

vapeur, l'électricité trouveront en pareille occurrence un emploi rationnel; les appareils à redressement lent et continu, dont le caoutchouc fait la base, rendent des services s'ils sont supportés, à la condition d'être attentivement surveillés. L'abstention nous semble sage en présence d'une ankylose incomplète qui laisse un peu de jeu au coude.

Une ankylose du coude par fusion n'est pas toujours une grave infirmité, et dans bien des cas le chirurgien n'a pas d'autre objectif dans le traitement des arthrites de cette région; mais il est nécessaire de distinguer à cet égard les ankyloses à angle droit ou angulaires qui laissent un membre utile des ankyloses dans l'extension qui seules méritent l'épithète de vicieuses.

Autrefois les deux méthodes de traitement étaient la rupture et la résection. VOILLEMIER eut recours à la flexion brusque sur un sujet qui avait les deux coudes ankylosés; mais ce procédé brutal doit être abandonné parce qu'on agit aveuglément; ainsi VOILLEMIER, d'un côté arracha la trochlée humérale et de l'autre fractura transversalement l'humérus à deux centimètres environ de l'articulation.

De la résection. — TEXTOR, en 1840, fit le premier la résection du coude pour une ankylose; depuis lors cette opération a été pratiquée bon nombre de fois, principalement à l'étranger par LANGENBECK, RIED, WAGNER, etc., en France par BÖCKEL (1862), OLLIER. MARANGOS a réuni dans sa thèse une statistique assez étendue. Les nouvelles méthodes de pansement ont en quelque sorte vulgarisé la résection et les procédés primitifs tendent à se perfectionner. Au début les chirurgiens faisaient à peu près exclusivement la résection totale. WATSON, ANNANDALE ont préconisé la résection partielle ou *demi-articulaire* qui consiste à n'enlever que l'extrémité inférieure de l'humérus. MARANGOS donne à cette intervention le nom de *résection humérale du coude*. Cette opération qui ne semble pas plus grave que la résection ordinaire (mortalité 1,47 p. 100) ne convient, suivant OLLIER, que chez les sujets âgés lorsqu'il s'agit d'une ankylose rectiligne; elle permet de modifier la position du bras et de constituer une articulation solide privée de mouvements de pronation et de supination. La résection humérale du coude rendra surtout d'éminents services dans les ankyloses du coude avec intégrité des mouvements de pronation et de supination, si la soudure osseuse est rectiligne.

L'ostéotomie cunéiforme, l'arthroclasia par le procédé de V. ROBIN adaptée au coude pourraient avantageusement remplacer dans certains cas les opérations précédentes, surtout lorsqu'il s'agit seulement de transformer une ankylose rectiligne en ankylose angulaire.

CHAPITRE VI

MALADIES CHIRURGICALES DE L'AVANT-BRAS

1^{re}. — Lésions traumatiques1^o PLAIES PAR INSTRUMENTS PIQUANTS, TRANCHANTS OU CONTONDANTS

Les plaies de l'avant-bras sont fréquentes dans la pratique civile, fait qui s'explique par la situation de ce segment du membre et aussi par la tendance que nous avons de porter le membre supérieur en avant pour garantir la poitrine ou la tête des dangers qui nous menacent. Dans les duels, l'avant-bras se trouve souvent atteint et traversé par la pointe d'une épée. Ici, c'est un coup de

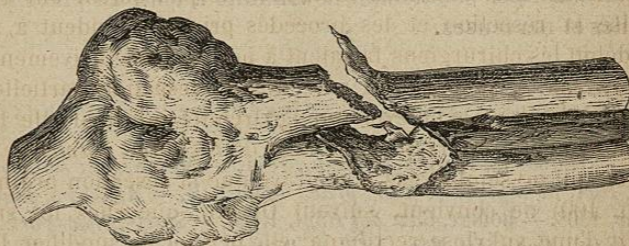


Fig. 209. — Plaie par coup de sabre des os de l'avant-bras. (Musée du Val-de-Grâce.)

couteau, ailleurs, un coup de poinçon. Les plaies par instruments tranchants proprement dits (sabres, haches, etc.) paraissent moins communes, nous avons déjà fait observer que ces lésions devenaient exceptionnelles dans les guerres modernes; le duel au sabre dans les régiments de cavalerie fournit encore quelques blessures de cette nature; le peu d'épaisseur des parties molles permet facilement de comprendre que les os soient intéressés et même sectionnés totalement. Nous relevons sept (7) cas de ce genre dans l'*Histoire de la guerre d'Amérique*. En pareille circonstance la réunion est difficile. La figure 209 nous montre un cubitus sectionné obliquement à son tiers supérieur par un coup de sabre qui a enlevé en même temps un copeau du radius. Il n'y a aucune trace de réparation osseuse, cependant cette pièce provient d'un blessé qui a dû subir un traitement assez long, puisqu'il existe une ankylose complète du coude, consécutive, dit la légende, à des accidents inflammatoires.

Les éclats de verre déterminent nombre de fois des plaies de la région, absolument analogues à celles que produisent les instruments tranchants. Dans

une chute ou dans une rixe, l'avant-bras a rencontré une vitre, sous l'influence du choc celle-ci vole en éclats, le membre supérieur lancé en avant passe à travers l'ouverture et les débris de carreau qui restent en place font à la partie inférieure de l'avant-bras une plaie capable d'intéresser toutes les parties molles jusqu'aux os; GILLIS, dans sa thèse, en rapporte une observation remarquable. On voit encore un enfant se laisser choir en portant une bouteille, celle-ci se brise et les morceaux font une section dont la gravité varie notablement.

Des corps lourds, en tombant avec une certaine force, peuvent broyer les parties molles et les os de la région; les mâchoires des solipèdes agissent de la même façon; enfin les courroies, scies, agents divers de l'industrie produisent des lésions qui varient depuis l'attrition simple jusqu'à l'arrachement complet de l'avant-bras.

Si les parties molles sont seules intéressées, si les vaisseaux et les nerfs sont restés intacts, la guérison ne se fera pas attendre; toutefois le chirurgien emploiera la méthode antiseptique dans toute sa rigueur, le nombre des phlegmons que l'on observait jadis nous a en effet renseignés amplement sur la valeur des anciens modes de pansement. Toutes les fois qu'un tendon se trouve sectionné il est de règle d'en affronter les deux bouts par la suture, et de placer ensuite la main dans une position qui facilite la réunion.

Nous devons examiner maintenant la conduite à tenir en présence des sections artérielles et nerveuses.

2° PLAIES DES VAISSEAUX ET NERFS DE L'AVANT-BRAS

Bibliographie. — MAISONNEUVE, *Gaz. des Hôp.*, 1841. — MALGAIGNE, *cod. loc.*, 1852. — DEMARQUAY, *Dict. de méd. et de chir. prat.*, 1866, t. IV. — MARVAUD, *Journ. de méd. de Bordeaux*, 1868. — BOINET, *Gaz. des Hôp.*, 1869. — SIOTIS, *New-York Med. Gaz.*, 1870. — BOUYER, *Gaz. des Hôp.*, 1873 et *Discuss. à la Soc. de chir.*, 1874. — BRAIMWEL, *Edinb. Med. Journ.*, 1877. Thèses de Paris. — 1870, G. MARTIN. — 1877, LEBRUN.

a. *Plaies des vaisseaux de l'avant-bras.* — Dans une thèse remarquable, G. MARTIN a réuni cent cinquante-quatre (154) cas de plaies artérielles de l'avant-bras et de la main, sur lesquelles soixante-douze (72) avaient intéressé la main et quatre-vingt-deux (82) l'avant-bras. Ces chiffres qui renferment une faible quantité des cas connus, suffisent à prouver que les lésions artérielles de l'avant-bras le disputent en fréquence à celles de la main. Parmi ces quatre-vingt-deux (82) plaies de l'avant-bras, nous relevons quarante-deux (42) blessures de la radiale, vingt-deux (22) de la cubitale, sept (7) de la radiale et de la cubitale à la fois et quatre (4) de l'artère inter-osseuse. La situation respective de ces vaisseaux au milieu des plans musculaires explique suffisamment les données de la statistique.

Il serait inutile de revenir sur les différentes formes qu'affectent les plaies artérielles, sur les symptômes qu'elles présentent et sur le développement possible d'anévrysmes diffus, cette étude ayant été faite (t. I^{er}, p. 418). Mais

nous rappellerons que les hémorragies secondaires précoces ou tardives sont ici communes. Sur vingt-deux (22) plaies de la cubitale, MARTIN trouve onze (11) hémorragies consécutives, et vingt-cinq (25) sur quarante-neuf (49) plaies de la radiale. Pour ces motifs, il faut que le praticien soit édifié relativement à la valeur des diverses méthodes de traitement applicables en pareille occurrence. Les préceptes suivants, empruntés à la thèse de MARTIN, résument simplement ce point de doctrine.

« 1° La compression directe, excellent moyen pour arrêter momentanément l'hémorragie, ne doit jamais être employée comme une méthode de traitement définitif. Elle est presque toujours suivie d'accidents tels que : hémorragies secondaires, anévrysmes, gangrène, phlegmons diffus. »

« 2° La compression indirecte, sans être aussi funeste dans ses résultats, ne donne cependant pas assez de chance de succès, soit qu'on l'exerce au-dessous de la plaie, soit simultanément sur les deux artères de l'avant-bras. »

« 3° La compression de l'humérale est un moyen douloureux, ce qui ne permet pas de l'appliquer assez longtemps pour juger de son efficacité. »

« 4° La ligature dans la plaie doit toujours être tentée. Quand elle est bien faite elle réussit toujours dans les plaies récentes. »

« 5° On ne doit pas se contenter de lier un seul bout de l'artère. Il faut toujours débrider la plaie quand l'un des bouts ou les deux à la fois ne sont pas accessibles. »

« 6° Si la plaie est ancienne, on doit néanmoins tenter la ligature des deux bouts. »

« 7° Dans une plaie récente, en raison de certaines conditions anatomiques, anastomoses ou anomalies, deux ligatures l'une au-dessus, l'autre au-dessous de la plaie, peuvent ne pas être suffisantes. »

« 8° Quand la plaie est ancienne, la ligature au-dessus et au-dessous, ne devra être pratiquée que lorsque les tentatives de ligature dans la plaie auront échoué. »

« 9° La ligature de la cubitale, pratiquée pour remédier à des hémorragies consécutives de la radiale, et réciproquement, a fourni des résultats moins satisfaisants que la ligature de la radiale. »

« 10° La ligature de la brachiale à la partie moyenne du bras n'a pas toujours suffi pour arrêter les hémorragies de l'artère radiale. Les succès sont l'exception, lorsque la ligature a été pratiquée au-dessus de l'humérale profonde. »

« 11° La ligature de la brachiale n'expose pas ainsi qu'on l'a prétendu à la gangrène du membre. »

b. *Plaies des nerfs de l'avant-bras.* — En présentant l'histoire des lésions nerveuses, nous avons insisté sur les différentes complications qui en résultent, et montré que le seul moyen de prévenir ces accidents était de recourir à la suture. Dans une thèse récente (Montpellier, 1884), GILLIS préconise à son tour la suture dans toutes les sections nerveuses, en particulier dans celles de l'avant-bras. Dès qu'il y a plus d'un centimètre d'écart entre les nerfs sectionnés, la suture s'impose; elle est inoffensive et abrège le temps nécessaire à la guérison.

Dans les cicatrices anciennes, si les extrémités nerveuses n'ont pas été suturées et qu'il se produise des troubles trophiques consécutifs, il est encore indiqué d'aller à la recherche des bouts sectionnés et de les affronter par la suture après les avoir avivés. Deux observations récentes de TILLAUX et de NICAISE (*Congrès français de chir.*, 1885) démontrent la légitimité d'une semblable conduite.

A la suite de toutes les manœuvres de ce genre, le pansement antiseptique sera appliqué dans toute sa rigueur ; dans l'espèce nous donnons la préférence au pansement ouaté d'A. GUÉRIN.

3° PLAIES PAR ARMES À FEU AVEC LÉSIONS OSSEUSES

Bibliographie. — Consultez l'*Histoire de la guerre d'Amérique* et les *Traité de chirurgie d'armée*.

Les plaies par armes à feu de l'avant-bras sont communes, et dans la plupart des circonstances elles se compliquent de lésions vasculaires ou nerveuses, surtout d'une fracture d'une ou de deux pièces du squelette. L'intervention dans le cas de lésions nerveuses et vasculaires doit être dictée par les principes que nous avons établis précédemment.

En raison de leur faible volume et de la proportion notable de tissu compact qui entre dans leur composition, les os de l'avant-bras sont presque toujours brisés en une quantité d'esquilles considérable ; nous avons dit (t. I^{er}, p. 677) qu'il était exceptionnel de rencontrer sur l'avant-bras des fractures transversales. Pour que semblable lésion se produise, il faut que la vitesse de la balle soit très minime.

Sur un total de cinq mille cent quatre-vingt-quatorze (5194) fractures des os de l'avant-bras observées pendant la guerre d'Amérique, nous trouvons quinze cent quatre-vingt-six (1586) fractures du cubitus, quatorze cent cinquante-sept (1457) fractures du radius, douze cent quatre-vingt-onze (1291) des deux os, huit cent soixante (860) sans indication précise. La mortalité générale dans les cas déterminés a atteint 9,4 p. 100.

L'expectation, la résection, l'amputation ont tour à tour été employées comme méthodes de traitement. Examinons rapidement les résultats obtenus.

a. *Expectation.* — Mise en pratique dans deux mille neuf cent soixante-dix (2970) cas, l'expectation ne fut suivie que d'une faible mortalité (6,4 p. 100.)

Trois cent trente-trois (333) fractures des deux os donnent 7,4 p. 100 de mortalité ; on ne constate que deux pseudarthroses, il persista fréquemment de notables difformités et une grande gêne des mouvements de rotation de la main, principalement de la supination ; mille quarante-quatre (1,044) fractures du cubitus seul fournissent 5,6 p. 100 de mortalité, cette proportion fut un peu moindre pour les fractures du radius, mais les infirmités persistèrent en plus grand nombre. Dans cent quarante-sept (147) observations il fallut extraire des esquilles volumineuses ou des séquestres.

b. *Résections diaphysaires.* — Ces résections, réunies dans le tableau ci-

dessous, ont donné des résultats définitifs déplorables, qu'elles portent sur les deux os 59 cas, sur le cubitus 468, ou sur le radius seul 402 ; de plus la mortalité paraît sensiblement augmentée par le manuel opératoire. Il est donc permis de conclure avec ORIS que s'il est déjà mauvais d'enlever les esquilles primaires adhérentes, il est pire d'enlever de propos délibéré des parties saines de l'os.

RÉSECTIONS DIAPHYSAIRES.	CAS.	GUÉRIS.	MORTS.	INCONNUS.	MORTALITÉ DES CAS déterminés.
Primaires.....	665	589	71	5	10,7 p. 100
Intermédiaires.....	149	120	29	»	19,4 —
Secondaires.....	40	36	4	»	10,0 —
Indéterminées.....	132	111	5	16	4,3 —
Total.....	986	856	109	21	11,2 p. 100

c. *Amputations de l'avant-bras.* — Comme pour le bras, la mortalité des amputations intermédiaires est ici double de celle des amputations primaires ; mais, contrairement à la règle, celles-ci sont moins graves que les secondaires. Les Américains pratiquèrent dix-sept cent quarante-sept (1747) amputations de l'avant-bras à diverses hauteurs, dont six cent sept (607) nécessitées par des blessures du poignet, la mortalité générale atteignit 13,9 p. 100. Dans ce nombre, nous relevons :

910 amputations primaires.....	Mortalité p. 100.	9.6
344 — intermédiaires.....	—	23.5
155 — secondaires.....	—	15.7
83 — indéterminées.....	—	10.6

Il est certain, comme l'avoue ORIS lui-même, que nombre des amputations primaires ont dû être inutiles ; les résections primaires ne présentant aucun avantage, l'expérience démontre que sauf les cas où les tissus sont presque désorganisés les fractures de l'avant-bras doivent être, suivant l'expression de LÖEFFLER, reléguées dans le domaine de la chirurgie conservatrice.

4° FRACTURES DES OS DE L'AVANT-BRAS

Fréquence. Division. — D'après les statistiques que nous avons données, la fracture des os de l'avant-bras serait la plus commune de toutes les solutions de continuité des os longs. Sur un total de quarante mille deux cent soixante-dix-sept (40,277) fractures, les os de l'avant-bras ont été brisés sept mille six cent sept (7607) fois, soit une proportion de 18,88 p. 100 sur