

présystole, à la systole ou à la diastole, et ce rapport reste invariable pendant toute la vie du malade, etc.

c. Les *souffles anorganiques*, d'origine cardio-pulmonaire (voir page 123) sont généralement doux, aspiratifs, siègent surtout au-dessus de la pointe, ou au niveau de la région préventriculaire gauche; ils sont surtout méso-systoliques, sans propagation, et contrairement aux frottements péricardiques, *diminuent* dans la station assise ou verticale, *augmentent* dans le décubitus dorsal; enfin ils ne s'accompagnent d'aucun trouble fonctionnel du côté du cœur.

B. L'AORTE ET LES ARTÈRES

I. EXPLORATION DE L'AORTE

Elle complète les résultats fournis par l'exploration du cœur, et renseigne le clinicien sur le *volume* normal ou anormal de ce vaisseau.

A. Percussion. — Au dire de Friedreich, la percussion de la région préaortique ne donnerait de renseignements sur le volume de l'aorte que lorsqu'il est augmenté, et ne donnerait rien lorsque le vaisseau est normal. Cependant Peter, pratiquant la percussion chez un grand nombre de sujets, est arrivé à donner une mesure moyenne du diamètre transversal de l'aorte chez l'homme et chez la femme.

La *percussion* de la région préaortique doit être pratiquée avec une certaine force, et dans le deuxième espace intercostal droit, en allant des parties sonores du thorax vers les parties mates, c'est-à-dire de dehors en dedans, de la région axillaire vers le sternum. Chez les emphysémateux à thorax très bombé, lorsque le malade est couché, l'aorte se dérobe à la percussion en raison de son éloignement du sternum; c'est pourquoi Peter conseille dans ce cas, de faire asseoir le malade et même de le faire pencher un peu en avant, de façon à rapprocher le plus possible, l'aorte du sternum.

Quoi qu'il en soit, en opérant ainsi, Peter, décèle une matité figurant le diamètre transversal de l'aorte à l'état normal, et lui assigne les mensurations suivantes :

chez l'homme :	minimum :	0,04 centimètres ;
	maximum :	0,055 millimètres ;
	ordinairement :	0,05 centimètres ;
chez la femme :	minimum :	0,025 millimètres ;
	maximum :	0,035 millimètres ;
	ordinairement :	0,030 millimètres.

Au dessus de ces dimensions, on devrait donc conclure à une dilatation de l'aorte.

Cependant Potain a fait remarquer que la percussion de l'aorte dans sa largeur, est très délicate, car à gauche la ligne de séparation entre l'artère pulmonaire et l'aorte est difficile à établir; à droite au contraire, délimiter l'aorte est facile, et à l'état normal, on se rappellera qu'elle ne dépasse pas le bord droit du sternum. Si donc la matité dépasse le bord droit de cet os, dans le deuxième espace intercostal, on peut conclure que l'aorte est distendue.

Mais d'autre part, l'aorte qui sous l'influence de l'athérome s'élargit et présente une lumière plus grande, s'allonge également, et comme elle est fixée à ses deux extrémités, elle devient *sinueuse*. Ce phénomène s'observe très nettement pour d'autres artères, par exemple sur la temporale superficielle, dont les sinuosités serpentine sont si manifestes sous la peau, chez les artérioscléreux.

D'un autre côté, si on trouve par exemple, que la matité aortique dépasse le bord droit du sternum de 2 centimètres, on est forcé d'admettre que cette même augmentation existe également à son extrémité gauche; il y aurait donc lieu d'ajouter 4 centimètres aux 4 à 5 centimètres que le vaisseau mesure normalement, ce qui donnerait un diamètre aortique de 8 à 9 centimètres, absolument inconnu dans l'espèce humaine.

Donc quand l'aorte dépasse le bord du sternum, dans le deuxième espace intercostal droit, c'est surtout parce qu'elle s'est allongée et est devenue *flexueuse*; ce signe indique plutôt la distension en longueur que la distension en largeur.

Le diagnostic de la distension de l'aorte peut être appuyé sur deux autres signes dont la valeur est inégale : la *surélévation de l'artère sous-clavière droite*, et les *battements aortiques derrière le manche du sternum*.

1. En s'allongeant, en exagérant sa courbure, et en se reportant ainsi vers la droite, l'aorte monte vers la clavicule, et élève le tronc brachio-céphalique et l'artère sous-clavière droite. Celle-ci, cachée normalement derrière la clavicule et la première côte, se trouve *surélevée*, et le doigt peut aisément la sentir battre au-dessus de la clavicule. Ce signe excellent, décrit en 1872 par A. Faure, a une *valeur diagnostique considérable*.

Ce procédé d'exploration demande un certain soin car le doigt peut prendre pour les battements de la sous-clavière, ceux du tronc brachio-céphalique qui est également soulevé, et reporté sensiblement vers la droite.

2. A l'état normal, la crosse de l'aorte dans sa portion horizontale est située en arrière du sternum et la ligne supérieure de sa convexité se trouve environ à 20 ou 25 millimètres au-dessous du bord supérieur du

manche du sternum. Chez les vieillards, et chez les malades atteints de dilatation cylindrique de l'aorte, l'ampliation progressive du grand sinus de l'aorte fait que la convexité de la crosse remonte d'un centimètre environ, c'est-à-dire qu'elle se trouve à 12 ou 15 millimètres seulement de l'extrémité supérieure du sternum ; par suite ses battements peuvent être perçus par le doigt appliqué au-dessus du manche sternal, entre les chefs d'insertion inférieure des sterno-mastoïdiens droit et gauche.

Enfin la distension de l'aorte peut être encore établie par l'éclat tympanique du bruit diastolique au niveau du foyer aortique, et par l'hypertrophie du ventricule gauche.

Récemment Cherchevsky, de Saint-Petersbourg (1898) a proposé un procédé de percussion qui permettrait de s'assurer si l'aorte a conservé son élasticité normale, ou si elle est atteinte d'induration scléreuse. Pour cela, après avoir relevé d'abord par les procédés habituels les limites de l'aorte, on frappe assez fortement 5 à 10 coups avec le marteau plessimétrique sur la région aortique, et on note au bout de quelques instants, que le vaisseau s'est dilaté notablement, de plus cette dilatation persiste durant 2 à 3 minutes. Inversement on peut provoquer le rétrécissement du vaisseau en frappant 2 ou 3 coups secs sur la région épigastrique. Or d'après l'auteur, ces alternatives de dilatation et de rétrécissement du vaisseau, ne s'observent que s'il est normal, au contraire si l'aorte est épaissie et sclérosée, son diamètre reste invariable.

B. Auscultation. — Nous avons vu précédemment que l'auscultation de l'aorte doit être pratiquée dans le deuxième espace intercostal droit, le long du bord du sternum, et que les bruits pathologiques qui s'y produisent, se propagent vers la clavicule et les vaisseaux du cou du côté droit, où le stéthoscope peut les suivre facilement.

Boy-Tessier (1891) s'appuyant sur certains faits dans lesquels l'auscultation pratiquée au foyer aortique, suivant la méthode classique, n'avait donné que des résultats incomplets ou douteux, a proposé d'ausculter l'aorte en arrière [du manche du sternum, en introduisant entre les deux muscles sterno-cleido-mastoïdiens, un stéthoscope dont le pavillon d'application ne mesure pas plus de 12 millimètres, avec 25 centimètres de long en moyenne, et en déprimant un peu la région en appuyant de haut en bas. Le malade doit être dans le décubitus dorsal, le cou peu tendu, la tête légèrement relevée, en rotation légère du côté opposé à celui par lequel on ausculte ; telle serait l'auscultation rétro-sternale de l'aorte, capable de donner des renseignements dans quelques cas où l'auscultation habituelle reste muette ou incertaine.

PULSATIONS DE LA RÉGION AORTIQUE

Elles sont dues à l'existence d'un anévrysme de la portion ascendante ou de la portion transversale de la crosse de l'aorte.

Elles siègent, au foyer aortique, à la partie interne des 2^e et 3^e espaces intercostaux droits, ou encore à la partie inférieure du sternum, et se rattachent à l'existence d'une tumeur pulsatile, appréciable à la vue, surtout en regardant de profil, et au toucher. Quand elle est très développée, la tumeur est à la fois pulsatile et expansive ; elle est le siège de battements différents de ceux du cœur, ce dont on s'assure en mettant une main sur la région de la tumeur et l'autre au niveau du cœur, ou en collant sur la peau de ces deux régions un petit drapeau de papier, dont les oscillations différentes, montrent bien qu'il existe deux centres de battements. Ceux-ci au niveau de la tumeur, sont doubles et tous deux dans la systole (F. Franck, 1885), phénomène dû à ce que la distension du sac anévrysmal se fait, non en deux temps, mais dans un seul temps avec renforcement. Cette tumeur est le siège d'un frémissement vibratoire (*thrill*) et de souffles pathologiques divers qui seront décrits ultérieurement.

BATEMENTS ÉPIGASTRIQUES

Chez quelques sujets, il existe à l'épigastre, des battements isochrones au pouls radial, dont les caractères et la valeur séméiologique sont très-différents.

Ces pulsations de la région épigastrique, sont tantôt perçues par le malade lui-même qui les signale au médecin, tantôt elles sont purement objectives.

Dans le premier cas, il s'agit presque toujours de névropathes, ou de dyspeptiques, et les pulsations sont ressenties de préférence au moment d'une émotion vive ou pendant le travail de la digestion ; dans quelques cas aussi, lorsque par exemple la pulsation est due à la présence d'une tumeur anévrysmale de l'aorte abdominale, les malades accusent localement des phénomènes douloureux (pincement, brûlure, constriction, sensation de pesanteur).

Dans un second groupe de faits, les battements épigastriques sont perçus seulement par le médecin pendant l'exploration profonde de la région médiane de l'abdomen, sans que le malade en ait conscience le plus souvent ; on perçoit alors sur un trajet de un à plusieurs centimètres, l'existence de pulsations rythmiques dont l'intensité augmente par la pression du doigt, ou encore du stéthoscope. Ces battements se rencontrent chez les sujets dont la paroi abdominale est lâche et peu résistante, par exemple de suite après l'accouchement, après la ponction d'une ascite abondante, ou encore chez les sujets amaigris.

Diagnostic différentiel. — Les battements épigastriques ne seront pas confondus avec le *pouls veineux hépatique* symptomatique de l'insuffisance tricuspidiennne, qu'on rencontre, non à l'épigastre proprement dit, mais à droite de la ligne médiane, et au niveau de la région du foie. On ne les confondra pas non plus avec les pulsations hépatiques artérielles rencontrées par Lebert dans la maladie de Basedow, et dans l'insuffisance aortique par Rosenbach.

Valeur sémiologique. — Les pulsations épigastriques peuvent être rattachées tantôt à l'aorte abdominale, tantôt aux battements du cœur lui-même.

1. Nous avons signalé déjà les pulsations de l'aorte abdominale, perçues chez les *accouchées* et les *malades amaigris*; on les rencontre encore, et cela assez fréquemment, chez les *neurasthéniques*, les *hystériques*, les *dyspeptiques*; dans ces derniers cas, ces pulsations, décrites encore sous le nom de « *battements nerveux de l'aorte* », sont rapportées à des troubles vaso-moteurs amenant une diminution de la tonicité vasculaire (Eicchorst, Douglas Powell). Ils étaient déjà connus d'Hippocrate, et plus tard de Lancisi, de Laënnec et de Stokes.

Dans d'autres cas, au dire de Glénard (1893) ces battements épigastriques seraient dus à l'abaissement pathologique du colon transverse, (habituellement interposé entre l'aorte et la paroi abdominale), c'est-à-dire au phénomène de l'*entéroptose*.

Les pulsations épigastriques peuvent se rattacher à l'existence d'un *anévrisme de l'aorte abdominale*, au niveau du tronc cœliaque presque toujours. Dans ce dernier cas, on note à la palpation l'existence d'une tumeur profonde, pulsatile et expansive, dont les battements sont isochrones au pouls radial, enfin, on relève encore que le *pouls fémoral est en retard très sensible sur le pouls radial*. Chez certains malades, l'anévrisme de l'aorte abdominale, est accompagné de douleurs locales parfois fort vives.

Enfin les battements épigastriques peuvent être provoqués simplement par la *compression* sur l'aorte, par une *tumeur abdominale* (néoplasmes de l'estomac, du péritoine, etc.). Dans ce dernier cas la tumeur abdominale, généralement formée d'une masse solide n'est point expansive et ne donne pas lieu au retard du pouls fémoral.

2. Les battements de la région épigastrique peuvent être produits par le cœur lui-même; ils se présentent sous forme d'ondulations plutôt que de pulsations véritables, isochrones au pouls, à la partie inférieure du sternum et se prolongeant sur la région épigastrique; on les rencontre dans la *dilatation hypertrophique du ventricule droit*, et dans le cours de l'*emphysème* à la suite duquel les cavités droites sont généralement augmentées de volume.

II. EXPLORATION DES ARTÈRES

Il est indispensable qu'elle soit pratiquée avec soin, comme recherche complémentaire des signes fournis par le cœur.

Dans ce but on a l'habitude de s'adresser surtout à l'artère radiale, à l'artère temporale superficielle, facilement accessibles à l'exploration; la carotide peut également donner ces renseignements.

Etat physique. — Chez l'enfant et l'adolescent, l'artère radiale est souple, élastique, et se laisse facilement écraser par le doigt explorateur; chez les vieillards ou les adultes artérioscléreux précoces, l'artère donne au doigt la sensation d'un cordon dur, résistant, d'un crayon étroit, d'une plume d'oie roulant sous l'index sans se laisser déprimer; de plus, on trouve encore ces artères *flexueuses*, et leurs sinuosités serpentine sont parfois visibles à simple vue, surtout sur la temporale superficielle recouverte par une couche cutanée généralement très mince.

TENSION ARTÉRIELLE.

La mensuration de la tension artérielle fournit des renseignements précieux dans un grand nombre d'affections diverses: néphrite interstitielle, fièvre typhoïde, artériosclérose, tuberculose pulmonaire, etc., elle est également d'une incontestable utilité dans les cardiopathies, principalement celles qui sont d'origine artérielle. En fait, la tension artérielle dépend de deux causes agissant simultanément: d'une part, l'énergie de la contraction du myocarde, d'autre part, la résistance plus ou moins considérable qu'opposent les capillaires périphériques à la pénétration du sang. *Cliniquement*, la tension artérielle peut être appréciée par le *sphygmomanomètre* de Basch, de Vienne.

Cet instrument se compose d'un manomètre à mercure communiquant inférieurement avec un réservoir plein d'eau, représenté par un tube de verre bouché à son extrémité par une mince calotte de caoutchouc. Celle-ci est appliquée sur l'artère à explorer, et la pression de l'eau est transmise à l'artère par l'intermédiaire de la membrane.

Cet instrument très ingénieux est d'un volume encombrant et d'un poids considérable, c'est pourquoi le professeur Potain a fait fabriquer un sphygmomanomètre plus simple, très portatif, et d'une application aisée. Il se compose d'une petite pelote, ou mieux d'une ampoule de caoutchouc, d'un tube de transmission, d'un tube de remplissage branché sur le premier, et d'un manomètre métallique dont la cavité est mise en rapport avec celle de l'ampoule par un tube qui les unit.