

grand trochanter, et l'on trouva une fracture du col du fémur ainsi que de cette apophyse, dans le tissu réticulaire de laquelle le col s'était enfoncé.

Observation 139, communiquée par M. Travers. — Richard Norton, âgé de 60 ans, tomba sur le rebord arrondi d'un trottoir, et, dans cette chute, la partie externe et supérieure de la cuisse gauche porta avec violence. Il fut

admis à l'hôpital Saint-Thomas, le 24 janvier 1818. La tension des parties était considérable; le muscle fascia-lata formait un relief prononcé; le pied était tourné en dehors; le membre était raccourci, et mobile dans toutes les directions; mais les mouvements déterminaient de la douleur, surtout quand le genou était rapproché du membre opposé. La crépitation du grand trochanter était facile à distinguer dans ces mouvements; et le gonflement des

Consolidation cartilagineuse.

Un mode de réunion qui doit être rapproché de la consolidation osseuse, parce que si, dans certains cas, il paraît définitif, tout porte à croire que le plus habituellement il n'est que temporaire et préparatoire, c'est l'union cartilagineuse des fragmens.

Ce mode d'union dont nous pourrions citer plusieurs exemples, sera parfaitement justifié par l'observation suivante, extraite du mémoire de M. Brulatour.

Observation J. — Un malade qui était atteint de fracture du col du fémur, succomba trente jours après l'accident, à la suite d'une pneumonie. A l'autopsie, la fracture apparaissait sous la forme d'une ligne de matière rosée et de consistance cartilagineuse, qui réunissait les deux fragmens osseux, et tout l'appareil fibreux était tuméfié et dans un état de phlogose. (*Arch. gén. de méd.*)

Consolidation ligamenteuse.

La consolidation par substance fibreuse, qui se présente enfin, est la plus fréquente, et peut-être, ainsi que Sir A. Cooper le fait observer (p. 144), la plus désirable.

Suivant l'époque à laquelle on examine le travail de la consolidation ligamenteuse, et suivant le degré auquel est arrivé le travail d'adhésion, on trouve l'union plus ou moins résistante, plus ou moins solide. Dans certains cas, la matière plastique offre à peine un commencement d'organisation.

Observation K. — Nous citerons ici une fracture du col à l'intérieur de la capsule, réunie par de la lymphe qui offrait un commencement d'organisation. Le col du fémur était raccourci par résorption, mais à un moindre degré que dans les autres cas. Le malade n'avait vécu que six mois après l'accident; le membre était raccourci d'un pouce et demi (Langstaff, *loc. cit.*)

Une autre observation puisée à la même source, nous montre le travail de consolidation ligamenteuse à une période beaucoup plus avancée.

Observation L. — Fracture perpendiculaire à la direction du col du fémur au dedans de la capsule, réunie par une substance ligamenteuse. — Le col du fémur avait été résorbé à peu près jusqu'au lieu dans lequel il se réunit au trochanter. Les aspérités de la surface fracturée avaient été aussi résorbées et s'étaient arrondies comme à l'extrémité des os sciés dans les cas d'amputation. Ensuite il s'était épanché de la lymphe, qui était parvenue à un degré avancé d'organisation, et formait entre les deux surfaces de la fracture un appareil d'union qui se composait de ligamens courts et résistants; il s'était aussi déposé une grande quantité de lymphe plastique autour du ligament rond. Il ne s'était point formé, comme cela arrive dans la plupart des cas, un étui osseux autour de la surface inférieure du ligament capsulaire.

La femme sur laquelle avait été recueillie cette pièce, était âgée de 56 ans. La fracture avait été mécon nue. La malade avait gardé le lit pendant près d'une année; au bout de ce temps, elle avait marché avec une béquille; le raccourcissement était de deux pouces; il s'était écoulé seize mois entre l'accident et la mort de cette femme, qui succomba à une maladie aiguë. (Langstaff, *loc. cit.*)

Nous ne connaissons pas d'exemple d'union ligamenteuse à toute surface; presque toujours ce sont des faisceaux ou ligamens isolés qui s'étendent d'une surface à l'autre, quelquefois même on peut les compter.

Observation M. — Fracture du col du fémur chez un vieillard; réunion par un tissu ligamenteux. par le docteur Boileau, de Castelnaud. (*Gas. méd.*, 1833, p. 62.) — M. âgé de 79 ans, détenu à la maison centrale de Nîmes, d'une taille élevée, fut renversé sur le pavé par ses camarades, et tomba sur le trochanter gauche. Une fracture du col du fémur de ce côté fut reconnue, réduite et maintenue par la demi-flexion à l'aide de coussins. Je m'attendais que la maladie serait longue, peut-être incurable. Je laissai le membre dans cette position pendant quatre mois et demi. La patience du malade, l'absence d'excoriations du sacrum et des parties qui appuyaient sur l'appareil me le permirent. L'appareil enlevé, M. resta dans la position horizontale. Quelquefois il se mettait sur une chaise élevée par son siège, mais ce n'était pas sans douleurs. Le trochanter du côté fracturé était plus saillant que l'autre. L'articulation était le siège de douleurs, dont l'intensité variait selon la température. Enfin, 1284 jours après la fracture, M. succomba à une pneumonie. La dissection de la partie me fournit une pièce très-curieuse que j'offris à Delpech, en août 1828; le cal n'était point formé; les deux fragmens étaient unis, à la distance de trois lignes environ, par cinq colonnes fibreuses ou ligamenteuses.

parties, joint à la grande étendue dans laquelle se faisait sentir la crépitation; portait à penser qu'il y avait fracture comminutive du grand trochanter, et que la base du col du fémur était fracturée; ce qui était en rapport avec le raccourcissement du membre et la rotation du pied en dehors. Au bout de quelques jours, et sous l'influence des lotions évaporantes; le gonflement disparut assez pour permettre l'application d'une

longue attelle externe et de deux attelles de cuisse.

Le 4 mars, les attelles furent enlevées, et la consolidation paraissait exister, car le membre avait repris sa forme naturelle, étant seulement un peu plus court que celui du côté opposé.

Dans le cours du mois suivant, le malade commença à se servir de béquilles. Le 15 avril, il fut envoyé dans un service de médecine pour

IV. CONSOLIDATION ETUDIÉE DANS LES CIRCONSTANCES QUI Y METTENT OBSTACLE.

Il s'il est incontestable que la consolidation des fractures du col du fémur est possible, c'est une vérité non moins incontestable que cette consolidation est très-rare. Quelles sont donc les causes qui l'entravent, et jusqu'à quel point l'anatomie pathologique peut-elle éclairer leur mécanisme?

Ici, les faits sont tellement multipliés qu'un seul embarras se présente, celui du choix; nous nous bornerons donc à faire une histoire abrégée du résultat le plus commun auquel donne lieu la non consolidation, savoir: l'articulation accidentelle, dans les fractures du col non consolidées.

Histoire des fausses articulations, suite de fracture du col du fémur.

Un travail qui s'opère préliminairement dans les cas où se prépare une fausse articulation, c'est la disparition des fragmens osseux complètement détachés; puis le nivellement des aspérités nombreuses dont sont armées les surfaces de fracture avant que ces aspérités se soient complètement effacées; ces surfaces s'enroulent de matière cartilagineuse, et nous ne pouvons mieux les comparer alors, qu'à l'aspect granuleux d'une diaphyse osseuse séparée de son cartilage épiphysaire. L'un de nous, M. Chassaing, a constaté cette disposition granuleuse sur plusieurs pièces anatomiques, et notamment dans un cas de fracture non traitée du col du fémur, chez une femme de 69 ans, qui mourut huit mois après l'accident. (Voyez *Société anat.*, bulletin n° 4, nouvelle série.) A une époque plus avancée, et par l'effet des frottemens, les surfaces de fracture prennent une forme telle, que l'un des fragmens offre une tête arrondie convexe, et le fragment opposé une concavité correspondante. Il n'est pas douteux que la forme première des fragmens n'exerce la plus grande influence sur le siège de la convexité, tantôt au fragment cotyloïdien, tantôt au fragment fémoral. A ce sujet, nous remarquerons que la texture extrêmement spongieuse du grand trochanter, le dispose plus spécialement à offrir la concavité, qui dans certains cas plus rares, se rencontre sur le fragment cotyloïdien. Dans les cas de ce genre, la tête du fémur, excavée du côté de la fracture, présente une calotte de sphère, un véritable ménisque convexe d'un côté, concave de l'autre; dans les autres, elle présente l'aspect d'une lentille biconvexe, d'une espèce de sésamoïde tenant à la cavité cotyloïde par le ligament rond, et au fragment fémoral par des productions ligamenteuses de nouvelle formation. Nous avons vu plusieurs cas dans lesquels existait cette disposition en lentille biconvexe. Au numéro 2090 de la collection de Langstaff, est mentionné un cas où la tête de l'os forme une calotte de sphère, et on lit à l'article FRACTURE DU FÉMUR du *Dictionnaire de médecine*, que M. Jules Cloquet a vu chez des sujets âgés, débilités ou scorbutiques, la tête du fémur élargie en une calotte creuse, dans laquelle était reçue l'extrémité du col qui s'était arrondie et couverte de matière éburnée. Cette disposition existait sur une des pièces présentées à la Faculté, par Béclet et par M. Jules Cloquet.

Causes de non consolidation des fractures intra-capsulaires du col du fémur.

Quelles sont les causes qui, en s'opposant à l'adhésion des surfaces, amènent la fausse articulation, ou même entravent toute espèce de travail réparateur. Elles sont nombreuses, il convient d'en faire ici le rapprochement.

1° *Interposition de corps étrangers aux fragmens.* — Nous nous bornerons à mentionner l'épanchement dans l'articulation d'une sérosité abondante et d'autres produits qui s'interposent aux fragmens, et sans reproduire ici des idées surannées sur la dilution du suc osseux par la synovie; il est difficile d'admettre que l'épanchement des produits réparateurs au sein d'un liquide qui altère leur composition en se mélangeant avec eux, n'exerce pas une influence défavorable sur la consolidation.

Mais ce qui doit surtout l'entraver, ce sont ces fragmens osseux, ces esquilles qui se placent entre les fragmens et les tiennent à distance.

Observation N. — Le sujet était une femme de 60 ans; au moment de l'accident, le pied était tourné en dehors et le membre un peu raccourci. La malade garda le lit pendant près d'un an. Pendant ce temps, il s'était opéré un raccourcissement considérable du membre dont l'absorption du col du fémur rendait facilement compte: la malade ne pouvait marcher qu'avec des béquilles.

Les surfaces de section du fémur présentaient une fracture oblique du col au-dedans de la capsule, et une fracture de la partie supérieure du corps de l'os entre les trochanters. La fracture intra-capsulaire était comminutive; plusieurs petits fragmens étant restés entre la tête séparée et le col de l'os, avaient empêché toute espèce d'union; quoique ces surfaces eussent été aussi rapprochées que le permettaient les petits

réparer sa santé altérée, et il était, sur le point de quitter l'hôpital, lorsqu'il fut pris de spasmes dans la poitrine, au milieu desquels il expira subitement.

Autopsie. — Anciennes adhérences de la plèvre; sérosité dans la poitrine et dans le péricarde.

La fracture avait son siège au grand trochanter, ainsi qu'on l'avait diagnostiqué; elle s'é-

tendait un peu au corps de l'os inférieurement, et semblait réunie avec une très-légère déformation; mais, à la macération, la tête et le col se détachèrent du fémur, et on trouva, en cet endroit, une fracture qui isolait la tête et le col, enclavés dans une gaine osseuse formée autour d'eux. La tête et le col avaient été séparés du grand trochanter et du corps de l'os. La partie supérieure du fémur était obliquement fendue de manière à recevoir le col du

fragments osseux. Le col du fémur avait été presque complètement résorbé; les fragments étaient maintenus en contact assez intime par l'enveloppe périostique; le ligament capsulaire était épaissi, et embrassait étroitement l'articulation. La fracture extérieure à la capsule s'était réunie solidement par un cal, et il s'était formé à sa surface extérieure et à la partie inférieure du col du fémur, un long prolongement osseux qui représentait une espèce d'étui ou d'arc-boutant à l'articulation. La ligne fibreuse, indiquant le prolongement de la fracture était encore visible à la partie interne de l'os.

Cette ligne se conserve encore long-temps après que le pourtour de la fracture est devenu osseux; mais à la longue elle est résorbée et remplacée par une substance osseuse.

3° *Insuffisance de nutrition des fragments.* — C'est sur le fragment cotyloïdien que porte d'une manière toute spéciale cette cause de non consolidation.

Lorsque le col du fémur est rompu près de sa tête et que la substance fibreuse qui l'entoure est complètement déchirée, la nutrition du fragment supérieur est languissante. Elle ne se fait que par les petites artères qui accompagnent le ligament rond, et dans ce cas, il peut arriver que le fragment supérieur ne soit pas assez vivant pour fournir à la consolidation. Le travail réparateur n'a lieu alors que sur l'extrémité du fragment inférieur qui se couvre de végétations osseuses; la réunion ne s'opère point; il se forme une articulation contre nature.

Plusieurs conditions anormales dans l'état du ligament rond peuvent encore accroître son impuissance à alimenter suffisamment le fragment cotyloïdien. Dans certains cas, en effet, il est complètement atrophie et on n'en trouve aucun vestige; dans d'autres circonstances, on ne trouve plus à sa place que le repli synovial qui lui servait de gaine; dans quelques cas enfin, nous avons remarqué que la matière adipeuse qui occupe le fond de la cavité cotyloïde envahissait la gaine du ligament rond et tendait à remplacer en partie la substance fibreuse. On conçoit facilement que de pareilles dispositions soient propres à anéantir les ressources nutritives du fragment cotyloïdien.

Mais la grande et véritable cause de cette pénurie de nutrition et de réparation, dans les fractures intra-capsulaires, c'est la déchirure du périoste du col, parce que cette déchirure entraîne celle de plusieurs rameaux vasculaires assez considérables, qui rampent parallèlement à l'axe du col dans l'épaisseur de ce ligament à la face antérieure du col. Et ce qui achève de prouver que c'est en effet dans cette laceration que réside l'obstacle à la consolidation, c'est que, quel que soit l'âge des sujets, la consolidation peut avoir lieu quand ce périoste n'est pas déchiré, c'est encore que dans les fractures parallèles à l'axe du col, et dans lesquelles la solution de continuité est parallèle à la direction des vaisseaux, la consolidation est encore possible. (Voyez les expériences de Sir A. Cooper, sur les animaux, p. 142 et 143.)

C'est, à la vérité, le fragment inférieur qui fait spécialement les frais de la consolidation, mais il est une circonstance dans laquelle ce fragment lui-même est privé d'une grande partie de ses ressources nutritives. Ainsi, dans le cas de double fracture, l'une dans le ligament capsulaire, l'autre au dehors de ce ligament, il est évident que le fragment fémoral de la première, privé de sa continuité avec le reste de l'os, est dans des conditions d'isolement très-défavorables. Il y a donc, dans les cas de ce genre, un obstacle de plus à la consolidation de la fracture intra-capsulaire.

3° *Défaut de coaptation des fragments.* — Une autre cause réside dans la coaptation imparfaite des fragments. En effet, sauf des cas assez rares, tels, par exemple, que ceux où il y a engrenement des surfaces de la fracture, les fragments obéissent à l'action musculaire, et le fragment fémoral est tiré en haut; il peut se dévier en avant ou en arrière. Or, on sait que, partout où des fragments ne sont pas affrontés, il n'y a pas de consolidation. Sir A. Cooper va même plus loin, car il regarde la pression des fragments l'un contre l'autre, comme une circonstance nécessaire à la consolidation, et il considère l'absence de pression qui a lieu dans la fracture du col, comme étant un nouveau motif de non consolidation.

4° *Troubles mécaniques apportés à la consolidation.* — Une cause que nous rapprochons à dessein de celle qui précède, consiste dans l'influence de mouvements prématurés, imprimés aux fragmets. Si, en effet, dans les premiers temps qui suivent la fracture, des mouvements intempestifs viennent troubler l'organisation pacifique des produits de consolidation, l'adhésion n'a pas lieu, et il se forme presque inévitablement une fausse articulation.

5° *Altérations de texture des os fracturés tenant à d'autres causes que la fracture.* — Enfin, un dernier ordre de causes a son point de départ dans les altérations de texture que peut présenter le tissu osseux du col. A ce titre, nous noterons:

Entrophie, scilicet du tissu osseux.
L'imbibition huileuse de ce tissu, qui a été mentionnée par M. Yelpeau.

fémur dans le tissu réticulaire. La fracture séparait du corps de l'os la partie postérieure du grand trochanter, et avec elle le petit trochanter. Les portions fracturées du trochanter s'étaient consolidées à une petite distance l'une de l'autre, de sorte qu'il s'était formé un creux dans lequel le col du fémur était reçu, mais sans s'être soudé par une sécrétion osseuse. Le sujet n'avait pas vécu assez long-temps, pour qu'une union solide se fût opérée, dans l'état d'altération où était sa santé générale. Aussi, après la macération, le col pouvait être mu facilement dans la cavité où il avait été reçu, et d'où l'on ne pouvait le faire sortir.

Observations 140^e et 141^e, communiquées par M. Oldnow, de Nottingham. — M. Oldnow m'a envoyé deux pièces anatomiques, dans lesquelles le col a été fracturé à sa jonction avec le grand trochanter; celui-ci avait été également fracturé, et le petit trochanter constituait un fragment distinct. Les os s'étaient réunis, le col au corps du fémur, et le petit trochanter un peu au-dessus de sa place naturelle. Dans un de ces deux cas seulement, le grand trochanter était réuni au corps de l'os; ainsi, le fémur était di-

visé en quatre portions, à son extrémité supérieure, la tête et le col en formaient une, le grand trochanter une deuxième, le petit trochanter une troisième, et le corps de l'os la quatrième. La consolidation s'était accompagnée d'un très-léger raccourcissement du membre.

Observation 142^e. — J'ai observé avec M. Key, une fracture du col du fémur. A l'examen du malade, j'annonçai qu'on avait à faire à une fracture extérieure à la capsule, d'après le peu de raccourcissement du membre, l'existence d'une ecchymose, la crépitation manifeste qui avait lieu, même sans extension préalable du membre, le peu de mobilité de la partie supérieure de la cuisse, l'état de dépression du trochanter et la vive douleur qu'excitaient les moindres mouvements. Cet homme mourut quinze jours après l'accident.

Autopsie. — Il existait de la raideur cadavérique, en sorte que la cuisse était fortement attirée en haut par la contraction musculaire. Cependant, le membre n'était raccourci que de 9 lignes. La partie postérieure de la gaine des vaisseaux et quelques vaisseaux sanguins

L'inflammation du tissu osseux déterminant de la suppuration aux surfaces de la fracture et dans les cellules du col. Nous n'en parlons ici que par conjecture, n'en connaissant aucun cas particulier. Il en est de même de la carie et de la nécrose, si par hasard elles se développaient aux surfaces de la fracture.

Infiltration de matière tuberculeuse dans le tissu osseux. Ainsi nous trouvons au n° 2857 de la collection de Langstaff, le cas suivant :

Observation O. — *Fracture du col du fémur à l'intérieur de la capsule.* — Il y a résorption presque complète du col; une union ligamenteuse intime existe entre le fragment cotyloïdien et le fragment fémoral; la capsule fibreuse est légèrement épaissie et resserrée autour du rebord de la cavité cotyloïde. Le membre était raccourci de deux pouces; le malade était âgé de 49 ans; il succomba à une phthisie pulmonaire, huit mois environ après l'accident. Les cellules des os du bassin étaient remplies d'une matière tuberculeuse (scrophulous matter); il n'y avait aucune trace de formation osseuse nouvelle près des trochanters; un tel état des os s'opposait vraisemblablement à tout travail de consolidation osseuse.

Au même titre que la cause précédente, nous devons citer ici l'infiltration du tissu du col par de la matière encéphaloïde. En voici un exemple :

Observation P. — Au n° 1999 de la collection de Langstaff, nous trouvons une fracture du col à sa base.

Il y avait dans ce cas, une réunion fibreuse très-intime. Il y avait eu aussi, chez le même sujet, une fracture du fémur entre les deux trochanters suivie d'une réunion osseuse. La capsule était considérablement épaissie, de la matière osseuse s'était déposée, à la partie inférieure du col du fémur, entre le grand et le petit trochanter. Les interstices du tissu aréolaire des fragments étaient remplis de la matière du sarcome médullaire (medullary sarcoma); le sujet était une femme de 56 ans, qui deux ans auparavant, avait eu un cancer de la mamelle, pour lequel M. Lloyd avait pratiqué l'opération. Quelques mois après, la maladie récidiva dans le lieu de la cicatrice, et des tumeurs de nature fongique parurent sous la peau dans diverses parties du corps. Cette femme étant arrivée à un état de marasme et de cachexie cancéreuse, fit, en essayant de sortir de son lit, une chute, dans laquelle se produisirent les deux fractures dont il vient d'être parlé.

Quoique nous ayons cité un assez grand nombre de faits qui mettent hors de doute la possibilité de la consolidation osseuse des fractures intra-capsulaires du col du fémur, cependant, nous devons reconnaître que cette terminaison est la plus rare, aussi a-t-on attaché beaucoup trop d'importance à combattre l'opinion de Sir A. Cooper, même lorsqu'on lui faisait dire faussement que jamais la consolidation n'avait lieu. En effet, si, sous le point de vue anatomique, cette assertion est contredite par les faits, il resterait toujours que, les cas de consolidation directe étant aux autres peut-être dans la proportion d'un à cinquante, on pourrait encore dire, sous le point de vue pratique, que la consolidation n'a pas lieu. En effet, les règles pratiques doivent s'appliquer à l'immense majorité des cas, et non à quelques exceptions. (Note des trad.)

avaient été déchirés par l'os, ce qui expliquait l'écchymose; le col s'était enfoncé dans le tissu réticulaire du grand trochanter.

Avant de publier ce fait, j'ai demandé à M. Key de nouveaux renseignements sur le degré de raccourcissement du membre. Il était tout au plus de 9 lignes, ainsi que je viens de le dire. La pièce anatomique que j'ai conservée rend parfaitement compte du peu de raccourcissement.

Ainsi, quoique cette fracture ait quelques signes qui lui sont communs avec la fracture intra-capsulaire, elle en diffère en ce que, sous le rapport de la consolidation, elle rentre dans la catégorie de toutes les autres fractures qui ne sont point renfermées dans une articulation. Les fragmens pouvant être ramenés au contact, et étant rapprochés l'un de l'autre par les muscles environnans, il se dépose d'abord une matière cartilagineuse, puis une matière osseuse. Par l'effet de la pression des fragmens l'un contre l'autre, le col s'enfonça profondément dans le tissu réticulaire du grand trochanter. Par là, il existe un affrontement et une pression directe, et la nutrition de chacun des fragmens est suffisamment entretenue par les vaisseaux qui proviennent des parties environnantes.

Il est facile maintenant de se rendre compte de la divergence des opinions, au sujet de la consolidation des fractures du col du fémur. Dans la fracture intra-capsulaire, les fragmens ne sont pas appliqués l'un contre l'autre, et la nutrition de la tête de l'os étant imparfaite, il ne s'y opère en général aucun travail d'ossification; mais dans la fracture extra-capsulaire, les fragmens sont maintenus en contact par les parties environnantes, facilement affrontés par une pression extérieure: aussi y a-t-il non-seulement consolidation osseuse, mais encore un cal exubérant. Ces fractures exigent beaucoup de temps pour leur consolidation complète; le col logé dans le tissu réticulaire, est mobile pendant long-temps dans sa nouvelle position, quoiqu'il y soit reçu de manière à ne pouvoir en être séparé.

TRAITEMENT. — Dans le traitement de cette

FRACTURE DU FÉMUR DANS L'ÉPAISSEUR DU GRAND TROCHANTER.

Quelquefois, la fracture a son siège dans l'épaisseur du grand trochanter, qu'elle divise obliquement de haut en bas et de dehors en dedans: le col de l'os est tout-à-fait étranger à cette fracture.

Cet accident peut s'observer à toutes les époques de la vie; voici quels sont ses symptômes:

Le raccourcissement est très-peu considérable et quelquefois nul; le pied est engourdi; dans quelques cas, le malade ne peut pas se

fracture, on doit se proposer de maintenir les fragmens en contact, en pressant de dehors en dedans sur le trochanter. Pour conserver la longueur du membre, on applique une bande roulée autour du pied du côté malade, et l'on attache les deux pieds fortement ensemble, afin de prévenir le retrait du membre malade, de sorte que le membre sain est comme une attelle permanente au membre fracturé. Une large ceinture de cuir doit être bouclée autour du bassin et renfermer le grand trochanter, afin de presser fortement les fragmens l'un contre l'autre. La meilleure position du membre est celle dans laquelle son axe se confond avec celui du corps.

J'ai vu aussi retirer des avantages du mode suivant de traitement: Le malade étant couché sur un matelas, on élève la cuisse sur un double plan incliné, composé de trois planches, l'une en-dessous qui s'étend de la tubérosité de l'ischion au talon, les deux autres qui se réunissent au milieu de la longueur de l'appareil en une articulation, qui sert à élever ou à abaisser le genou à volonté. Quelques trous sont pratiqués dans la planche et reçoivent une cheville, au moyen de laquelle on empêche tout changement dans l'élevation du membre, excepté ceux qui sont opérés par le chirurgien. Sur cet appareil on peut placer un coussin, afin que le membre soit dans une position aussi commode que possible.

Quand le membre a été mis ainsi dans l'extension, on place au côté externe de la cuisse une longue attelle, qui dépasse le grand trochanter et à l'extrémité supérieure de laquelle est adaptée une forte ceinture de cuir serrée autour du bassin, de manière à pousser les fragmens l'un contre l'autre. L'extrémité inférieure de cette attelle est fixée le plus solidement possible autour du genou. Le membre doit être maintenu dans la plus grande fixité possible, pendant plusieurs semaines, et l'on permettra au malade de quitter son lit, quand il pourra le faire sans beaucoup de douleur. Il doit conserver pendant long-temps la ceinture qui entoure le bassin. Sous l'influence de ce traitement, le membre fracturé conservera son utilité, quoique raccourci.

retourner dans son lit, et les tentatives qu'il fait dans ce but lui causent une vive douleur. La portion de trochanter attachant au corps de l'os est, dans quelques cas, tirée en avant vers l'os iliaque; dans d'autres cas, elle est abaissée vers la tubérosité sciatique; mais, en général, elle s'éloigne considérablement de la portion qui reste fixée au col de l'os. Le pied est fortement tourné en dehors; le malade ne peut s'asseoir, et les efforts qu'il fait pour prendre cette attitude lui causent une douleur exces-

sive. La crépitation est difficile à sentir quand la portion de trochanter attachant au corps de l'os, est fortement déviée, soit en avant, soit en arrière (1).

Les caractères distinctifs de cette fracture sont: 1° l'immobilité de la partie supérieure du trochanter pendant que le fragment inférieur obéit aux mouvemens imprimés à la cuisse; 2° la rotation du pied en dehors; 3° le déplacement manifeste du grand trochanter; 4° la crépitation qui se fait entendre dans les mouvemens très-étendus de la partie supérieure du membre; 5° le peu de raccourcissement de ce dernier.

Mais quand la fracture a son siège au-dessous de l'insertion des principaux muscles rotateurs, le fragment inférieur est fortement tiré en haut par le grand fessier, et le membre devient beaucoup plus court, et, après la consolidation, le cal, par son exubérance, détermine une saillie anormale au niveau de la suture. Cette fracture se consolide d'une manière très-parfaite et beaucoup plus rapidement que la fracture du col à la base du grand trochanter; le malade recouvre un usage très-complet de son membre.

Observation 143. — Le premier cas de cette espèce que j'aie observé, s'est présenté à l'hôpital Saint-Thomas vers l'année 1786; on croyait avoir à faire à une fracture intra-capsulaire du col du fémur. D'après le conseil de M. Cline, le membre fut étendu sur un coussin roulé et placé sous le creux du jarret, avec des attelles de chaque côté. La consolidation osseuse s'effectua avec une difformité à peine sensible; seulement le pied resta un peu tourné en dehors, ce qui ne gênait en rien la marche. Au moment de sa sortie, le malade fut pris d'une fièvre à laquelle il succomba.

Autopsie. — On trouva une fracture du fémur dans l'épaisseur du grand trochanter, dont la consolidation s'était effectuée avec très-peu d'irrégularité.

Observation 144, recueillie par M. Harris. — M. Harris fut appelé, le 20 juillet 1821, auprès de M. B., âgé de 51 ans, qui était tombé sur la hanche gauche, dans une chute que son cheval avait faite. M. B. s'était relevé immédiatement après et avait fait quelques pas; mais bientôt, il lui fut impossible de porter la jambe gauche en avant, et il éprouva de la douleur dans la hanche du même côté. On le plaça sur une charrette, et, soutenant sa jambe gauche au moyen d'un étrier dans lequel il passait son pied, il fut rapporté chez lui à une distance d'environ quatre milles. Le docteur Harris le vit deux heures après l'accident, et, dès le premier instant, il jugea qu'il n'y avait point de luxation.

(1) Dans quelques cas de fractures obliques dans l'épaisseur du grand trochanter, les muscles moyen et petit fessiers, et celui du fascia lata, tirent le fémur en avant, et lui impriment un mouvement de rotation en dedans. Sir A. Cooper a vu une préparation qui confirme cette opinion. (Note des trad.)

Aucune crépitation ne se manifestait dans les mouvemens de rotation imprimés au membre malade qui avait la même longueur que l'autre, et n'était tourné ni en dedans ni en dehors. Le malade pouvait le maintenir dans toutes les positions où on le plaçait. Il y avait du gonflement autour du grand trochanter. Le malade y éprouvait de la douleur, mais on pouvait porter le membre dans toutes les directions, sans augmenter les souffrances; seulement, quand on portait la cuisse malade de manière à croiser celle du côté opposé, le malade éprouvait une vive douleur dans le point correspondant au petit trochanter. M. Harris pensa qu'il n'y avait ni luxation ni fracture, et que la guérison serait accomplie en quelques jours. (Application de sangsues sur le grand trochanter; lotions évaporantes; saignée du bras, de 12 onces; un purgatif.)

Ce malade avait eu la rotule du genou droit fracturée trois fois, en 1795, en 1796 et en 1800. Les deux fragmens étaient réunis par une substance fibreuse de la longueur de 2 pouces.

Le 21, le malade n'avait pas dormi, il lui était impossible de mouvoir le membre sans aide.

Le 22, aucune amélioration; le gonflement était considérable, quoique les sangsues eussent tiré beaucoup de sang.

Le 26, M. B. fut pris d'une hépalite aiguë qui faillit le faire périr. Depuis ce jour jusqu'au 28, on lui tira en quatre fois 96 onces de sang, et il fit usage de calomel.

Pendant ce temps, le membre resta dans le même état. On lui imprimait des mouvemens chaque jour. M. Harris commença à trouver que l'amélioration ne s'effectuait pas aussi promptement qu'il avait cru devoir l'espérer. Ce résultat l'étonnait d'autant plus, qu'ayant considéré d'abord la lésion comme une simple contusion, il pensait que le traitement antiphlogistique dirigé contre l'hépalite, avait dû avoir un résultat favorable pour la lésion de la hanche.

Le 14 août, on crut percevoir de la crépitation pendant les mouvemens communiqués au membre. Le lendemain le docteur Harris la reconnut manifestement dans les mouvemens de rotation. Il soupçonna alors que ce pouvait être une fracture du col du fémur, malgré l'absence de tous symptômes autres que la crépitation. Dans cet état d'incertitude, on appela en consultation le docteur Brodie, qui, après une exploration minutieuse et une longue hésitation, finit par obtenir de la crépitation, en imprimant au membre des mouvemens de rotation très-étendus. Cependant lorsque le malade se tenait debout, hors de son lit, en élevant la jambe droite, il se soutenait très-bien sur le membre malade. L'avis du docteur Brodie fut qu'il y avait une fracture au col du fémur, ou à la partie supérieure de

cet os, au point de jonction du col avec le corps du fémur. Il conseilla l'usage d'une longue attelle à la partie externe du membre, une bande roulée depuis les orfèils jusqu'à la hanche, pendant un mois, et l'absence de tout mouvement.

Le 11 septembre, Sir Astley Cooper, ayant été appelé, examina le malade. Celui-ci étant couché sur le dos, il passa la main sous le grand trochanter, l'éleva facilement et reconnut une fracture du fémur dans l'épaisseur de cette éminence, à l'endroit où elle se réunit au col; il prescrivit de maintenir le grand trochanter dans sa position normale, de placer le malade dans la position horizontale, et de lui faire garder le repos le plus parfait.

On fit faire un matelas en crin, d'environ cinq pouces d'épaisseur, très-uni, et couvert d'un drap. Une partie de ce matelas fut disposée de manière à être retirée du côté opposé à la fracture, de sorte que le malade pouvait aller à la selle sans mouvement du corps. Avant de retirer cette portion du matelas, une planche longue de deux pieds et large de six pouces, façonnée en coin, était glissée sous la fesse du côté droit; par ce moyen, on empêchait les fesses de s'enfoncer dans l'ouverture quand la moitié mobile du matelas était retirée, et le côté malade était encore appuyé sur la partie immobile du matelas. Une planche sur laquelle était placé le matelas, prévenait tout enfoncement par le poids du corps.

Sir A. Cooper recommanda le bandage suivant: une large pièce de toile assez longue pour entourer le corps au-dessus des hanches, fut fixée avec des boucles et des courroies; un appendice fut ajouté pour le rendre plus large à l'endroit où il passait sous le trochanter fracturé; cette pièce fut garnie d'une ceinture de chambré et rembourrée. Un coussin de six pouces de long, sur trois pouces de large et autant d'épaisseur, et terminé en pointe, fut placé immédiatement au-dessous du grand trochanter fracturé, de telle sorte que le coussin passait dans le creux situé au-dessous du trochanter, et quand le bandage fut serré, il poussait le trochanter en haut et en avant, dans sa position naturelle; un autre coussin très-épais, de huit pouces carrés, en forme de coin, fut placé sous la partie supérieure de la cuisse, après que le bandage eut été fixé. Le malade fut placé sur le dos, le membre appuyant sur le talon; pour empêcher tout mouvement du pied et du tronc, une large pièce de bois fut fixée au pied du lit; on y ajouta deux autres pièces rembourrées, disposées de manière à emboîter le pied et à prévenir tout mouvement de latéralité. Un coussin fut placé vis-à-vis l'autre pied, qui par là trouvait un point d'appui contre la planche; par ce moyen, le corps ne pouvait glisser vers le pied du lit.

Le malade resta dans cette position pendant trois semaines, l'appareil étant modérément serré. Mais alors la crépitation se faisant encore entendre, on le serra davantage.

Le 16 octobre, Sir A. Cooper jugea qu'il y avait un commencement de consolidation. Le membre était tuméfié; la douleur se faisait sentir dans la direction du petit trochanter. Le malade était purgé tous les deux jours.

Le 30 décembre, Sir A. Cooper enleva le bandage pendant deux heures, l'os resta dans sa position naturelle; il y avait beaucoup de gonflement autour du trochanter. On convint que l'appareil serait replacé tous les jours pendant une heure, que le membre serait frictionné dans toute sa longueur. A partir de cette époque, le malade se leva tous les jours; le membre continuant à être très-gonflé, il fut frictionné tous les jours pendant deux à quatre heures; le genou ne pouvait être fléchi. Cependant lorsque le malade marchait avec ses béquilles, les mouvemens de la hanche s'exécutaient parfaitement. L'usage long-temps soutenu des embrocations huileuses, des frictions et des mouvemens communiqués, rétablit la mobilité de l'articulation du genou, et la hanche fut entièrement guérie.

Observation 145. — M. Peggler, âgé de 46 ans, tomba, le 13 novembre 1817, sur une bouteille de verre qu'il avait dans sa poche; lorsqu'il essaya de se relever, il ne put se tenir debout. Au bout d'un quart d'heure, il ressentit une vive douleur, et le membre malade ne put supporter le poids du corps. Le pied ne parut point d'abord tourné en dehors; mais cette disposition eut lieu, quand le malade fut placé dans son lit et couché sur le dos: la jambe semblait un peu raccourcie, mais elle était ramenée assez facilement à sa longueur ordinaire: le pied était engourdi et resta ainsi pendant un an. Pour prévenir tout déplacement de l'os, le malade fut couché avec un traversin sous la hanche, les genoux et les pieds attachés ensemble.

Dans le mois de décembre, il ne pouvait se tourner dans son lit sans aide et sans beaucoup de douleur; la jambe du côté malade était un peu plus courte que l'autre; le trochanter était attiré en avant vers l'épine iliaque; on pouvait reconnaître un écartement considérable entre la portion de cette éminence appartenant au corps du fémur, et celle qui restait unie au col de cet os; le pied était tourné en dehors, le malade ne pouvait s'asseoir, et les plus légers efforts pour se lever causaient des douleurs violentes. Je diagnostiquai une fracture du fémur dans l'épaisseur du grand trochanter. En moins d'un mois, le malade put marcher avec des béquilles; trois mois plus tard, il remplaça une de ses béquilles par un bâton, et bientôt il n'eut besoin que d'un bâton seulement; mais il ne recouvra l'entier usage de son membre qu'au bout d'un an. Le membre malade est resté plus court que l'autre de près d'un pouce: la portion de trochanter appartenant au fémur s'est réunie à la partie antérieure de la portion de trochanter appartenant au col de l'os, et se trouve par conséquent plus près de l'épine iliaque que dans l'état normal; le pied

est aussi légèrement tourné en dehors, mais le sujet marche avec beaucoup de facilité.

Le fait précédent est exactement semblable à tous les autres cas de fracture du fémur dans l'épaisseur du grand trochanter que j'ai observés, je n'ai trouvé de différence, entre tous ces cas, que dans la facilité plus ou moins grande avec laquelle on percevait la crépitation, qui était d'autant moins manifeste que la fracture était plus rapprochée du ligament capsulaire. J'ai produit des fractures du fémur dans l'épaisseur du grand trochanter, chez cinq animaux vivans. La réunion s'est opérée, mais avec beaucoup de difformité et de raccourcissement; le cal était extrêmement irrégulier.

CONCLUSION. — Comme le raccourcissement du membre, et la rotation en dehors du pied et du genou, sont des signes communs à toutes les fractures de la cuisse, il convient, avant de quitter ce sujet, de réunir, en un tableau, les signes distinctifs des trois espèces de fractures que j'ai décrites.

La fracture intra-capsulaire du col, à de très-rare exceptions près, se reconnaît à l'âge avancé du malade, à sa plus grande fréquence chez la femme que chez l'homme, à l'absence de gonflement et d'ecchymose, à l'élevation et à la saillie en avant du trochanter, à la plus grande mobilité de l'articulation qui permet des mouvemens de flexion et d'extension, accompagnés il est vrai de douleur et de résistance musculaire, à une crépitation qui ne devient sensible que lorsque, rendant au membre

sa longueur naturelle en le tirant en bas, on lui imprime alors des mouvemens de rotation, à la douleur ressentie au niveau du petit trochanter; ajoutez à cela, que la fracture est produite par des causes légères, et qu'elle s'accompagne d'une fièvre et d'un gonflement local modérés, ainsi que d'un changement peu considérable dans l'aspect des parties.

Les fractures extra-capsulaires du col se reconnaissent à l'infiltration du sang au milieu des muscles, au gonflement considérable, à l'ecchymose qui paraît aussitôt après l'accident, à la fixité anormale de l'articulation qui est telle, que les mouvemens de flexion et d'extension ne peuvent être exécutés, à la douleur excessive qui accompagne les plus légers mouvemens de l'articulation et de la partie supérieure du fémur, à la crépitation qui se manifeste au plus léger mouvement de l'os, sans qu'il soit nécessaire de donner préalablement au membre sa longueur naturelle, à l'inflammation, à la tuméfaction et à la fièvre qui entraînent souvent la mort du malade.

La fracture du fémur dans l'épaisseur du grand trochanter se reconnaît facilement à l'écartement des fragmens, qui est tel, qu'on peut loger le doigt entre eux, à la crépitation qui se fait sentir en plaçant les doigts sur le trochanter et en portant le genou en avant, à l'immobilité du fragment supérieur dans les mouvemens communiqués au fragment inférieur, et enfin, quand la fracture a lieu à la partie inférieure du grand trochanter, à l'étendue du chevauchement, ainsi qu'au gonflement et à l'exubérance du cal.

FRACTURE DU GRAND TROCHANTER.

Observation 146, communiquée par M. C. Aston Key. — Le 15 mars 1822, une jeune fille, âgée de 16 ans, fit une chute, dans laquelle sa hanche porta violemment contre le bord arrondi d'un trottoir. Elle se releva aussitôt, et se rendit chez elle sans beaucoup de douleur et de difficulté. La douleur qu'elle ressentait à la partie interne de la cuisse, s'étant augmentée, elle se présenta à l'hôpital de Guy, cinq jours après l'accident. Les symptômes généraux étaient évidemment plus intenses qu'il ne le sont ordinairement dans les fractures du fémur: la malade fut placée dans un service de médecine. M. Key ayant examiné le membre, le trouva dans un état de rotation considérable en dehors, et paraissant plus long d'environ un demi-pouce que celui du côté sain. Il pouvait lui communiquer des mouvemens dans tous les sens, mais ceux d'abduction étaient accompagnés d'une vive douleur. La malade avait le libre usage de tous ses muscles, excepté des rotateurs en dedans. Comme elle avait marché avant d'entrer à l'hôpital et depuis son entrée, on fut incertain sur l'existence d'une fracture, et l'exploration la plus attentive du trochanter et du corps de l'os ne put faire ob-

tenir la plus légère crépitation, ni le moindre déplacement. Le lendemain, la même exploration fut recommencée, mais avec aussi peu de résultats. La fièvre, jointe à d'autres symptômes du côté de l'abdomen, faisant craindre pour sa vie, le membre ne fut pas soumis à un autre examen. Elle mourut neuf jours après l'accident.

Autopsie. — Avant d'enlever les parties molles, le docteur Key remua le membre dans toutes les directions, en fixant le trochanter et la tête du fémur; mais il ne put constater aucune crépitation, ni aucune autre altération dans l'état habituel des parties; il n'y avait aucune tuméfaction, par conséquent, le trochanter et la tête du fémur se distinguaient facilement, et se prêtaient à l'examen, aussi bien que dans l'état naturel. La capsule articulaire étant mise à découvert, on trouva à côté du pectiné une cavité qui se prolongeait en arrière et en bas, vers le petit trochanter et qui contenait un peu de pus. On pouvait, à travers cette cavité, passer les doigts jusqu'au grand trochanter, en arrière du fémur. On luxa la tête de l'os en divisant les ligamens, et ce ne fut qu'alors

qu'on reconnut une fracture à la base du grand trochanter. Après avoir enlevé la moitié supérieure du fémur, le docteur Key découvrit la raison qui avait fait échapper la fracture à ses recherches. Le trochanter était séparé du corps et du col de l'os, mais sans déchirure des tendons qui s'insèrent à la portion externe de l'éminence. Ces tendons sont ceux du petit et du moyen fessier, et la portion la plus élevée de celui du vaste externe; s'ils avaient été déchirés, le fragment osseux eût été tiré en haut par l'action des deux premiers muscles, et alors, la lésion eût été facile à reconnaître;

mais ils s'opposaient tellement à toute mobilité de la portion fracturée, que quand le membre fut séparé du corps, tout mouvement était impossible excepté dans une seule direction. Ce mouvement ressemblait à celui qui eût été produit sur un gond; les tendons faisant l'office d'un large gond, et permettant seulement des mouvements en haut et en bas. Il est évident que ce mouvement n'aurait pu être produit par aucune direction imprimée au membre, pendant la vie, et que, par conséquent, il était impossible de reconnaître la lésion.

FRACTURE DU FÉMUR IMMÉDIATEMENT AU-DESSOUS DU GRAND TROCHANTER.

Le fémur est quelquefois fracturé immédiatement au-dessous du grand et du petit trochanter; le traitement devient alors difficile, et laisse une difformité très-fâcheuse. Quand il est mal dirigé, le fragment supérieur est attiré en avant et en haut, et porté dans une direction presque horizontale, par l'action des muscles iliaque et psoas, ainsi que du pectiné, et peut-être aussi de la première tête du triceps.

Si, dans le traitement, l'on exerce une compression sur ce fragment ainsi projeté en avant, on ne fait qu'ajouter aux souffrances du malade, et à l'état d'irritation, sans maintenir l'os dans sa situation naturelle. Il existe dans la collection de l'hôpital Saint-Thomas, une pièce, dans laquelle les fragmens se sont soudés très-faiblement et avec un chevauchement considérable. Ainsi donc, la sécrétion calcaire ne s'effectue que dans le point où l'inflammation est déterminée par la pression des deux fragmens l'un contre l'autre.

Pour prévenir cette extrême difformité et l'imperfection de la consolidation, il y a deux

indications importantes à remplir: la première consiste à élever fortement le genou sur le double plan incliné; la seconde à placer le malade dans la position assise et à l'y soutenir avec des coussins pendant tout le travail de la consolidation. Le degré d'élevation du corps doit être de 45 degrés, mais il est facile de le déterminer en se guidant sur le rapprochement des fragmens. Cette position est nécessaire pour mettre dans le relâchement les muscles iliaque et psoas, et prévenir l'élévation du fragment supérieur. Quand, par cette position, les fragmens sont affrontés convenablement, et que la projection du fragment supérieur est détruite, on peut appliquer les attelles dont on se sert communément dans les fractures de la cuisse, ou, ce qui est mieux encore, on peut fixer autour de ce membre, à l'aide des boucles et des courroies, une ceinture de cuir rembourrée, et maintenue par le moyen d'une courroie qui fait le tour du bassin.

FRACTURES DU GENOU.

FRACTURES DE LA ROTULE.

Cet os est fracturé ordinairement dans le sens transversal; quelquefois, mais rarement, dans le sens longitudinal: il est aussi susceptible de fracture simple et de fracture compliquée; mais cette dernière se présente rarement.

FRACTURE TRANSVERSALE DE LA ROTULE. — Quand la rotule est fracturée transversalement, la partie supérieure de l'os est écartée de l'inférieure, par l'action des muscles droit antérieur, vaste et crural, qui s'y insèrent; tandis que l'inférieure est maintenue dans sa situation, par le ligament qui s'étend de cette portion à la tubérosité du tibia.

Le degré d'écartement produit ainsi, dépend de l'étendue dans laquelle a lieu la déchirure de l'expansion fibreuse appartenant à la rotule. Quand celle-ci est peu considérable, l'écartement peut être d'un pouce et demi; mais dans le cas contraire, l'écartement peut être de cinq pouces; et c'est, à une seule exception près, le plus grand écartement que j'aie observé.

L'accident peut être reconnu au premier coup d'œil, par la dépression qui existe entre les deux portions de l'os. Les doigts plongent facilement au-dessous des condyles du fémur dans l'articulation, aussi loin que le permettent les tégumens; et la portion de la rotule qui est élevée, est facilement mobile à la partie inférieure et antérieure de la cuisse. L'extension du membre devient immédiatement impossible, et, si le sujet est debout, la

jambe de ce côté ne peut plus supporter le poids du corps, car le genou fléchit en avant par suite du défaut d'action des muscles extenseurs. La douleur est modérée, et la fracture simple est accompagnée de peu de dangers. Quelques heures après l'accident, il se fait une abondante extravasation sanguine au-devant de l'articulation, ce qui donne lieu à une teinte livide qui est enlevée par l'absorption en peu de jours. Une inflammation et une fièvre intenses succèdent à l'accident, et il se développe à la partie antérieure de l'articulation, une tuméfaction considérable due à la libre effusion de la synovie, et à l'épanchement qui résulte de l'inflammation. Aucune crépitation n'a lieu dans cette fracture, car les fragmens ne peuvent être assez rapprochés pour donner lieu à ce phénomène. L'écartement est augmenté par la flexion du genou.

Deux causes peuvent produire cet accident; la première peut être, soit le coup porté sur l'os dans une chute, soit un coup reçu sur la rotule pendant la station; la deuxième consiste dans la contraction des muscles extenseurs.

Observation 147. — Un individu se trouvant à la campagne, sauta, quoique n'ayant point l'habitude de ce genre d'exercice, un fossé d'une largeur considérable; et, quand il eut atteint le côté opposé, étant dans l'immobilité de tomber, il fit en avant plusieurs enjambées avec de grands efforts pour mal-