

Les troubles de la circulation cardiaque aboutissent constamment, quand le cœur s'affaiblit, aux troubles de la circulation générale que nous allons étudier dans le paragraphe suivant.

§ 6. — De l'affaiblissement des contractions cardiaques (asystolie).

Pour que le cœur se contracte avec une énergie suffisante il faut :

- 1° Que ses éléments musculaires présentent leur structure normale;
- 2° Que son appareil d'innervation fonctionne régulièrement;
- 3° Qu'il y circule en quantité suffisante un sang pourvu de ses qualités physiologiques.

On peut donc grouper les causes qui l'affaiblissent sous trois chefs principaux :

- 1° Altérations du muscle cardiaque;
- 2° Troubles de l'innervation cardiaque;
- 3° Obstacles à la circulation du sang dans le cœur et altérations du sang.

Parmi ces causes, celles du premier groupe sont les plus importantes. Dans la grande majorité des cas, l'asystolie provient d'une dégénérescence du muscle, et voici d'ordinaire comment elle se produit : sous l'influence d'un obstacle au cours du sang, soit dans le cœur lui-même (insuffisance ou rétrécissement), soit dans le système vasculaire (emphysème et atrophie pulmonaires, anévrysmes de l'aorte, athérome artériel, mal de Bright), le cœur se trouve soumis à un travail forcé qui a pour but de maintenir la circulation dans ses conditions normales. Le plus souvent il y parvient d'abord, et ses éléments, sous l'influence de ce fonctionnement exagéré, s'hypertrophient; mais il vient un moment où ils cessent de suffire au travail qui leur est imposé; les capillaires qui les irriguent ne sont plus qu'incomplètement perméables; leur nutrition s'altère par le fait de la dilatation et ils subissent une dégénérescence. C'est dans la majorité des cas, d'après M. Juhel Rénoy (1), une désintégration coïncidant avec une prolifération conjonctive; la désintégration est, suivant MM. Renaut et Landouzy, caractérisée par ce fait que le ciment unissant les éléments musculaires a disparu et que ceux-ci se trouvent libres, séparés par le trait scalariforme d'Eberth. C'est plus rare-

(1) Juhel Rénoy, *Revue critique* (Archives générales de médecine, 1883).

ment une dégénérescence graisseuse; pourtant celle-ci a été constatée par Wagner (1) dans 28 cas de lésions valvulaires sur 75 qu'il a étudiés. Il faut aussi tenir compte des troubles que peut subir l'innervation. Le cœur est vaincu dans la lutte; ses contractions deviennent insuffisantes: il y a asystolie.

L'altération du muscle peut se produire dans d'autres conditions: elle peut être de nature inflammatoire (myocardite) et se développer sous l'influence du rhumatisme, d'une fièvre grave ou de l'état puerpéral; la dégénérescence graisseuse s'observe dans les cachexies; dans certains cas, il se développe, sans lésions valvulaires, une sclérose cardiaque qui a pour conséquence l'atrophie des fibres musculaires.

Enfin, l'asystolie peut survenir passagèrement sous l'influence de fatigues exagérées; il n'y a pas alors de lésions profondes du muscle cardiaque, mais seulement sans doute l'altération réparable que le surménagement produit dans cet organe et peut-être aussi dans son appareil d'innervation.

La péricardite, dans ses formes aiguës et chroniques, s'accompagne habituellement de faiblesse cardiaque.

L'asystolie d'origine nerveuse reconnaît parfois pour cause un empoisonnement: elle peut être ainsi le résultat de l'intoxication par la digitale à haute dose, le jaborandi, le cyanure de potassium, le chloroforme et les autres poisons du cœur.

Elle fait partie du syndrome que nous appelons le *collapsus algide* et appartient comme lui à la symptomatologie de l'empoisonnement par le tartre stibié et du choléra.

L'affaiblissement des contractions cardiaques a pour conséquences l'augmentation de la tension veineuse et l'affaiblissement de la tension artérielle.

Le ralentissement de la circulation et l'excès de tension veineuse se traduisent ordinairement par des congestions, quelquefois par des phlegmasies chroniques de tous les viscères, et il en résulte des troubles graves dans les fonctions de ces organes.

Dans le cœur lui-même, il se forme souvent des coagulations dont les auricules sont le siège ordinaire et qui peuvent être le point de départ d'embolies (Vulpian); du côté du poumon, on observe la con-

(1) Wagner, *Die Fettmetamorphose des Herzfleisches in Beziehung zu deren Krankheiten*, Verhandl. des medic. Gesells. zu Leipzig, 1864.

gestion, surtout dans les parties déclives, l'exhalation de sérosité dans les alvéoles, les petites bronches et les plèvres (œdème du poumon et hydrothorax), quelquefois des hémorrhagies qui résultent plus souvent d'infarctus que de la stase veineuse.

Dans le foie, la congestion donne lieu à l'augmentation du volume de l'organe, à la dégénérescence pigmentaire des cellules centrales des lobules et souvent à la prolifération du tissu interstitiel (Talamon).

Dans les reins, le ralentissement de la circulation amène l'albuminurie en même temps que l'abaissement de la tension artérielle produit l'anurie. Les centres nerveux sont le siège de troubles qui portent plus spécialement sur les fonctions intellectuelles.

Le tissu cellulaire sous-cutané devient le siège, dans les parties déclives, d'une infiltration œdémateuse souvent considérable.

L'insuffisance cardiaque, passagère dans les fièvres, dans les cas de surménagement et dans les intoxications, devient permanente dans les affections organiques du cœur, sinon dès le début, du moins au bout d'un certain temps. Le sang, sous l'influence des troubles viscéraux que nous avons énumérés, s'altère et le muscle cardiaque souffre de plus en plus dans sa nutrition. Dans ces conditions, l'insuffisance cardiaque se termine nécessairement par la mort.

§ 7. — De la lipothymie et de la syncope.

Le syndrome que l'on appelle *lipothymie* est caractérisé par une sensation de défaillance qu'accompagne un affaiblissement plus ou moins prononcé des mouvements cardiaques et respiratoires; dans la *syncope*, la perte de la connaissance est complète et le pouls ne peut plus être perçu. Il n'y a entre ces deux états qu'une différence d'intensité. On dit généralement que la syncope est l'arrêt du cœur; nous verrons bientôt que cette proposition est sujette à contestation.

Ces accidents s'observent dans des circonstances très diverses: ils peuvent survenir dans les maladies du cœur, et on leur attribue généralement la mort subite qui emporte parfois les sujets atteints de ces affections. On les considère comme fréquents surtout dans l'insuffisance aortique et dans les myocardites.

L'anémie, quelle qu'en soit la cause, donne lieu souvent à la syncope; on voit alors assez fréquemment la perte de connaissance survenir au moment où le malade passe brusquement de l'attitude assise ou couchée à l'attitude verticale. De là, la règle, formulée par

Piorry, de faire coucher les individus menacés de syncope. L'inanition, la fatigue et les excès prédisposent à cet accident. C'est également à l'anémie que l'on rapporte les syncopes qui se produisent alors que l'on vide trop rapidement le péritoine ou la plèvre distendue par un épanchement considérable: on conçoit que le sang, affluant en abondance dans les vaisseaux des organes brusquement décomprimés, n'arrive plus en quantité suffisante dans les autres parties de l'arbre circulatoire. Ainsi agissent également les ventouses Junod et les pédiluves irritants chez les anémiques. Il n'est pas rare de voir la syncope se produire pendant les saignées.

Cet accident s'observe également dans la convalescence des maladies adynamiques et chez les sujets épuisés par une affection chronique; il survient parfois dans le cours des pyrexies graves et particulièrement dans celui de la fièvre typhoïde et de la variole; on l'explique alors généralement par la myocardite qui se produit dans ces circonstances. Dieulafoy (1) a attribué la syncope qui entraîne parfois la mort des convalescents de fièvre typhoïde à une action sur l'innervation du cœur des excitations parties des cicatrices intestinales.

La syncope est en effet parfois d'origine réflexe; c'est ainsi que la douleur provoquée par certaines blessures, par les coliques intestinales et calculeuses ou par les coups sur la région épigastrique peut la produire (2). Il en est de même des émotions violentes que provoquent la peur, le dégoût et quelquefois aussi le plaisir.

On a cité encore l'helminthiase et la dyspepsie parmi les causes de cet accident.

Certains sujets sont atteints de syncope sous l'influence d'impressions inoffensives pour la plupart des autres, telles que l'odeur de certaines fleurs, la vue d'objets répugnants, la danse, etc.; il faut admettre chez eux une véritable idiosyncrasie. On l'observe surtout, mais non exclusivement, chez les névropathes et particulièrement chez les hystériques.

Les accidents de la lipothymie et de la syncope peuvent se produire graduellement ou soudainement; dans le premier cas, le malade éprouve une sensation de défaillance, de l'obnubilation de la vue, des tintements d'oreille; il s'affaisse; son intelligence s'obscurcit; il ne se rend plus compte qu'imparfaitement de ce qui se passe autour

(1) Dieulafoy, *De la mort subite dans la convalescence de la fièvre typhoïde.*

(2) On sait depuis Goltz que la percussion de la région épigastrique amène l'arrêt du cœur des grenouilles.

de lui; sa face est pâle et couverte de sueur; assez souvent il se produit des nausées.

Si l'on prend le pouls, on constate que ses battements sont affaiblis, mais non ralentis. Dans la syncope, ils cessent complètement d'être perceptibles, en même temps que les mouvements respiratoires, d'abord faibles et superficiels, se suspendent également: c'est l'image de la mort. Dans certains cas, les bruits du cœur cessent entièrement pendant un laps de temps relativement considérable (Parrot); le plus souvent cependant le bruit systolique peut être enendu, bien que très affaibli, dans la région de la pointe. Au bout de quelques minutes, les battements du cœur reparaisent, d'abord avec peu d'intensité, puis avec plus de force; les mouvements respiratoires recommencent; le malade reprend peu à peu conscience de lui-même; l'accident laisse à sa suite une sensation de fatigue et un état de stupeur qui d'habitude se dissipent rapidement.

La syncope est une cause relativement fréquente de mort subite, surtout dans l'insuffisance aortique et dans les fièvres; elle peut entraîner la formation de caillots dans le cœur.

La physiologie des troubles qui la caractérisent n'est que très incomplètement faite; nous avons vu qu'ils intéressent concurremment le cœur et l'encéphale. Depuis F. Hoffmann, on considère comme primitifs les troubles de la circulation. On admet que les contractions cardiaques, en s'arrêtant, produisent l'anémie du cerveau et par suite la perte de connaissance. Nous ne contestons pas que dans un certain nombre de cas les choses ne doivent se passer de la sorte; quand un convalescent de fièvre grave ou un malade atteint d'une affection cardiaque meurt subitement, il est probable que c'est par arrêt du cœur; mais il est beaucoup moins certain que les syncopes que l'on observe le plus souvent, celles qui surviennent chez les sujets nerveux, sous l'influence de la chaleur, de certains parfums ou d'une émotion, et qui ont surtout servi de modèle à la description classique du syndrome, reconnaissent le même mode de production.

Plusieurs de leurs caractères ne s'expliquent pas suffisamment par l'arrêt des contractions cardiaques. Il en est ainsi par exemple de la pâleur de la face; ordinairement l'asystolie a pour conséquence la congestion et non l'anémie des téguments; elle produit de plus la dyspnée avec congestion pulmonaire et non l'apnée. On peut voir d'ailleurs, d'après Spring, la connaissance persister avec un affaiblissement considérable des battements du cœur, tandis que dans la

lipothymie la sensation de défaillance est le phénomène initial. Ce n'est donc pas sans raison que cet auteur se refuse à rattacher tous les phénomènes des syncopes à un arrêt du cœur; il croit à un trouble de l'innervation vasomotrice, sans en spécifier la nature. Un spasme réflexe des artérioles encéphaliques pourrait rendre compte de la pâleur de la face et des troubles psychiques.

L'arrêt du cœur peut être attribué, lorsqu'il se produit dans le cours d'une myocardite, à la paralysie musculaire, bien que l'on ne comprenne pas bien pourquoi en pareil cas l'arrêt est subit. Le trouble de l'innervation qui en est la cause prochaine dans les syncopes réflexes ne peut être déterminé; il n'y a pas lieu d'invoquer une excitation du nerf vague, car les contractions ne sont pas ralenties, mais affaiblies. L'hypothèse la plus vraisemblable nous paraît être celle d'une *action d'arrêt sur les ganglions automoteurs*, mais ce n'est qu'une hypothèse.

Il résulte de cet exposé que l'on confond probablement sous le nom de *syncope* des états différents, et que, par exemple, l'arrêt du cœur qui amène la mort dans la variole ou la fièvre typhoïde ne se produit pas suivant le même mécanisme que celui qui survient accidentellement chez les névropathes et les anémiques.

ARTICLE II — TROUBLES DANS LES FONCTIONS DES ARTÈRES

Les artères ont pour fonctions de transformer par leur élasticité le mouvement intermittent que le cœur communique à l'ondée sanguine en mouvement continu et surtout de régler par leur contractilité la quantité de sang qui pénètre dans chaque viscère.

Quand l'élasticité est affaiblie, comme dans le cas d'artérite chronique, l'impulsion cardiaque se fait sentir beaucoup plus loin qu'à l'état normal dans l'arbre artériel et peut favoriser les ruptures vasculaires.

Les modifications dans l'état de contraction des artères ont une tout autre importance. Il est généralement admis que les parois de ces vaisseaux reçoivent deux ordres de nerfs, les vaso-constricteurs et les vaso-dilatateurs.

L'excitation des vaso-constricteurs diminue l'afflux du sang dans la partie où se distribue le vaisseau et en produit ainsi l'anémie; les combustions y étant moins actives, la température s'y abaisse; le sang y arrivant sous une tension moindre tend à stagner dans les veines et communique aux tissus une teinte cyanique; les sécrétions