

même composition, au point de vue de la richesse en globules, ce n'est donc pas en raison de sa composition différente que le sang pourrait souffler dans l'artère pulmonaire et non dans l'aorte. D'ailleurs ce n'est point parce qu'il est veineux que le sang entre en vibration dans les veines du cou plus aisément que dans les artères, mais c'est parce qu'il circule dans des vaisseaux à calibres moins réguliers, à parois plus minces et plus facilement compressibles.

Ainsi, on ne peut admettre que ces souffles se passent dans l'artère pulmonaire, « puisqu'on ne peut leur y trouver absolument aucune raison d'être... et toutes les interprétations qu'on a essayé d'en donner sont manifestement inexactes. »

C. Paul a prétendu encore que le souffle dit anémique, s'accompagne « toujours d'un bruit de souffle jugulaire », le fait est inexact et il n'existe aucune corrélation entre les deux phénomènes; beaucoup de sujets présentent un bruit de souffle au niveau de l'artère pulmonaire avec absence de tout bruit au niveau des jugulaires; réciproquement, chez un grand nombre de chlorotiques, on trouve un souffle hydrémique dans les vaisseaux veineux du cou, et aucun bruit soufflant au niveau de l'artère pulmonaire. Lorsque les deux souffles existent, ils se manifestent parallèlement, mais sans rapport immédiat l'un avec l'autre.

Enfin, si en dernier lieu on rapproche les caractères de ces bruits dits anémiques de ceux que nous avons assignés aux souffles cardio-pulmonaires, on voit qu'il y a entre eux ressemblance si étroite que la distinction paraît impossible; on est donc amené à cette conclusion logique que *les souffles dits anémiques* de la base du cœur sont des *souffles cardio-pulmonaires*, et par conséquent *sans rapport direct avec l'hydrémie chlorotique*.

Cependant on ne peut nier que les souffles cardiaques soient fréquents dans la chlorose; ils ne dépendent point de l'anémie, mais peuvent s'expliquer comme nous l'avons vu précédemment, parce que la chlorose exerce une influence évidente sur le système nerveux, qu'elle engendre une excitabilité cardiaque toute particulière, que le cœur des chlorotiques est généralement petit, condition favorable à la production des souffles cardio-pulmonaires, enfin peut-être aussi par l'évacuation facile des cavités ventriculaires dans un système artériel où la tension reste faible en général (Potain).

Le *souffle anémique vrai* existe cependant, mais il est extrêmement rare, et Potain déclare n'en connaître pas plus de quatre à cinq exemples. Ce souffle a été observé chez des hommes venant de subir de grandes hémorrhagies traumatiques ou chez des femmes épuisées par d'incessantes métrorrhagies. Il se distingue des bruits de souffle dits anémiques, par son timbre assez bref et de tonalité élevée, par

son moment, très-exactement systolique, par son siège dans le deuxième espace intercostal droit au niveau de l'orifice aortique, et enfin par sa propagation dans la direction de l'aorte.

2^o *Souffle de la région de la pointe.*

Il arrive fréquemment qu'on rencontre chez les chlorotiques, des bruits de souffle au voisinage de la pointe du cœur; ils ont été considérés souvent comme symptomatiques de l'anémie, mais expliqués par des mécanismes fort différents.

a. Parrot, ayant rencontré quelquefois chez des chlorotiques, la coïncidence d'un souffle au niveau de la région xiphoïdienne et un pouls veineux des jugulaires, avait émis cette hypothèse que le souffle cardiaque des chlorotiques est dû à une *insuffisance tricuspидienne*. Cette hypothèse ne saurait plus se soutenir, car d'une part, le souffle des chlorotiques occupe très rarement la partie inférieure du sternum, et en second lieu, le soulèvement veineux des jugulaires, d'ailleurs fréquent chez certaines chlorotiques, tient à tout autre cause qu'à une insuffisance tricuspидienne et peut se distinguer d'ailleurs du pouls veineux vrai, symptomatique de cette dernière affection, en ce que contrairement à celui-ci, il n'est point en synchronisme absolu avec la systole des ventricules et le choc de la pointe du cœur; il n'y a donc pas d'insuffisance tricuspидienne symptomatique de l'anémie.

b. Une autre théorie veut que le souffle de la chlorose soit causé non plus par une insuffisance tricuspидienne, mais par une *insuffisance mitrale purement fonctionnelle*, c'est-à-dire sans lésion vasculaire. Cette insuffisance se produirait suivant les uns, par dilatation du cœur (Balfour, Friedreich, Heitler, etc.), suivant les autres, par paralysie des muscles papillaires, ou des fibres qui entourent les orifices auriculo-ventriculaires à la manière d'un sphincter (Hesse et Ludwig).

Potain déclare que toutes ces suppositions « non démontrables, qui ne reposent sur aucun fait d'observation » sont purement hypothétiques, que d'ailleurs d'après les caractères mêmes du souffle, on peut conclure que cette insuffisance mitrale fonctionnelle « n'existe réellement point ». En effet, le souffle anorganique de la pointe généralement doux, est le plus souvent en retard sur le début de la systole; il siège beaucoup plus souvent à côté de la pointe que sur la pointe même, et se propage peu, et le plus souvent pas du tout, vers l'aisselle et le dos. Le souffle de l'insuffisance mitrale, au contraire, est rude, intense, exactement systolique; il a son maximum au niveau de la pointe même et se propage vers l'aisselle et souvent même vers l'angle inférieur de l'omoplate. S'il y a vraiment insuffisance mitrale fonctionnelle, pourquoi le siège et la propagation du bruit seraient-ils différents de ce qu'ils sont dans les cas de lésion organique? On comprendrait

encore une différence de timbre et de tonalité du souffle, mais une différence de siège et de propagation ne peut être admise.

Pour toutes ces raisons, Potain conclut qu'aucune modification, ni du sang, ni des orifices du cœur, ne peut rendre compte des souffles anorganiques de la pointe, et que ceux-ci sont des bruits cardio-pulmonaires.

II. SOUFFLES FÉBRILES. — Les auteurs décrivent dans le cours des maladies fébriles, des bruits de souffle systoliques à timbre généralement doux. Ces bruits sont interprétés de façons fort différentes ; quelques-uns relèveraient exclusivement de la fièvre et disparaîtraient totalement avec elle, d'autres, véritables souffles liquidiens, seraient la conséquence de l'altération du sang consécutive à la plupart des maladies aiguës ; enfin quelques-uns de ces souffles, sont rapportés à une myocardite au début, par exemple dans la fièvre typhoïde, ou encore, quoique plus rarement, dans la variole.

Ces différents souffles sont notés tantôt à la pointe, tantôt à la base du cœur ; par leur timbre doux, leur caractère fugace, leur moment autour de la systole, ces souffles présentent, dans un grand nombre de cas, une analogie si étroite avec les souffles cardio-pulmonaires, qu'on ne peut se défendre d'englober la plupart d'entre eux dans le groupe des souffles extra-cardiaques.

III. SOUFFLES DES NÉVROSES CARDIAQUES ET DES ÉTATS NEURASTHÉNIQUES. — Sansom, dans la maladie de Basedow, a constaté 11 fois sur 29, un souffle au niveau de l'artère pulmonaire ; ce souffle, par ses caractères, ne diffère pas sensiblement de ceux de l'anémie, et nous avons vu précédemment comment il faut comprendre le mécanisme de ce bruit.

On sait d'autre part que, le goitre exophthalmique est la maladie qui présente le maximum de fréquence des souffles cardio-pulmonaires.

C'est sans doute à des souffles de cette nature que Richter fait allusion lorsqu'il signale certains troubles cardiaques chez les neurasthéniques.

Il est possible d'autre part que quelques-uns de ces souffles puissent s'expliquer par des rétrécissements ou des insuffisances valvulaires sans lésion anatomique, et d'origine purement spasmodique.

IV. SOUFFLES DE LA GROSSESSE ET DE L'ÉTAT PUERPÉRAL. — Signalés par quelques accoucheurs dans les derniers mois de la grossesse, ils ont été rencontrés encore après l'accouchement, et Money les a notés dans une proportion de 75 %. Ces souffles, tantôt doux, tantôt plus rudes, coïncidant avec la systole ventriculaire ont été rencontrés dans des sièges divers : tantôt au niveau de l'infundibulum du ventricule droit, tantôt au niveau de l'appendice xyphoïde. Ces souffles fugaces, transitoires, variant d'intensité suivant les attitudes du malade res-

semblent beaucoup comme on le voit aux souffles dits anémiques, et sans nul doute, peuvent recevoir la même interprétation.

IV. — Frottements.

Frottements péricardiques. — Nous indiquerons seulement ici leurs caractères généraux, remettant leur description détaillée au chapitre de la *Péricardite sèche* où elle sera mieux à sa place.

Déjà nous avons dit que ces frottements se manifestaient le plus souvent à la palpation, par une sorte de frôlement superficiel de va-et-vient dont l'intensité est variable.

L'auscultation, d'une importance autrement grande, nous montre que le frottement péricardique se rencontre de préférence à la base du cœur, vers le 3^e ou 4^e cartilage costal du côté gauche, ou encore au niveau de l'origine de l'artère pulmonaire. C'est un bruit superficiel, sans propagation, ni rapport exact avec les temps de la révolution cardiaque (il peut être présystolique, méso-systolique, ou méso-diastolique), son timbre est très-variable : tantôt doux, tantôt rude. Dans le premier cas, il a été comparé au frôlement de la soie, au froissement de la neige gelée ; dans le second, à un bruit de râpe, d'étrille, de cuir neuf, etc.

Le frottement péricardique ne se propage pas au-delà de son foyer de production : il naît et meurt sur place, suivant l'expression consacrée.

Le frottement péricardique, augmente très-notablement d'intensité dans la station assise ou verticale, ou encore par la pression du stéthoscope (Stokes) ; il diminue dans le décubitus dorsal.

Le frottement péricardique doit être distingué du frottement pleural, et des souffles qu'on peut entendre à la région précordiale.

a. Le frottement pleural est presque toujours lié aux mouvements respiratoires et il suffit de faire suspendre la respiration pour voir disparaître le frottement pleural. Cependant il peut quelquefois être rythmé par les mouvements du cœur ; dans ce cas, si on fait pratiquer une inspiration forcée, le frottement pleural se suspend, alors que le frottement péricardique s'accroît le plus souvent pendant ce temps de la respiration (Maurice Raynaud).

b. Les souffles organiques outre leur timbre qui est différent, siègent toujours au niveau d'un des orifices du cœur, ils se propagent nettement dans des directions toujours les mêmes : ceux de la base vers la clavicule droite et la carotide du même côté, ceux de la pointe vers l'aisselle gauche et même le rachis. Ces souffles correspondent exactement à la

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