

néum. Depuis longtemps déjà on connaît les *fractures par arrachement de l'extrémité postérieure du calcaneum*, qui sont la conséquence de la traction exercée par le tendon d'Achille lors d'une contraction subite et violente du triceps sural. La fracture se produit en arrière de l'articulation de l'astragale avec le calcaneum, et le fragment postérieur entraîné par le tendon, se déplace de bas en haut. On appliquera un appareil dans la position de flexion du genou et de flexion plantaire du pied. Dans cette attitude le fragment postérieur se rapproche du corps du calcaneum et se soude avec lui si l'on a soin de l'immobiliser au moyen d'un appareil (plâtré).

Bien plus fréquentes et plus graves sont les *fractures du calcaneum par écrasement*, que MALGAIGNE a fait connaître le premier en 1843. La cause de ces fractures est une chute ou un saut d'une grande hauteur sur les talons. On doit admettre que le calcaneum étant fixe, l'astragale forme un coin mobile qui pénètre dans la surface articulaire du premier, et détermine un écrasement superficiel ou très étendu de sa masse osseuse. La partie interne du calcaneum est, en général, plus gravement atteinte que la partie externe, ce que la structure du pied permet de comprendre facilement. En règle générale, il se produit tout d'abord une fracture longitudinale au niveau de l'articulation avec l'astragale; puis, si la violence traumatique continue son action, l'astragale pénètre dans la face supérieure du calcaneum, qu'il sépare violemment en deux parties latérales. L'astragale et le cuboïde, ainsi que les ligaments, peuvent être également le siège de lésions.

Le **diagnostic** de cette fracture qui, assez souvent, intéresse à la fois les deux pieds, ne nous a jamais présenté des difficultés. En effet, pour peu que la violence traumatique ait été considérable, le pied est presque toujours aplati et dans l'abduction. Parfois on perçoit de la crépitation en déplaçant le calcaneum contre l'astragale. En outre, le plus souvent, les deux malléoles, mais surtout l'interne, se trouvent plus rapprochées de la plante du pied qu'à l'état normal. D'ailleurs, au bout de peu de temps, le gonflement qui se produit est très caractéristique. Il n'intéresse nullement, en effet, la région des malléoles, à moins d'une lésion concomitante de ces dernières, mais est très nettement localisé aux parties latérales du calcaneum, de chaque côté de l'articulation de ce dernier avec l'astragale.

Les lésions qui se bornent à un épanchement sanguin dans cette articulation, et peut-être à une fissure du calcaneum, se manifestent également par cette tuméfaction caractéristique dans la région que nous venons d'indiquer, surtout au côté interne, mais presque toujours aussi au côté externe du pied.

Lorsque ces fractures s'accompagnent d'un déplacement, on doit tenter la réduction, mais dans nombre de cas, on ne réussit pas à faire disparaître complètement la déformation. Aussi voit-on assez souvent,

dans les cas d'écrasement considérable du calcaneum, la guérison s'opère avec la déformation caractéristique du pied plat. On favorise la guérison, et l'on épargne de vives douleurs au malade, en fixant une partie de la jambe et le pied dans une botte plâtrée. Un fait généralement connu, c'est que ces fractures du calcaneum par écrasement guérissent, il est vrai, mais seulement au bout d'un temps très long. En outre, même après la guérison, l'état fonctionnel du pied laisse encore longtemps en souffrance.

§ 138. — Les diverses violences traumatiques que nous avons fait connaître comme étant les causes déterminantes des luxations et fractures du pied, entraînent, heureusement, encore plus souvent une simple entorse ou **distorsion** de l'articulation. Le pied se renverse en dehors ou en dedans, se porte en flexion dorsale ou plantaire, et subit une déchirure de quelques portions de son appareil ligamenteux; il est momentanément déplacé, une luxation ou une fracture est sur le point de se produire, mais la cause traumatique cesse à temps son action, et les lésions consistent simplement dans une déchirure de ligaments, dans un épanchement sanguin à l'intérieur et autour de l'articulation. Cet accident peut intéresser tout aussi bien les articulations antérieures (scaphoïdo-cunéennes, calcanéocuboïdienne et astragalo-scaphoïdienne) que les articulations postérieures (tibio-tarsienne et astragalo-calcaneenne). Les symptômes consistent dans une douleur locale plus ou moins vive, un épanchement sanguin à l'intérieur et autour de l'articulation et un gonflement de la région; en outre, on constate l'absence des signes de fracture. On comprend qu'il soit parfois difficile de distinguer l'entorse d'une fracture des malléoles; aussi, dans les cas douteux, fera-t-on bien de traiter la lésion comme s'il s'agissait d'une fracture.

Dans la simple distorsion ou entorse on prescrit le repos du pied pendant un certain temps, et l'on a recours aux applications froides et aux compresses résolutives. C'est précisément dans les lésions de ce genre que le **massage** a été souvent préconisé, et à bon droit, comme un moyen de traitement d'une promptitude efficace (voir, du reste, la fin du paragraphe précédent).

c. Fractures compliquées (ouvertes) de l'articulation du pied et du tarse. Blessures par armes à feu.

§ 139. — Dans les diverses lésions traumatiques des os et articulations du pied les **complications consistant en une plaie de la peau et des parties molles**, ont une importance considérable, car tandis que, nous le savons, une fracture des malléoles bien traitée constitue une lésion relativement bénigne, cette même fracture exige toute l'attention du chirurgien lorsqu'une plaie des téguments pénètre jusqu'à l'os et même jusque dans la cavité articulaire. Nous avons déjà fait mention des for-

mes de fracture dans lesquelles ces complications se produisent d'ordinaire soit primitivement, soit à la suite d'une nécrose secondaire des tissus due à la tension de ces derniers; aussi voulons-nous seulement attirer ici l'attention sur les dangers résultant d'une fracture comminutive du tiers inférieur de la jambe ou du tarse et de la partie antérieure du pied. Dans le premier cas des fissures font très souvent communiquer le foyer de la fracture avec la cavité articulaire, ou bien des fragments longitudinaux s'étendant jusqu'à l'articulation, se sont détachés du reste du tibia. En outre, dans ces blessures par *causes directes*, les parties molles sont souvent le siège de désordres considérables. Les complications relativement les moins dangereuses sont celles qui se produisent dans les fractures par *causes indirectes*, dans les fractures avec luxation. Tout particulièrement redoutables sont les **fractures graves du tarse par écrasement**, lesquelles sont dues soit à la chute d'un lourd fardeau sur le pied, soit au passage, sur la région du tarse, de la roue d'un char portant un poids considérable etc. Ces dernières lésions mettent parfois d'emblée en danger l'existence du blessé, grâce à une septicémie suraiguë ayant pour point de départ les tissus broyés et surtout les os spongieux écrasés. C'est dans ces cas tout particulièrement que l'on observe souvent ces formes aiguës de mortification des tissus que l'on a désignées sous le nom de *gangrène foudroyante*. Mais dans la suite également, les fractures en question peuvent faire courir au blessé de très grands dangers, en raison de l'union intime des os et des articulations, de la solidité des ligaments, et du fait que les lésions sont fort peu accessibles aux incisions, surtout à la face plantaire.

Des processus phlegmoneux graves avec fièvre intense et symptômes pyémiques, et lorsque le blessé échappe à ces dangers, des fistules de longue durée provenant de petits fragments osseux nécrosés, profondément situés, inaccessibles aux instruments, viennent entraver la guérison et prolonger indéfiniment le temps nécessaire à cette dernière. Enfin, une fois la guérison opérée, le pied se trouve peut-être ankylosé dans une attitude vicieuse, grâce à l'absence des précautions nécessaires, de sorte que le blessé est en possession d'un membre guéri, il est vrai, mais fort peu utilisable. Ce n'est que par un traitement antiseptique très minutieux et appliqué de bonne heure, que l'on parvient à éviter en grande partie les conséquences graves que nous venons de signaler.

Nous devons ranger ici également les **blessures par armes à feu** de l'articulation tibio-tarsienne et du tarse. Les plaies de l'articulation par de petits projectiles ont une importance très variable. La capsule peut avoir été seule blessée, surtout à la partie antérieure de l'articulation. Parfois le projectile atteint l'une ou l'autre malléole, mais n'ouvre pas la jointure; d'autre part, il peut perforer le tibia immédiatement au-dessus de sa surface cartilagineuse, sans produire de fissures s'étendant

jusque dans l'articulation. Le plus souvent, cependant, les plaies par armes à feu affectant une direction transversale à travers les malléoles, ouvrent également l'articulation et contournent l'astragale; de même le projectile peut contourner ce dernier os d'avant en arrière sans produire d'autres désordres graves. Les blessures par coups de feu de la partie inférieure de la diaphyse se compliquent volontiers d'éclats osseux s'étendant jusque dans l'articulation, ou tout au moins de fissures faisant communiquer la cavité articulaire avec le foyer de la fracture.

Lorsque le projectile n'a pas atteint précisément la surface de la poulie astragalienne, les lésions intéressent également les deux autres surfaces articulaires; du foyer de la fracture, des fissures s'étendent jusqu'aux articulations astragalo-calcanéenne et astragalo-scaphoïdienne. De même les coups de feu qui atteignent le tarse, ne produisent que très rarement des lésions limitées à un seul os, ce qui est parfois le cas, par exemple, pour les fractures de l'extrémité postérieure du calcanéum. Bien plus souvent plusieurs os et, ce qui est le plus important, plusieurs articulations sont blessées simultanément par le projectile. Or, toute la disposition anatomique de cette partie du squelette, laquelle est coupée par un grand nombre d'articulations et divisée en différentes cavités par des ligaments puissants, favorise à un haut degré, comme nous l'avons déjà fait remarquer, le développement de processus phlegmoneux graves qui se propagent à la jambe avec une très grande facilité, grâce au voisinage immédiat des nombreuses gaines tendineuses de la région. C'est pourquoi ces blessures font courir des dangers assez sérieux, dont on ne peut diminuer la gravité qu'en instituant de bonne heure un traitement antiseptique.

§ 140. — Dans les diverses blessures dont nous venons de parler, il ne peut être question d'une **amputation primitive de la jambe** que lorsqu'on se trouve en présence de lésions osseuses et articulaires d'une extrême gravité. Comme nous l'avons déjà fait remarquer, il arrive assez souvent que les fractures du tarse par écrasement, avec une petite plaie de la peau, s'accompagnent d'accidents septiques suraigus dont on ne peut se rendre maître que par une prompte amputation, et encore cette dernière opération ne suffit-elle pas dans bien des cas à sauver la vie du blessé. En général, on se décide plus facilement, dans les blessures de la partie antérieure du tarse, à pratiquer l'amputation du pied toutes les fois que l'on a reconnu la possibilité de former un moignon qui, une fois guéri, permette au blessé de marcher sans prothèse. Nous reviendrons sur cette question à propos des lésions traumatiques de la région métatarsophalangienne. Par contre, dans les fractures ouvertes de l'articulation tibio-tarsienne, les chirurgiens sont, en général, tout à fait partisans de la méthode conservatrice, et abstraction faite des cas très graves signalés plus haut, ils ne se décident à l'amputation que lorsque la plaie est devenue le siège d'une fonte putride secondaire, et a donné lieu à des symptômes de pyémie. Dans le traitement de ces blessures nous devons chercher avant tout à éviter ces complications accidentelles, à prévenir le développement d'un phlegmon, la nécrose de l'os et