

## § IV. — CAL DOULOUREUX PAR LÉSION D'UN NERF

Ces lésions peuvent se produire au moment même de l'accident, le nerf étant piqué par un fragment osseux, soulevé et distendu par les fragments déplacés et, parfois même, complètement déchiré par un traumatisme violent. Les douleurs peuvent ne survenir qu'avec la formation du cal et le nerf être, seulement à ce moment, soulevé par une saillie osseuse, néoformée; si cette saillie est irrégulière, à la distension s'ajoute l'irritation produite par une lésion localisée du névrilème. Le nerf peut être englobé au milieu du cal; le canal dans lequel il se trouve se rétrécit de plus en plus, à mesure que la consolidation s'avance, et avec la compression qui en résulte augmentent les phénomènes de paralysie. Parfois c'est dans la cicatrice des parties molles, plus ou moins blessées au moment de la fracture, que le nerf se trouve englobé ou comprimé: cette compression atteint rarement le degré des compressions produites par les os.

Les différents nerfs, suivant leurs rapports avec les os, sont diversement exposés. Le nerf facial dans les fractures du rocher est assurément le nerf le plus souvent lésé, soit au moment de l'accident même, soit dans les jours qui suivent (paralysie faciale tardive)<sup>(1)</sup>. Mais cette lésion, par suite de la gravité des autres accidents liés à la même fracture, ne présente point l'intérêt des lésions nerveuses des membres. Au membre supérieur, ce sont les nerfs du plexus brachial à leur passage sous la clavicule, c'est le nerf radial couché dans la gouttière de torsion de l'humérus, et le cubital au niveau de l'épitrôclée; au membre inférieur, c'est le sciatique poplité externe et ses branches au moment où elles contournent la tête du péroné, qui sont le plus souvent atteints.

Les *symptômes* sont variables. La paralysie est plus ou moins complète; mais les troubles sensitifs disparaissent, assez rapidement dans quelques cas, par suite des anastomoses. Les paralysies motrices, au contraire, vont souvent en s'accroissant, en même temps qu'apparaissent les déformations liées à la rétraction des muscles antagonistes non paralysés. Si la compression se prolonge, les muscles paralysés s'atrophient et offrent la réaction électrique de dégénérescence. On peut encore observer d'autres troubles trophiques. La température est ordinairement abaissée dans les parties paralysées; dans deux cas d'inclusion du radial, observés par Delens et Trélat, elle était, par exception, plus élevée; le membre s'œdématisait; la peau peut offrir des éruptions diverses et des ulcérations.

La douleur est parfois le symptôme prédominant, quand le nerf, au lieu d'être entièrement comprimé, subit seulement une distension ou une irritation. Elle peut dans quelques cas devenir atroce. Ces douleurs extrêmes peuvent même s'accompagner de troubles divers des centres nerveux. Ordinairement la lésion primitive du nerf a été alors suivie soit de la formation de névromes, soit d'une névrite ascendante. Les douleurs offrent d'ailleurs toutes les variétés et toutes les irrégularités qui ont été signalées plus haut en étudiant le cal douloureux.

**Traitement.** — Assez souvent, ces troubles graves produits par les lésions des nerfs peuvent être guéris par l'intervention chirurgicale. Celle-ci comprend des opérations très variées, soit qu'il suffise de réséquer un fragment qui irrite le nerf, soit qu'il faille enlever à la gouge et au maillet les portions exubérantes

<sup>(1)</sup> A. DEMOULIN, *De la paralysie faciale tardive dans les fractures du rocher*. *Gaz. médicale de Paris*, 1887.

du cal qui le soulèvent, soit enfin qu'il faille rechercher le nerf dans le canal osseux qui l'enserme et le libérer, en élargissant progressivement les parois de ce canal. Dans quelques cas, cette libération ne pourra s'effectuer qu'en creusant profondément le cal et en enlevant des portions parfois considérables d'os.

Les opérations de ce genre sont aujourd'hui très nombreuses. Elles ont porté surtout sur le nerf radial, plus rarement sur le cubital, le médian, le sciatique poplité externe. Elles ont montré des lésions nerveuses diverses. Parfois le nerf est réduit à quelques minces filaments dissociés; dans d'autres cas il est, sur le point comprimé, très diminué de volume et offre un aspect rougeâtre et griseux; cette portion peut être régulièrement aplatie, ou offrir des renflements moniliformes. Nous avons signalé la possibilité des névromes et de la névrite ascendante.

Alors même qu'on a supprimé la cause qui les a produites, de pareilles lésions ne peuvent être immédiatement réparées, et, ainsi que l'a bien montré Trélat, l'amélioration après l'opération se fait souvent attendre. Parfois ce n'est qu'après plusieurs mois qu'elle commence à se produire. Mais le résultat définitif est ordinairement plus complet que ce long retard n'aurait pu le faire espérer. On l'aidera par tous les moyens usuels, électrothérapie, traitement hydro-minéral, massage, etc.

Nous ne pouvons d'ailleurs, dans ce chapitre, qu'étudier ces faits d'une façon générale, sans poser d'indications opératoires qui trouveront mieux leur place dans l'étude des fractures en particulier. On verra que dans tel cas il faut désenclaver le nerf, dans tel autre réséquer un cal exubérant ou redresser des fragments dont la position vicieuse comprime les troncs nerveux.

Nous avons, à dessein, négligé de parler des cals douloureux par lésions inflammatoires, par ostéomyélite suite d'esquilles ou de corps étranger. Leur fréquence est grande cependant; mais, dans ces cas, les symptômes sont, en général, des plus nets. Chaleur locale, œdème, rougeur, abcès et fistules constituent les étapes suffisamment caractéristiques de ce processus. La thérapeutique est d'ailleurs des plus simples. Dès que les symptômes inflammatoires sont nets, l'incision large, la recherche des séquestres et des corps étrangers, amèneront, en général, une guérison rapide et définitive si l'opération a été complète.

## CHAPITRE XIV

## PATHOLOGIE DU CAL

## RAMOLLISSEMENT. — TUMEURS DU CAL

## 1° RAMOLLISSEMENT DU CAL

Le ramollissement du cal a été plusieurs fois observé, mais c'est un phénomène relativement rare. Il faut entendre, en effet, sous ce nom, la disparition de la substance d'un cal qui, d'abord régulièrement constitué, perd sa solidité, se désagrège et finit par se résorber.

Cette rétrocession des éléments du cal peut survenir sous l'influence d'un état général grave. — Walter, dans son récit d'un voyage autour du monde (*A voyage round the world*, vol. I, p. 120), parle d'un marin, atteint autrefois d'une fracture, depuis longtemps consolidée; survient une attaque de scorbut, à la suite de laquelle le cal se ramollit, la fracture se reproduit avec sa forme et sa netteté premières, sans qu'aucun traumatisme fût survenu.

Déjà Norris avait signalé l'influence néfaste de l'érysipèle, et surtout de l'érysipèle localisé au membre lésé. Il rapporte le cas d'un cal volumineux de fracture de jambe ayant disparu à la suite d'une poussée d'érysipèle. Ferret (*Bull. de la Soc. de chir.*, 1886) a fait connaître un cas analogue.

John Packard, dans l'*Encyclopédie internationale de chirurgie*, mentionne le fait suivant emprunté à Schilling :

Un artilleur se fractura le fémur gauche le 4<sup>er</sup> septembre; vers le milieu de novembre, la fracture était assez solidement réunie pour qu'il pût se soutenir sur le pied. Il fut pris alors de typhus abdominal (*fièvre typhoïde*), et dix jours après on ne pouvait plus sentir le cal; les os remuaient aussi librement l'un sur l'autre qu'immédiatement après l'accident. Dix jours plus tard, le malade succombait. L'autopsie ne fit reconnaître aucune trace de cal, les surfaces fracturées étaient saignantes comme dans une fracture récente, et entourées d'une membrane en forme de sac, qui contenait du liquide sanguinolent.

Des faits semblables ont été cités par Mantell et quelques autres observateurs. Clarke rapporte le fait très curieux d'un enfant, très développé pour son âge, qui se fractura le bras; la fracture consolidée, il revint à l'école, se surmena pour obtenir un prix, au point d'altérer sa santé: on constata à ce moment que les fragments s'étaient désunis.

## 2° TUMEURS DU CAL

On ne doit comprendre, sous le nom de tumeurs du cal, que les tumeurs qui naissent, à une date variable, dans un cal bien et dûment constitué. Il s'agit, en somme, d'un néoplasme de cicatrice. C'est la manière de voir de Haberern (*Contribution à l'étude des tumeurs du cal*, in *Arch. f. klin. Chir.*, XLIII, 2, 1892), de Weisflog (*Sur les tumeurs du cal*, in *Beiträge zur klin. Chir.*, X, 2, 1895). Ainsi se trouvent éliminés de cette étude les cas où un os se brise après qu'un néoplasme l'a envahi, où un os sain apparemment, mais souvent douloureux, se casse, sous l'influence d'un choc minime, parce qu'il contenait un noyau néoplasique à son centre, où, chez un cancéreux, survient une fracture spontanée, bien que l'os ne soit pas néoplasique et présente seulement une ostéoporose cachectique. Dans toutes ces circonstances, il y aura, par la suite, tumeur au niveau du foyer de la fracture, mais nous sommes en présence de fractures pathologiques et, nous le répétons, on doit réserver le nom de tumeurs du cal à celles qu'on observe sur une cicatrice osseuse, normalement constituée, chez un individu sain.

Le mémoire de Weisflog ne contient que 7 observations dont une personnelle, et, dans toutes, il s'agit de sarcomes; celui d'Haberern en renferme 17, dont 16 antérieurement réunies par Bruns et une personnelle, où le néoplasme était un chondrosarcome. Rieffel cite 2 autres cas, l'un de Seydel (*Centralblatt f. Chir.*, 1892, *Suppl.*, p. 25), l'autre de Keen (*Amer. Journal of Surgery*, mai 1895). On

connaît donc, à l'heure actuelle, 20 observations de tumeurs proprement dites du cal; 6 fois, dit Rieffel, il s'agissait de chondromes, 9 fois de sarcomes et 5 fois d'ostéomes. Haberern donne, pour ses 17 cas, les chiffres suivants: 1 chondro-sarcome, 5 sarcomes, 7 enchondromes, 5 ostéomes, et ajoute que le néoplasme siégeait 8 fois sur l'humérus, 5 fois sur le fémur et 1 fois sur les os de la jambe, les côtes, le bassin, l'omoplate; dans l'observation de Weisflog il s'agit du radius.

Les tumeurs du cal se montrent plus ou moins rapidement après que la consolidation de la fracture a eu lieu, de 6 mois à 10 ans (Rieffel), 11 mois dans le cas d'Haberern (humérus gauche, tiers inférieur, chondro-sarcome), 18 mois dans le cas de Weisflog (radius, sarcome).

L'évolution de la tumeur est tantôt rapide, comme aiguë, tantôt au contraire très lente (2 ans et demi, cas de Weisflog). Les sarcomes s'accompagnent presque toujours de noyaux métastatiques dans d'autres organes.

## CHAPITRE XV

### FRACTURES PATHOLOGIQUES OU SPONTANÉES

Si l'on s'en tenait au sens propre des mots, il faudrait entendre par fractures spontanées celles qui se produisent en dehors de toute cause occasionnelle; en réalité, on comprend sous cette dénomination des fractures dues à une cause si légère, qu'elle est disproportionnée à l'accident produit. L'idée de spontanéité de la fracture est donc subordonnée à la notion d'intensité de la cause vulnérante; il y a là une question de quantité, difficile à bien apprécier, et le diagnostic serait parfois très douteux, s'il avait pour seule base l'appréciation quantitative de la violence. Les doutes sont heureusement levés dans la plupart des cas par la connaissance des causes prédisposant aux fractures spontanées.

Si nous revenons sur notre définition, nous pouvons dire qu'une fracture est spontanée quand elle est due à une cause évidemment trop légère pour briser un os sain.

Mais nous n'aurons pas loin à aller dans l'étude de ces fractures pour reconnaître que, si la cause occasionnelle est minime et même négligeable, la cause prédisposante prend le premier rang et devient la cause réelle, dont il convient de tenir le plus grand compte. C'est d'elle en effet que dépendront l'évolution, le pronostic et le traitement. Aussi est-il préférable de désigner ces fractures sous le nom de fractures pathologiques, ce qui indique nettement que ces fractures sont précédées par une lésion préalable de l'os.

Indépendamment de ces notions étiologiques, la clinique nous montre des signes capables de faire reconnaître les fractures spontanées: nombre d'entre elles ont, en effet, une physionomie spéciale, et, dans la plupart des cas, on basera son diagnostic sur trois ordres de faits :

- 1° Faiblesse de la cause occasionnelle;
- 2° Existence de causes prédisposantes;
- 3° Symptomatologie spéciale.