

considérables, où tous les ligaments sont arrachés; 2° les pressions alternatives exercées avec le pouce de la main droite et celui de la main gauche sur les fragments ne produisent habituellement que de la douleur, et non de la crépitation et de la mobilité, attendu que dans le point où siège ordinairement la fracture, les fragments osseux sont encore en contact avec le tibia, et par conséquent ne peuvent en être rapprochés davantage; 3° la torsion du pied sur son axe, torsion par laquelle on tend à porter la plante du pied en dehors, et son bord externe en haut, ne produit pas davantage l'effet que l'on désire; 4° enfin, la pression exercée sur le sommet de la malléole externe ayant pour but de faire basculer celle-ci, ne donne habituellement aucun résultat¹.

¹ Depuis la première publication de ce mémoire, nous avons constaté que l'on pouvait tirer des indications importantes de cette pression exercée sur le sommet de la malléole et de l'espèce de bascule que cette pression lui imprime. Voici comment nous nous exprimons à ce sujet à la Société de chirurgie :

« NOTE SUR UN NOUVEAU MOYEN DE DIAGNOSTIC DE LA FRACTION DU PÉRONÉ PAR DIVULSION, OU FRACTURE SUS-MALLÉOLAIRE.

« Malgré les travaux modernes sur la fracture du péroné, tous les praticiens savent combien, dans certains cas, il est encore difficile d'établir d'une manière positive l'existence de cette lésion. Les moyens diagnostiques proposés par Dupuytren, ceux proposés par moi-même il y a quelques années, laissent beaucoup à désirer au lit du malade. Je crois donc rendre service aux praticiens en leur indiquant un signe qui n'a point encore fait faute, et qui, d'une application toujours facile dans les cas même les plus obscurs, subsiste alors que tous les autres font défaut, et permet même de reconnaître la forme, la direction et la position exacte de la fracture; ce signe n'est autre que le mouvement de bascule du fragment inférieur sur la facette articulaire du tibia.

« Voici comment on le perçoit : avec les quatre derniers doigts de la main gauche (s'il s'agit de la jambe gauche) on embrasse la face antérieure et interne du tibia, tandis que le pouce de la même main vient appuyer fortement sur le bord postérieur du péroné, un peu au-dessus de la malléole externe. Avec les quatre derniers doigts de la main droite, on embrasse la plante du pied, tandis que le pouce de la même main vient appuyer sur le sommet de la malléole externe; alors, en exerçant avec l'un et l'autre pouce une pression assez forte, on éprouve la sensation suivante : au moment où le pouce droit presse sur la malléole externe, le pouce gauche, placé plus haut, sent l'extrémité supérieure du fragment inférieur qui se soulève, et peut alors reconnaître facilement sa forme et sa direction. Lorsque, au contraire, cessant la pression sur la malléole, on presse avec le pouce supérieur, l'extrémité du fragment se met en place, et la saillie cesse d'être perçue; c'est donc en faisant basculer le fragment inférieur au moyen d'une douce pression exercée sur l'une ou sur l'autre extrémité que l'on rend sensible cette mobilité et cette saillie anormales. L'expérience m'a prouvé qu'on distinguait ainsi sans difficulté les fractures de l'extrémité inférieure du péroné par divulsion.

« Quelques personnes penseront peut-être que la manœuvre dont je parle n'est autre chose que la manœuvre vulgaire employée pour reconnaître la mobilité dans toutes les

Mais si, fixant d'une main la partie moyenne de la jambe, on porte de l'autre la pointe du pied en dehors, le pied cède avec la plus grande facilité et se dévie; les malléoles s'écartent; une dépression, le coup de hache, se prononce à la partie externe et postérieure, la malléole interne fait saillie sous la peau; tous ces phénomènes disparaissent si l'on porte la pointe du pied en dedans. Ces mouvements alternatifs donnent presque toujours lieu à une crépitation manifeste et surtout à un *clapotement* dont nous avons parlé plus haut.

Parmi les nombreuses observations qui mettent ce fait hors de doute, je me contenterai de citer la suivante, à cause de l'espèce de solennité qu'elle a obtenue.

Obs. V. — Le nommé Louis Tardif, âgé de vingt-six ans, couché au numéro 12 de la salle Sainte-Agnès, fit un faux pas dans lequel le pied gauche se trouva dévié en dehors. Il tomba sans pouvoir se relever, et se fit transporter à l'Hôtel-Dieu. La jambe offrait une tuméfaction médiocre, mais diffuse dans tout le pourtour de l'articulation tibio-tarsienne; une ecchymose assez considérable recouvrait les parties tuméfiées. La pression exercée avec le doigt développait au niveau de la partie supérieure de la malléole externe une douleur vive qui donna l'éveil sur la probabilité d'une fracture. M. Gosselin, interne de service, essaya de constater la lésion en suivant les préceptes généralement connus, et ne put y parvenir. M. Blandin lui-même n'en vint à bout qu'après une exploration longue et douloureuse. Alors je de-

fractures et spécialement indiquée par Dupuytren pour la fracture du péroné. Cette pensée ne serait pas exacte. Dans les fractures ordinaires, en effet, et d'après le précepte spécial de Dupuytren pour la fracture du péroné, on cherche à percevoir la mobilité et la crépitation en passant alternativement sur le fragment inférieur et sur le fragment supérieur. Or, dans la manœuvre que j'indique, c'est sur les deux extrémités du même fragment inférieur que doit s'exercer la pression.

« Ce précepte, du reste, n'est point empirique; il repose sur la connaissance exacte de la disposition du fragment. Dans la fracture sus-malléolaire ou par divulsion la coupe des fragments est toujours oblique, comme je l'ai établi en 1840. Cette obliquité est telle que le fragment inférieur se prolonge en pointe vers le bord postérieur du péroné, tandis que le fragment supérieur se prolonge en avant. D'une autre part, le fragment supérieur, fortement attaché au tibia par le ligament interosseux, ne jouit d'aucune mobilité, tandis que le fragment inférieur, reposant comme le fléau d'une balance sur l'extrémité inférieure de la facette externe du tibia, cède facilement aux pressions exercées à ses deux bouts.

« Toute pression exercée alternativement sur les deux fragments, ainsi que le conseille Dupuytren, ne peut donc donner aucun résultat, tandis que la pression exercée alternativement sur les deux extrémités du même fragment inférieur donne lieu à une sensation de soulèvement qui permet d'apprécier les positions les plus délicates de forme, d'étendue, de direction et de siège de la fracture. » — (*Gaz. des Hôpitaux*, 1851, p. 45.)

tant, avec les précautions convenables, la pointe du pied en dehors, pendant que la jambe est maintenue fixe, on voit presque toujours une déviation manifeste de l'axe du membre, c'est-à-dire que l'axe de la jambe et celui du pied, qui dans l'état normal se confondent en un seul, se croisent à l'angle plus ou moins aigu vers l'articulation, les malléoles s'écartent, l'extrémité inférieure du tibia fait saillie sous la peau, et enfin il est presque toujours possible d'obtenir une crépitation évidente. Mais, ainsi que nous l'avons établi précédemment, pour reproduire ces phénomènes, il ne faut pas oublier que c'est à l'abduction de la pointe du pied et non à la torsion de cet organe sur son axe qu'il faut recourir.

2° *Fracture par arrachement.* — Dans la fracture simple par arrachement, le pied n'exécute aucun mouvement exagéré en dehors, par conséquent les malléoles ne peuvent s'écarter, le tibia ne soulève pas la peau du côté interne, le péroné n'offre point à sa partie inférieure cette dépression connue sous le nom de coup de hache, les tendons extenseurs ne sont point déviés de leur direction normale, enfin il est presque toujours impossible ou du moins très-difficile de percevoir la mobilité et la crépitation. La confusion sera donc facile à éviter.

Mais, ainsi que nous l'avons établi précédemment, la fracture du péroné par arrachement peut être suivie d'une nouvelle lésion par suite d'un renversement consécutif du pied en dehors, alors la malléole interne ou les ligaments correspondants sont arrachés, et la plupart des phénomènes propres à la fracture par divulsion se manifestent. J'avoue qu'en pareil cas le diagnostic présentera de graves difficultés; cependant l'examen attentif des circonstances qui ont accompagné l'accident, la hauteur du siège de la fracture, la direction de la coupe des fragments et leur mode d'écartement pourront fournir des éclaircissements utiles.

Dans cette complication, en effet, il y a eu nécessairement une double torsion du pied en sens inverse, et le plus souvent deux chutes successives. La malléole externe est brisée à deux ou trois centimètres au plus de son sommet. La coupe des frag-

ments est transversale, et leur écartement a lieu plutôt dans l'adduction forcée que dans l'abduction.

Tandis que dans la variété par divulsion nous avons vu que le malade n'a fait qu'un faux pas, qu'une chute; que la fracture remonte habituellement à quatre ou cinq centimètres au-dessus de la malléole; que les fragments, taillés obliquement de haut en bas et d'arrière en avant, s'écartent en laissant entre eux un espace triangulaire à base antérieure et inférieure; et cela seulement dans l'abduction du pied, tandis qu'ils se rapprochent dans l'adduction.

Pronostic. — La fracture du péroné par divulsion est de toutes les fractures certainement l'une des plus graves; elle doit ce triste privilège au mécanisme particulier de l'articulation tibio-tarsienne, et surtout aux fonctions importantes que remplit la malléole externe. Quand un os tel que l'humérus, le fémur même, se trouve fracturé, les fragments peuvent chevaucher l'un sur l'autre de quelques millimètres, voire même de quelques centimètres, sans que les fonctions du membre en soient gravement compromises; il en est autrement pour la fracture de l'extrémité inférieure du péroné. Cette partie osseuse appartient à la mortaise astragaliennne, dont elle est un des montants latéraux. Or cette mortaise est tellement disposée, que ses montants emboîtent avec une exactitude rigoureuse les faces latérales de l'astragale, auquel ils servent de soutien. Le moindre écartement, la moindre déviation qui, dans toute autre région, passerait certainement inaperçue, produit ici les résultats les plus funestes. Elle prive le pied de son appui latéral, le rend impropre à remplir les fonctions qui lui sont dévolues, ou du moins expose l'articulation à de continuel tiraillements, et par suite au développement de véritables tumeurs blanches. Que sera-ce donc si le déplacement offre une étendue plus considérable?

Nous avons énuméré déjà plusieurs fois les nombreuses complications qui peuvent survenir sous l'influence de ce mouvement exagéré. Je crois inutile d'y revenir.

A ces considérations, communes à toutes les fractures de la malléole externe, j'en ajouterai une essentiellement propre à la

variété par divulsion. C'est que cette dernière est exposée plus que toutes les autres à ces accidents terribles. En effet, nous avons vu que la cause première de tous les désordres était le déplacement du pied : or ce phénomène, qui n'est qu'accidentel dans la fracture par arrachement, est presque nécessaire dans la fracture par divulsion. Il suffira, pour nous convaincre de cette différence, de nous rappeler le mécanisme de ces deux variétés.

Dans la fracture par arrachement, le pied est porté en dedans, mais sans déplacement appréciable ; il ne reste pas dans cette position et ne peut se porter en dehors à cause de l'intégrité des ligaments internes, de sorte que le déplacement ne peut avoir une étendue bien considérable.

Dans la fracture par divulsion, au contraire, le déplacement du pied en dehors est le fait primordial ; c'est à son exagération qu'est due la rupture de la malléole, par conséquent cette rupture, quelque simple qu'elle soit, devra toujours se compliquer d'un certain degré de déviation.

Les anciens connaissaient parfaitement cette tendance du pied à se porter en dehors, et plusieurs d'entre eux signalent même l'impuissance de l'art contre ce déplacement. Je citerai seulement les paroles de Pouteau.

« La fracture du péroné, dit-il, est un cas très-difficile à guérir, et qui expose le chirurgien imprudent qui a osé prendre des engagements pour une entière guérison. La prudence exige qu'on prévienne le malade et ceux qui s'intéressent à lui : 1° que les moyens de relever les pièces d'os sont faibles et équivoques ; 2° qu'on peut encore moins compter sur ceux de les tenir réunis, lorsque le moindre mouvement peut les déplacer ; 3° que tous les bandages doivent enfoncer les pièces plutôt que de les tenir relevées et les contenir dans leur place ; 4° on doit par conséquent s'attendre que le bas de la jambe malade sera toujours plus gros que celui de la jambe saine, à cause de la bascule faite par la malléole externe ; 5° que le pied sera jeté un peu en dehors et son mouvement avec la jambe très-géné par cette direction ; la difficulté de marcher sera d'abord très-grande et ensuite très-longue à dissiper. »

Les progrès récents de la science des bandages, et surtout l'étude approfondie du mécanisme et de l'anatomie pathologique de cette fracture, qui nous a permis de tracer avec plus de précision les indications curatives, ont notablement modifié le pronostic. Pour un chirurgien habile, la fracture du péroné, même celle par divulsion, n'est plus maintenant au-dessus des ressources de l'art.

Traitement. — Affronter les fragments d'une manière exacte et les maintenir ainsi pendant le temps nécessaire à leur consolidation, telles sont les indications générales que présentent toutes les fractures, celles du péroné comme toutes les autres. Mais, pour obtenir ce résultat, les moyens doivent varier suivant les conditions particulières dans lesquelles se trouve l'os fracturé. C'est donc à l'anatomie pathologique surtout que nous devons demander des lumières.

Or, dans l'étude que nous avons faite du mécanisme de la fracture par divulsion et des lésions qui l'accompagnent, nous avons vu 1° que le fragment inférieur seul était mobile ; 2° que, intimement uni aux os du tarse par les ligaments latéraux externes de l'articulation, ce fragment suivait tous les mouvements imprimés au pied ; 3° que l'abduction de cet organe l'écartait notablement du fragment supérieur ; 4° que l'adduction l'en rapprochait au contraire avec une exactitude parfaite ; 5° que les mouvements de torsion, soit en dedans, soit en dehors, ou bien étaient impossibles, ou bien avaient pour résultat d'écarter ce fragment du fragment supérieur ou de la malléole interne.

De ces considérations, il est facile de déduire les préceptes relatifs à la première indication générale, c'est-à-dire au rapprochement exact des lèvres de la fracture. Il est évident, en effet, que pour arriver à ce but, il suffira de fléchir la jambe sur la cuisse pour relâcher les muscles fléchisseurs du pied, de relever légèrement la pointe de cet organe pour relâcher les muscles extenseurs, puis de fixer la jambe et de saisir le pied pour ramener sa pointe dans l'adduction forcée. Sous l'influence de cette manœuvre, on verra disparaître tous les phénomènes dus au déplacement. Le doigt porté sur le côté externe de l'os

fracturé ne percevra aucune saillie, aucune dépression; la malléole interne reprendra sa place accoutumée; le compas d'épaisseur ne signalera plus aucun écartement dans les montants de la mortaise articulaire; enfin tout sera rentré dans l'ordre.

Dupuytren, conséquent avec ses idées théoriques, avait émis une opinion différente; il voulait que l'on portât le pied dans le renversement en dedans, c'est-à-dire qu'on essayât de relever son bord interne, d'abaisser son bord externe, de tourner sa face plantaire en dedans et sa face dorsale en dehors. Mais nous allons voir que, fort heureusement pour lui, l'appareil dont il se servait n'obtenait qu'imparfaitement ce résultat, et que, malgré ses efforts, le bandage remplissait précisément l'indication véritable, non en faisant tourner le pied sur son axe ainsi que le désirait son auteur, mais bien en portant la pointe de cet organe dans l'adduction. Nous allons, pour bien faire saisir notre pensée, rappeler d'abord la construction de cet appareil. Voici comment l'expose Dupuytren lui-même¹.

« Un coussin, une attelle, deux bandes, le composent tout entier. Le coussin fait de toile, et plein aux deux tiers de balle d'avoine, doit avoir quatre-vingt-trois centimètres de longueur sur douze ou quinze centimètres de largeur et huit ou dix centimètres d'épaisseur. L'attelle longue de cinquante à cinquante-cinq centimètres, large de cinq centimètres et épaisse de six ou huit millimètres, doit être faite de bois consistant et peu flexible. Enfin les deux bandes, faites de toile à demi usée doivent avoir de cinq à six mètres de longueur. Le coussin, replié sur lui-même en forme de coin, doit être appliqué sur le côté interne du membre fracturé et être étendu sur le tibia, sa base dirigée en bas et appuyée sur la malléole interne, sans la dépasser, son sommet en haut et sur le condyle interne du tibia : de la sorte, il donne un abri à la jambe contre l'attelle; il fournit à celle-ci un appui qui la tient à quelques pouces de distance du bord interne du pied; enfin, il sert à repousser le tibia en dehors.

L'attelle, appliquée sur la longueur de ce coussin, doit le dé-

¹ *Leçons orales*, t. I.

passer en bas de douze ou quinze centimètres et le prolonger de huit ou dix centimètres au-dessous du bord interne du pied.

Que ces deux pièces d'appareil ainsi disposées soient fixées avec l'une des bandes autour de la jambe, au-dessous du genou, il est facile de voir que l'attelle, prolongée comme une espèce de flèche au-dessous du coussin, laissant entre elle et le pied un intervalle de plusieurs pouces, va fournir un point d'appui pour ramener le pied de dehors en dedans. Il suffira pour cet effet que la deuxième bande, après avoir été fixée autour de l'extrémité inférieure de l'attelle, soit portée de ce point vers le cou-de-pied et vers le talon alternativement, en embrassant l'attelle et chacune des parties indiquées dans des cercles qui viennent, en se rétrécissant à volonté, s'appuyer et se croiser en 8 de chiffres sur l'attelle. Dès lors celle-ci se trouve transformée en un levier du premier genre dans lequel le point d'appui est à la base du coussin, un peu au-dessus de la malléole interne, et dans lequel la puissance ainsi que la résistance sont aux extrémités. »

Dans cet appareil, l'attelle interne, séparée du tibia par un coussin épais, maintenue par une bande circulaire à la partie supérieure de la jambe, est le point fixe qui sert à porter le pied dans l'adduction; mais il est facile de voir que la bande inférieure, qui, fixée d'abord à l'attelle, embrasse successivement la partie antérieure du pied et le talon, attire plus puissamment en dedans la pointe de cet organe qu'elle ne le renverse sur son axe, 1° parce que le mouvement d'adduction est bien plus facile que celui de renversement; 2° parce que le bras de levier qui sert au premier mouvement est bien plus favorablement disposé que celui du second, et présente en même temps une longueur beaucoup plus considérable.

Aussi pensons-nous que l'appareil de Dupuytren mérite d'être conservé dans la pratique. Seulement, nous lui ferons un reproche, applicable du reste à tous les appareils anciens construits avec des bandes libres, c'est de se relâcher avec trop de facilité, de nécessiter un renouvellement trop fréquent, et d'exiger trop impérieusement le repos des malades au lit. Sans