans courir trop de risques de rompre le pédicule du sac, puis d'enlever le sac et de refaire une suture aortique à la Lembert. Mais la décortication, relativement facile jusqu'au niveau des adhérences contractées par le sac avec la paroi même de l'aorte sur laquelle il se réfléchit, devient alors particulièrement minutieuse, et je mets longtemps à pratiquer la séparation exacte de cette collerette du sac pour arriver sur l'orifice même de communication avec l'aorte. Tout le sac étant disséqué, il ne me reste plus qu'à placer une ligature sur son orifice. Je comprime le sac pour débarrasser mon champ opératoire qu'il gêne par son volume et par ses pulsations, puis, faisant sur veiller le pouls et la respiration de la malade, je pratique cette ligature à l'aide de deux fils de catgut que je serre lentement, progressivement. Il ne se produit pas le moindre trouble de la respiration ni du pouls.

C'est alors que je commis une faute dont vous verrez plus loin l'importance : *je ne fis pas l'ablation du sac anévrysmal*, maintenant vide et flasque. Je pensais que, dans le cas où la ligature céderait, il pourrait

encore servir à limiter l'hémorragie, et, heureux d'ailleurs d'avoir pu conduire l'opération jusque-là sans accidents, je rabattis le volet thoracique et je le suturai après avoir assuré le drainage du médiastin.

Suites opératoires. — 12 décembre. — Au sortir du sommeil anesthésique, le pouls est petit, faible des deux côtés, presque imperceptible à gauche. A droite, 120 pulsations. — Dans l'après-midi, un litre de sérum en injection sous-cutanée. — A 7 heures du soir, le pouls radial droit, plus fort, marque 112 pulsations; le pouls radial gauche est mieux perceptible qu'avant l'opération. Température (vaginale) : 37°8. Piqûre de morphine pour la nuit.

13 déc. — Temp. vag., 37°8; pouls, 124. A gauche, le pouls radial se perçoit mieux. La malade a assez bien dormi, mais se plaint de dyspnée. Le pansement est renouvelé : très peu de suintement par l'orifice du drain; celui-ci est enlevé; les compresses sont à peine imprégnées de sang; la plaie opératoire a très bon aspect, il n'y a aucune rougeur au niveau des fils. — Dans le courant de l'après-midi, la malade rend des gaz; apparition des règles. Un litre de sérum sous la peau. Le soir, temp. vag., 38°2; pouls, 130, rapide, mais régulier et bien frappé. — Injection de morphine dans la nuit.

14 déc. — Matin, temp. vag., 37°8; pouls, 120. Selle copieuse. La malade se trouve mieux. — Soir, temp. vag., 38°2; pouls rapide. Un litre de sérum.

15 déc. — Matin, temp. vag., 38°6; pouls, 136, régulier. Aucune douleur du côté de la plaie. — Soir, temp. vag., 38°4; pouls, 128 fort, plein, un peu irrégulier. Sérum : un litre.

16 déc. — Matin, temp. vag., 38°; pouls, 128, plus régulier. — Soir, temp. vag., 38°9; pouls, 128. Langue blanche, saburrale; un peu de fatigue générale; la malade ne se plaint pas de sa plaie; sérum : un litre.

17 déc. — Matin, temp. vag., 38°2; pouls, 128. — Soir, temp. vag., 38°; pouls, 128. Sérum : un litre.

18 déc. — Matin, temp. vag., 37°9; pouls, 140. La malade se plaint d'un point de côté à gauche, sous le mamelon, et présente un peu de dyspnée. *Pansement* : aucun suintement par l'orifice persistant du drain; aucune rougeur au niveau des fils. Il y a sur le bord droit du sternum une légère voussure non douloureuse. A ce niveau, on enlève deux fils, sans obtenir le moindre écoulement de sérosité. On prescrit de l'iode. Un lavement purgatif, pris dans la matinée, fait peu d'effet et ne procure qu'une selle peu abondante dans le courant de l'après-midi. A 3 heures, un litre de sérum sous la peau. — Le soir, temp. vag., 38°6; pouls, 140.

19 déc. — Matin, temp. 38°1; pouls 136. La malade a bien dormi, se sent mieux. *Pansement* : ablation des derniers fils; la plaie est partout réunie d'une façon parfaite. — Le soir, temp., 38°4; pouls, 136. Quatre selles copieuses après un purgatif.

20 déc. — Matin, temp. 38°; pouls, 112. La langue est plus propre, humide; la respiration moins gênée, plus calme. — Soir, temp. 38°2; pouls, 128.

21 *déc.* — Matin, temp. 38°3, pouls, 129. presque aussi fort à gauche qu'à droite. La malade, qui depuis son opération avait une certaine difficulté pour avaler, boit plus facilement, mais par petites gorgées. Elle se plaint d'une grande fatigue générale; elle a « les jambes brisées ».

— Soir, temp. 38°4; pouls, 124.

22 *déc.* — Matin, temp. 39°4; pouls, 128. — Soir, temp. 38°7, pouls, 128. 1 litre de sérum.

23 *déc.* — Matin, temp. 38°7; pouls, 124. Je fais moi-même le *pansement*, avec la sonde cannelée, je désunis la cicatrice au niveau de la voussure notée au niveau du bord droit du sternum, et je débride dans la profondeur; j'introduis dans la brèche obtenue une mèche qui ramène *quelques petits caillots noirâtres, fétides*, et je vois au fond le sac sphacélé. Je laisse dans la plaie une mèche oxygénée. Depuis la nuit dernière, la malade tousse fréquemment; les quintes surviennent au moment de l'ingestion des liquides. M. Milian, à l'auscultation de la poitrine, note l'existence de quelques râles de bronchite aux deux sommets. Sérum, 1 litre. — Soir, temp. 39°4; pouls, 136.

24 *déc.* — Matin, temp. 38°2; pouls, 128, un peu irrégulier. La malade tousse beaucoup et expectore des crachats, les uns bronchitiques, les autres brunâtres, visqueux, *hémoptoïques*.

Je renouvelle le *pansement*. Sur la première compresse, il y a un peu de sang rouge. Pas d'hémorragie à l'ablation de la mèche, dont l'extrémité est fétide. Je fais couler dans la plaie une petite quantité d'eau oxygénée et je remets doucement une mèche de gaze aseptique.

Soir, temp. 38°3; le pouls, rapide, à 128, est *irrégulier*: il y a une pulsation avortée, tous les trois ou quatre battements. Sérum, 1 litre.

25 *déc.* — Matin, temp. 37°9. Le pouls est rapide, petit. La malade ne se trouve pas bien, elle a mal dormi, son *pansement* la gêne.

A 9 h. 30, mon interne, M. Chifoliau, fait le *pansement* comme le jour précédent: la compresse du *pansement* est imbibée de sang rouge. Il décolle, avec d'excessives précautions, au moyen d'eau oxygénée, la mèche qui tient dans la profondeur. Il fait couler dans l'orifice du trajet une petite quantité d'eau oxygénée. Il y place très légèrement, et sans la forcer, une mèche de gaze et termine le *pansement* à 9 h. 3/4.

A 11 heures, il est appelé en toute hâte près de la malade, qui avait une syncope. L'infirmière venait de la changer de linge, et la malade, se trouvant mieux, se disposait à dormir, lorsque tout à coup elle pâlit, se trouvant mal. Mon interne défit précipitamment le *pansement* traversé par le sang. La mèche avait été expulsée, et, par l'orifice de la plaie, sortait en bavant, mais non en jet, un flot de sang. Il mit son doigt dans le trajet et comprima directement sur le sac rompu: le sang cessa de couler.

Mon autre interne, M. Loubet, mandé en grande hâte, prit sa place. M. Chifoliau désunit la plaie dans toute son étendue, pendant qu'un de ses collègues, M. Carton, administrait un peu d'éther à la malade, consciente du danger.

M. Chifoliau sectionna transversalement le sternum juste au-dessous de l'espace intra-claviculaire, et au-dessous du 3° cartilage costal; il

enleva ainsi une grande partie de la poignée et du corps du sternum. arriva alors par une brèche large sur l'aorte, qu'il se mit en devoir d'isoler nettement. Il entrevoyait la possibilité de placer un clamp au-dessous de la rupture du sac sur l'aorte, lorsque tout à coup il se produisit, à côté du doigt de M. Loubet, une deuxième déchirure : l'aorte acheva de se vider d'un seul coup, le cœur cessa de battre. Il était midi et quart.

(Cetle observation a été rédigée d'après les notes de M. Chifoliau.)

Autopsie. — L'autopsie a été pratiquée par M. Milian.

Examen extérieur. — Pâleur considérable des téguments.

Au niveau du bord droit du sternum, existe une vaste plaie, de la largeur de la paume de la main, résultant de l'écartement des lèvres de la plaie opératoire (enlèvement secondaire des fils pour intervention d'urgence). La plaie est remplie de gros caillots noirâtres fétides.

A l'incision des téguments, couche adipeuse sous-cutanée abondante.

L'épiploon, descendu au voisinage du pubis, est surchargé de graisse. Le foie est légèrement prolabé. Pas d'ascite.

Examen de la cage thoracique. — Le *plastron sterno-costal* est enlevé : il y manque les portions de côte qui ont été réséquées chirurgicalement du côté droit. Le *tissu cellulaire du médiastin antérieur* lui est très adhérent. Le *plastron* enlevé, on voit le *poumon gauche* sain avec un léger exsudat pleural. Le *poumon droit* est complètement masqué par une masse abondante de caillots répondant au médiastin antérieur (partie supérieure), et débordant au devant de lui. Au-dessus du diaphragme, du côté droit, léger *épanchement pleurétique enkysté*. La partie inférieure du médiastin antérieur est occupée par une *graisse abondante* doublant le feuillet pariétal du péricarde.

La masse énorme des caillots, capable de remplir trois fois les deux mains réunies, n'est plus limitée par une poche. On ne distingue aucune paroi anévrysmale à ce niveau. Peut-être est-il possible de reconnaître, dans la région gauche, une mince pellicule qui en est un reliquat et paraît d'ailleurs uniquement constituée par du tissu cellulo-adipeux. Un morceau de côte, adhérent au sac du vivant de la malade, ne sert pas davantage de guide pour trouver un reliquat de cette poche. Les fils posés pour la ligature sont dans la masse de fibrine qui entoure cette portion costale, et non plus au niveau de l'orifice aortique de l'anévrysme. Ils n'ont contracté aucune adhérence et il est possible de les retirer sans peine, par une simple petite traction, de cette masse fibrino-cruorique. Les caillots sont d'ailleurs fétides : il y a eu infection secondaire.

Le *péricarde* incisé laisse échapper 300 à 400 grammes de liquide séro-fibrineux. Il y a une couche abondante de fibrine sur les deux feuillets pariétal et viscéral ; tout autour du cœur, et par places (à la face antérieure du cœur surtout), il y a symphyse de ces deux feuillets : en un mot, il s'agit d'une *péricardite séro-fibrineuse* récente avec symphyse partielle. Il est vraisemblable que cette péricardite est postérieure à l'opération.

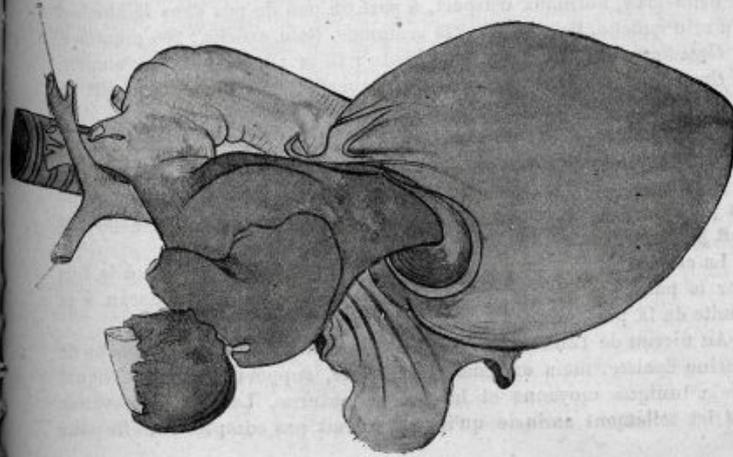


FIG. 5.

Vue de l'aorte dilatée et du sac anévrysmal surmonté du fragment costal.

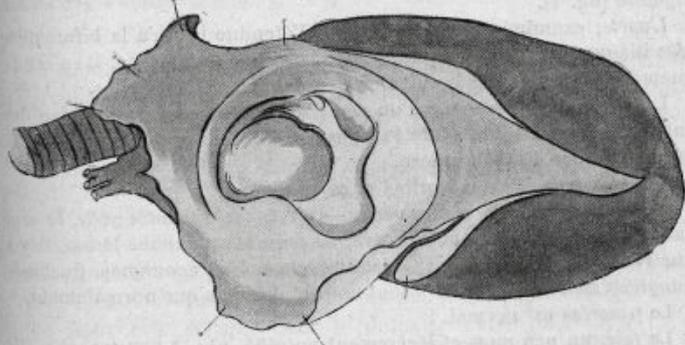


FIG. 6.

Le sac anévrysmal est ouvert et on voit l'orifice de communication avec l'aorte.

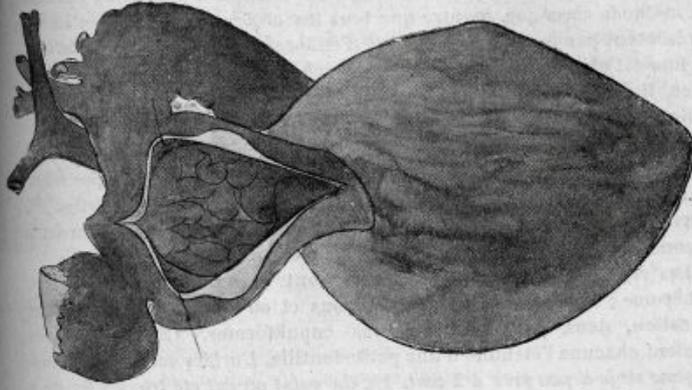


FIG. 7.

Aorte largement ouverte. Sac anévrysmal lié la surmontant.

Le cœur ne présente pas la moindre hypertrophie. L'incision suivant la méthode classique montre que tous les orifices sont normaux et ne présentent pas le moindre reliquat d'endocardite. L'orifice aortique lui-même est absolument indemne, et ses valvules sigmoïdes sont très souples. Il laisse passer facilement le pouce, mais n'admet pas deux doigts.

La crosse de l'aorte, notablement dilatée, incisée sur sa face postérieure, montre l'orifice vasculaire de l'anévrysme (fig. 5). Cet orifice siège sur la paroi antéro-externe, immédiatement au-dessus de l'insertion du péricarde viscéral sur l'aorte. Il est nettement circulaire et d'environ 3 cent. 1/2 de diamètre (fig. 6). Les bords en sont souples.

Les régions avoisinantes de l'aorte sont normales, souples, sans athérome; il y a cependant, au-dessous et en dedans de l'orifice en question, deux petites dépressions cupuliformes. Ces dépressions avaient chacune l'étendue d'une petite lentille. L'orifice aortique de l'anévrysme siège à peu près à 2 cent. 1/2 du point où ont été trouvés les fils à ligature (fig. 7).

L'aorte, examinée dans le reste de l'étendue jusqu'à la bifurcation des iliaques, ne présente pas la moindre trace d'athérome. Il en est de même des iliaques, de la splénique, et des artères cérébrales.

Le poumon gauche montre un peu d'atélectasie par compression des languettes de la base, et de l'emphysème du sommet. Il n'y a pas la moindre trace de tuberculose.

Le poumon droit est comprimé et congestionné.

Examen des viscères abdominaux. — L'estomac, l'intestin grêle, le gros intestin, incisés d'un bout à l'autre, ne présentent aucune lésion. Il y a sur l'intestin grêle trois invaginations intestinales agoniques. Quelques ganglions mésentériques rosés sont un peu plus gros que normalement.

Le pancréas est normal.

Le foie, un peu mou et légèrement putréfié, pèse 1.670 grammes.

La rate est normale. Poids, 242.

Reins gros, normaux d'aspect, à part un peu de pus dans le bassinet du rein gauche. Rein droit : 225 grammes. Rein gauche : 260 grammes.

Capsules surrénales normales; droite : 15 gr.; gauche : 12 grammes.

Organes génitaux: vagin, utérus, trompes, ovaires normaux, à part un petit kyste du parovaire du côté gauche.

Le cerveau, le bulbe et le cervelet ne présentent rien d'anormal. Il n'y a pas, je l'ai dit, d'athérome des artères cérébrales.

Examen histologique de l'anévrysme de l'aorte au point de jonction de la poche anévrysmale avec le vaisseau. — Cet examen a été également fait par M. Milian.

La coupe histologique est une coupe frontale qui a porté à la fois sur la paroi de l'anévrysme proprement dit et sur le vaisseau à la limite de la poche.

Au niveau de l'anévrysme, la paroi est constituée par une couche de fibrine épaisse, mais extrêmement friable, supportée par un reliquat de la tunique moyenne et la tunique externe. La tunique moyenne est ici tellement amincie qu'il ne faudrait pas compter sur elle pour

supporter une ligature. Ce qui en reste n'est cependant pas modifié dans sa structure.

Au voisinage de l'orifice artériel de cet anévrisme sacciforme, la paroi de l'aorte est, au contraire, représentée par ses trois tuniques, toutes trois à peu près indemnes. La tunique *externe* est infiltrée de lymphocytes isolés ou groupés en files suivant les espaces lymphatiques; mais il s'agit là vraisemblablement d'inflammation subaiguë consécutive aux phénomènes d'infection secondairement développés chez la malade, et qui se sont entre autres traduits par une péricardite. La tunique *moyenne* a sa structure normale, à part que, tout à fait au bord de l'orifice anévrysmal, elle présente un ramollissement athéromateux très limité de sa région interne, et qui correspond vraisemblablement à la lésion initiale cause de l'anévrisme. Cet athérome ne se prolonge pas à plus de 1 ou 2 millimètres au delà du bord de l'orifice. La tunique *interne* est intacte.

Il n'y a pas là, en un mot, de lésion capable de s'opposer à la réalisation d'une suture solide.

En somme, de l'ensemble de ces faits, il résulte que ma malade a succombé à une hémorragie secondaire par gangrène du sac que je n'avais pas enlevé après avoir pratiqué la ligature de son collet.

Telle est l'observation que je tenais à vous rapporter. Voyons, en manière de conclusion, quelle réponse elle permet de faire à la double question que j'ai formulée au début de ma communication.

Les conditions que doit remplir un anévrisme de la crosse aortique pour être accepté dans le domaine chirurgical sont, me semble-t-il, les suivantes : il doit être abordable, isolable, extirpable; il doit être l'unique lésion artérielle, médicalement irrémédiable, menaçant la vie à brève échéance. Quelles sont les variétés d'anévrysmes de la crosse qui sont susceptibles de répondre à ces indications?

De l'anatomie pathologique parfaitement incomplète et inutilisable dans sa plus grande partie de ces anévrysmes, nous pouvons retenir cependant quelques constatations importantes, et qui indiquent en tout cas sur quels points les études ultérieures devront être poursuivies, pour éclairer la question :

Les anévrysmes de la concavité de la crosse, le type dit récurrentiel, ceux qui siègent sur la portion descendante, ne sont guère *abordables*; ceux qui ont acquis un énorme développement, avec adhérences intimes à tous les organes du médiastin, ne sont pas *isolables*; ceux qui sont constitués par une ectasie artérielle totale ou portant sur une paroi trop étendue ne sont pas *extirpables*. Ces trois variétés anatomo-pathologiques étant les plus

nombreuses, c'est dire que la grande majorité des anévrysmes échappe à notre action directe.

Le champ se rétrécit plus encore, si nous considérons que l'ectasie aortique s'accompagne presque toujours de lésions artérielles multiples, ou d'une dégénérescence de la paroi entière du vaisseau. Sur ce point comme sur les précédents, il est malheureusement impossible d'établir un pourcentage de fréquence, et ce fait anatomo-pathologique mérite d'être étudié dans les autopsies; car, si j'en crois mes lectures, même dans ces cas où la paroi est altérée, par la syphilis le plus souvent, et sur une grande étendue, il n'en résulte pas moins que l'ectasie sacciforme peut porter sur une seule région, et que c'est l'effondrement progressif de cette région très limitée qui menace le malade et provoque l'issue fatale.

Les anévrysmes sacciformes sont donc seuls à retenir ici et dans les seuls cas où les dimensions de leur orifice de communication permettra d'espérer son oblitération chirurgicale.

Je ne me fais aucune illusion sur l'extrême rareté de ces faits, mais j'ai cru devoir vous apporter cette observation, sans autre prétention que celle de vous fournir un document rare et instructif.

M. POIRIER. — Il y a quelques années déjà, après avoir réglé le procédé de résection temporaire du sternum dont je vous ai entretenu, séduit par la voie large qu'il ouvre sur le médiastin, je songeai à l'utiliser contre les anévrysmes de l'aorte. Je fis à ce moment une enquête auprès de quelques-uns des médecins anatomo-pathologistes que vient de nous citer Tuffier. Le résultat de cette enquête, qui portait sur la fréquence relative des anévrysmes sacciformes et fusiformes, la forme et les dimensions des orifices aortiques, l'état des tuniques du vaisseau, etc., ce résultat, dis-je, fut tel que je ne donnai pas suite à des projets qui me paraissaient trop aventureux. Vers le milieu de l'année dernière, frappé par la mort brutale d'un malade dont j'observais l'anévrysmes depuis plusieurs années, je repris la même enquête.

La dernière autorité que je consultai fut le professeur Landouzy : sans désapprouver absolument mes conceptions opératoires, ce maître me mit au courant des résultats thérapeutiques véritablement extraordinaires qu'il avait obtenus dans plusieurs cas par le traitement spécifique. Pour la seconde fois, je modérai mes velléités, ajournant mes projets jusqu'au jour où l'on pourrait diagnostiquer, avec une suffisante probabilité, la variété de l'anévrysmes et reconnaître ainsi ceux qui sont peut-être justiciables du traitement chirurgical. — J'aurais aimé que Tuffier nous présentât les pièces de son intéressante observation.