plâtrée avec de la tarlatane, mesurant en longueur 20 centimètres environ et entourant les deux tiers de la cuisse.

5° Attacher la corde à l'extrémité de la serviette nouée et faire la traction comme pour A.

Il est quelquefois nécessaire de faire un peu de traction manuelle pour obtenir la réduction.

Placer au bout de la corde 2 à 3 kilos et, chez les sujets très musclés, jusqu'à 6 kilos.

Avant de fermer la gouttière (4°), bien matelasser de ouate la région antérieure et mettre, en long, à ce niveau (point correspondant à la saillie ordinaire des fragments) une attelle de bois de 35 centimètres environ; boucler les courroies par dessus. Vérifier fréquemment l'appareil.

Avec l'appareil de Hennequin, le malade peut s'asseoir. Quel que soit l'appareil employé, ne pas permettre la marche avant trois mois. Pendant ce temps, sans déranger l'appareil, faire un peu de massage en avant sur le point fracturé et imprimer des mouvements à l'articulation du cou-de-pied.

III. - FRACTURES DE L'EXTRÉMITÉ INFÉRIEURE DU FÉMUR.

Éléments étiologiques : Directes ou indirectes. Adultes.

Signes cliniques: Gonflement énorme; raccourcissement souvent peu marqué; la jambe semble luxée en arrière; mouvements anormaux. Si la fracture est intracondylienne: élargissement du genou et crépitation perçue en appuyant sur un seul condyle.

A. - Cas simples.

1º Réduire le fragment inférieur luxé en arrière; fléchir la jambe à 40°;

2º Appliquer l'appareil de Hennequin (II, B).

B. - Fractures avec hémarthrose considérable.

1º Ponctionner le genou sous le chloroforme.

2º Appliquer un appareil plâtré (gouttière postérieure) maintenant le genou légèrement fléchi (compression ouatée du genou).

Dans les deux cas (A-B) : Massage précoce.

FRACTURE DE DUPUYTREN

Éléments étiologiques: Abduction forcée du pied (faux pas).

Signes cliniques: Vives douleurs, gonflement, pied en valgus et souvent porté en arrière; coup de hache à 5 ou 6 centimètres audessus de la pointe de la malléole externe. En appuyant avec un instrument mousse (stylet, pointe de crayon), vive douleur à la pointe de la malléole interne et au niveau du coup de hache. Ecchymoses.

Règle très importante: Il est indispensable de réduire d'une façon parfaite et, très souvent, l'anesthésie générale sera nécessaire.

I. - FRACTURE RÉCENTE.

A. - Réduction.

Technique: Fléchir le genou pour relâcher les muscles gastrocnémiens.

Un aide empaume la jambe avec les deux mains (contre-

L'opérateur, au bout du membre, prend à pleines mains le pied, tire fortement et le porte en varus et en avant. On réussit presque toujours à réduire.

En cas d'insuccès, ne jamais se contenter d'une réduction approximative, mais mettre à nu le foyer de la fracture pour redresser ou extirper l'esquille tibiale externe parfois interposée entre les fragments.

B. - Contention.

Immobiliser le pied à angle droit en léger varus, dans une gouttière plâtrée postérieure et le maintenir en bonne attitude jusqu'à dessiccation complète du plâtre.

Vérifier fréquemment la persistance de la réduction sous

la gouttière et refaire un nouvel appareil plâtré, dès que le premier ne maintient plus suffisamment les fragments. (La crête tibiale prolongée doit tomber sur le premier espace intermétatarsien).

Masser les muscles à découvert dans l'espace libre de la gouttière plâtrée et faire des mouvements passifs de flexion et d'extension des orteils.

Après six semaines, enlever l'appareil; bains de pieds chauds, massages et mouvements articulaires. Pour les premières séances de mobilisation, il est quelquefois utile de donner le bromure d'éthyle.

II. — FRACTURE DE DUPUYTREN VICIEUSEMENT CONSOLIDÉE.

Faire l'ostéotomie cunéiforme du tibia et linéaire du péroné.

Dans quelques cas, avoir recours soit à la résection tibiotarsienne, soit à l'astragalectomie.

FRACTURES DE L'HUMÉRUS

Éléments étiologiques : A. Col anatomique : Après cinquante ans; traumatismes indirects, plus rarement directs.

B. Colchirurgical: Après cinquante ans, traumatismes directs (en avant ou en arrière); quelquefois indirects.

C. Diaphyse: Hommes, adultes; traumatismes directs ou indirects; contractions musculaires; fractures obstétricales.

D. Epiphyse inférieure. a) Sus-condylienne; enfance et adolescence; directes (chutes sur le coude en flexion); indirectes (chutes sur la main, l'avant-bras étant en hyperextension).

b) Pour les fractures sus et intercondyliennes (en T ou en Y): Hommes adultes, de vingt à quarante ans; traumatisme violent du coude; rarement chute sur la main.

c et d) Fractures du condyle externe et du condyle interne : au-dessous de quinze ans; chute sur le coude ou sur la main.

Signes cliniques: A. Col anatomique: Diagnostic difficile; douleur, au-dessous du bord externe de l'acromion, gonflement, bras pendant; effacement du sillon pectoro-deltoïdien; mouvements actifs (élévation et abduction) parfois conservés; crépitation (manque si les fragments sont engrénés).

B. Col chirurgical: Gonflement de la région, sillon pectoro-deltoï-dien effacé, fragment inférieur parfois saillant dans l'aisselle; ecchymose vaste (thorax, abdomen, face interne du bras); membre pendant ou légèrement écarté du tronc; racourcissement de un demi-centimètre à 3 centimètres (de l'angle postérieur de l'acromion à l'épicondyle); élargissement du moignon de l'épaule; douleur (1º à deux doigts au-dessous de l'acromion; 2º au voisinage de l'apophyse coracoïde), à la pression directe et indirecte (coude); crépitation (provoquée par les mouvements de rotation) et mobilité anormale; absence de ces deux derniers signes dans les fractures engrénées.

C. Diaphyse: Signes des fractures en général. Pseudarthrose fréquente par interposition des parties molles.

D. Épiphyse inférieure. a) Sus-condylienne: Tuméfaction et signes habituels des fractures; chevauchement en arrière, du fragment inférieur; conservation des rapports normaux des saillies du coude (épicondyle, épitrochlée, olécrane); bras raccourci; mouvements de flexion et d'extension du coude faciles et indolores.

Si la fracture est à la fois sus et intercondylienne, il y a en plus:

Braquenaye et de Rouville.

9

élargissement transversal du coude, réductible par pression latérale avec crépitation et douleur, mobilité des deux fragments.

b) Fractures du condyle externe: Signes d'une contusion; douleur vive (pression, mouvements provoqués) à 2 ou 3 centimètres au-dessus de l'épicondyle; quelquefois déplacement (fragment inférieur porté en arrière et simulant une luxation du coude).

c) Fractures du condyle interne : Crépitation, douleur, déviation en cubitus varus, ou cubitus valgus facilement réductible.

I. - FRACTURES DU COL ANATOMIQUE.

Massage et immobilisation dans une écharpe, en dehors des séances.

II. — FRACTURES DU COL CHIRURGICAL, DE LA DIAPHYSE ET DE L'EXTRÉMITÉ INFÉRIEURE.

Appareil de Hennequin.

1° Taille de l'appareil: Bande de tarlatane de 16 épaisseurs, de 1 mètre de long et de largeur égale à la circonférence du bras; à sa partie supérieure, faire une échancrure en fer à cheval, profonde de 20 centimètres environ; de même à la partie inférieure, mais l'échancrure mesurera 50 centimètres. L'appareil a ainsi la forme de la lettre H; la barre transversale, plus rapprochée de la partie supérieure est large de 25 à 30 centimètres. Un surjet de gros fil fixe l'appareil.

2º Réduction de la fracture: Asseoir le blessé sur une chaise; appliquer sur la main, l'avant-bras et l'extrémité inférieure du bras, de la ouate et une bande et fléchir l'avant-bras à angle droit; garnir l'aisselle et l'épaule d'une couche de ouate maintenue par une compresse;

Une bande passant en sautoir dans le creux axillaire et fixée verticalement à un piton ou à la barre d'un lit fait la contre-extension;

Une bande de toile de 1 mètre estappliquée circulairement par son milieu autour de la partie inférieure du bras et les chefs se croisent au niveau du pli du coude; à chacun des chefs, passant l'un en avant, l'autre en arrière de l'avantbras, on attache un poids de 2 kilos ou un corps de poids analogue; on fait ainsi l'extension. Laisser les muscles se fatiguer un peu avant d'appliquer l'appareil.

3° Application de l'appareil: La réduction obtenue, l'appareil, imbibé de plâtre, est glissé entre le thorax et le bras, son échancrure supérieure embrassant l'aisselle; les deux chefs en sont croisés sur le moignon. La gouttière est ensuite appliquée sur le bras et les chefs inférieurs sont ramenés

sur la face antéro-supérieure de l'avant-bras fléchi et croisés à leur tour deux fois « comme les cordons d'un cothurne »; ils viennent aboutir à l'apophyse styloïde du cubitus.

4º Maintenir le tout par quelques tours de bandes et ne pas enlever l'extension et la contre-extension avant la prise complète du plâtre.

Laisser l'appareil en place pendant trente à trente-cinq jours et même un peu moins pour les fractures voisines des articulations, afin de commencer au plus tôt le massage.

Éléments étiologiques : Homme (adulte, vieillard). Traumatismes directs ou indirects; action musculaire.

Signes cliniques : Dépression entre les deux fragments, surtout dans la flexion (peut manquer : simple rainure). Mobilité latérale du fragment supérieur; ascension légère dudit fragment. Souvent gonflement énorme; ecchymose; épanchement sanguin intra et périarticulaire masquant la fracture. Impossibilité (le plus souvent) d'étendre et de fléchir l'avant-bras par un mouvement actif. Cal presque toujours fibreux.

I. - FRACTURE SIMPLE, AVEC ÉCARTEMENT MODÉRÉ DES FRAGMENTS.

Extension et massage: Pas d'appareils à immobilisation permanente.

Technique: 1º Aussitôt après l'accident, faire un bandage roulé avec une bande de flanelle, bien appliquée, régulièrement serrée et sans godet, de la main au milieu du bras;

Le malade reste au lit, le membre sur un coussin.

2º Le quatrième jour, commencer le massage sur le membre entier, en frottant de toute la largeur de la paume de la main; pendant ce temps le bras est en extension et le fragment olécranien immobilisé avec le pouce et l'index gauche. Ces massages seront journaliers.

3º Après chaque séance de massage, replacer la bande de flanelle et maintenir le membre dans l'extension avec une

attelle de bois matelassée de ouate.

Après la première semaine, commencer quelques très légers mouvements de flexion et d'extension, en soutenant la partie de l'olécrâne fracturée. Augmenter progressivement les mouvements.

Après trois semaines, supprimer les attelles en bois et donner chaque jour des bains de bras très chauds (dans une poissonnière, par exemple). Continuer les massages, les

FRACTURES COMMUNES DE L'OLÉCRANE. mouvements et les bains jusqu'au 40° jour environ. La guérison est alors complète.

II. — FRACTURE AVEC GRAND ÉCARTEMENT (2 CENTIMÈTRES ET PLUS) OU COMPLIQUÉE DE PLAIE.

Suturer les fragments (suture osseuse). Si la fracture est comminutive, extraire les fragments isolés et suturer le tendon du triceps au fragment inférieur.

Après la suture, immobiliser le coude en flexion pendant une semaine dans une gouttière plâtrée; puis, mobilisation progressive et massage.

FRACTURE DU RADIUS (EXTRÉMITÉ INFÉRIEURE)

Éléments étiologiques : Fracture directe (n'offrent rien de spécial). Fracture indirecte: Chute sur la paume de la main, rarement sur la face dorsale. Fréquente après cinquante ans, surtout chez la femme.

Signes cliniques : Déformation en dos de fourchette; exagération des plis de flexion du poignet; cordes des radiaux; déviation externe de la main; la ligne des deux apophyses styloïdes (radius et cubitus) est horizontale au lieu d'être oblique en bas et en dehors.

1º Réduction:

Technique: Le malade est assis, le bras pendant le long du corps, l'avant-bras fléchi à angle droit.

Un aide placé derrière le malade empoigne fortement, des

deux mains, l'avant-bras vers son tiers inférieur.

L'opérateur se tient en face, un genou en terre ; d'une main (pouce en dessus), il empaume les quatre derniers doigts; de l'autre main, il empaume le pouce. Ses pouces remontent, sur la face dorsale, aussi haut que possible, dans l'espace interosseux qui sépare le premier du deuxième métacarpien.

Appuyant fortement des deux pouces sur la déformation dorsale, il fléchit avec force le poignet, pendant qu'il l'incline sur le bord cubital. (Cette manœuvre exige un effort assez grand et, par suite, cause une douleur vive au malade; mais elle est absolument nécessaire; on devra donc la faire assez vite, en quelque sorte par surprise.)

2º Si la réduction se maintient bien, mettre une simple écharpe, en laissant pendre en dehors la main sur son bord cubital et faire, à partir du quatrième jour, une séance quotidienne de massage.

Si la déformation tend à se reproduire, placer l'avantbras en position moyenne (bord cubital en bas) et appliquer une demi-gouttière plâtrée sur le bord cubital : elle par-

FRACTURE DU RADIUS (EXTRÉMITÉ INFÉRIEURE). tira en haut du voisinage du pli du coude et en bas elle ne dépassera pas les plis de flexion des doigts, pour permettre les mouvements de ceux-ci.

Cette gouttière sera laissée de dix à douze jours.

Dès lors, massage et mouvements passifs chaque jour; bains locaux d'eau très chaude.

and the other to the first war arms a compact of extrapolation of the

FRACTURES DE LA ROTULE

Éléments étiologiques : I. Fractures fermées. — a) Directes : choc direct, trait de fracture le plus souvent oblique ou vertical, rarement transversal, fractures communitives.

b) Indirectes: par action musculaire; trait transversal, déchirure fréquente des ailerons latéraux, hémarthrose plus ou moins considérable.

II. Fractures ouvertes. Choc direct, deux ou plusieurs fragments; hémarthrose.

Signes cliniques: Fracture transversale: Dépression interfragmentaire plus ou moins marquée, augmentant par la flexion, diminuant par l'extension du membre; mobilité anormale, crépitation (écartement faible ou rapprochement possible); signes d'épanchement articulaire plus ou moins considérable; douleurs variables; signes fonctionnels variables suivant intégrité ou déchirure des ailerons.

Fractures obliques, verticales: Fréquemment lésions cutanées (fractures directes); écartement des fragments nul ou peu considérable; épanchement articulaire; crépitation.

Fractures comminutives : multiplicité des traits de fracture; hémar-

Fractures ouvertes: Plaie variable des parties molles prérotuliennes; examen direct des lésions.

La suture est le traitement de choix, mais ne saurait être pratiquée que sous le couvert d'une antisepsie absolument scrupuleuse.

I. — FRACTURE TRANSVERSALE AVEC ÉCARTEMENT DE DEUX CENTIMÈTRES OU PLUS. ADULTE BIEN PORTANT.

A. — Fragment inférieur suffisant.

Nettoyer l'articulation et suturer les fragments.

Technique: Asepsie de la région. Anesthésie générale. Instruments: Bistouri, ciseaux droit et courbe, aiguille à suture (Reverdin ou Hagedorn), pince à griffes, perforateur, davier, fil d'argent (de 1 millimètre de diamètre; le

stériliser par le flambage avant de s'en servir), crins de Florence, catgut moyen.

1º Tailler un lambeau courbe, convexe en bas; le disséquer de bas en haut jusqu'au bord supérieur de la rotule; le rabattre en haut et le maintenir rabattu.

2º Avec une compresse aseptique, enlever le sang et

les caillots de la bourse prérotulienne.

3º Écarter l'un de l'autre les deux fragments (flexion du membre) et enlever, aux ciseaux et à la pince à griffes les tissus interposés.

4º Nettoyer à fond, à l'aide de compresses aseptiques, la

cavité articulaire (caillots, sang, etc.).

5º Faire saisir solidement avec un grand davier denté, un des fragments rotuliens et, avec le perforateur, pratiquer à 1 centimètre du trait de fracture, successivement, deux perforations obliques, de façon que la pointe du perforateur vienne sortir au niveau de la surface fracturée, au voisinage de la face cartilagineuse de la rotule, mais en avant d'elle.

6° Engager, après chaque perforation, dans l'orifice du perforateur, l'extrémité du fil d'argent; recourber en anse

cette extrémité et retirer le perforateur.

7º Perforer de même, en deux points symétriques, l'autre fragment maintenu de même et engager successivement dans le trou du perforateur l'extrémité inférieure des deux fils d'argent.

8° Faire coapter exactement les deux fragments et serrer les fils, à la face antérieure de la rotule, en les tordant solidement; les couper courts, rabattre les nœuds métalliques sur un des fragments et les enfoncer d'un coup de maillet dans le tissu osseux rotulien.

9° Suturer, par un surjet au catgut moyen, les ailerons,

les ligaments rompus, le périoste.

10° Suturer la peau aux crins de Florence.

11º Pansement occlusif à la gaze iodoformée, ouate, bande. Mettre le membre dans une gouttière.

Soins post-opératoires: Ne pas prolonger l'immobilisation au delà d'une dizaine de jours et commencer, après avoir enlevé les fils, le massage et la mobilisation, méthodiquement et prudemment effectués. Autoriser la marche avec des béquilles (genou maintenu en extension par une genouillère élastique), vers le onzième jour.

B. — En cas de fragment inférieur très petit (suture impossible).

Pratiquer le cerclage de la rotule.

Technique: « Avec une grosse aiguille de Reverdin, traverser de dehors en dedans, tout près de son insertion rotulienne, le tendon rotulien; engager dans le chas de l'aiguille une des extrémités d'un gros fil d'argent, la recourber en anse, et retirer l'aiguille; traverser de même, près de son insertion rotulienne, le ligament rotulien; engager dans le chas de l'aiguille l'autre extrémité du même fil et retirer l'aiguille; coapter exactement les fragments, encadrer soigneusement le bord interne de la rotule dans l'anse métallique, tendre vigoureusement le fil, et en tordre les deux chefs au niveau du bord externe de l'os; couper le fil court et rabattre le nœud sur l'os; suturer le périoste et les parties superficielles. »

Soins postopératoires comme A.

II. — FRACTURE TRANSVERSALE AVEC ÉCARTEMENT PRESQUE NUL. AILERONS INTACTS. MALADE COMME POUR I.

S'il y a hémarthrose: Ponctionner l'articulation (asepsie scrupuleuse).

Mettre le membre dans une gouttière (compression légère) et l'immobiliser pendant cinq à six jours.

Commencer dès lors: massage méthodique et très longtemps continué et mouvements provoqués très prudemment effectués.

Technique du massage: (L. Championnière).

Attitude du membre: En extension, le talon reposant sur un coussin et le pied maintenu fixe par un aide. Malade en décubitus dorsal.

Faire au début de la séance des pressions larges, en bracelet, sur toute la périphérie du membre; faire ces pressions toujours dans le même sens, de bas en haut; les commencer à mi-jambe et les terminer à mi-cuisse; faire ces manœuvres très légères, pour obtenir l'anesthésie de la région : simple effleurage.

L'anesthésie obtenue, faire, avec la face palmaire des pouces, des doigts ou avec l'éminence thénar, des pressions beaucoup plus énergiques et localisées, toujours dans le même sens; masser ainsi les parties latérales de la rotule (respecter la partie médiane), les parties latérales de l'articulation du genou et aussi le cul-de-sac sous-tricipital et le pourtour de l'articulation rotulo-condylienne.

Terminer la séance par des pressions larges en bracelet,

portant sur toute la périphérie du membre.

Mouvements provoqués: Ne jamais provoquer de mouvements étendus (dangereux et parfaitement inutiles); se borner à quelques très légers mouvements de flexion du membre, faits immédiatement après la séance de massage.

Supprimer la gouttière et laisser le membre libre dans le lit, dès que la douleur a cessé.

Permettre la marche une quinzaine de jours après la première séance de massage; ne faire, pendant la marche, que des mouvements très légers de flexion du membre.

III. — FRACTURE TRANSVERSALE AVEC PLUS OU MOINS D'ÉCARTEMENT CHEZ LE VIEILLARD OU L'ADULTE TARÉ (ALBUMINURIE, DIABÈTE, ALCOOLISME, ETC.).

Traitement comme pour II.

IV. - FRACTURE COMMINUTIVE.

A. — Adulte bien portant.

Cerclage de la rotule (Voir I).

B. — Vieillard ou adulte à santé générale défectueuse.

Traitement comme pour II.

V. - FRACTURE OUVERTE.

A. — Transversale, oblique ou verticale.

Suture de la rotule (Voir I).

B. — Comminutive ou transversale à fragment inférieur très petite.

Cerclage de la rotule (Voir B).