

thrite et maintient les fragments en bonne position. Mais elle ne peut être toujours appliquée dès le début des accidents.

Si le chirurgien est appelé très peu de temps, quelques heures après l'accident, nous n'hésitons pas à conseiller l'emploi immédiat des attelles plâtrées latérales ou d'une demi-gouttière postérieure appliquée après la réduction de la fracture. L'immobilisation ainsi obtenue est le meilleur des antiphlogistiques et prévient les phénomènes d'arthrite. Elle s'oppose à l'abondance de l'épanchement sanguin et au développement du gonflement. Dans ces conditions, l'appareil ne doit être que très peu serré; il doit être surveillé de près, et les bandes qui maintiennent les attelles ou qui ont servi à mouler sur le membre la demi-gouttière postérieure doivent être enlevées dès que la dessiccation du plâtre est obtenue. Il suffit alors de maintenir le tout en place avec une bande de toile mollement enroulée par-dessus du coton.

Dans la fracture sus-condylienne, si la réduction est difficile à obtenir, on emploiera l'extension et la contre-extension par le procédé d'Hennequin et l'on appliquera le plâtre pendant que l'extension est maintenue.

Si, au contraire, le gonflement est très considérable, si le chirurgien n'est appelé que le lendemain ou le surlendemain de l'accident, il se contentera de placer le membre demi-fléchi dans une gouttière métallique et de recouvrir la région de compresses résolutives. Le plâtre ne sera appliqué qu'au bout d'une huitaine de jours, quand les phénomènes du début seront apaisés.

Le même traitement nous paraît applicable à toutes les variétés de fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus.

Dans les fractures de la trochlée et du condyle, le chirurgien a peu d'action sur les fragments; dans la fracture de l'épitrôchlée, on a conseillé de mettre un petit tampon au-dessous du fragment pour prévenir et corriger son déplacement en bas. Mais, dans toutes ces fractures, nous répétons qu'il s'agit plus de l'arthrite que de la fracture elle-même et que l'immobilisation rigoureuse qui doit être instituée de suite, si c'est possible, s'adresse plus à la jointure qu'au fragment osseux.

La position à donner à l'avant-bras n'est pas indifférente: l'avant-bras sera mis dans la flexion dépassant un peu l'angle droit et dans une situation qui dirige le pouce en avant et en haut.

Après dix-huit à vingt jours d'immobilisation chez les enfants, vingt-cinq à trente chez les adultes, l'appareil sera enlevé quelques instants et de légers mouvements seront imprimés à la jointure. Si la consolidation paraît suffisante, l'appareil sera définitivement enlevé et remplacé par une simple écharpe, et, à partir de ce moment, de légers mouvements, des massages, seront chaque jour ou tous les deux jours administrés à la jointure, d'après les règles qui président à la mobilisation des articulations enraidies.

IV

FRACTURES DES OS DE L'AVANT-BRAS.

Les fractures des os de l'avant-bras comprennent les fractures simultanées des deux os ou *fractures de l'avant-bras proprement dites* et les fractures *isolées* du *cubitus* et du *radius*.

On décrit généralement à part la fracture de l'*olécrâne*; la fracture de l'*apophyse coronoïde* n'est guère qu'une complication de la luxation du coude en arrière.

1^o FRACTURES DES DEUX OS DE L'AVANT-BRAS.

Les fractures de deux os de l'avant-bras sont très fréquentes, surtout chez les enfants. Sur un total de 8667 cas de fractures, Agnew a noté 599 fractures du radius et du cubitus, soit plus de 55 pour 100. En moyenne, 10 pour 100 de ces cas appartiennent à des sujets âgés de moins de 15 ans.

Causes. — Dans un nombre considérable de cas, la fracture est produite par une violence directe; elle est aussi fréquemment le résultat d'une chute sur la paume de la main.

On l'a vu rarement produite par la contraction musculaire. Maligne en a observé un cas chez un aliéné qui chargeait une pelletée de terre, Gurtl en a observé deux autres exemples.

Variétés. — On a observé quelquefois sur les os de l'avant-bras cette variété de fracture *incomplète*, particulière aux jeunes sujets, et qui serait mieux nommée *flexion des os*. La déformation de la

région avec l'absence de mobilité anormale et de crépitation suffisent à faire reconnaître cette variété rare de lésion osseuse.

La fracture *complète* siège avec une fréquence presque égale au tiers moyen et au tiers inférieur; elle est beaucoup plus rare dans le tiers supérieur. Quelquefois les deux os cèdent au même niveau, mais ils peuvent se fracturer sur des points différents et alors la fracture du radius siège en général plus haut, c'est-à-dire plus près du coude que la fracture du cubitus.

Dans les fractures par cause directe, il y a parfois une fracture comminutive avec plaie.

Le déplacement est en général assez peu marqué, mais il est constant et facile à corriger. Les fragments peuvent se porter dans tous les sens, en avant, en arrière, en dehors ou en dedans, suivant la direction de la cause fracturante, en donnant lieu à une déformation angulaire avec angle rentrant du côté opposé.

Mais le déplacement le plus caractéristique est le rapprochement des deux os fracturés l'un vers l'autre et la diminution ou l'effacement de l'espace interosseux. Ce rapprochement se produit surtout entre les fragments inférieurs, l'extrémité supérieure du cubitus se trouvant solidement fixée dans l'articulation huméro-cubitale et ne pouvant se déplacer latéralement.

Signes. — Ils ne présentent rien de bien particulier; l'avant-bras, d'aplatissement devient cylindrique par suite du gonflement et de la tendance à l'effacement de l'espace interosseux. On trouve le plus souvent vers la face dorsale la saillie angulaire formée par le relief des fragments déplacés. La mobilité anormale et la crépitation sont des plus faciles à constater. Aussi le diagnostic ne saurait en général présenter aucune difficulté.

Le pronostic ne présente pas de gravité; cependant il faut savoir que, dans un certain nombre de cas, on a observé pour cette fracture des retards ou même une absence de consolidation portant soit sur les deux os, soit sur l'un d'eux seulement; que l'on a vu les mouvements du membre singulièrement compromis par une consolidation vicieuse, avec perte des mouvements de rotation de l'avant-bras.

D'après M. Ramonet (*Archives générales de médecine*, 1881), la perte des mouvements de supination serait due surtout au retrait de la membrane interosseuse qui, comme tous les tissus fibreux mis dans le relâchement, se rétracte pendant la durée de l'immobilisation

faite en demi-pronation ou en pronation complète, position dans laquelle la membrane interosseuse est relâchée.

La perte des mouvements de pronation serait plus particulièrement causée par un cal volumineux ou par la consolidation des fragments en position irrégulière.

Enfin, il n'est pas de région où l'on ait observé aussi fréquemment la gangrène d'une étendue plus ou moins grande du membre à la suite de l'application des appareils.

Traitement. — La réduction de la fracture est en général facile; une traction exercée sur la main pendant qu'un aide fait la contre-extension sur le coude fléchi, remet les fragments en place; il est quelquefois nécessaire d'exercer une pression directe sur les fragments pour les repousser et rétablir l'espace interosseux. De légers mouvements de rotation sont parfois utiles pour dégager les fragments et les remettre en bonne place. Le tout doit être fait avec la plus grande douceur.

La contention de cette fracture est au contraire plus délicate et a donné lieu à de nombreuses discussions. La position à donner à l'avant-bras n'est pas indifférente; la supination dans laquelle les fragments sont en meilleure situation et la membrane interosseuse à son summum de tension ne peut être conservée à cause des douleurs déterminées par cette position; la pronation complète diminue tout à fait l'espace interosseux et rapproche les fragments les uns des autres. C'est donc à la demi-pronation que l'on doit s'arrêter.

J. L. Petit et Duverney et après eux Malgaigne et Nélaton ont insisté sur la nécessité de maintenir l'écartement de l'espace interosseux en interposant en avant et en arrière du membre des compresses graduées par-dessus lesquelles on appliquait des attelles et un bandage roulé ou des anneaux de diachylon. Les compresses graduées peuvent être remplacées par des attelles ordinaires bien matelassées avec du coton et maintenues en place par des tours de bande silicatée. Toute la précaution consistera à éviter une pression de l'attelle à la face dorsale vers l'extrémité inférieure de l'avant-bras et à ne pas serrer l'appareil surtout dans ses parties inférieures.

Nous préférons à ces appareils qui se déplacent facilement et exigent une surveillance fréquente l'application d'une demi-gouttière plâtrée, appliquée pendant que le membre est maintenu dans la demi-pronation et après que la réduction a été bien obtenue. L'exten-

sion et la contre-extension seront gardées jusqu'à la dessiccation complète du bras. Une fois la réduction ainsi fixée et la contention assurée, le déplacement n'a aucune tendance à se reproduire.

Pour que la gouttière plâtrée immobilise les fragments d'une manière certaine, il est nécessaire qu'elle enferme le coude et remonte jusqu'au tiers moyen du bras et qu'en bas elle prenne la main jusqu'au pli métacarpo-phalangien, en laissant les doigts libres.

Le membre est ensuite suspendu dans une écharpe et le blessé n'est condamné qu'à un repos relatif.

Il est bien entendu que l'appareil doit être revu les jours suivants et qu'il doit être enlevé dès que le malade accuse une pression trop énergique ou une douleur persistante.

Un des accidents les plus graves du traitement de cette fracture, est, en effet la gangrène, assez fréquente, soit des doigts, soit de la peau de l'avant-bras par la pression de l'appareil. Cette grave complication a été surtout observée quand les compresses graduées exercent une compression énergique à la face antérieure, contre les artères radiale et cubitale, superficielles à la partie inférieure de l'avant-bras, ou quand la compresse ou le coussin postérieur compriment la peau de la face dorsale, surtout au niveau du poignet.

Cet accident a été particulièrement observé chez des enfants.

Il m'est difficile d'accepter la conduite recommandée par M. Ramonet qui conseille, au bout de quinze jours d'application de l'appareil, d'enlever celui-ci et d'imprimer fréquemment des mouvements de supination à l'avant-bras, pour combattre et éviter le retrait de la membrane interosseuse.

Cette pratique pourrait bien, dans un certain nombre de cas, conduire à la pseudarthrose qui n'est pas rare dans cette région ou reproduire le déplacement des fragments toujours assez difficile à maintenir corrigé.

2° FRACTURES DU RADIUS.

Les fractures isolées du radius sont extrêmement fréquentes : d'après le tableau général d'Agnew, portant sur 8667 cas, la fracture isolée du radius entre pour 985 cas, c'est-à-dire dans la proportion de 54 pour 100. La fréquence de la fracture est inégale suivant les

divers points de l'os; sur 648 observations empruntées à la même statistique et rapportées en détail, 24, soit près de 4 pour 100, avaient trait à des fractures du tiers supérieur de l'os, 53, un peu plus de 8 pour 100, à des fractures du tiers moyen, et 571, environ 88 pour 100, à des fractures du tiers inférieur.

Ces fractures sont fréquentes à tous les âges de la vie; les fractures de l'extrémité inférieure sont particulièrement fréquentes chez les enfants et chez les sujets âgés. Dans la vieillesse, les femmes présenteraient cette fracture avec une fréquence égale aux hommes (Malgaigne), peut-être même avec une légère prédominance.

On doit étudier les fractures du *quart supérieur*, les fractures de la *diaphyse*, les fractures du *quart inférieur*.

a. *Fractures du quart supérieur*. — Ce sont des fractures par cause directe. J. A. Packard (*Encyclopédie internationale de chirurgie*, t. IV), cite un cas de fracture produite par la contraction musculaire.

La fracture du *col* du radius est absolument exceptionnelle et n'a été reconnue qu'à l'autopsie.

La fracture de la *tête* est moins rare; une fêlure longitudinale et plus ou moins oblique détache du reste de la tête une portion de la cupule articulaire. Cette fracture quelquefois directe, le plus souvent produite par une chute sur la paume de la main, s'est accompagnée presque toujours de graves dégâts du côté des autres os et de la jointure, ayant parfois nécessité la résection.

La fracture isolée de la tête pourrait peut-être se reconnaître à la présence d'un fragment mobile au niveau de la cupule et par la crépitation obtenue dans les mouvements de pronation et de supination. Elle peut être confondue avec une luxation de la tête du radius en avant.

On a noté que la douleur existait surtout au poignet (Hofmohl).

Le seul *traitement* de ces variétés de fractures consistera à immobiliser l'avant-bras dans la demi-flexion et dans la demi-pronation, au moyen d'une attelle postérieure convenablement matelassée ou mieux d'une attelle plâtrée.

b. *Fractures du tiers moyen*. — Elles sont généralement produites par des causes directes, des coups, des chocs portant sur un point de la diaphyse radiale. On l'aurait vue produite par une chute sur la paume de la main et par la contraction musculaire, dans

l'action de tordre du linge (Malgaigne) et de soulever un baril pesant (O'Brien).

Si la rupture de l'os a lieu au-dessous de l'insertion du rond pronateur, le fragment supérieur peut être attiré en avant par le biceps; le fragment inférieur peut être poussé en dedans vers le cubitus par l'action combinée du long supinateur et du carré pronateur. Le long supinateur peut même lui imprimer un léger mouvement d'ascension qui place l'apophyse styloïde du radius au même niveau que celle du cubitus.

Le plus souvent, le déplacement est déterminé par la direction de la cause fracturante.

Les *signes* de cette fracture ne diffèrent pas de ceux des os longs en général. L'avant-bras est ordinairement déformé et présente une torsion bizarre. Le doigt promené sur le bord radial de l'os sent en un point un défaut, une solution de continuité ou, au contraire, un angle saillant dû en général au fragment supérieur; il reconnaît en même temps la mobilité anormale.

La crépitation s'obtient facilement en exerçant une légère extension sur la main et en faisant exécuter au membre des mouvements de rotation; la douleur et la crépitation se produisent au siège de la fracture. On peut aussi, en mettant le doigt sur la tête du radius, s'assurer qu'elle ne suit pas les mouvements de rotation imprimés au fragment inférieur.

Le *pronostic* est toujours assez réservé quant aux mouvements ultérieurs de l'avant-bras.

Traitement. — La meilleure position à donner à l'avant-bras dans le traitement de la fracture siégeant *au-dessus* de la partie moyenne du radius serait la supination qui met le fragment inférieur en contact avec le supérieur entraîné par le biceps supinateur.

Dans les fractures situées *au-dessous* de cette partie moyenne, la demi-pronation est la meilleure attitude, la supination du fragment supérieur n'existant pas.

Mais, comme nous l'avons dit, la supination est une position rapidement intolérable; force est donc de maintenir le membre dans une demi-pronation. La réduction faite par une traction exercée sur la main sera maintenue par deux attelles bien matelassées, antérieure et postérieure. En tous cas, il nous paraît nécessaire d'immobiliser le coude et la partie inférieure du bras pour éviter le déplacement

du fragment supérieur par la contraction du biceps. Nous conseillons une gouttière plâtrée postérieure immobilisant le membre depuis le tiers inférieur du bras jusqu'à la face dorsale de la main, et à la face antérieure du membre une courte attelle bien matelassée d'ouate exerçant une pression au niveau de la fracture et de l'espace interosseux. Cette attelle est maintenue par un bracelet de diachylon qu'il est facile d'enlever ou de serrer suivant les besoins.

c. Fractures de la portion inférieure du radius. — Ce sont de beaucoup les plus fréquentes. Jusqu'à la fin du siècle dernier, leur histoire n'existait pas et ces fractures étaient confondues avec des entorses ou des luxations du poignet. Pouteau le premier (1785) émit l'idée que ces traumatismes du poignet pouvaient bien être des fractures; Desault et Boyer confirmèrent cette opinion sans en donner la preuve, et c'est Colles, de Dublin (1814) et Dupuytren dans ses cliniques (1820-1834) qui donnèrent de cette fracture une première description complète et mirent en lumière ses caractères distinctifs. Goyrand (d'Aix), Diday, Voillemier, Smith, Malgaigne, Nélaton étudièrent cette lésion de plus près, soit par l'expérimentation, soit par la clinique, et arrivèrent à en reconnaître le mécanisme et les diverses particularités.

En Angleterre et en Amérique, cette fracture est désignée sous le nom de *fracture de Colles*.

Causes. — Dans l'immense majorité des cas, la fracture est déterminée par une chute sur la paume de la main; elle est quelquefois produite par une chute sur le dos de la main et dans ce cas le mécanisme et la variété de fracture doivent être distingués des fractures dues aux chutes sur la paume.

Dans ce dernier cas, l'os pris entre le poids du corps entraîné par la chute et la résistance du sol, se fracture au niveau ou près du point où l'os est moins solide que partout ailleurs, à savoir, là où le tissu compact finit et où commence le tissu spongieux. Nélaton a démontré le fait expérimentalement en frappant avec un corps pesant sur l'extrémité supérieure des os de l'avant-bras, après section de l'olécrane, la paume de la main reposant solidement sur une table.

Bouchet (1834) et Voillemier ont montré que la fracture pouvait aussi se produire dans une chute sur le dos de la main ou dans la simple extension de la main sur l'avant-bras.

Malgaigne fut dès lors conduit à penser que dans un certain nom-

bre de faits la fracture pouvait se produire par arrachement et que les ligaments antérieurs de l'articulation étaient les agents de la fracture.

O. Lecomte (1860-61) a soutenu la thèse unique de l'arrachement, repoussant l'influence de l'action musculaire et du choc, et MM. Anger et Tillaux admettent que la fracture classique de l'extrémité inférieure de l'humérus est toujours produite par arrachement.

Hamilton conclut d'un grand nombre d'expériences cadavériques et d'observations cliniques que : 1° les fractures produites expérimentalement résultent uniquement de l'action des ligaments carpiens sur l'extrémité inférieure des os; ce sont des fractures par *arrachement* ou par *flexion forcée* de l'os; 2° que dans les faits observés sur le vivant, la fracture est d'ordinaire produite par un mécanisme complexe dans lequel interviennent à la fois le choc, l'arrachement et l'action musculaire.

Siège. — En général le trait de fracture n'est jamais situé à plus de deux centimètres et demi au-dessus de l'extrémité inférieure de l'os et dans quelques cas le trait a été trouvé à moins de 6 millimètres de cette extrémité. Dupuytren dit que cette fracture est située au-dessus de l'articulation à une distance variant de 6 à 24 millimètres.

La direction du trait de fracture est variable; d'après Voillemier, la fracture est presque complètement transversale, de la face palmaire à la face dorsale de l'os et quelquefois seulement un peu oblique dans son autre diamètre, c'est-à-dire du bord cubital au bord radial. Il a été vu (Hamilton) oblique d'avant en arrière et de bas en haut.

Une variété fréquente de la lésion est une *pénétration* du fragment inférieur par le supérieur; cette pénétration que Voillemier considérait comme presque constante a tendance à se faire sur le bord postérieur plutôt que sur le bord radial ou cubital.

Dans des chutes d'un lieu élevé, cette pénétration peut s'accompagner d'un écrasement et d'un éclatement du fragment inférieur.

Le *déplacement* est en général peu prononcé; il est rare que les deux fragments puissent s'abandonner, à moins d'une violence extérieure considérable produisant la rupture des ligaments qui attachent le fragment inférieur au cubitus.

En général, le bord inférieur et externe du fragment inférieur du

radius, avec l'apophyse styloïde, bascule et se renverse en dehors, et sa face inférieure ou articulaire et le bord radial sont portés en arrière, en haut et en dehors. Le déplacement de ce fragment inférieur vers le cubitus est impossible par suite de l'absence de l'espace interosseux à ce niveau.

Le fragment supérieur ne subit pas de déplacement; il reste en rapport avec le fragment inférieur dans lequel il pénètre quelquefois.

La fracture de l'extrémité inférieure du radius peut se compliquer de la fracture de l'apophyse styloïde du cubitus et de la rupture du cartilage triangulaire.

Les effets du déplacement du fragment inférieur sur l'articulation radio-carpienne ont été bien étudiés par Diday: par suite de l'ascension ou de l'inclinaison de ce fragment, la surface articulaire perd sa forme et sa direction normale. Au lieu d'être oblique en dehors et en bas, elle devient transversale; la saillie du cubitus qui était sur un plan plus élevé que l'apophyse styloïde du radius, se trouve au même niveau. En un mot, la ligne articulaire qui avait une direction oblique en *bas* du bord cubital vers le bord radial, est devenue transversale, ou même si le déplacement est très considérable, elle est devenue oblique dans une direction opposée à celle de l'obliquité normale; le carpe et le métacarpe suivent ce mouvement; le poignet s'incline, suit le même mouvement.

Signes. — La région du poignet présente le plus souvent une déformation tout à fait caractéristique intimement liée au déplacement du fragment inférieur en arrière et en dehors.

Cette déformation constitue quelquefois le seul signe de la fracture et ce signe ne trompe point. Nélaton la décrit de la manière suivante: « La face dorsale de la main et du poignet, au lieu de se trouver sur le même plan que la face postérieure de l'avant-bras, se trouve élevée au-dessus de son niveau; il existe dans ce sens une saillie qui remonte à un ou deux travers de doigt au delà de l'articulation radio-carpienne; au-dessus de cette saillie, il existe une dépression dans laquelle on peut enfoncer facilement l'extrémité des doigts. Vers la face palmaire, disposition inverse: au lieu d'une concavité, la partie inférieure de l'avant-bras offre une convexité très prononcée, et en portant les doigts à un travers de doigt au-dessus du pli cutané qui sépare l'avant-bras de la main, on trouve une saillie transversale,

inégaie, sur laquelle se réfléchissent les tendons fléchisseurs. » C'est la déformation désignée par Velpeau sous le nom de déformation *en dos de fourchette*.

Vers le bord cubital du poignet, on aperçoit la saillie exagérée formée par l'extrémité inférieure du cubitus, paraissant plus proéminente par le retrait de la main qui s'est portée vers le bord radial de l'avant-bras par un mouvement de totalité.

A la partie antérieure du poignet, le pli cutané radio-carpien est très accusé et souvent remonté.

La déformation caractéristique peut manquer.

D'après le professeur Trélat et les expériences de C. Schmit (*Thèse de Paris*, 1878), la déformation présente une différence de fréquence suivant les âges où l'on observe la fracture. Chez les sujets âgés, la fracture siège d'ordinaire tout à fait à l'extrémité inférieure du radius et les fragments se pènètrent si bien qu'il ne peut se produire de déformation.

Chez les jeunes sujets, au contraire, la fracture est le plus souvent située entre la diaphyse et l'épiphyse, ce qui rend beaucoup plus facile le déplacement du fragment et permet, par suite, à la déformation classique de se produire. La déformation a son maximum de fréquence entre 20 et 40 ans, où elle fait à peine défaut 5 fois sur 100 (Schmit). Elle manquerait fréquemment chez la femme.

Son absence chez la femme, les vieillards et les enfants, serait due au peu de tendance au déplacement du fragment inférieur chez ces sujets où une faible violence suffit à produire la fracture.

Si cette déformation fait défaut, la fracture sera reconnue au gonflement de la région, à la douleur localisée à la base de l'apophyse styloïde et à une ligne presque transversale située de 6 à 12 millimètres au-dessus de l'interligne articulaire.

La crépitation et la mobilité anormale *font défaut* dans la grande majorité des cas et ne doivent pas être recherchées avec insistance.

La palpation révèle une ascension de l'apophyse styloïde du radius dont la pointe est venue se mettre au même niveau que celle du cubitus.

Les mouvements de l'articulation radio-carpienne sont ordinairement conservés et peu douloureux.

Diagnostic. — En présence de la déformation classique, le dia-

gnostic ne saurait présenter aucune difficulté. Une seule chose pourrait induire en erreur, c'est l'existence d'une fracture ancienne, consolidée vicieusement, que l'on pourrait prendre pour une fracture récente.

Si la déformation fait défaut, l'importance du gonflement, l'intégrité des mouvements de l'articulation radio-carpienne, la localisation exacte de la douleur au-dessus de l'interligne et quelquefois un certain degré d'ascension de l'apophyse styloïde du radius permettront de reconnaître la fracture et de la distinguer d'une entorse grave. La confusion serait, du reste, sans importance, le traitement devant être le même.

Pronostic. — Le pronostic est en général bénin, surtout si la fracture se produit chez un jeune sujet et si la déformation est corrigée. La consolidation est obtenue en 18 à 20 jours, chez les jeunes sujets; en 25 à 30 chez les adultes.

Dans le cas contraire, il n'est pas rare de voir persister une difformité qui n'est que la persistance de la déformation primitive. La main reste déviée vers le bord radial; la tête du cubitus fait une saillie exagérée et le dos de fourchette n'est pas corrigé. Souvent il persiste à la face palmaire de l'avant-bras un gonflement étendu, résistant, uniforme, remontant depuis le bord supérieur du ligament annulaire jusqu'à une hauteur d'au moins cinq centimètres. Ce gonflement surtout marqué chez les sujets faibles et âgés, dû sans doute à des épanchements diffusés le long des gaines des tendons et dans le tissu cellulaire voisin, se dissipe à la longue. Il pourrait faire croire à une persistance du déplacement des fragments.

Un épanchement analogue peut aussi s'observer quelquefois sur le dos de la main au-dessous du ligament annulaire; cette tuméfaction indurée, répondant exactement à la situation des os du carpe, donne au membre le même aspect que si ces os étaient légèrement déplacés en arrière.

Une des conséquences les plus fâcheuses sont les raideurs articulaires et les rétractions fibreuses et tendineuses qui envahissent souvent, surtout chez les sujets âgés ou rhumatisants, non seulement le poignet, mais les petites articulations et les tendons des doigts. Il en résulte une impotence fonctionnelle prolongée et quelquefois une véritable infirmité.

Enfin, dans certains cas où l'ascension du fragment inférieur en

arrière est prononcée, le fragment supérieur offre à la face palmaire une crête saillante capable d'irriter chroniquement le nerf médian; il en résulte une névrite consécutive avec tous les signes habituels, douleurs, paralysie et troubles trophiques dans la zone innervée par le médian au-dessous du point comprimé (Bouilly, Leclerc, *Thèse de Paris*, 1884). Dans de pareilles conditions, le membre devient presque inutile.

Traitement. — Dans les cas simples où il n'y a pas de déplacement des fragments et partant pas de déformation, le traitement est d'une simplicité extrême. Il ne sera fait aucune manœuvre de réduction qui ne pourrait qu'amener des phénomènes inflammatoires du côté des gaines et de l'articulation du poignet.

Le membre sera maintenu pendant 25 jours, en moyenne, sur une attelle palmaire, soit en bois, soit en toile métallique, bien matelassée, fixée par quelques tours de bande silicatée ou un bracelet de diachylon.

Si, au contraire, il y a déformation, les indications sont plus complexes. Il faut ici, comme dans toute fracture, obtenir la réduction des fragments et maintenir cette réduction.

On peut dire que tout le succès du traitement de la fracture de l'extrémité inférieure du radius, c'est-à-dire la guérison sans déformation, dépend presque entièrement de la réduction immédiate des fragments déplacés.

Cette réduction consiste à repousser en avant et en bas le fragment inférieur déplacé en arrière. A moins de déplacement très prononcé et très rebelle, il est rarement utile d'avoir besoin d'aides pour faire la contre-extension sur le bras et l'extension sur la main. Dans ce cas il vaut mieux anesthésier le malade.

En général, le chirurgien seul peut faire la réduction. Il embrasse avec les deux mains le poignet du blessé, sur le côté opposé au déplacement, et avec les deux pouces croisés au-dessus du fragment inférieur, il presse sur lui de façon à le replacer dans l'axe du radius. Il est bon, en même temps, d'exercer une traction en sens inverse sur l'avant-bras et la main. On repousse en même temps le carpe vers le bord cubital.

Si la réduction est obtenue, le dos de fourchette s'aplatit et la main se replace dans l'axe de l'avant-bras.

Bien des moyens ont été employés pour maintenir cette réduction :

Dupuytren, Blandin, Nélaton ont recommandé une attelle inclinée vers le bord cubital sur laquelle la main est solidement fixée en sens inverse du déplacement vers le bord radial. Cette attelle, bien matelassée, bien fixée pendant que la réduction est maintenue, répond aux indications et peut rendre de grands services.

Nombre de chirurgiens s'en servent encore et en retirent de bons résultats; Verneuil, en France, Hamilton, en Amérique, en restent partisans. Cette attelle est en général appliquée à la face palmaire, avec ou sans adjonction d'une attelle dorsale moins longue.

Le seul reproche, grave du reste, qu'on puisse faire à cet appareil si simple est de ne pas exercer d'action directe sur les fragments et de permettre à nouveau leur déplacement. Cette reproduction du déplacement ne pourrait être évitée qu'en fixant les attelles par une constriction douloureuse ou même dangereuse. C'est le reproche à adresser à l'appareil de Nélaton, dans lequel une compression directe est exercée sur les fragments.

Pour réaliser cet appareil, on applique sur la face dorsale du carpe et sur le fragment inférieur du radius deux ou trois compresses graduées, placées transversalement; d'autres compresses graduées sont appliquées à la face palmaire de l'avant-bras parallèlement à l'axe du membre. Ces compresses sont repliées à leur extrémité inférieure de manière à représenter un bord assez épais qui doit être placé à 1 centimètre environ au-dessus de la saillie transversale que forme le fragment supérieur.

Les compresses ainsi disposées, on place deux attelles que l'on fixe à l'aide d'une bande roulée ou de bandelettes de diachylon. De cette façon, l'attelle dorsale appuie en bas sur les compresses graduées qui recouvrent l'espace interosseux.

Cet appareil peut être installé avec l'attelle cubitale de Dupuytren de manière à corriger le renversement de la main vers le bord radial.

Nous lui préférons les appareils inamovibles, surtout les appareils à durcissement rapide. Ils saisissent et immobilisent les fragments dans la position que leur a donnée une réduction bien faite et ne permettent pas la reproduction du déplacement.

On peut, une fois la réduction obtenue et pendant qu'elle est maintenue, appliquer un appareil ouaté-silicaté circulaire dans lequel on ajoute à la partie dorsale un tampon d'ouate pressant sur le frag-