

forcer le chirurgien à intervenir, il faut alors énucléer avec soin le tronc nerveux de la gangue néoplasique qui l'entoure, l'opération est difficile et délicate, l'on pourrait peut-être, si la tumeur n'est pas très allongée, sectionner le nerf au-dessus et au-dessous, dans les parties restées saines et en suturer les deux bouts.

Mentionnons les varices volumineuses des saphènes et signalons encore de véritables *angiomes veineux* que l'on a rencontrés dans le creux poplité. Ces tumeurs sanguines survenues après des traumatismes occasionnaient de très vives douleurs et nécessitaient une extirpation fort difficile et minutieuse.

Je rappellerai en terminant que les *ostéo-sarcomes* de l'extrémité inférieure du fémur et ceux de l'extrémité supérieure du tibia peuvent envahir le creux poplité et le genou. Nous les avons décrits plus haut et n'y reviendrons plus.

#### ARTICLE V.—AFFECTIONS CHIRURGICALES DE LA JAMBE.

##### § 1. — Lésions traumatiques. — Plaies.

A. *Plaies par instruments piquants et tranchants.* — Les instruments piquants, s'ils n'atteignent pas un vaisseau ou un nerf, ne produisent que des accidents insignifiants sur lesquels nous n'insisterons pas. Les instruments tranchants peuvent sectionner les muscles du mollet, il s'ensuit un écartement des bords de la plaie, écartement contre lequel il est difficile de lutter par la position du membre; il faudrait en effet fléchir la jambe sur la cuisse et replier le pied en arrière pour rapprocher les bords de la plaie, et il est fort difficile de maintenir cette position absolument anormale et fatigante. En raison de cet écartement, la plaie ne saurait, lorsqu'elle est profonde, être réunie par des sutures suffisantes pour amener l'affrontement des parties, la cicatrisation par première intention devient donc alors impossible et la plaie met un temps assez long à guérir. La rétraction cicatricielle intervenant plus tard, le talon se relève en arrière, le blessé marche sur ses orteils et un pied-bot équin, d'origine cicatricielle, se produit.

Lorsque la section porte sur la partie inférieure de la jambe, les tendons extenseurs ou fléchisseurs sont sectionnés, il ne faut jamais négliger de les réunir par des sutures pour éviter les gênes fonctionnelles consécutives; l'immobilisation du membre dans la meilleure position de relâchement facilitera la cicatrisation. Dès qu'elle sera obtenue, on fera exécuter des mouvements au pied et à la jambe pour empêcher les rétractions ultérieures.

Je ne dirai rien ici des cas où les os ont été compris dans la section par instruments tranchants, ce serait me répéter inutilement, car ces lésions se rapprochent, par leurs accidents, d'une part de ce que j'ai

dit des plaies osseuses en général, et d'autre part des fractures de la jambe.

Les lésions vasculaires et nerveuses ne présentent non plus rien de spécial à la jambe, les accidents qu'elles déterminent et leur traitement sont les mêmes que dans les plaies des vaisseaux et des nerfs du membre supérieur.

B. *Contusions.* — Les contusions de la jambe sont très fréquentes, soit par suite de chocs involontaires contre un meuble, soit par suite de coup de pied de cheval, etc. Quand le traumatisme porte sur les régions garnies de masses musculaires, il peut ne déterminer que des ecchymoses. A un degré plus grave, il se forme des poches sanguines, quelquefois assez volumineuses, gênant la marche et éveillant par compression nerveuse des douleurs qui disparaissent par le repos. Quand, au contraire, la contusion porte sur la face antérieure du tibia, sur la crête de l'os ou sur la face interne de son extrémité supérieure, le périoste participe à la lésion, une périostite localisée se produit au niveau du point touché; la tumeur, douloureuse au toucher, est le point de départ d'irradiations violentes que chaque mouvement de la jambe surexcite et que la moindre pression exaspère.

Si les lamelles superficielles de l'os sont elles-mêmes contusionnées, un point de carie ou de nécrose se produit, du pus se forme, la peau se perfore et lui donne issue ainsi qu'à des lamelles osseuses nécrosées. On a vu, dans des cas de contusions violentes de la tête du péroné et du condyle externe du tibia, le sciatique poplité externe être détruit, d'où paralysie des muscles antérieurs et externes de la jambe et du pédioux et anesthésie de la peau de la région antéro-externe et du dos du pied.

C. *Plaies contuses.* — Les plaies contuses des parties charnues de la jambe ne présentent pas d'autres particularités que la lenteur avec laquelle souvent elles se cicatrisent, surtout chez les sujets variqueux. Quand elles portent sur la crête tibiale la peau comprise entre la force vulnérante et cette saillie osseuse présente fréquemment une section nette comparable à celle que produirait un instrument tranchant. Souvent, chez les cavaliers, le rebord du fer du cheval vient dans une ruade frapper le tibia, la peau est violemment détruite et l'os présente une encoche avec destruction du tissu osseux. La plaie est longue à guérir, il faut attendre l'élimination des parties nécrosées, la cicatrisation ne peut se faire que par bourgeonnement du fond de la plaie, une cicatrice adhérente en est presque fatalement la conséquence.

**Traitement.** — Dans tous les cas, qu'il s'agisse de contusions ou de plaies contuses, le repos au lit et l'immobilisation du membre sont de rigueur, on emploiera, s'il est nécessaire, quelques cautérisations ponctuelles; les collections hématisées seront respectées, les douches, le massage modéré aideront à leur disparition; si cependant elles ne se résorbaient pas, si l'on craignait leur suppuration, on les ponctionnerait

ou on les ouvrirait antiseptiquement pour les débarrasser de leurs caillots. — Les abcès sous-périostés seront ouverts, lavés et drainés. — Dans les cas de plaies contuses avec perte de substance du tibia, on simplifiera la plaie en la débarrassant des fragments d'esquilles qui peuvent s'y trouver et l'on pansera antiseptiquement en surveillant la réparation.

### § 2. — Fractures.

Le tibia et le péroné peuvent être fracturés isolément ou bien encore les deux os sont brisés en même temps.

#### FRACTURES ISOLÉES DU TIBIA.

Il peut se fracturer dans tous les points de sa longueur. Les fractures diaphysaires ne présentent rien de particulier; il n'en est pas de même de celles des deux extrémités.

A. *Fractures de l'extrémité supérieure.* — C'est surtout à la suite de chutes sur la plante du pied que ces fractures se produisent; le tibia pris entre le poids du corps qui pèse sur lui et la résistance du sol se brise en son point de moindre résistance; il faut cependant admettre une raréfaction antérieure du tissu osseux, ce qui explique que ce sont les vieillards qui surtout sont atteints de ces fractures sous-condyliennes. Plus la violence est grande ou plus la raréfaction osseuse est avancée, plus aussi la fracture devient complexe. Tantôt les plateaux sont séparés du reste de l'os par une fracture transversale, tantôt ils sont divisés par une ou plusieurs lignes de fractures antéro-postérieures en deux ou plusieurs fragments; tantôt, dans les cas où probablement le choc s'est transmis obliquement, un seul condyle est détaché suivant un plan plus ou moins incliné: fracture cunéiforme ou bicunéiforme quand les deux condyles sont détachés. Quand enfin la violence est plus grande encore, toute la partie sous-condylienne, épiphysaire, est éclatée, comme si la diaphyse compacte repoussée de bas en haut par la résistance du sol s'était enfoncée dans l'extrémité spongieuse et l'avait fait éclater.

Le tissu spongieux de l'extrémité supérieure du tibia est très vasculaire, aussi les vaisseaux rompus laissent-ils écouler une grande quantité de sang qui distendra la synoviale dans le cas où la fracture est intra-articulaire et qui dans le cas contraire remplira le tissu connectif péri-articulaire. Mais toujours, dans ce dernier cas, l'irritation se communiquera à la synoviale qui se distendra par hydarthrose de voisinage. Tout le genou sera donc très gonflé et des accidents de gangrène seront à redouter. Quand la fracture est multiple, un des fragments repoussé en arrière pourrait même blesser l'artère tibiale postérieure. Dans les cas où la fracture se complique de plaie des téguments, l'hémorragie

veineuse ou artérielle qui se produit ne laisse pas que d'être très grave pour la vie du blessé.

Mais toujours soit l'hydarthrose, soit l'épanchement de sang dans l'articulation, retardent d'autant plus la consolidation que, déjà nous l'avons dit, le tissu osseux est plus ou moins raréfié.

Ce gonflement du genou rend le diagnostic de la fracture très difficile; la chute du malade au moment de l'accident, l'impotence du membre, les ecchymoses plus ou moins étendues se rencontrent dans toutes les lésions graves de la région, voire même dans les contusions violentes, mais toujours et alors surtout que la fracture est avec éclats, une percussion sur le talon détermine ou exagère une douleur fixe dans la jointure.

**Traitement.** — Il faut, pour éviter tout déplacement entre les fragments, immobiliser tout le membre inférieur y compris le pied, et matelasser le genou avec d'épaisses couches d'ouate. L'ankylose est presque inévitable, aussi suis-je de l'avis des auteurs qui recommandent l'extension de la jambe et non la demi-flexion pendant toute la durée de la consolidation. Si la fracture est compliquée de plaie, on pourra tenter la conservation, mais le plus souvent l'amputation sera nécessaire pour sauver la vie du blessé.

*L'extrémité supérieure du tibia* peut encore être fracturée plus bas, dans la partie comprise entre la tubérosité antérieure et le trou nourricier de l'os. Comme les précédentes, ces fractures sont surtout produites par une chute sur les pieds, par une chute sur la jambe ployée, le pied étant retenu en arrière par un obstacle. L'épanchement de sang existe, comme dans les fractures sous-condyliennes, mais à un degré moindre, en effet, plus on se rapproche de la diaphyse, moins le tissu spongieux est abondant et moins il est vasculaire. Tout ce que nous venons de dire des accidents consécutifs à cet épanchement de sang et à l'hydarthrose de voisinage s'applique aux fractures que nous étudions en ce moment; la gangrène possible par superdistension des téguments, par arrêt de la circulation de retour, le retard à la consolidation, l'ankylose ou tout au moins la raideur articulaire consécutives, etc.

Le traitement sera le même que celui que nous venons d'indiquer.

On comprend que chez les enfants ou les adolescents, au lieu de ces fractures, il peut se produire *des divulsions épiphysaires* qui ne nécessitent pas de description spéciale; on les réduira et on immobilisera en extension, pour éviter les inconvénients d'une ankylose angulaire ou d'un cal vicieux.

B. *Arrachement de la tubérosité antérieure.* — C'est toujours par un effort violent de contraction du triceps que cet accident se produit, toujours il faut qu'un certain degré de raréfaction du tissu osseux ait favorisé cette fracture. La tubérosité arrachée est entraînée en haut par

le triceps, son déplacement est exagéré par la flexion. L'immobilité dans l'extension absolue et un appareil inamovible assureront la guérison.

**C. Fracture de l'extrémité inférieure.** — Nous entendons par là toutes les fractures du tiers inférieur du tibia. Elles peuvent être simples, transversales ou obliques, ou encore hélicoïdales. Ces dernières sont les fractures

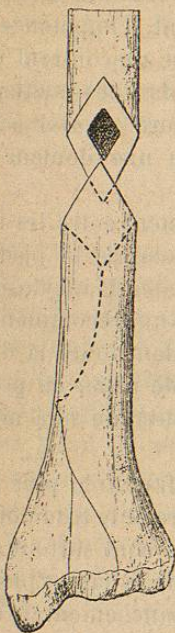


Fig. 100. — Schéma de fractures en V du tibia. Les lignes ponctuées représentent les traits de brisure sur la face opposée.

en V de Gosselin, si bien étudiées par Bérenger-Féraud; elles se produisent toujours par suite d'une torsion de l'os, combinée avec une chute sur les pieds. De la combinaison de ces deux forces, résulte une brisure suivant une ligne hélicoïdale, le fragment supérieur est taillé en V, à angle aigu qui fait saillie en avant; du sommet de l'angle rentrant du fragment inférieur part une ligne courbe qui gagne la face postérieure de l'os et pénètre dans l'articulation tibio-tarsienne, en même temps qu'un deuxième trait de fracture remonte en haut jusqu'à ce qu'il ait rejoint la ligne spiroïde; un fragment cunéiforme de l'extrémité inférieure du tibia se trouve ainsi détaché. En réalité, le V saillant et compact du fragment supérieur s'enfonce dans la partie inférieure plus spongieuse de l'os et la fait éclater, mais c'est au mouvement de torsion qu'il faut attribuer le trajet spiroïde de la fracture. Suivant que cette torsion se fait dextrosum ou sinistrosum, la spirale de la fracture sera dirigée dans un sens ou dans l'autre. Ce qui démontre l'enfoncement du fragment supérieur, c'est l'attrition de la moelle osseuse qui cause les accidents d'ostéo-myélite très prompts à sur-

venir. La fracture étant toujours intra-articulaire, l'arthrite tibio-tarsienne est inévitable.

La saillie angulaire du fragment supérieur, quelquefois très aiguë, peut perforer la peau et rendre ces fractures bien plus graves encore.

**Traitement.** — Jadis la crainte de l'ostéo-myélite suppurée avait fait considérer l'amputation comme le seul moyen de sauver le blessé. Cette manière de voir était trop absolue, et déjà on avait pu constater quelques guérisons avec conservation du membre. Aujourd'hui, les méthodes antiseptiques doivent faire repousser l'amputation, alors même que la peau se trouve perforée par le fragment supérieur; pour obtenir la guérison, on nettoiera la plaie, on drainera, on mettra la jambe dans une gouttière plâtrée, on appliquera l'extension continue par les poids, et si, chose fréquente, le fragment supérieur, en raison même

de son obliquité, tend à se reporter en avant, on le repoussera en bas, et on le maintiendra en bonne position par la pointe de Malgaigne.

#### FRACTURES ISOLÉES DU PÉRONÉ.

Nous ne parlerons pas ici des fractures de l'extrémité inférieure de cet os, elles seront étudiées avec les fractures du cou-de-pied.

L'extrémité supérieure du péroné peut être fracturée; tantôt, une partie de la tête ou la tête tout entière est arrachée, tantôt la rupture se produit, au niveau du col de l'os, par cause directe et bien plus souvent par chute sur les pieds. L'arrachement est déterminé par la contraction violente du biceps au moment où instinctivement on fait effort pour ne pas tomber. Mon cher maître Herrgott a bien étudié le mécanisme de cette fracture; le biceps, par suite de la légère flexion de la jambe sur la cuisse, se trouve dans son moment mécanique, et par suite dans son maximum de force.

Quel que soit le mécanisme de ces fractures, aucun déplacement ne se manifeste, on constate une ecchymose au niveau du point de la brisure, une impotence relative du membre, une douleur vive à la pression. Quelquefois le nerf sciatique poplité externe est lésé au niveau du point où il contourne la tête péronéale, il en résulte des accidents de paralysie motrice et sensitive, dans les muscles et les régions cutanées qu'il innerve.

Un simple appareil inamovible, maintenu pendant un mois, suffit pour amener la guérison.

Le corps du péroné peut être brisé par cause directe en un point quelconque de son étendue, d'autres fois il se brise par torsion du pied en dedans quand son extrémité inférieure ayant résisté, l'effort de la torsion s'est porté plus haut. Les deux causes peuvent se combiner, une violence extérieure fracture le péroné en un point, le blessé tombe en se tordant le pied et une deuxième fracture est produite de telle sorte qu'un segment de la diaphyse péronéale se trouve détaché.

Les fragments se portent en dedans dans l'espace interosseux et ne sont pas faciles à remettre en place, en raison de la profondeur à laquelle ils se trouvent et de la difficulté d'agir sur eux. Mais leur déplacement vicieux n'a pas d'importance, car à la jambe il n'existe pas, comme à l'avant-bras, des mouvements de pronation et de supination. On constatera une impotence du membre, une douleur vive à la pression au niveau de la fracture et une ecchymose. Un appareil inamovible suffit comme dans le cas précédent.

#### FRACTURES DES DEUX OS (FRACTURES DE LA JAMBE PROPREMENT DITES).

Elles peuvent être produites par des causes directes, traumatismes de

toute nature, chocs, passage de roues de voiture, projectiles, etc., ou par des causes indirectes, chutes sur les pieds. Dans le premier cas, la fracture porte au niveau du point atteint; dans le second, c'est la partie inférieure de la diaphyse, au-dessus de l'épiphyse, qui se brise. Il peut encore arriver que le tibia étant fracturé par cause directe, le blessé en tombant se fracture le péroné par cause indirecte, les fractures des deux os ne sont pas en ce cas situées au même niveau.

Suivant le degré de violence et la nature de la cause vulnérante, les fractures de la jambe sont simples ou comminutives avec ou sans lésion des téguments; tantôt ces derniers sont perforés par l'agent traumatique lui-même, projectile, chocs, chute de pierre, coup de pied de cheval, etc.; tantôt, au contraire, c'est l'un des fragments qui en se déplaçant vient les dilacérer.

La direction et l'intensité suivant lesquelles agit la force vulnérante déterminent la disposition des lignes de brisure, tantôt la fracture du tibia est transversale, en rive ou dentelée, tantôt elle est plus ou moins oblique avec ou sans esquilles; la direction de la fracture du péroné continue d'ordinaire celle du tibia, quand les deux os ont été brisés simultanément, soit par cause directe, soit par cause indirecte.

En général le fragment supérieur du tibia plus ou moins oblique fait saillie en avant, le fragment inférieur au contraire est repoussé en arrière, en même temps et en raison de l'obliquité de la fracture, le fragment inférieur, sollicité par l'élasticité des muscles postérieurs de la jambe ou directement repoussé en haut dans le cas de fracture indirecte par chute sur les pieds, remonte vers le genou et si un mouvement de rotation du pied est intervenu au moment où l'os s'est brisé, le fragment inférieur a éprouvé un déplacement suivant la circonférence. Ces mouvements du fragment inférieur ont pour résultat d'augmenter la saillie en avant du fragment supérieur, qui, s'il est obliquement taillé, peut perforer la peau. Chez les enfants, alors que le périoste est épais, les déplacements des fragments peuvent ne pas exister et si, chez les adultes, l'on trouve toujours les signes classiques des fractures en général (voir t. I), il n'en est plus de même chez les jeunes sujets, c'est la chute, l'impotence fonctionnelle, la douleur fixe en un point limité, l'ecchymose qui font reconnaître la fracture et son siège.

Quand la fracture est comminutive, les fragments, les esquilles détachés peuvent blesser les vaisseaux artériels et veineux de la jambe. Quand une artère est lésée, si les téguments ne sont pas rompus, il s'ensuit un anévrysme diffus dont l'étendue et le volume dépendront du volume du vaisseau blessé. Dans d'autres cas, l'anévrysme est circonscrit et peut être pris pour un abcès dû à la présence d'esquilles qui irritent les tissus connectifs ambiants. Quand au contraire la fracture communique avec une plaie extérieure, l'hémorrhagie se fait au dehors et peut compromettre rapidement la vie. Dans les deux cas, si la com-

pression ne suffit pas, on ira à la recherche de l'artère blessée pour en lier les deux bouts.

Lorsque l'hémorrhagie est veineuse, elle provient des veines de la jambe ou des veinules osseuses, elle peut déterminer des épanchements considérables, et en tout cas, les caillots interposés entre les surfaces de brisure pourront retarder la consolidation. Si la peau est intacte, on se gardera d'intervenir activement, car une compression douce et continue finit par amener la résorption du sang épanché.

Comme dans les fractures en V, il peut arriver que la pointe du fragment supérieur soit enclavée dans les tissus qu'il a perforés, et la réduction n'est possible qu'après débridement de la boutonnière cutanée ou même après résection du fragment supérieur, opération à peu près innocente aujourd'hui.

Si alors même que la peau n'est pas perforée, la saillie du fragment supérieur persiste et s'oppose à la réduction complète, on n'hésiterait pas à se servir de la pointe de Malgaigne que l'on ferait pénétrer à travers la peau jusque dans le tissu osseux.

A la suite de fractures compliquées de la jambe, il n'était pas rare de voir les blessés succomber à la pyohémie, à l'ostéomyélite suppurée, il n'était pas rare non plus de voir des fragments osseux ou des esquilles nécrosés, entretenir une suppuration longue qui épuisait le malade. Il n'en est plus de même aujourd'hui, grâce aux méthodes antiseptiques, tous ces accidents ne doivent plus être que des exceptions chirurgicales.

**Traitement.** — Une fois la réduction et la coaptation bien opérées, on appliquera autour de la jambe blessée un appareil de Scultet jusqu'au moment où le gonflement ayant disparu, l'appareil inamovible ne risquera plus d'occasionner un étranglement du membre ou de permettre aux fragments de jouer l'un sur l'autre, quand l'appareil sera devenu trop lâche par la diminution progressive du gonflement. Les gouttières métalliques pourront remplacer le bandage de Scultet, dans les cas où on les aurait sous la main.

Une fois le gonflement disparu on appliquera un appareil inamovible, plâtré, silicaté, amidonné, etc., et pendant cinq à six semaines on laissera la fracture se consolider. Après la guérison, les mouvements gradués du membre, les douches, l'électricité, le massage rendront de très bons services pour combattre les raideurs musculaires ou articulaires qui pendant quelque temps sont toujours consécutives aux fractures de jambe, même les plus simples.

S'agit-il de fractures de la jambe avec plaies, on réduirait les fragments on enlèverait les esquilles, les fragments osseux, on mettrait le membre dans une gouttière, on drainerait la plaie, on réunirait les parties molles restées saines, et l'on panserait suivant les méthodes antiseptiques les plus rigoureuses. Une cicatrice vicieuse serait presque inévitable en pareil cas.