

dinaire, rien dans l'état général du sujet ne fait penser à un état fébrile : le thermomètre seul peut révéler la fièvre.

Sur les nombreuses observations que je possède de fractures simples avec courbes thermiques, il est difficile de dire exactement, à une près, combien il y en a de fébriles et combien d'apyrétiques, car il existe des cas qui se trouvent, si l'on peut s'exprimer ainsi, sur la limite. Il est donc nécessaire, pour faire le partage des cas avec fièvre et des cas sans fièvre, de partir d'une définition un peu conventionnelle, et nous regarderons comme apyrétiques les fractures où le thermomètre n'a pas dépassé 37°5. Il est, en effet, admis que la température rectale d'un individu sain oscille entre 36°5 et 37°5.

Nous ne rangerons pas davantage dans les cas fébriles ceux où le thermomètre ne s'élève au-dessus de la normale que plusieurs jours après la production de la fracture. Dans ces conditions, l'élévation thermique est manifestement sans relations avec la fracture, ou, du moins, on n'est pas autorisé à l'attribuer à la fracture. Je vous mets sous les yeux une courbe (fracture fermée de la cuisse chez un enfant de deux ans et demi) où la température reste normale jusqu'au dix-septième jour après le traumatisme; puis, durant trois jours, s'élève à 38° et 39° pour redescendre ensuite à 37°. La fièvre n'a évidemment ici qu'une relation chronologique avec la fracture, et trouve son explication dans une de ces infections, gutturales ou autres, si fréquentes chez l'enfant.

Il est également impossible de regarder comme fébriles les cas où la température dépasse de quelques dixièmes 37°5 uniquement le soir de l'accident, puis tombe au-dessous de 37°5.

Il est à remarquer toutefois que c'est là le degré le plus léger de l'hyperthermie dont je vais vous parler, et que l'on peut considérer comme fébrile la température qui dépasse 37°5 pendant plusieurs jours de suite après l'accident.

En partant de cette définition, je trouve parmi mes observations 32 cas de fractures simples accompagnées de fièvre. Si vous examinez ces courbes, vous verrez qu'on peut, au point de vue du degré de la fièvre, distinguer deux catégories de courbes : celles où la fièvre ne dépasse pas 38°, ce sont de beaucoup les plus

nombreuses; celles où la fièvre oscille entre 38° et 39°. Des températures plus élevées sont très rares, car deux fois seulement nous avons vu le thermomètre dépasser 39° de quelques dixièmes, et cela d'une façon tout à fait passagère. Dans l'un des cas (fracture du fémur gauche chez une fillette de dix-neuf mois), la température était de 39°5 le jour de l'entrée; puis descendit au-dessous de

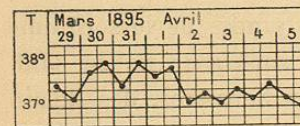


FIG. 12. — Garçon de 9 ans. Fracture de la cuisse droite. Fièvre légère et de courte durée.

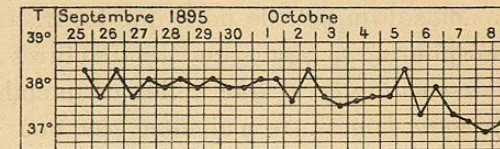


FIG. 13. — Fille de 3 ans 1/2. Fracture de cuisse. Fièvre notable et persistante.

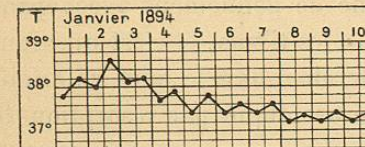


FIG. 14. — Garçon de 8 ans. Décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du fémur, avec hémarthrose du genou.

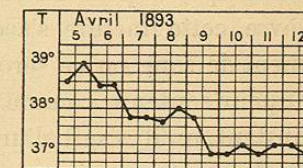


FIG. 15. — Fille de 2 ans. Fracture de cuisse.

39°. Dans l'autre cas (fracture du fémur gauche au tiers moyen chez une fillette de vingt-huit mois), la température, après être restée à 38° pendant quatre jours, s'éleva une seule fois à 39°5 pour redescendre aussitôt. La forme de lysis, la durée sont des plus variables.

Sur les 32 cas de fractures fébriles, il en est 22 où la température ne dépasse pas 38°, et 10 où le thermomètre oscille entre 38° et 39°, y compris les deux cas où, passagèrement, nous avons constaté 39°5. Ces chiffres montrent que, dans les deux tiers des cas fébriles, la fièvre est très modérée.

Examinons les conditions étiologiques et les caractères cliniques de la fièvre des fractures fermées chez l'enfant; nous verrons ensuite les difficultés qui en résultent parfois pour le diagnostic.

L'âge du petit blessé ne semble pas jouer grand rôle. Nous

avons vu des fractures fébriles chez des enfants de un an, comme chez des enfants de douze ans. Cependant, les hyperthermies intenses concernent plutôt des enfants jeunes.

Le *siège* de la fracture a une influence bien plus considérable. Ainsi, pour les fractures de cuisse, les fébriles sont plus nombreuses que les apyrétiques. Pour les fractures de jambe et les fractures du membre supérieur, la proportion est inverse.

Mais il importe de noter que les fractures de cuisse sont *toutes* hospitalisées, tandis que les fractures de jambe ne le sont *que presque toutes* et que celles du membre supérieur ne le sont *presque jamais*. Je n'ai donc pas, pour ces dernières, des documents assez nombreux pour me permettre d'établir une proportion.

Une cause prédisposante est l'existence d'un *gonflement* considérable, d'une *ecchymose*. Du dépouillement de mes observations, il résulte que si pour une fracture du membre supérieur il y a de la fièvre, cette fracture s'accompagne de gonflement avec épanchement de sang ou de sérosité dans les tissus, et c'est un argument pour soutenir, comme nous chercherons à le faire voir dans un instant, qu'il s'agit d'une fièvre aseptique par résorption de l'épanchement sanguin.

Telles sont les conditions qui jouent un rôle dans la production de la fièvre; cette fièvre a-t-elle à son tour une influence sur la marche de la fracture, la consolidation plus ou moins rapide, le volume du cal? Sans pouvoir l'affirmer d'une façon absolue, nous ne croyons pas que les fractures fébriles présentent quelque chose de spécial, au point de vue de la rapidité de la guérison ou du volume du cal.

Les *caractères cliniques de la fièvre* des fractures simples méritent d'être étudiés avec soin. Le *degré* de la fièvre nous est déjà connu : presque toujours elle est modérée. Comme *type*, c'est une fièvre continue avec faible rémission matinale. Dans quelques cas, d'ailleurs fort rares, on observe de grandes oscillations.

L'élévation thermique *débute* le plus souvent immédiatement ou au moins dans les premiers jours après l'accident. La température peut rester normale le soir, même le lendemain du traumatisme, puis le thermomètre commence à monter. Dans tous les cas observés par nous, dès le troisième jour la fièvre existait.

Une particularité symptomatique qu'il importe de mettre en évidence, c'est que l'état général du blessé fébricitant est excellent. On n'observe pas, dans l'espèce, ce qu'on est convenu d'appeler le « cortège habituel » de la fièvre. La peau et la langue restent humides; l'appétit est conservé; pas de malaise général, pas de frissons. Même dans les cas où la fièvre est élevée, où elle se maintient pendant plusieurs jours au voisinage de 39°, le malade n'a pas du tout la mine d'un individu infecté. C'est là un fait qui a une grande importance diagnostique et pronostique, et sur lequel j'aurai l'occasion de revenir tout à l'heure.

Tous ces caractères sont bien résumés dans les lignes suivantes, empruntées à Gangolphe : « Absence de porte d'entrée, apparition le plus souvent de suite après l'accident, absence de frisson, faible élévation habituelle et souvent courte durée de la fièvre, enfin défaut de retentissement sur l'état général. »

II

L'existence de la fièvre dans les fractures fermées peut entraîner certaines difficultés pour le diagnostic. Supposons le cas d'un enfant qui se plaint d'une douleur vive en un point quelconque du squelette. Sa température est de 38°5. On ne constate pas de signes nets de fracture, mais un peu de gonflement ou d'empâtement au niveau du point douloureux. La peau est intacte. On peut hésiter entre deux diagnostics : fracture fermée fébrile, ou ostéomyélite. Comment trancher la question? Par les commémoratifs, c'est souvent impossible. On sait, en effet, que les malades (les parents du petit malade, car nous parlons en ce moment des enfants) ont tendance à rapporter à une violence antérieure toutes les maladies qui leur arrivent. D'autre part, le traumatisme peut être une cause d'appel d'ostéomyélite au point lésé. Par contre, il peut arriver, pour une fracture, que le commémoratif du trauma fasse défaut, et chez deux malades dont je vais vous résumer l'histoire cela rendit le diagnostic délicat.

Dans les cas de ce genre, l'état général du malade a une impor-

tance considérable pour le diagnostic. Si l'on constate les symptômes accompagnant l'hyperthermie des maladies infectieuses : frissons, pâleur de la face, langue sèche ou saburrale, etc., on penchera pour l'ostéomyélite. Si, au contraire, le petit malade, bien qu'ayant de la fièvre, conserve un état général bon, si sa fièvre revêt les caractères sur lesquels nous avons insisté plus haut, on pensera à une fracture fermée fébrile. Plusieurs fois, en l'absence de signes locaux nets, l'état général du sujet nous a permis de nous prononcer pour ou contre l'ostéomyélite, et d'instituer un traitement en conséquence.

Une première erreur peut être commise, viens-je de vous dire : prendre une ostéomyélite pour une fracture. En fait, l'erreur sera bien rarement excusable, et parmi les très nombreuses ostéomyélites que j'ai observées à la période aiguë, une seule fois le doute était permis : chez un enfant atteint d'une ostéomyélite subaiguë de l'extrémité inférieure du tibia. Vous savez, en effet, que pour ces fractures, il est assez fréquent, chez l'enfant, que vous ne trouviez ni mobilité anormale, ni crépitation, et que la douleur à la pression sur une étroite ligne transversale soit le seul signe net, avec l'impotence du membre. Mais vous ne vous trompez pas si vous précisez avec soin l'intensité de la violence, les symptômes qui décèlent une infection générale, la vivacité des souffrances spontanées et provoquées, le siège exactement juxta-épiphysaire du maximum de la douleur à la pression, les allures inflammatoires du gonflement. C'est ainsi que, chez l'enfant dont je viens de vous parler, je suis arrivé au diagnostic exact, alors que certains élèves fort instruits du service tenaient plutôt pour la fracture.

Je n'insisterai pas davantage, car un clinicien quelque peu attentif se trompera rarement dans ce sens. C'est la faute inverse contre laquelle je désire surtout vous mettre en garde, non pas que vous soyez destinés à la commettre souvent, car les conditions où elle est possible sont rares; mais lorsque ces conditions existent, elles peuvent devenir fort embarrassantes, et vous ne tirerez l'affaire au clair qu'à l'aide d'une analyse minutieuse.

Ainsi, le 22 juillet 1893, on me présenta à la consultation de l'hôpital Trousseau une fillette de deux ans. Elle était apportée

par sa sœur, âgée d'une dizaine d'années, aux soins de laquelle elle était confiée, mais qui ne pouvait ou ne voulait donner aucun renseignement exact sur le mode de début de l'accident. « On m'accuse, disait-elle, d'avoir laissé tomber ma petite sœur hier en la promenant, ce qui est faux; elle se plaignait depuis le matin lorsqu'on la bougeait; de toute la journée, elle n'a pris aucune nourriture, et pendant la nuit la fièvre l'a empêchée de dormir. »

A l'examen local, je constatai un gonflement considérable occupant toute la circonférence du membre inférieur gauche sur les deux tiers supérieurs de la hauteur de ce membre. Ce gonflement était dur, sans œdème où l'on pût imprimer un godet, sans fluctuation, sans rougeur à la peau. L'enfant poussait des cris dès qu'on palpa la racine de la cuisse.

Mon premier mouvement fut de penser à une fracture de l'extrémité supérieure du fémur, et cela en grande partie à cause de l'insistance même que mettait la petite gardienne à se disculper par avance de toute chute dont elle pût être responsable. Mais en examinant le membre, je fus frappé de la chaleur de la peau, et le thermomètre immédiatement placé dans le rectum marqua 39°5.

Ce symptôme me fit modifier mon diagnostic, d'autant mieux que par aucun mouvement je n'avais pu provoquer de crépitation, et je conclus à la grande probabilité d'une ostéomyélite aiguë. Je restai cependant jusqu'à un certain point dans le doute, en raison des caractères du gonflement et aussi parce que l'enfant, malgré la fièvre, avait conservé la mine fraîche, n'avait pas la langue saburrale. C'est pour cela que, contrairement à mes habitudes, je n'ai pas opéré cette enfant séance tenante — comme cela doit être fait pour une ostéomyélite aiguë — et que je me suis borné à la recevoir à l'hôpital. Bien m'en a pris, comme vous allez voir.

Le soir, la température avait un peu baissé, n'était plus qu'à 38°8, l'enfant avait pris quelques aliments et n'avait pas crié. Le lendemain matin, l'ostéomyélite devenait de moins en moins

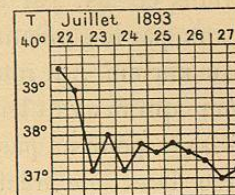


FIG. 16. — Fille de 19 mois. Fracture de l'extrémité supérieure du fémur.

probable, car la température était à 37°2. Le gonflement avait diminué, en dedans surtout, et cette fois, pendant un moment de rotation, je perçus une crépitation dans le tiers supérieur du fémur. La question était donc jugée : l'enfant fut soumise à l'extension continue, et guérit vite et bien (tracé 16).

Dans ce cas, j'ai été mis en méfiance par certains caractères locaux, par le gonflement dur, non œdémateux, que recouvrait une peau normale, ni rouge, ni pâle, sans veines dilatées : et le symptôme qui m'avait trompé, l'hyperthermie considérable, fut assez passager pour ne pas rester réellement embarrassant. Ce fut l'inverse dans une fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus dont j'ai à vous entretenir maintenant.

Cette fois encore l'enfant, une fille de trois ans et demi, fut amenée l'après-midi à l'hôpital par une personne qui donna des renseignements insuffisants : elle aurait été prise il y a cinq jours de fièvre et de douleurs dans le bras gauche; deux jours plus tard, le coude avait gonflé. A l'examen local, l'interne de la salle constata qu'il existait en effet un gonflement notable, que la pression était très douloureuse au niveau de l'interligne et que les mouvements du coude éveillaient des souffrances. Comme avec cela la température était à 39°, il soupçonna une ostéomyélite, mais dans l'ensemble du tableau clinique il trouvait quelques discordances; il remit, contre l'usage, l'intervention au lendemain.

C'est alors que je vis l'enfant, dont la température était encore à 38°4, mais l'examen local leva mes doutes. La peau n'était pas

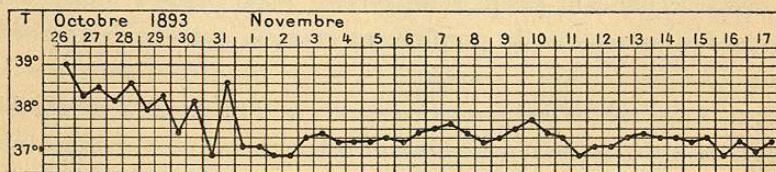


FIG. 17. — Fille de 3 ans 1/2. Fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus. Hyperthermie ayant simulé l'ostéomyélite.

rouge et sous le gonflement, non phlegmoneux, des parties molles, je trouvai un gonflement osseux limité à la région interne de la palette humérale. En cette région, la pression localisée était assez

douloureuse. Je conclus donc à une fracture de l'épitrôchlée avec hémarthrose, et l'événement me donna raison : nous apprîmes deux jours plus tard que les accidents avaient eu manifestement pour origine une chute sur le coude.

Ainsi, même au cinquième jour d'une fracture sous-cutanée, la température peut encore être à 39°, et il est à remarquer que, chez la dernière malade dont je viens de vous entretenir, la fièvre dura six jours de plus, oscillant de 38 à 38°6. Au total, donc, cette enfant, pour une fracture du coude, eut onze jours d'une fièvre notable, que rien autre ne peut expliquer. En attribuant, au contraire, l'hyperthermie à la fracture, nous sommes en présence d'un fait qui entre en série avec les précédents et n'en diffère que par le degré.

Cette fièvre des fractures fermées, d'ailleurs, ne doit pas nous surprendre outre mesure, car elle rentre dans l'histoire, qui commence à devenir assez claire, des fièvres aseptiques.

III

L'observation clinique, en effet, a démontré qu'une hyperthermie, de fréquence, de durée et d'intensité variables, peut survenir à la suite de lésions traumatiques où le degré le plus léger d'infection microbienne ne saurait être incriminé.

Toutes les lésions traumatiques aseptiques peuvent donner lieu à de l'élévation thermique : les *fractures fermées*, aussi bien chez l'adulte¹ que chez l'enfant; les *contusions*, où les tissus sous-dermiques sont lésés dans leur vitalité alors que la peau ne présente aucune effraction capable de livrer passage à un germe quelconque; les *traumatismes articulaires* avec production d'hydarthrose ou d'hémarthrose², sans que la cavité synoviale soit

1. FAMECHON. — « Contribution à l'étude de la courbe thermique de quelques fièvres traumatiques ». *Thèse de doct.*, Paris, 1876, n° 29. — DEMISCH. *Dissert. inaug.*, Zurich, 1883.

2. A. BROCA. — « L'hémarthrose du genou chez l'enfant ». *La Presse médicale*, 1894, p. 397. Voy. dans ce volume les leçons II et-III.

A. BROCA. — Leçons cliniques.

ouverte et envahie par des germes venus du dehors. La fièvre observée dans ces conditions revêt des caractères spéciaux, qui la séparent nettement de la fièvre traumatique ordinaire ou septique, caractères résumés par Gangolphe et Josserand¹, dans une phrase que j'ai reproduite tout à l'heure.

A côté des hémarthroses, je mentionnerai les épanchements sanguins dans les séreuses viscérales : je rappellerai que j'ai publié un cas d'hémithorax stérile où la température monta à 39°, et il est de clinique courante que l'hyperthermie est un signe de début de l'hémorragie intra-péritonéale².

L'on peut rapprocher de cela la fièvre de certains hématomes du tissu conjonctif, et la courbe ci-jointe est celle d'une contusion de la fesse chez un hémophile (tracé 18).

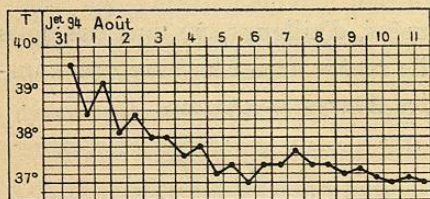


FIG. 18. — Hématome de la fesse par contusion chez un garçon hémophile de 14 ans.

D'autre part, les plaies opératoires faites suivant toutes les règles de l'asepsie et de l'antisepsie actuelles, la section sous-cutanée d'un vaisseau amenant un gros épanchement, la gangrène aseptique des membres consécutive à des contusions ou à des oblitérations vasculaires³ peuvent produire une fièvre dont les caractères sont analogues à ceux que nous avons signalés plus haut, de sorte qu'il est impossible d'en chercher la cause dans une infection microbienne même atténuée.

Si l'existence clinique de la fièvre dans les lésions traumatiques aseptiques est bien établie, et acceptée par tous les auteurs, la pathogénie de cette fièvre n'est pas complètement élucidée, et l'accord est loin d'être fait sur le mécanisme qui la produit. Nous

1. GANGOLPHE et JOSSERAND. — « De la fièvre dans les fractures simples ». *Rev. de Chir.*, 1891, p. 443.

2. A. BROCA. — « Plaie du thorax par arme à feu ». *Gaz. hebdomadaire de Méd. et Chir.*, 1891, p. 564.

3. GANGOLPHE. — *Soc. des sc. méd. de Lyon*, 1890, février; *Lyon médical*, 1890, t. LXIII, p. 383. — MOUISSET. *Ibid.*, t. LXV, p. 226. — MONTALTI. « Ét. sur la fièvre aseptique consécutive à l'oblit. vascul. » *Thèse de doct.*, Lyon, 1890-1891, n° 588.

allons donc résumer successivement les hypothèses mises en avant pour expliquer la pathogénie de l'élévation thermique à la suite des traumatismes aseptiques, puis nous essayerons de voir quelle est, parmi ces théories, celle qui satisfait le mieux l'esprit, explique le mieux les faits établis par la clinique, et repose sur les preuves expérimentales les plus sérieuses.

Rejetons tout d'abord l'explication donnée par O. Weber, Bergmann, Verneuil, pour lesquels cette fièvre n'est qu'un degré atténué de fièvre septicémique. Une telle explication, qui peut à la rigueur se soutenir quand il s'agit de fièvre post-opératoire, n'est pas capable d'expliquer la fièvre des fractures simples, de l'hémarthrose, de la gangrène aseptique. En effet, dans l'hyperthermie qui survient dans ces conditions, deux arguments plaident contre l'hypothèse de Weber, Bergmann, Verneuil : d'abord l'absence de porte d'entrée, et ensuite le contraste remarquable qui existe entre les caractères de la fièvre aseptique et de la fièvre par septicémie. A la fièvre septique appartiennent tous les signes généraux de l'infection, la prostration des forces, le trouble des fonctions digestives, la langue sèche ou tout au moins saburrale, l'état général grave. Ces caractères sont tout juste l'opposé de ceux qu'on reconnaît à la fièvre qui nous occupe ; à tel point que si les recherches thermométriques n'avaient pas révélé la fièvre, les patients eussent souvent été considérés comme absolument apyrétiques, tant est grande l'opposition qui existe entre l'élévation de la température et l'état général du malade.

On ne peut davantage invoquer une infection d'ordre interne, où les microbes pénétreraient dans l'économie par un organe tel que le tube digestif, par exemple. Dans les cas où une infection de ce genre est devenue possible, elle donne lieu à une fièvre à caractères septicémiques, et entraîne parfois au siège de la fracture des phénomènes inflammatoires qui souvent aboutissent à la suppuration et peuvent entraîner la mort. De tels cas existent, mais ils sont très rares¹ et l'on ne saurait assimiler ces exceptions aux cas si nombreux de fièvre aseptique. Rappelons que dans les fractures

1. BÉRAUD. — « Suppurations dans les fractures fermées ». *Thèse de doct.*, Paris, 1886-87, n° 182.