

jambe en dehors, ce qui équivaut à un mouvement violent du pied en ce sens. Ce mouvement, constamment accompagné d'un craquement assez fort, a toujours produit la déchirure des ligaments latéraux internes et des aponévroses voisines, en aucun cas la rupture de la malléole tibiale. Cet effet, contradictoire à celui que l'on obtient dans le renversement du pied en dedans, où la malléole externe est toujours brisée de préférence aux ligaments, a singulièrement excité mon attention. J'ai, par un examen scrupuleux, essayé de m'en rendre compte, et voici ce que j'ai observé : lorsqu'on renverse le pied en dedans, l'astragale, dont la face interne n'est soutenue par la malléole tibiale que dans son tiers supérieur à peine, exécute un léger mouvement de torsion sur son axe, de sorte que la face externe s'écarte de la malléole péronienne, et forme avec elle un angle très-aigu à sinus inférieur. La malléole externe alors, se trouvant privée de point d'appui en dedans, cède à la traction oblique des ligaments latéraux externes et se brise.

Lors, au contraire, que l'on essaye de renverser le pied en dehors, la malléole externe, qui embrasse toute la face correspondante de l'astragale, s'oppose à son renversement, ou du moins le permet alors seulement que, par un mouvement de glissement parallèle à la malléole tibiale, la face interne de cet os s'est échappée de la mortaise. Or, dans ce mouvement de glissement, la traction opérée par les ligaments internes agit sur le tibia parallèlement à ses fibres qu'elle est impuissante à briser ; aussi les ligaments cèdent-ils plutôt que la malléole.

Ce fait est en contradiction flagrante avec cet axiome trop absolu, répété par les auteurs : Que les ligaments latéraux de l'articulation tibio-tarsienne ont une force de résistance plus grande que les os auxquels ils s'insèrent. Les os, ici comme ailleurs, ont toujours une ténacité plus grande que les ligaments, mais il peut arriver qu'ils les trouvent dans une position défavorable ; alors les ligaments les brisent. C'est ainsi qu'une tige de fer ou de bois, placée à faux sur un corps anguleux, peut être rompue par un fil, dont cependant la ténacité ne peut être mise en parallèle avec la sienne.

Dans le renversement du pied en dehors, l'astragale ne fait jamais d'angle avec la malléole interne ; aussi cette dernière résiste-t-elle constamment, tandis que les ligaments se rompent. Après cette rupture, lorsqu'il est dégagé de sa mortaise, l'astragale peut exécuter un mouvement de torsion par lequel sa face supérieure s'incline en dedans, sa face interne en bas. Mais, contrairement aux expériences de Dupuytren, jamais je n'ai pu obtenir de fracture du péroné.

Dans l'autre mode d'expérimentation, j'ai laissé le pied libre ; et, l'appuyant seulement sur son bord interne, j'ai, par une pression considérable aidée de secousses violentes, essayé de le renverser en dehors. Tous mes efforts n'ont abouti qu'à rompre, comme dans le premier mode, les ligaments latéraux internes ; en aucun cas je n'ai pu fracturer le péroné.

Cependant ces expériences m'ont convaincu de la possibilité de cette fracture sous l'influence d'une violence considérable, telle, par exemple, qu'une chute d'un lieu élevé. En effet, après l'arrachement des ligaments internes, l'astragale pouvait, dans certaines positions du membre, presser assez directement la face interne de la malléole péronienne, pour qu'il fût possible d'admettre sa fracture dans l'exagération de cette pression. Mais alors les délabrements doivent être tels, que la fracture n'est plus qu'un phénomène tout à fait accessoire¹.

2^e SÉRIE. — RENVERSEMENT DU PIED EN DEDANS.

Les expériences de cette série, calquées sur celles de Dupuytren, m'ont donné des résultats presque entièrement semblables aux siens ; je signalerai seulement certains faits qu'il a omis, et qui, cependant, ont de l'importance : ils suffisent, en effet, pour ruiner complètement sa théorie, que cette expérience semblait au contraire destiner à soutenir. Ces faits sont les suivants :

Quand, après avoir fixé le pied solidement, on porte avec force la jambe dans l'adduction, ce qui équivaut à un renverse-

¹ Cette variété de fracture, qui a quelque analogie avec la fracture du radius, mérite d'être signalée. Elle n'est pas très-rare et diffère assez notablement de la fracture ordinaire

ment du pied en dedans, la malléole externe est fracturée constamment. Mais, 1° sa fracture est constamment transversale; 2° elle a constamment lieu au niveau de l'extrémité inférieure du tibia; 3° le fragment inférieur, intimement lié au calcaneum, s'écarte constamment du fragment supérieur dans le renversement du pied en dedans, et reprend au contraire la position normale dans le renversement du pied en dehors, ou par la simple rectitude de cette partie; 4° enfin, le pied abandonné à lui-même n'a aucune tendance à se renverser en dehors, et ne peut même affecter cette position quand on cherche à la lui donner, tandis qu'il se dévie facilement en dedans.

Ces faits, comme on le voit, sont loin de concorder avec les phénomènes signalés par Dupuytren comme appartenant à la fracture classique du péroné, avec les indications thérapeutiques qu'il établit, et surtout avec l'appareil contentif qu'il préconise. Mais nous reviendrons plus tard sur les conséquences qu'on en peut déduire. Je me contente d'appeler l'attention sur leur exactitude.

3^e SÉRIE. — SIMPLE DÉVIATION DE LA POINTE DU PIED.

Je divise en deux groupes les expériences de cette troisième série. Le premier comprend les expériences sur la déviation du pied en dehors, le second celles relatives à la déviation du pied en dedans.

1^{er} Groupe. — Déviation de la pointe du pied en dehors.

Comme il est difficile sur le cadavre de reproduire avec exactitude les positions et les mouvements qui pendant la vie donnent lieu aux fractures, surtout aux fractures indirectes, j'ai dû, pour éviter autant que possible l'erreur, multiplier mes expériences et les varier de plusieurs manières. Tantôt fixant le pied sur une table ou dans un étau, j'ai fait mouvoir la jambe en lui imprimant un mouvement de torsion en dedans, ce qui équivalait à un mouvement du pied en sens inverse. Tantôt, laissant reposer le pied à plat sur un corps quelconque, j'ai fait

maintenir la jambe verticale par des aides vigoureux, pendant que je portais avec force la pointe du pied en dehors. D'autres fois, enfin, et c'est ainsi que j'ai procédé le plus ordinairement, j'ai placé la jambe horizontalement sur le bord d'une table, ou dans les mors d'un étau, puis, saisissant à pleine main la pointe du pied, je l'ai portée violemment dans l'abduction. Du reste, quel qu'ait été le mode d'expérimenter, les résultats obtenus ont été sensiblement les mêmes. Je dois cependant signaler un fait que je n'avais pas prévu, et dont, je l'avoue, l'explication m'a fort embarrassé pendant quelques instants. Ce fait est le suivant : si dans le mouvement d'abduction que l'on imprime à la pointe du pied, on maintient en même temps cette partie fortement étendue ou abaissée, l'astragale, au lieu de presser sur les deux malléoles de manière à les briser, se dégage de sa mortaise par son côté interne, rompt les ligaments latéraux correspondants, et tend à se déplacer comme nous l'avons vu dans la torsion du pied en dehors. C'est qu'en effet, lorsque le pied est étendu, le mouvement d'abduction de la pointe imprime à l'astragale un véritable mouvement de torsion. Mais cette position de la pointe du pied ne doit presque jamais se rencontrer sur le vivant. Le poids du corps s'y oppose, et ramène au contraire le pied dans la flexion.

Or, dans cette dernière position, le mouvement d'abduction de la pointe du pied produit des effets bien différents. L'astragale fortement enchâssé dans sa mortaise, où le retiennent encore les muscles fléchisseurs, n'a aucune tendance à s'échapper par en bas. Tout l'effort qu'il supporte réagit au contraire sur les deux malléoles pour les écarter. Plusieurs phénomènes peuvent alors se produire, selon que les ligaments tibio-péroniers résistent ou se brisent.

Dans le premier cas, c'est-à-dire quand les ligaments tibio-péroniers résistent, ce qui a le plus ordinairement lieu, la malléole externe pressée de dedans en dehors et d'arrière en avant par l'astragale, se brise à une hauteur presque constante, c'est-à-dire à cinquante-quatre millimètres à peu près de son extrémité et dans une direction constamment oblique de haut en bas,

d'arrière en avant, de dehors en dedans. Dans ce mouvement la fracture est le phénomène initial; elle peut avoir lieu sans que les ligaments et les aponévroses aient subi la moindre déchirure. Je me suis assuré de ce fait un grand nombre de fois. Si l'effort est continué dans le même sens, le ligament latéral interne cède en tout ou en partie surtout par ses fibres antérieures, souvent même la malléole tibiale est arrachée; cette lésion est toujours consécutive à la fracture du péroné, et ne pourrait se produire sans elle. Le ligament annulaire antérieur du tarse, éraillé dans ses fibres, est, avec les tendons qu'il enveloppe, entraîné en dehors par le pied. Cet organe, en effet, présente alors une déviation manifeste de sa pointe en dehors. Les deux malléoles sont écartées sensiblement l'une de l'autre. L'interne est saillante, l'externe est surmontée d'une dépression profonde dans laquelle les doigts trouvent le fragment supérieur faisant saillie en avant. Il ne manque absolument rien au tableau de la fracture du péroné tracé par Dupuytren. Tous ces phénomènes disparaissent comme par enchantement quand on porte la pointe du pied en dedans.

Dans le second cas, c'est-à-dire lorsque les ligaments tibio-péroniers se brisent, ce qui doit arriver quand la résistance des malléoles est supérieure à la leur, le premier effet de la déviation du pied en dehors est une diastase, un écartement plus ou moins considérable des deux os. Si le mouvement se continue, le péroné ne tarde pas à se rompre; mais la fracture alors affecte un siège remarquable. Ce n'est plus au tiers inférieur, mais au tiers supérieur, ou tout au moins au tiers moyen qu'on la rencontre. Au niveau de l'articulation, les deux malléoles sont écartées, sans qu'il soit possible d'y apercevoir de solution de continuité. La malléole interne peut être saillante, mais on ne retrouve pas en dehors le coup de hache si remarquable dans la fracture ordinaire. La déviation du pied en dehors n'est pas non plus aussi prononcée que dans cette autre lésion, et la crépitation se fait sentir dans un lieu beaucoup plus élevé.

2^e Groupe. — Déviation de la pointe du pied en dedans.

Les articulations du tarse sont disposées de telle manière, que le mouvement par lequel la pointe du pied est portée en dedans n'est presque jamais simple. Il se combine ordinairement avec le mouvement de torsion ou de renversement dans lequel, au lieu de rester horizontale, la plante du pied regarde en dehors et son bord interne en haut: aussi les lésions qui en résultent n'ont-elles aucun caractère spécial, et sont-elles sensiblement les mêmes que celles dues au simple renversement du pied en dedans, dont nous avons parlé au commencement de ce chapitre. La malléole externe est fracturée par arrachement. Cette fracture, constamment transversale, siège au niveau de la partie inférieure du tibia. Le fragment inférieur, très-court, reste uni au calcanéum au moyen des ligaments latéraux externes. Il suit les mouvements du pied, s'écarte du fragment supérieur dans l'adduction de cet organe, s'en rapproche dans l'abduction. Aucune lésion concomitante ne se remarque au côté interne de l'articulation, vers la malléole tibiale.

Sans attacher à ces expériences plus d'intérêt que n'en comportent de simples recherches exécutées sur le cadavre, nous ne pouvons cependant nous empêcher de reconnaître qu'elles mettent hors de doute un fait capital, la distinction de plusieurs variétés principales dans la fracture du péroné. Jusqu'à présent, en effet, le vice fondamental des écrits relatifs à cette affection me paraît être d'avoir confondu, dans une description unique, des lésions essentiellement distinctes, et d'avoir, sans acception de leurs différences, voulu formuler une symptomatologie, et surtout une thérapeutique identiquement la même pour tous les cas.

Or, pour arriver à cette unité impossible, il a fallu nécessairement violenter les faits, exagérer la fréquence de certains phénomènes, en dissimuler même quelques autres. Aussi voyons-nous entre nos meilleurs auteurs les contradictions les plus déplorables, dues à la diversité du type qu'ils se sont créé, et auquel ils ont rapporté leur description tout entière. C'est

ainsi que Dupuytren, préoccupé surtout de cette variété de fracture qui se complique habituellement d'un commencement de luxation du pied, trace de la fracture du péroné, en général, le tableau le plus sombre, tandis que Boyer, qui semble n'avoir eu en vue que la fracture simple de la malléole externe, y consacre à peine quelques pages de son livre. Il y a plus, c'est que chacun de ces auteurs se trouve en contradiction non-seulement avec l'autre, mais encore avec lui-même, dans l'histoire qu'il trace de cette lésion. Dupuytren, en effet, insiste beaucoup sur le mécanisme de la fracture par arrachement, qu'il regarde comme le plus ordinaire, et dans la description des symptômes, il trace précisément l'histoire d'une autre variété, celle par déviation du pied en dehors; tandis que, par une bizarrerie singulière, Boyer, après avoir admis la déviation du pied en dehors comme la cause la plus fréquente de la fracture, semble, dans le reste de sa description, n'avoir eu en vue que la fracture par arrachement. Il résulte de cette sorte de malentendu la confusion la plus grande; espérons qu'une méthode de description à la fois plus logique et plus vraie la fera disparaître. C'est ce que nous verrons dans la deuxième partie de ce mémoire.

DEUXIÈME PARTIE

DESCRIPTION DOGMATIQUE DE LA FRACTURE DU PÉRONÉ

La fracture du péroné n'est pas une; elle offre au contraire plusieurs variétés distinctes par les causes qui les produisent, le siège qu'elles affectent, les symptômes auxquels elles donnent lieu, la gravité de leurs suites, et surtout par le traitement qu'elles réclament.

Nous en admettons trois principales, que nous distinguerons d'après le mécanisme suivant lequel elles sont produites, en fractures par arrachement, fracture par divulsion et fractures par diastasis.

PREMIÈRE VARIÉTÉ. — FRACTURE DU PÉRONÉ PAR ARRACHEMENT.

Causes et mécanisme. — Le pied a naturellement une grande tendance à se renverser en dedans. Chez les enfants et même chez l'adulte, les mouvements normaux des articulations du tarse peuvent être portés au point de permettre au bord externe du pied d'appuyer complètement sur le sol, tandis que sa plante regarde en dedans et son bord interne en haut. Mais si le mouvement est porté plus loin, comme cela peut arriver quand le pied appuie à faux sur le bord d'une excavation du sol, ou bien se trouve emboîté dans une chaussure élevée, telle que des bottes à hauts talons, des sabots, des patins, etc., les articulations du tarse, impuissantes à continuer la torsion, reportent sur l'astragale l'effort qui leur est transmis. Cet os tend à se renverser dans la mortaise qui l'enclasse, et sa face externe abandonne la malléole péronienne. Celle-ci ne se trouvant plus soutenue dans sa partie inférieure, en même temps que les ligaments latéraux externes exercent à son sommet une traction perpendiculaire, se brise au niveau du tibia qui lui sert de point d'appui. Le poids du corps seul, ou chargé d'un fardeau, suffit pour amener ce résultat; à plus forte raison s'il est encore augmenté par l'impulsion résultant d'une course rapide ou d'une chute d'un lieu élevé.

Anatomie pathologique. — L'intensité variable de la cause vulnérante entraîne nécessairement de grandes différences dans l'étendue et la gravité des désordres. Mais au milieu des variétés d'aspect que présentent alors les parties molles, la fracture affecte une disposition assez constante.

Elle a son siège à trois centimètres du sommet de la malléole, au niveau de la facette inférieure du tibia. Sa direction est transversale. Les fragments légèrement écartés en dehors sont encore ordinairement en contact par leur partie interne; souvent même le cartilage diarthrodial, qui revêt en dedans la malléole externe, a conservé son intégrité, ce qui pourrait au premier coup d'œil en imposer pour une fracture incomplète.