

10 ans. Les injections sous-cutanées sont faites à doses moitié moindres. L'extract de muguet se prescrit à la dose de 20 à 50 centigrammes par jour à partir de 5 ans. La convallamarine est peu usitée.

Tous ces médicaments ont les mêmes indications que chez l'adulte. On les utilise, soit quand la digitaline n'agit plus, soit pour prolonger l'action de celle-ci. A ce point de vue, le strophanthus occupe le premier rang. La caféine et la spartéine ont l'avantage de pouvoir être ordonnées en injections hypodermiques, l'extract de muguet a une action laxative.

L'action diurétique leur est commune à tous, mais c'est encore la digitale qui l'emporte ici, surtout lorsqu'il y a des œdèmes, car la diurèse qu'elle produit dépend en grande partie de leur résorption. On peut résumer les indications respectives de la digitale et des autres toni-cardiaques, en disant que la première sert à donner l'assaut au cœur, ceux-ci à en faire le siège.

A tous ces médicaments, on peut adjoindre certains procédés gymnastiques, tels que le massage des membres, de l'abdomen, les mouvements passifs, mais surtout les secousses de la région précordiale et du dos, qu'on appelle en Suède la digitale de la gymnastique.

Le traitement de l'asystolie chez l'enfant s'adresse surtout au myocarde. Il doit être complété cependant par l'emploi de moyens qui diminuent les charges de la circulation périphérique : on combattra les congestions viscérales, les œdèmes, l'ascite, en prescrivant des purgatifs drastiques, les diurétiques, tels que la scille, sous forme de vin de Debreyne (2 à 5 cuillerées à café par jour), la théobromine : 20 centigrammes à 1 et 2 grammes par jour, la lactose : 20 à 50 grammes par jour, le calomel à la dose de 5 à 10 centigrammes répétés 3 ou 4 fois par jour 3 jours de suite, le régime lacté, le massage abdominal dont nous admettons l'influence favorable. En général toutes ces substances agissent d'autant mieux qu'on les associe entre elles dans certaines combinaisons. Le calomel est plus diurétique quand on le donne de suite après la digitale. L'association de la digitale et du massage, du massage à la théobromine (Piatot) assure une force plus grande à l'action individuelle de chacune de ces méthodes thérapeutiques. Les travaux récents de Vidal et de ses élèves, d'Achard, de Merklen, etc., ont mis en lumière le rôle que pouvait jouer la rétention des chlorures et dans l'oligurie et dans le développement des œdèmes. Bien que la plupart de ces publications s'appliquent surtout aux néphrites épithéliales, dans leurs phases aiguës, Merklen a pu constater la diminution de la sécrétion des chlorures chez les cardiaques et l'apparition de cet état que Vidal désigne sous le nom de chlorurémie (rétention des chlorures). La cure de déchloruration qui a réussi entre les mains de Vidal dans le traitement de certaines anasarques brightiques peut être appliquée à l'asystolie avec œdèmes, si l'analyse des urines révèle un défaut d'élimination des chlorures ingérés. Il ne faudrait cependant pas négliger le rôle mécanique de la stase sanguine qui ne peut être modifiée que par les toni-cardiaques ou les toni-vasculaires. Dans tous les cas, lorsque la digitale aura produit son effet, on peut agir spécialement sur la chlorurémie par l'emploi de la théobromine (Vidal).

La gymnastique suédoise, à part son action directe sur le cœur, modifie

heureusement l'état des membres œdématiés en favorisant mécaniquement la résorption des sérosités infiltrées. Des faits de ce genre ont été publiés surtout dans les cardiopathies de l'adulte. Je crois pourtant qu'on pourrait appliquer à l'asystolie infantile les mouvements passifs, le massage des membres, de l'abdomen en même temps que la gymnastique locale de la région précordiale.

Les infiltrations de sérosité dans le tissu cellulaire, les épanchements dans les cavités séreuses, aggravent notablement les troubles de la circulation. S'ils persistent, en dépit du traitement que je viens d'indiquer, il convient de procéder à leur évacuation mécanique au moyen de la thoracentèse, de la paracentèse abdominale, de l'application des tubes de Southey qui, quoiqu'on en ait dit, a réalisé un progrès véritable à condition de pratiquer une asepsie rigoureuse.

Dans les cas de dilatation cardiaque avec accidents dyspnéiques menaçants, la saignée générale peut être employée même chez les enfants (Baginsky). On a peut-être exagéré ses inconvénients. Il serait banal d'insister sur des adjuvants de l'hématose aussi vulgaires que les fenêtres ouvertes, la ventilation, sur l'oxygène et sur des excitants généraux du type diffusible. Enfin, s'il y a collapsus, si les accidents sont menaçants, le péril sera conjuré par les procédés habituels : injections sous-cutanées de caféine, d'éther, d'huile camphrée au quart ou au dixième, d'éther camphré.

#### XIV. — HÉMATONODULES

Le 22 juillet 1872, Bouchut et Labadie-Lagrave communiquaient à l'Académie des sciences un mémoire dont les conclusions furent reprises et précisées l'année suivante dans la thèse inaugurale de Labadie-Lagrave « sur les complications cardiaques du croup et de la diphtérie, et en particulier sur l'endocardite secondaire diphtérique<sup>1</sup> ».

Les altérations décrites affectent de préférence, disaient-ils, les valvules et en particulier la mitrale. Toute la face supérieure ou centrale de la valvule intéressée présente une coloration rouge diffuse. A quelques millimètres de son bord libre, on distingue nettement une guirlande festonnée, de couleur rouge vif, et le tissu, examiné à la loupe, offre à ce niveau une série de petites villosités, ou même, des saillies mamelonnées de nuance rouge vif à leur base, gris rosé à leur partie moyenne et souvent blanchâtre au sommet. Parfois, disposées en simple série linéaire ou légèrement sinueuse et ondulée, elles circonscrivent exactement le bord libre de la valvule; d'autres fois, elles forment autour d'elle comme un double feston; plus rarement elles s'étendent sur une large surface. Les lésions premières déterminent la coagulation de la fibrine qui, en se précipitant au niveau de chacune de ces excroissances, y forme comme autant de stalactites verruqueuses. La valvule est épaissie, tuméfiée, et semble avoir perdu sa finesse et sa transparence.

<sup>(1)</sup> Cité d'après PARROR (*Arch. de physiol.*, 1874, p. 358. — Sur les hématonodules cardiaques chez les jeunes enfants).

Parrot<sup>1</sup>, après avoir contrôlé soigneusement le fait signalé, rejeta sans réserves l'interprétation, démontrant qu'il ne s'agissait point d'un travail inflammatoire consécutif à la diphtérie, mais simplement d'hématomes et de nodosités *fibroïdes* qu'on voit si fréquemment, dit-il, sur les valvules auriculo-ventriculaires des jeunes enfants. L'étude approfondie qu'il fait de ces productions l'engage à admettre finalement que, dans un grand nombre de cas, sinon dans tous, les *nodosités fibreuses naissent des hématomes* et méritent par conséquent la qualification d'*hématonodules* qu'il leur a donnée. Quant à leur signification, dès le début de son mémoire, il la définit en quelques lignes dignes d'être citées, bien qu'au fond peu précises : « On trouve dans quelques organes certaines déviations de forme et de structure, incontestablement pathologiques, mais que leur fréquence doit faire considérer comme une disposition habituelle, et qui d'ailleurs sont presque toujours inoffensives. Il semble qu'elles soient liées à l'évolution et au travail organique, et qu'elles forment une sorte de trait d'union entre l'état sain et l'état morbide. Pour les qualifier, on proposerait volontiers le terme de demi-lésion. De ce nombre sont les hématomes et les nodosités fibreuses qu'on voit si fréquemment sur les valvules auriculo-ventriculaires des jeunes enfants. »

Avant Parrot, dans un mémoire que celui-ci paraît avoir ignoré, Luschka<sup>2</sup> avait décrit déjà les hématomes valvulaires, et Virchow en fait mention dans sa Pathologie des tumeurs. Dans un travail récent<sup>3</sup>, auquel nous ferons de larges emprunts, MM. Haushalter et Thiry ont étudié avec le plus grand soin la question, s'attachant particulièrement à élucider l'origine des hématonodules. Suivant eux, d'abord, il faut faire une distinction absolue entre les *nodosités* dites d'Albini et les *hématomes* valvulaires, bien qu'il existe un certain parallélisme dans le développement de ces deux sortes de productions.

**Nodosités d'Albini.** — Signalées par Cruveilhier (1849), très bien étudiées par Albini (1856), elles furent considérées par Henle comme des productions pathologiques. Nous avons cité plus haut l'opinion de Bouchut et Labadie-Lagrave, confondant en un même processus inflammatoire hématomes et nodules. Du volume d'une petite tête d'épingle, de forme arrondie, hémisphérique, à surface lisse, brillante, couleur blanc rosé, les nodosités d'Albini siègent sur le bord libre des valvules auriculo-ventriculaires. Leurs dimensions et leur nombre se réduisent à mesure qu'on examine des cœurs plus âgés. Le chiffre fixé par Albini (20 à 50 de ces petits grains pour chaque valvule) paraît excessif à Haushalter et Thiry, qui s'arrêtent à une moyenne entre cette évaluation et celle de Bernays (6 à 10). En somme, le nombre en est fort variable.

**Origine.** — Les valvules auriculo-ventriculaires sont formées presque exclusivement par une émanation de la paroi musculaire; seul leur bord

<sup>(1)</sup> PARROT. *Loc. cit.*

<sup>(2)</sup> LUSCHKA. *Virchow's Arch.* Bd, 2, 1857.

<sup>(3)</sup> HAUSHALTER et THIRY. Sur les hématomes des valvules auriculo-ventriculaires dans l'enfance. *Arch. de méd. expérim.*, 1898, p. 538.

libre est constitué par un bourrelet endocardique venu à la rencontre du bourgeon musculaire. On admet actuellement que les *nodosités d'Albini* sont les vestiges de cette bordure marginale membraneuse ou bourrelet primordial.

**Hématomes valvulaires.** — Ce sont de petites tumeurs également d'apparence musculaire, sphériques ou coniques, noires ou d'un violet foncé, une fois la valvule bien lavée dans un filet d'eau, et comparables, suivant Parrot, à une concrétion sanguine ou à une particule de charbon. Bien limitées, fermes, sèches, faisant corps avec la valvule, elles se laissent difficilement enlever avec l'ongle ou par la pointe d'un scalpel. Habituellement isolées et très ténues, elles passent facilement inaperçues si on ne les cherche pas. Grosses comme une tête d'épingle, ou une graine de moutarde, elles parviennent rarement aux dimensions d'un grain de millet. Deux ou trois fois, Haushalter et Thiry en ont trouvé atteignant le volume d'un grain de chènevis. Exceptionnellement elles se réunissent en grappes volumineuses comme dans ce fait de Kahlden où un hématome polypiforme de la mitrale mesurait 15 millimètres de largeur. Parrot cite un cas d'hématome situé sur une valvule sigmoïde de l'artère pulmonaire et un autre trouvé à l'extrémité d'un pilier de la mitrale. A part ces exceptions, ils siègent toujours sur les valvules auriculo-ventriculaires, face supérieure, un peu plus fréquemment sur la mitrale, souvent sur les deux simultanément.

Les hématomes peuvent se développer sur les nodosités d'Albini, mais en général leur siège se trouve un peu en arrière de la ligne des nodosités avec lesquelles ils ne doivent pas être confondus (Haushalter et Thiry), toujours cependant plus rapprochés du bord libre que de l'insertion des valvules. Pouvant être observés, suivant Luschka et Elsässer, sur près de 50 pour 100 des nouveau-nés, ils diminuent de fréquence avec les progrès de l'âge. Mais il n'y a pas à ce sujet de règle absolue; ainsi Parrot, qui admettait leur origine fœtale, n'en a pas trouvé chez des mort-nés, ni Haushalter et Thiry dans un autre cas. Ils peuvent donc manquer dès les premiers mois et d'autre part exister nombreux sur des enfants de 6 ans et plus avec le même aspect que chez les nouveau-nés. D'où ces auteurs concluent, contre l'opinion de Parrot, qu'ils sont, alors même, de formation récente. Leur nombre le plus ordinaire est de 3 à 5, mais a pu exceptionnellement atteindre 40.

**Structure et origine des hématomes valvulaires.** — La coupe des hématomes présente une surface brun noirâtre, de consistance très ferme. Ils sont constitués par une loge de forme variable, souvent cloisonnée, remplie de globules rouges, creusée en plein tissu valvulaire, toujours plus près de la face auriculaire; leur paroi est un tissu fibreux doublé intérieurement d'un dépôt fibrineux qui, parfois, n'existe qu'à la partie supérieure de la formation. Petit à petit, ce dépôt augmentant d'épaisseur en même temps que la cavité se cloisonne et que bourgeonnent ses parois, l'hématome diminue et disparaît au fur et à mesure de la désintégration des hématies aidée par l'invasion des leucocytes. Suivant Parrot, ces petites tumeurs seraient dues aux perturbations fonctionnelles profondes de la naissance, tiraille-

ments mécaniques des valvules ou changements brusques dans la pression sanguine, occasionnant la rupture de petits vaisseaux des valvules. Leur régression aboutirait aux nodules d'Albini, d'où l'unification des deux processus sous la commune étiquette *hématonodule*. Pour Luschka, lui aussi partisan de cette unification, le processus suit une marche inverse : dans le tissu peu résistant des nodosités d'Albini se produisent des hémorragies et d'autant plus facilement que des vaisseaux passent des muscles papillaires aux valvules par l'intermédiaire des cordages tendineux. Ainsi se formeraient les hématomes secondairement aux nodosités.

Les recherches de Darier<sup>1</sup> démontrant que la partie membraneuse des valvules est dépourvue de vaisseaux sont peu favorables à cette hypothèse. Haushalter et Thiry le dénie formellement, et voici leur conclusion personnelle à ce sujet.

La cavité où se loge un hématome communique au moins à l'origine avec un système de gouttières ouvertes sur la face ventriculaire de la valvule et limitées par les insertions tendineuses des muscles papillaires. Ces gouttières signalées encore récemment par Weber et Deguy<sup>2</sup> proviendraient elles-mêmes du tissu spongieux de cette portion musculaire qui, pour former la valvule, s'unit, comme nous l'avons déjà dit, au bourrelet marginal endocardique d'où émaneront les nodosités d'Albini. Les hématomes résulteraient de la pénétration du sang dans ces gouttières dont les diverticules seraient refoulés progressivement vers la face supérieure de la valvule, grâce aux contractions incessantes du cœur. Cette distension serait favorisée par la grande jeunesse et la faible résistance des tissus des valvules à cet âge ; les modifications de la pression cardiaque et vasculaire dans les premiers jours de la vie extra-utérine contribuent beaucoup aussi à la pénétration du sang dans les veines. Peu à peu s'oblitérerait la communication de la gouttière avec l'hématome qui finalement deviendrait ainsi tout à fait isolé et indépendant. Cette opinion motivée par une étude anatomo-pathologique très soignée a été discutée et rejetée à son tour par Giovanni Berti<sup>3</sup> qui révoque en doute l'existence de lacunes sous-valvulaires. Pour lui, les hématomes sont dus à l'ectasie des vaisseaux formant de véritables kystes hématiques par suite d'une anomalie dans le processus évolutif des valvules. Au lieu de disparaître peu à peu comme cela arrive normalement, le réseau vasculaire ne disparaît qu'incomplètement et irrégulièrement, d'où formation de lacunes aboutissant aux hématonodules. Ceux-ci, suivant la théorie de G. Berti, auraient donc la signification de véritables angiomes des valvules auriculo-ventriculaires.

#### XV. — ANASARQUE

L'anasarque est un symptôme commun à un grand nombre d'états pathologiques. Il est constitué par une exsudation du sérum sanguin hors

<sup>(1)</sup> DARIER. Les vaisseaux des valvules du cœur chez l'homme à l'état normal et à l'état pathologique. *Arch. de physiol.*, 1888, p. 51.

<sup>(2)</sup> WEBER et DEGUY. *Arch. de méd. expériment.*, 1897, p. 237. (La région mitro-aortique.)

<sup>(3)</sup> G. BERTI. La théorie d'Haushalter et Thiry sur les hématonodules valvulaires des nouveau-nés. *Bull. des sc. méd. de Bologne*, 1898 et *Arch. für Kinderheilk.*, Bd XXXI, 1901.

des vaisseaux, particulièrement dans le tissu cellulaire, dans les séreuses. Le liquide exsudé peut varier de composition suivant la cause pathogène, mais en général il comprend les éléments cristalloïdes du sang, de l'albumine, il ne renferme jamais de fibrine, et les réactions locales qui sont associées à l'œdème inflammatoire, diapédèse active des leucocytes, multiplication des éléments cellulaires, font défaut ou sont fort peu accusés.

La tradition clinique tend à attribuer à l'anasarque une signification particulière. En fait, l'anasarque n'est autre chose qu'un œdème généralisé, et comme les œdèmes, quelle que soit leur origine, cardiaque, rénale, hépatique, cachectique, sont susceptibles de s'étendre et d'occuper un territoire considérable, il est impossible de faire entre ces différentes catégories une distinction radicale au point de vue descriptif. Il existe, il est vrai, des œdèmes à marche rapide ou lente, à tendance envahissante, qui se montrent particulièrement chez les jeunes sujets dans des conditions qui excluent l'action d'une lésion viscérale, cardiaque ou autre, et qu'on qualifie du nom d'œdème ou d'anasarque essentiels. Il est à peine besoin de faire remarquer que cette désignation n'implique pas l'absence de toute cause, mais s'applique à des cas dans lesquels l'étiologie courante est en défaut, soit en apparence, soit en réalité. Nous nous proposons dans ce chapitre de n'aborder que cette classe spéciale d'œdèmes, et nous laisserons de côté les œdèmes par troubles organiques de la circulation centrale ou périphérique, tels que ceux qui résultent d'une affection cardiaque, d'une phlébite, d'une compression cardiaque ou veineuse. De même, nous éviterons à dessein l'étude des œdèmes dans le cours des néphrites, car elle sera bien mieux placée dans les développements que comporte l'histoire des affections rénales.

**Historique.** — Nous envisagerons donc exclusivement les anasarques qui ne seront sous la dépendance d'aucune affection viscérale reconnue.

L'hydropisie essentielle ou *a frigore* a été admise par Lobstein, Andral, Monneret, Rilliet et Barthez, Barthez et Sanné, Picot, Mouisson (*Thèse de Paris*, 1877) a rassemblé les principaux faits relatifs à l'anasarque *a frigore* infantile.

L'anasarque infectieuse a été signalée avec les premières descriptions de la scarlatine qui en est la cause la plus fréquente. Mais ce n'est qu'à partir de l'époque, où la pathologie rénale commença à être étudiée, que la question prit de l'intérêt, et que les auteurs se divisèrent en deux camps : d'un côté, les partisans de l'anasarque scarlatineuse, G. Sée, Barthez et Sanné, Trousseau ; de l'autre, Henoeh, C. de Gassicourt, qui admettent de plus en plus le rôle de la néphrite méconnue ou passagère. Rilliet et Barthez, Barrier, mais surtout Leudet et Trousseau décrivent l'anasarque typhoïdique. Hutchinson, en 1876, signale l'œdème syphilitique ; nous relevons dans cette étude les noms de Tchirkoff, en Russie, et de M. le professeur J. Teissier (de Lyon).

L'œdème rhumatismal, déjà observé par Monneret, Ferrand, Fernet, Guyon, Potain est définitivement établi dans la thèse de Davaine, en 1879, dans les travaux de Comby (*Progrès médical*, 1880), dans la thèse d'agrè-