

employée par A. Paré et par les chirurgiens qui l'ont suivi jusqu'à Boyer. Il dispose à la face palmaire du doigt une petite compresse languette, puis une attelle de carton solide, qui ne remonte pas plus haut que le creux de la main, et à laquelle il imprime une flexion légère correspondant à la position moyenne du doigt. Une ou deux bandelettes de diachylon fixent le doigt sur l'attelle et complètent l'appareil.

### § XIX. — Fractures du bassin.

Les fractures du bassin sont assez rares, puisque, d'après les relevés statistiques de Malgaigne, il ne s'en est présenté que dix à l'Hôtel-Dieu dans un espace de onze années. Elles peuvent affecter isolément l'un des os qui composent le bassin, ou bien s'étendre en même temps à plusieurs d'entre eux. Dans ce dernier cas, la lésion présente des particularités assez importantes pour mériter une description spéciale. Aussi, après avoir exposé brièvement l'histoire des fractures isolées du *sacrum*, du *coccyx*, de l'*ilium*, du *pubis*, de l'*ischion*, nous étudierons les fractures multiples du bassin.

*Fractures du sacrum.* — Elles sont très-rares et toujours le résultat d'une chute sur la partie inférieure du sacrum.

Le siège en est variable. Suivant Malgaigne, elles affectent habituellement la moitié inférieure de l'os, et ne dépassent pas généralement en haut la limite inférieure des symphyses sacro-iliaques. Elles sont toujours transversales. Il y a un déplacement à peu près constant : le sommet du fragment inférieur s'incline plus ou moins en avant, de manière à former quelquefois avec le supérieur un angle droit à sinus antérieur. Dans d'autres cas où la violence extérieure a paru agir latéralement, le sommet de l'os est dévié de côté.

La douleur, la contusion violente, sont quelquefois les seuls symptômes de la fracture. Mais souvent il vient s'en ajouter d'autres plus caractéristiques, comme la saillie anguleuse formée en arrière par la rencontre des deux fragments, le déplacement de la pointe du coccyx, qui, dans un cas rapporté par Malgaigne, était porté au point d'obstruer l'anus, et que l'on reconnaît toujours par le toucher rectal. Par ce dernier moyen, on peut quelquefois sentir une gouttière transversale répondant à l'angle rentrant formé en avant par les deux fragments. Enfin, en imprimant des mouvements au fragment inférieur, on peut percevoir la crépitation.

La gravité de ces fractures dépend principalement de la violence du choc qui les a déterminées, et qui devient la cause d'accidents souvent mortels.

La réduction s'opère facilement à l'aide d'un doigt introduit dans le rectum. Mais il est très-difficile de la maintenir. Cette indication est cependant urgente, lorsque le déplacement du fragment inférieur est assez marqué pour déterminer des accidents du côté du rectum. On a cherché à lutter contre ce déplacement à l'aide d'appareils laissés à de-

meure, comme un cylindre de bois, un tampon de charpie; mais ces moyens ne peuvent être longtemps supportés, à cause de la rétention des gaz et des matières qu'ils déterminent. Pour obvier à ce grave inconvénient, Bermond a eu l'idée d'employer une canule d'argent garnie d'une chemise pour faire le tamponnement, et munie au dehors de deux anneaux pour recevoir deux liens qui venaient se fixer à un bandage de corps.

*Fractures du coccyx.* — Comme lésion isolée, elles paraissent excessivement rares. J. Cloquet (1) dit que chez les vieillards, quand les différentes pièces qui le forment sont soudées entre elles et avec le sacrum, le coccyx peut se fracturer après une chute sur les fesses, ou par l'action d'un coup de pied reçu dans la même partie, ainsi qu'il en a observé un exemple. A cela se réduit ce que nous savons de ces fractures, qui, d'ailleurs, pourraient tout au plus être confondues avec une luxation, et ne doivent offrir que peu de gravité.

*Fractures de l'os iliaque.* — Constamment produites par une violence directe, elles traversent, d'avant en arrière, la fosse iliaque, de manière à séparer du reste de l'os une portion plus ou moins considérable de la crête.

La douleur vive, la contusion, la difficulté de la marche, le déplacement du fragment détaché de l'ilium, qui peut se faire soit en dedans, soit en haut; enfin, dans certains cas, la possibilité de constater la mobilité anormale et la crépitation, tels sont les signes qui permettent d'établir le diagnostic. Indépendamment de la contusion extérieure souvent considérable, le pronostic est rarement rendu grave par des lésions des viscères abdominaux produites par la cause traumatique qui a déterminé la fracture.

Le repos au lit et l'immobilité, l'application de topiques émollients ou résolutifs, constituent tout le traitement.

*Fractures du pubis.* — Comme les précédentes, elles sont causées par une pression ou un choc direct; Malgaigne cite cependant un cas de fracture indirecte, produite dans une chute sur le siège.

Elles peuvent intéresser le corps du pubis, sa branche descendante, sa branche horizontale, et quelquefois les deux en même temps; enfin, un ou plusieurs fragments osseux peuvent être détachés du reste de l'os et enfoncés vers la cavité pelvienne. On a vu dans ces circonstances, l'urètre comprimé, déchiré, ainsi que la vessie, et l'on comprend toute la gravité de semblables complications qui entraînent souvent la mort des blessés.

Lorsqu'il n'existe pas de déplacement, le diagnostic des fractures du pubis doit souvent offrir de sérieuses difficultés, et ne peut être basé que sur les symptômes rationnels. Si un fragment est enfoncé vers le bassin, les accidents du côté de l'urètre et de la vessie viendront éclairer le chirurgien sur la nature de la lésion.

(1) Dictionnaire en 30 volumes, art. BASSIN.

Le traitement des fractures du pubis consiste uniquement dans le repos absolu, après qu'on aura cherché à remettre les fragments en place. Chez la femme, il serait plus facile d'obtenir ce résultat à l'aide d'un ou de plusieurs doigts introduits dans le vagin.

Les complications particulières à ces fractures, comme déchirures de l'urèthre et de la vessie, présentent des indications spéciales qui seront examinées plus tard.

*Fractures de l'ischion.* — Beaucoup plus rares que les précédentes et produites par une chute violente sur le siège, par un coup de feu, elles ne paraissent pas en général s'accompagner de déplacement, excepté dans un cas rapporté par Jobert, où l'ischion, détaché par un coup de feu, était séparé du reste de l'os par un intervalle de plus de deux pouces.

Mais, à part ce cas exceptionnel, le diagnostic peut être assez bien assuré par la crépitation et la mobilité anormale, que l'on constate en portant un doigt dans le rectum chez l'homme et dans le vagin chez la femme.

Malgaigne conseille comme unique traitement le décubitus dorsal, le bassin un peu élevé, les jambes légèrement fléchies, et tout le membre maintenu dans une complète immobilité.

*Fractures de la cavité cotyloïde.* — Comme cette lésion s'accompagne presque toujours d'un déplacement de la tête fémorale, nous en parlerons à l'occasion des luxations coxo-fémorales. Dans un certain nombre de cas, cependant, il ne se produit pas de luxation concomitante.

La fracture est tantôt limitée à la cavité cotyloïde, dont elle affecte le fond ou le rebord saillant; tantôt elle s'étend plus ou moins loin à travers l'os iliaque. Lorsqu'il n'y a pas de déplacement du fémur, la fracture ne se reconnaît que par la crépitation, et il serait bien difficile de la distinguer d'une fracture du col fémoral sans déplacement. Cette erreur, du reste, n'aurait que peu de gravité, puisque dans l'un et l'autre cas, le traitement consiste uniquement à immobiliser le membre jusqu'à ce que la consolidation soit obtenue.

*Fractures multiples du bassin.* — Cette variété de fractures, que Malgaigne avait décrite sous le nom de *double fracture verticale du bassin*, a été plus complètement étudiée par Voillemier (1), dans un mémoire sur les *fractures verticales du sacrum*.

Ces fractures se distinguent de toutes les autres par une sorte de régularité. C'est une combinaison de deux fractures verticales, dont l'une, antérieure, occupe presque constamment la branche horizontale et la branche descendante du pubis, tandis que l'autre, postérieure, est toujours située en arrière de la cavité cotyloïde, et divise verticalement, soit l'ilium, soit le sacrum, en passant alors à travers les trous sacrés et détachant l'aile du sacrum tout entière (fig. 211).

Dans une autre variété beaucoup plus rare, décrite par Voillemier,

(1) *Clinique chirurgicale*, p. 77. Paris, 1862.

d'après deux faits observés par lui, le sacrum, au lieu d'être brisé verticalement et de haut en bas, est écrasé latéralement et comme enfoncé par l'os iliaque.

*Étiologie.* — A l'exception d'un cas, d'ailleurs très-contestable, rapporté par Richerand (1), et dans lequel la lésion semblait avoir été produite par le contre-coup d'une chute sur les pieds, les causes habituelles de ces fractures sont directes: tels sont un choc violent, une forte pression sur les parties latérale ou antérieure du bassin, comme le passage d'une roue de voiture, etc. On doit cependant reconnaître, suivant la remarque de Malgaigne, que même lorsque le choc paraît agir le plus directement, il y a au moins une des deux fractures qu'il ne détermine que de loin. Ainsi, dans un cas cité par le même auteur, cas dans lequel la fracture avait été produite par une chute d'un second étage, le pubis était complètement fracturé dans sa branche horizontale et sa branche descendante, mais la fracture verticale postérieure qui portait sur l'ilium, n'avait entamé que la face externe, et demeurait incomplète à la face interne de l'os qui avait plié de ce côté. Manifestement, cette dernière fracture était indirecte, et avait été secondairement produite par la violence extérieure, qui, après avoir brisé l'os en avant, avait enfoncé le fragment iliaque.

Mais lorsque la fracture postérieure, au lieu de porter sur l'ilium, intéresse le sacrum et le divise verticalement, par quel mécanisme se produit cette lésion? Voillemier en a donné une explication parfaitement satisfaisante. Suivant lui, la fracture verticale du sacrum est toujours le résultat, soit d'une chute sur l'ischion, soit d'une forte pression, d'un choc violent agissant d'avant en arrière. Dans l'un et l'autre cas, la fracture se produit, non par contre-coup, ainsi que le pensait Richerand, mais par arrachement. En effet, lorsque dans une chute d'un lieu élevé sur l'ischion, l'os iliaque est vivement projeté en haut, la violence, passant par la symphyse sacro-iliaque, doit tendre à faire glisser l'une sur l'autre les deux surfaces articulaires. L'effort principal portera donc sur les ligaments, et si ceux-ci résistent et que la violence soit suffisante, le sacrum sera brisé par arrachement.

Une forte pression agissant d'avant en arrière, et tendant à écarter l'un de l'autre les deux os iliaques, peut encore produire la fracture verticale

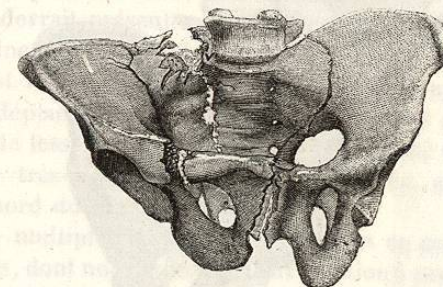


FIG. 211. — Double fracture verticale du bassin: fracture de la branche horizontale et du corps du pubis droit, avec fracture verticale du sacrum passant à travers les trous sacrés.

(1) *Nosogr. chirurg.*, t. IV.

du sacrum par le même mécanisme de l'arrachement. Le pubis étant brisé, l'articulation sacro-iliaque tend à s'ouvrir en avant; aussi les ligaments sont violemment distendus, et s'ils offrent une résistance suffisante, l'aile du sacrum peut encore être arrachée tout entière.

Quant à la fracture du sacrum par écrasement, dans les cas observés par Voillemier, elle a été le résultat d'une violente pression latérale du bassin. Un des blessés avait été pris sous un éboulement de terre qui l'avait frappé au côté, l'autre avait été serré entre deux tampons de wagons. Dans ces circonstances, les deux moitiés du bassin, poussées l'une contre l'autre, se sont rompues dans leurs parties les plus faibles, c'est-à-dire au niveau des branches du pubis; mais en arrière l'os, plus épais et plus solide, a transmis la violence au sacrum qui, pressé en même temps sur les deux faces latérales, a été écrasé, et c'est surtout en haut et en avant, là où l'aile du sacrum est très-saillante, que l'enfoncement a eu lieu.

**SYMPTOMATOLOGIE.** — Indépendamment des signes habituels des fractures, comme la douleur, le gonflement, l'ecchymose, qui sont ici très-accusés en raison de la contusion violente, on observe dans la double

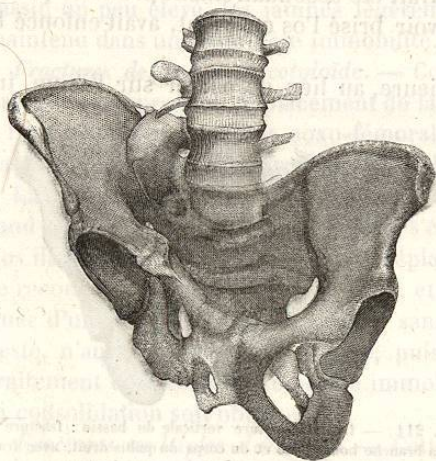


FIG. 212. — Double fracture verticale du bassin, avec déplacement en haut de la moitié de l'os iliaque et de l'aile correspondante du sacrum.

Ce déplacement en haut de l'ilium entraîne avec lui l'ascension du membre inférieur, et détermine un raccourcissement apparent. Il en résulte encore que l'épine iliaque antéro-supérieure est remontée au-dessus du niveau de l'autre (fig. 212).

D'autres déplacements peuvent encore se produire lorsque la fracture n'intéresse que l'ilium; ils consistent dans diverses inclinaisons du fragment moyen. Dans un cas dont Papavoine (1) a publié l'histoire, le

(1) *Journal du progrès*, t. X, p. 134.

fragment iliaque avait subi une sorte de bascule, de sorte qu'écarté en dehors par sa partie supérieure, il s'était enfoncé en dedans par sa partie inférieure, en produisant un rétrécissement notable du détroit inférieur. La malade succomba longtemps après la guérison de sa fracture, à la suite d'un accouchement qui ne put être terminé qu'à l'aide du forceps, et moyennant des tractions si violentes, qu'elle eut une fracture de l'ischion.

**DIAGNOSTIC.** — Il présente souvent de sérieuses difficultés. Le raccourcissement du membre, la rotation du pied en dehors, la crépitation, pourraient faire croire à l'existence d'une fracture du col du fémur. La mensuration du membre permettra de reconnaître que le raccourcissement ne porte pas sur la cuisse, et que l'épine iliaque antéro-supérieure est plus élevée du côté malade que du côté sain.

Mais si ces derniers signes doivent faire éloigner l'idée d'une fracture du col fémoral, ils ne suffisent pas pour établir le diagnostic entre une double fracture du bassin et une luxation sacro-iliaque. Cette erreur a été commise principalement dans les cas de fractures verticales du sacrum. Voillemier a indiqué les signes diagnostiques suivants: L'ecchymose considérable dans le cas de fracture du sacrum; le défaut de résistance dans le plancher du bassin du côté de la fracture, défaut de résistance que l'on peut constater à l'aide du doigt introduit dans le rectum; la difficulté que l'on éprouve à isoler le bord postérieur de l'os coxal, qui dans la luxation devrait présenter un relief considérable; la présence au-dessous de l'épine iliaque postérieure et supérieure d'un corps dur, allongé, qui n'est autre chose que l'aile du sacrum ayant suivi l'os iliaque dans son déplacement et conservé ses rapports avec lui; enfin l'aplatissement de la fesse du côté malade, et la présence sous la peau d'une arête verticale très-rapprochée de la crête sacrée, arête qui n'est autre chose que le bord du sacrum fracturé.

**PRONOSTIC.** — Les fractures multiples du bassin sont graves en raison des lésions des organes internes, dont nous avons déjà fait mention à propos des fractures du pubis. Par suite de la contusion violente, elles sont souvent suivies de suppurations étendues qui ont plusieurs fois causé la mort des blessés. Enfin il faut encore tenir compte, dans le pronostic de ces fractures, du rétrécissement consécutif du bassin et de la claudication qu'elles entraînent le plus souvent après leur guérison.

**TRAITEMENT.** — Suivant le conseil de Malgaigne et de Voillemier, la réduction doit être tentée, si toutefois elle n'exige pas des tractions trop considérables. Le malade étant placé sur le dos et le tronc fixé par des lacs contre-extenseurs passés sous les aisselles, un aide opère doucement l'extension sur la jambe. Pendant cette manœuvre, le chirurgien, un doigt placé dans le rectum, repousse en dehors la tubérosité sciatique, tandis que de l'autre main placée sur la crête iliaque, il la refoule en bas.

La réduction une fois obtenue, il est fort difficile de la maintenir. Malgaigne conseille de combattre la tendance au raccourcissement à l'aide

d'un double plan incliné, en réunissant ensemble les deux cuisses, pour mieux assurer l'immobilité, les pieds fixés à la semelle de l'appareil, le tronc retenu par un lacs passé sous les aisselles. Pour lutter contre les autres déplacements et en particulier contre le mouvement de bascule du fragment iliaque, il propose l'emploi d'un bandage de corps ou d'une ceinture bouclée autour du bassin.

De plus il est indispensable, dans le traitement de ces fractures, d'avoir recours à un lit mécanique qui permette de soulever le malade sans imprimer de mouvements au bassin. La grande gouttière de Bonnet (de Lyon) remplirait encore mieux cette dernière indication et servirait en même temps d'appareil d'extension et de contention.

### § XX. — Fractures du fémur.

Les fractures du fémur sont à peu près aussi fréquentes que celles de l'humérus. Comme pour ces dernières, nous diviserons leur étude en trois chapitres comprenant : 1° les fractures du *corps du fémur*, c'est-à-dire toutes celles qui sont situées entre deux lignes passant l'une au-dessous du petit trochanter, et l'autre à 3 ou 4 centimètres au-dessus de la trochlée fémorale; 2° les fractures de l'*extrémité inférieure*; 3° les fractures de l'*extrémité supérieure*.

1° *Fractures du corps du fémur*. — D'après les relevés statistiques de Malgaigne, les fractures du corps du fémur seules seraient à peu près deux fois plus fréquentes que celles des extrémités supérieure et inférieure réunies. Elles succèdent souvent à des causes directes agissant avec une grande puissance, comme un coup de pied de cheval, la chute d'un corps pesant, le passage d'une roue de voiture sur la cuisse, etc. Mais il est plus commun encore de les voir produites par une cause indirecte, comme une chute sur le genou. Enfin, dans quelques cas rares, une contraction musculaire énergique a suffi pour rompre la continuité de l'os.

VARIÉTÉS. — La fracture peut occuper, comme nous l'avons dit, tous les points de la diaphyse compris entre le petit trochanter et les condyles. Mais elle siège d'ordinaire, soit au tiers supérieur, soit au tiers moyen du fémur. Unique ou multiple, simple ou compliquée, elle présente toutes les variétés anatomiques qui ont été décrites dans nos généralités.

Excepté dans les cas où les fragments sont solidement engrenés entre eux, ou bien retenus au contact par le périoste non rompu, ainsi que cela s'observe quelquefois chez les enfants, il se produit presque constamment



FIG. 213. — Fracture du corps du fémur avec déplacement angulaire.

un déplacement complexe (fig. 213) : l'extrémité du fragment supérieur passe le plus souvent en avant du fragment inférieur, d'où résulte un premier déplacement suivant l'épaisseur; à celui-ci vient s'ajouter presque toujours un déplacement angulaire dont le sommet regarde en dehors et en avant; enfin un dernier déplacement consiste dans la rotation en dehors du fragment inférieur déterminée par le renversement du pied dans le même sens. L'action de la cause vulnérante, la direction de la fracture, le poids du membre, enfin la contraction des muscles postérieurs de la cuisse, donnent la raison de ce triple déplacement, qui peut, du reste, être modifié par diverses circonstances : c'est ainsi que la rotation du fragment inférieur, au lieu d'avoir lieu en dehors, s'est faite en sens inverse, dans un cas rapporté par Malgaigne, en vertu du renversement du pied en dedans.

Lorsque la fracture siège à peu de distance du petit trochanter, d'après Boyer, A. Cooper, Nélaton, le fragment supérieur, attiré par le muscle psoas iliaque, exécuterait un mouvement de bascule qui porterait son extrémité en avant et l'inclinerait légèrement en dehors. Malgaigne a fait remarquer avec raison, suivant nous, que, dans les fractures sous-trochantériennes, le phénomène capital est un déplacement angulaire quelquefois considérable (fig. 214), entraînant avec lui un raccourcissement énorme; que, dans ce déplacement, le fragment supérieur ne se porte pas en avant, mais en dehors; enfin que ce déplacement doit être rapporté à l'action des muscles puissants de la partie interne de la cuisse. Ceux-ci représenteraient la corde de l'arc figuré par le fémur; l'arc rompu, ils agiraient pour en rapprocher les extrémités.

Boyer avait également avancé, et la plupart des auteurs ont répété avec lui, que, lorsque la fracture siège à peu de distance des condyles du fémur, le fragment inférieur auquel s'insèrent les muscles jumeaux, exécute un mouvement de bascule, de sorte que son extrémité supérieure est renversée en arrière dans le creux du jarret. Malgré toutes ses recherches, Malgaigne n'a jamais pu rencontrer un seul exemple de ce renversement imaginaire du fragment inférieur. Le déplacement habituel dans ces sortes de fractures consiste dans le chevauchement des fragments, dont le supérieur passe au devant de l'inférieur, celui-ci demeurant parallèle au premier.

SYMPTOMATOLOGIE. — Nous ne ferons que mentionner les symptômes communs à toutes les fractures, la douleur, l'impuissance du membre, la déformation, la mobilité anormale, la crépitation; ils sont, en effet, extrêmement faciles à constater dans les fractures du corps du fémur.

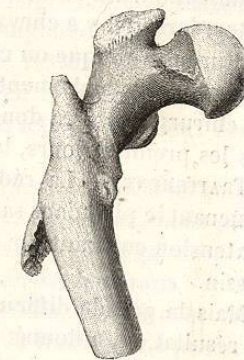


FIG. 214. — Fracture sous-trochantérienne avec déplacement angulaire.