

lavage à la solution de chlorure de zinc ou à l'eau oxygénée.

Passer un ou — et mieux — *deux drains*, s'il y a deux incisions. Faire remonter les drains le plus haut possible dans la cavité articulaire.

Pas de suture.

Pansement.

Envelopper l'article avec des compresses stérilisées imprégnées d'eau bouillie et recouvertes d'ouate. Mettre un *appareil plâtré* (p. 564), qui sera échancré au niveau de l'articulation, pour les pansements.

Suites.

Si la *température tombe*, s'abstenir de lavages. Se borner à changer le pansement et raccourcir les drains tous les jours. Supprimer l'appareil plâtré du huitième au dixième jour.

Après la suppression du drainage et la fermeture à peu près complète des plaies, un traitement prolongé par le massage et l'électrisation est nécessaire.

Si la *température reste élevée*, faire des lavages de l'article à l'eau oxygénée. Au besoin, recourir à la résection ou à l'amputation.

DES FRACTURES EN GÉNÉRAL

Division brusque d'un os, généralement d'origine traumatique.

Symptômes. — Mobilité anormale. — Crépitation osseuse. — Déformation.

Diagnostic. — Se fonder sur les symptômes précédents et sur les données fournies par la mensuration, le réveil d'une douleur violente localisée toujours au même endroit sur un os ; enfin, lorsqu'elle est possible, par la radioscopie ou la radiographie.

Traitement.

En principe, toutes les fractures doivent être réduites le plus tôt possible dans les heures qui suivent l'accident et

immobilisées soit dans un appareil provisoire (s'il existe un fort gonflement des parties, une contusion intense des téguments ou si les moyens d'application d'un appareil définitif font défaut), soit dans un appareil définitif.

Lorsque l'appareil définitif n'est placé qu'au bout de quelques jours, il convient à ce moment de parfaire la réduction.

I. RÉDUCTION.

Deux aides sont nécessaires.

- a. *Extension* faite par un aide qui tire sur la partie inférieure.
- b. *Contre-extension* opérée par un autre aide — ou un dispositif spécial — qui fixe la partie supérieure.
- c. *Coaptation* faite par l'opérateur qui rapproche les extrémités des fragments et tâche de les remettre en contact. Pendant qu'un aide maintient le membre en bonne position, l'opérateur procède à la préparation de l'appareil d'immobilisation.

II. APPLICATION D'UN APPAREIL MAINTENANT LA RÉDUCTION.

A. Appareils provisoires.

Appareil d'improvisation : attelles de bois (taillées dans les planchettes des boîtes à cigares, par exemple), enveloppées d'ouate ou de linges fins, et maintenues par des courroies, des mouchoirs noués en lacs. (Voy. plus loin p. 611, le bandage ouaté compressif). Les attelles de bois seront droites, arrondies à leurs extrémités et sur leurs bords, épaisses de 3 à 4 millimètres, elles doivent être coupées dans le fil du bois (sapin de préférence).

On peut suppléer aux attelles de bois par des écorces d'arbre, des morceaux de carton épais ramollis dans l'eau chaude et fixés par des bandes. On peut préparer de vrais fanons avec une baguette d'osier placée au centre d'un faisceau de paille, le tout maintenu par un lien spiral.

Lorsqu'il s'agit du membre supérieur, l'immobilisation



Fig. 359. — Immobilisation du membre supérieur à l'aide de deux serviettes (Chavasse).

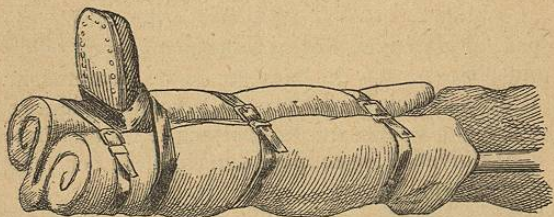


Fig. 360. — Appareil d'immobilisation du membre inférieur improvisé avec une couverture. Procédé Tournaine (Chavasse).

peut être faite très simplement avec deux serviettes, comme le montre la figure 359.

A la jambe, on peut recourir au dispositif de Tournaine (fig. 360) : membre couché dans une couverture roulée de chaque côté autour d'une tige de bois formant attelle, le tout maintenu par des lacs.

Gouttière en fil de fer (fig. 361, 362) bien garni d'une abondante couche d'ouate ordinaire. Recouvrir d'ouate le

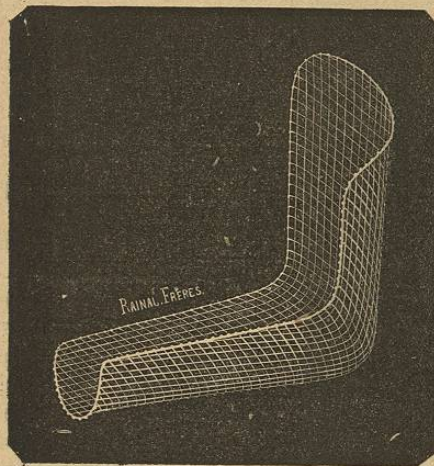


Fig. 361. — Gouttière métallique pour bras et avant-bras.

membre placé dans son intérieur, puis rouler une bande pour maintenir le tout.

B. Appareil définitif.

Indications. — En général, toutes les fractures, à condition qu'il n'y ait pas ou que très peu de gonflement du membre. En présence d'un membre gonflé, s'adresser d'abord à l'immobilisation provisoire (dans un bandage ouaté compressif ou une gouttière de fil de fer), pendant quatre à cinq jours, le membre étant en position un peu élevée. Au bout de ce temps le gonflement a généralement disparu.

Technique.**Préparatifs.****I. — Avant l'opération.****Instruments.**

Une paire de ciseaux ordinaires forts.

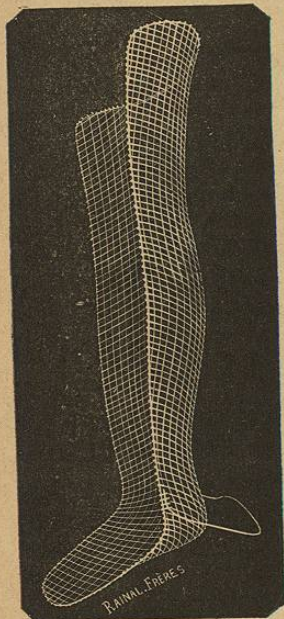


Fig. 362. — Gouttière métallique pour le membre inférieur.

Récipients.

Vaste cuvette, de préférence émaillée.

Pot à eau.

Liquides, médicaments.

Eau ordinaire.

Vaseline simple.

Poudre d'amidon.

Plâtre à mouler ou plâtre fin, dit de Paris bien sec (plusieurs kilogrammes).

Matériel de pansement.

Tarlatane empesée de dimensions convenables et pliée en un certain nombre d'épaisseurs (de 12 à 30).

Plusieurs bandes de toile, ou mieux de crépon (larges d'environ 8 à 10 centimètres).

Lint boriqué (facultatif).

Une aiguillée assez longue de fil à bâtir.

Anesthésique.

Général, facultatif. D'habitude inutile.

Aides.

Deux (trois en cas d'anesthésie).

II. — Préparatifs de l'opération.**Salle.**

Faire disposer un grand drap sur le parquet de façon à ne pas le souiller avec le plâtre.

Malade.

Il est bon de savonner le membre avant d'appliquer l'appareil. Faire maintenir la réduction pendant tout le temps nécessaire aux préparatifs qui suivent.

Appareil.

Tailler dans une pièce de tarlatane convenable (12 à 30 épaisseurs) le patron de l'appareil. Ce patron devra pouvoir entourer les deux tiers du membre en général et dépassera l'articulation au-dessus et celle au-dessous de l'os fracturé. On y fera passer de grands points de fil pour maintenir les feuilles de tarlatane.

Dans la cuvette à moitié pleine d'eau tiède verser du plâtre à mouler sec et finement tamisé en l'éparpillant entre les doigts, jusqu'à ce que le plâtre apparaisse à la surface de l'eau. Remuer alors longuement : il faut que la bouillie ait la consistance de la crème. Enlever les petits grumeaux ou les pierres qui se trouvent souvent au fond de la cuvette.

Tremper dans cette bouillie le patron de tarlatane, le rouler

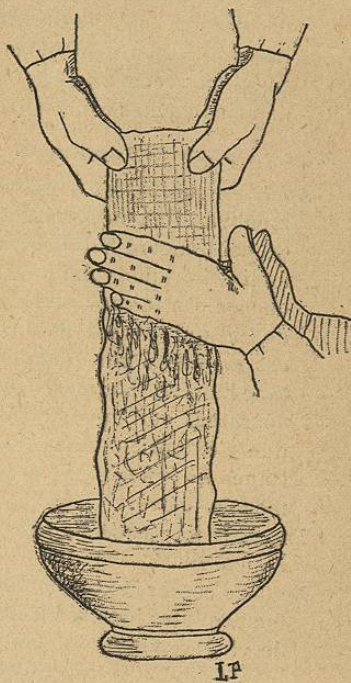


Fig. 363. — Manière d'exprimer le patron plâtré avant de l'appliquer.

dans un sens, puis dans l'autre, de façon à bien l'imprégner; pendant qu'on le soulève par ses deux coins, un aide le brosse et l'exprime de haut en bas avec ses deux mains à plat, pour enlever l'excès de bouillie plâtrée (fig. 363). Retourner le patron et le tenir par les coins qui étaient inférieurs dans la première manipulation : recommencer l'expression de haut en bas, dans les mêmes conditions que précédemment.

Mise en place de l'appareil.

Appliquer rapidement le patron sur le membre préalablement vaseliné ou recouvert d'une feuille de linge fin. On peut encore habiller au préalable le membre avec du lint boriqué appliqué sur la peau par sa face pelucheuse. On forme autour du membre un vrai cylindre de lint qui devra déborder l'appareil plâtré. Et ce lint est maintenu par quelques tours de bande en tartane humide. L'appareil plâtré est posé par-dessus. L'opérateur doit apporter la plus grande attention à ce que l'extension et la contre-extension soient continues et effectives, pendant cette application du modèle plâtré.

Enrouler les bandes de toile de bas en haut, autour de l'appareil.

Ne faire cesser l'extension et la contre-extension qu'une fois le plâtre bien sec, soit au bout d'un temps variant de vingt à vingt-cinq minutes. On enlèvera alors les bandes de toile et on frotera de poudre d'amidon tout l'appareil pour activer sa dessiccation.

Suites.

Revenir voir le blessé *au bout de quelques heures*; s'assurer que l'appareil n'est pas trop serré (absence de fourmillements, de cyanose dans les extrémités laissées à nu); s'il l'est, le desserrer immédiatement.

Etat général.

L'alimentation sera d'abord légère, puis forte, tonique

et reconstituante. Veiller à la régularité des garde-robes.

Chez les *alcooliques* prescrire l'opium, le chloral et l'alcool (contre le délire nerveux).

Dans les fractures du *membre supérieur*, laisser sortir les malades au bout de quelques jours, leur imposer de l'exercice.

Dans les fractures du *membre inférieur*, surtout chez les personnes âgées, lorsque cela est possible, faire asseoir fréquemment le malade, le placer sur une chaise longue ou un autre lit pendant la journée; faire travailler les autres membres par la gymnastique avec l'appareil de Sandow qui non seulement s'emploie au membre supérieur, mais s'adapte aussi au pied; le membre inférieur, du côté sain, pourra également faire des mouvements de flexion et d'extension avec opposition opérée par une autre personne. On peut ainsi prescrire tous les jours deux séances de gymnastique de huit à dix minutes chacune.

Etat local.

Surveiller l'appareil tous les jours dans les débuts pour s'assurer qu'il n'enserme pas trop le membre (doigts ou orteils remuant aisément, non cyanosés) et qu'il le maintient suffisamment (en cas de dégonflement notable du membre, glisser de la ouate dans l'appareil, le resserrer ou même en appliquer un nouveau).

Comme on s'arrange pour laisser libres les doigts et les orteils, conseiller au malade de les mouvoir de temps à autre.

Lorsque le temps nécessité par la réparation est écoulé, on recherche par les mouvements de pesée, de pression, de flexion antéro-postérieure ou latérale (pour les diaphyses) *si le cal est élastique* ou *s'il est solide*. Renouveler ces épreuves pendant quelques jours de suite. Si pendant ce temps le cal n'augmente pas de volume, reste indolore et s'il ne se produit pas de

l'œdème sur le membre, l'appareil peut être enlevé définitivement.

Dans le cas contraire, immobiliser le membre encore pendant quelque temps dans le même appareil. Une fois le cal bien solide, envelopper le membre pendant quelques jours avec une bande de flanelle ou de crépon roulée.

Le *massage* sera commencé au plus tôt au bout de quelques jours quand il n'y a pas de déplacement des fragments surtout chez les vieillards; chez les enfants, il ne sera employé qu'exceptionnellement, car le périoste irrité produit de l'os en excès et des cals volumineux ne peuvent servir qu'à entraver le jeu des articulations voisines.

Au membre inférieur, les premiers pas seront très prudents, faits avec le secours de béquilles (fig. 364) ou de cannes à extrémités caoutchoutées (fig. 365), et ils seront peu nombreux. Il est préférable que le malade accomplisse de plus en plus souvent un petit nombre donné de pas que d'en exécuter un grand nombre en une fois.

Au besoin les *bains* chauds locaux quotidiens, les grands bains sulfureux, l'*électricité* ajouteront leurs effets à ceux du massage,

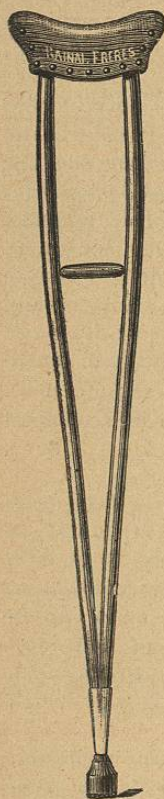


Fig. 364.
Béquille.



Fig. 365.
Canne.

pour rendre au membre ses fonctions le plus tôt possible.

On ne sera en droit de considérer le résultat comme *définitif* que lorsque le malade aura fait fonctionner son membre depuis un mois, sans qu'il y ait eu de déformation.

COMPLICATIONS.

Précoces.

Compression vasculaire et gangrène. — Les unes sont indépendantes du traitement, (limitées à la peau ou occupant tout le segment sous-jacent); les autres tiennent à l'application des appareils trop serrés. Bien surveiller ces derniers surtout dans les régions vasculaires; à la moindre menace, enlever l'appareil.

S'il y a du sphacèle limité, appliquer un pansement rigoureusement aseptique (pour éviter l'infection du foyer de fracture). Dans les cas de gangrène totale, attendre, pour opérer, l'apparition du sillon de démarcation.

Œdème. — Peut être léger, se manifester à l'ablation de l'appareil, et se dissiper peu à peu, au fur et à mesure de la reprise des mouvements. Plus rarement on observe un œdème tenace (surtout chez les vieillards ou les artério-scléreux), plus dur, moins dépressible que le précédent, développé au-dessous de la région fracturée: il est en rapport avec une thrombose des veines profondes. Redouter une embolie souvent mortelle. Ne pas exercer de manœuvres brutales sur le membre, mais l'immobiliser au repos absolu, en position un peu élevée. Stimuler le cœur, s'il est nécessaire.

Embolie graisseuse (délire, dyspnée, fièvre ou, au contraire, hypothermie). — Stimuler l'activité du cœur par des toniques; ventouses sèches ou scarifiées sur la poitrine.

Complications éloignées.

L'*amyotrophie* sera combattue par le massage et l'électricité.

Les *raideurs articulaires* peuvent être d'origine musculaire, péri-articulaire, articulaire; elles peuvent aller jusqu'à l'ankylose. Ces raideurs céderont au massage.

Le *retard de consolidation* s'observe dans certains cas, (âge avancé, débilitation, grossesse, syphilis, maladies infectieuses). Combattre la cause générale.

La thyroïdine donnée à la dose de 25 à 50 centigrammes par jour, en surveillant bien attentivement le pouls (s'arrêter s'il dépasse 110 pulsations) a donné quelques résultats.

Hennequin et Lœwy conseillent de chercher, par l'analyse urinaire, quels sont les éléments normaux qui dans l'organisme sont en quantité insuffisante et de prescrire leurs équivalents.

Si la quantité d'eau urinaire est insuffisante, il faut augmenter les boissons aqueuses, en choisissant celles qui peuvent être utiles à la reminéralisation. Le malade prendra, en plus de la boisson journalière, un mélange d'eaux minérales choisies, dont la quantité répondra à la différence constatée entre le volume d'urine émis et le volume normal qui devrait l'être. Si les urines sont très acides, pour les alcaliniser, on prescrira par exemple :

Eau du Boulou	} àà
— de Royat	
— Miers	
— Contrexéville	

On chauffe au bain-marie et au moment de boire aussi chaud que possible, on projette un jet d'eau de Seltz dans le mélange.

Si l'émission de substances minérales est trop forte, il y a *déminéralisation*. Si cette émission est trop faible,

c'est que l'organisme ne peut faire les frais de la déminéralisation. Dans les deux cas, il faut restituer à l'organisme ce qu'il perd ou ce qui lui manque de substances minérales.

Les sels de calcium, de magnésie, de sodium, de potassium, sous forme de phosphates, phospho-glycérates, chlorures, benzoates seront prescrits comme il le convient.

L'hygiène alimentaire sera bonne; les fonctions de la peau seront stimulées par des frictions quotidiennes à l'eau de Cologne ou au vinaigre aromatique.

Il sera bon de donner 100 à 150 grammes de sucre par jour.

Localement, on peut recourir à la méthode de Helferich : un appareil fenêtré immobilise le membre, une bande de caoutchouc enroulée de bas en haut vient s'arrêter au niveau du foyer de la fracture : une seconde bande est placée plus haut, de façon que le sang stagne au niveau du foyer. Cela étant, on permet au malade de se servir de son membre. Le frottement des fragments (voy. plus bas) peut être utilisé.

Lorsqu'il y a chevauchement, essayer de l'extension continue prolongée.

On peut encore (Lannelongue) injecter tous les deux jours du chlorure de zinc à 1/10 dans le cal (commencer par V gouttes, jusqu'à XX et même XXX gouttes). L'injection sera portée non pas au niveau des surfaces de séparation des os, mais sur les os eux-mêmes au voisinage de l'extrémité des fragments. Immobiliser ensuite le membre pendant des semaines.

La *pseudarthrose* (mobilité des fragments, avec indolence complète du foyer traumatique) ne doit être affirmée que si des examens minutieux et rapprochés, pratiqués pendant trois, quatre ou cinq mois, indiquent la cessation réelle de tout travail ostéogénique. Essayer du frottement des fragments, l'un contre l'autre, suivi d'immobilisation. Répéter l'opération au bout

de quelques jours jusqu'à ce qu'il y ait une réaction locale intense (douleur et gonflement).

Dans certains cas, on est forcé de recourir à la résection et à la suture des extrémités osseuses. D'ailleurs, ne pas oublier que ce traitement lui-même comporte des échecs. Certains appareils peuvent rendre la pseudarthrose supportable dans quelques cas (fig. 366, 367).

Les *cals vicieux* (altération de

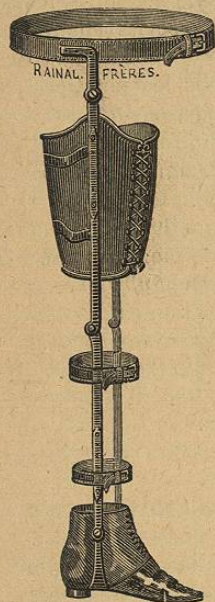


Fig. 366. — Appareil pour pseudarthrose de la cuisse.

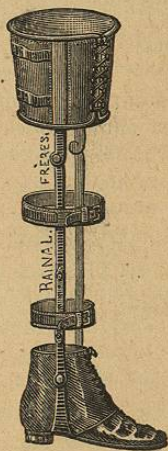


Fig. 367. — Appareil pour pseudarthrose de la jambe.

longueur, de direction, de fonctionnement du membre) doivent être traités par l'ostéotomie.

Quant aux *cals douloureux*, si les révulsifs n'ont pas d'action sur eux, mettre à nu le cal, afin de rechercher s'il n'existe pas un filet nerveux ou un corps étranger enclavé.

DES FRACTURES EN PARTICULIER

I. — FRACTURES SIMPLES

Fractures sans plaie des téguments communiquant avec le foyer; elles sont caractérisées par de la douleur, de l'impotence fonctionnelle, de la déformation, de la mobilité anormale; parfois il y a de la crépitation, on peut observer des phlyctènes.

MAXILLAIRE INFÉRIEUR

Seules nous occuperont les fractures complètes. Elles sont rares. Directes ou indirectes, elles peuvent siéger aux environs de la ligne médiane, à l'angle de la mâchoire, au col du condyle. Généralement unilatérales.

Signes. — Douleur spontanée et à la pression; mobilité anormale et crépitation; déformation particulière, suivant le lieu de la fracture.

Pronostic. — A réserver, à cause de la possibilité d'accidents septiques locaux ou généraux — et de la difficulté d'une coaptation exacte (manque de concordance ultérieure des arcades dentaires).

Chez les vieillards, ou cachectiques, gravité spéciale, à cause de la difficulté de la nutrition.

Traitement.

La fracture la plus fréquente est la fracture plus ou moins oblique de la branche horizontale.

Si les dents du voisinage sont bonnes, essayer d'enrouler de chaque côté du trait de fracture autour des deux dents voisines, un *fil d'argent* que l'on tord.

Mieux: un gros fil d'argent encadre toutes les dents en avant et en arrière, et il contourne les deux grosses molaires; quelques ponts antéro-postérieurs en réunissent les deux moitiés. Il est fixé aux dents voisines du trait par des anses de fil enveloppant les couronnes.

Plus simple est l'*appareil de Cl. Martin*: placer un coin de bois ou de liège entre le fragment postérieur et l'arcade correspondante du maxillaire supérieur, puis une mentonnière en caoutchouc de 5 centimè-