

coude, dans la gouttière épitrochléo-olécrânienne. Mais le plus souvent les phénomènes résultant de cette contusion sont très fugitifs; tout se borne à une sensation de fourmillement irradiée à l'annulaire et au petit doigt, et bientôt disparue. Cependant il n'en est pas toujours ainsi, et Duchenne (de Boulogne) cite une observation qui prouve que la contusion accidentelle du cubital au niveau du coude peut donner naissance à des symptômes graves: « Une infirmière, à l'hôpital de la Charité, se heurte assez violemment contre une porte la partie interne du coude droit, l'avant-bras étant à demi fléchi sur le bras; elle ressentit immédiatement une très vive douleur qui se propagea, le long de la partie interne du bras, jusque dans les deux derniers doigts, et qui fut bientôt remplacée par un engourdissement et des picotements. Il en résulta une paralysie atrophique de la main. Deux mois après, les muscles innervés par le cubital

ne se contractaient pas sous l'influence d'un courant intense. Malgré un traitement suivi par la faradisation, l'amélioration fut lente. »

Nous devons mentionner encore les piqûres, les sections, les plaies par armes à feu du nerf cubital. Duchenne (de Boulogne) rapporte l'observation d'un homme atteint de paralysie, à la suite d'une piqûre qu'il s'était faite avec un grattoir, sur le trajet du nerf cubital. Les accidents paralytiques et atrophiques furent très tenaces; au bout de six mois, la faradisation n'avait produit qu'une légère amélioration.

Les sections du nerf cubital s'observent surtout au niveau du poignet, où elles sont souvent associées aux sections du nerf médian, à celles des tendons fléchisseurs et des artères de l'avant-bras, dont nous avons déjà parlé. M. Duplay a communiqué à la Société de chirurgie (1) une observation intéressante de com-

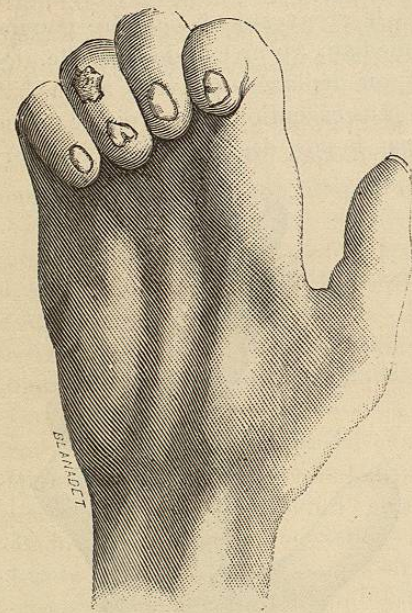


FIG. 40. — Section du médian et du cubital; atrophie des interosseux; troubles trophiques.

pression du nerf cubital par un fibrome cicatriciel, développé sur le tendon du cubital antérieur. Le blessé s'était fait avec un instrument tranchant une petite plaie à la partie inféro-interne de l'avant-bras, presque immédiatement au-dessus du pisiforme. Il existait en ce point, au-dessous de la cicatrice, une petite tumeur adhérente à la peau, et très douloureuse. L'incision de la cicatrice permit de constater, sur le tendon du cubital antérieur, la présence d'un fibrome en contact avec le nerf.

Les troubles moteurs auxquels donnent lieu la paralysie du nerf cubital sont les suivants: le muscle cubital antérieur et les deux faisceaux internes du fléchisseur profond sont paralysés; il en est de même des muscles de l'éminence hypothénar, des interosseux et de l'adducteur du pouce. De là, la gêne dans les mouvements de flexion et d'adduction du poignet. Du côté de la main, le sym-

(1) Bull. et mém. de la Soc. de chir., 4 déc. 1878.

ptôme le plus frappant, c'est la production de cette attitude à laquelle on donne le nom de griffe cubitale. Elle reconnaît pour cause la paralysie des muscles interosseux, fléchisseurs de la première phalange, et extenseurs des deux dernières. L'action des muscles antagonistes devient prépondérante, et entraîne la première phalange dans l'hyperextension, tandis que les deux dernières sont fléchies. Toutefois cette déformation est beaucoup plus marquée sur le petit doigt et sur l'annulaire que sur les deux premiers doigts. L'étiévant donne, de cette différence, l'explication suivante: Les deux premiers lombricaux, innervés par le nerf médian, restent intacts et suppléent dans leurs fonctions les interosseux, tandis que les lombricaux des deux derniers doigts, innervés par le cubital, participent à la paralysie. La perte des mouvements de latéralité des doigts est aussi la conséquence de l'inertie des interosseux; quant aux mouvements d'adduction du pouce, ils ne sont pas supprimés, les autres muscles de l'éminence thénar suppléant à l'action de l'adducteur du pouce; celui-ci est seulement dans une rotation telle que la face palmaire regarde plus en dedans qu'à l'état normal.

Vu l'existence des anastomoses et de la sensibilité récurrente, les troubles de la sensibilité sont loin d'avoir la même régularité que ceux de la motilité: toutefois l'insensibilité est complète au niveau du petit doigt, innervé par le seul nerf cubital.

c. *Paralysie du nerf musculo-cutané.* — La distribution de ce nerf aux muscles de la région antérieure du bras fait prévoir que la conséquence de sa paralysie sera l'impossibilité des mouvements de flexion de l'avant-bras sur le bras; mais en outre, le biceps étant en même temps supinateur, sa paralysie entraînera une gêne dans les mouvements de supination du membre supérieur.

f. *Paralysie des branches collatérales du plexus brachial.* — Les différentes branches collatérales du plexus brachial peuvent participer à la lésion des troncs principaux, ou être atteintes isolément: de là, la paralysie des muscles qu'elles animent, grand dentelé, et muscles rotateurs de l'humérus. Bien que le trapèze ne soit pas innervé par le plexus brachial (il reçoit son filet nerveux du plexus cervical), nous dirons cependant aussi quelques mots de sa paralysie, afin de comprendre dans une même description tout ce qui a trait à la paralysie des muscles moteurs du moignon de l'épaule.

1° *Paralysie du grand dentelé.* — Assez souvent la paralysie du grand dentelé est associée à celle des autres muscles de l'épaule, du deltoïde, en particulier. Mais c'est aussi l'une de celles qu'on rencontre le plus souvent isolément. Duchenne (de Boulogne) (1) a réuni plusieurs faits appartenant à cette dernière variété. Woodman (2) en a communiqué, entre autres, un cas intéressant à l'Association médicale britannique. En 1875, les travaux relatifs à cette question ont été réunis dans un mémoire publié par Berger (de Breslau) (3).

Le nerf du grand dentelé, passant au-dessous de la clavicule et suivant un long trajet sur les parties latérales du thorax, est fort exposé aux traumatismes: aussi, d'après M. Grasset (4), les traumatismes de l'épaule tiennent-ils une grande place dans l'étiologie. Berger pense également que la paralysie du grand dentelé est le plus souvent de cause périphérique, et due à une affection

(1) DUCHENNE (de Boulogne), *Électrisation localisée*, 2^e partie, chap. xvi, art. II et III, 5^e éd.

(2) WOODMAN, *Gazette hebdom.*, 5 nov. 1875.

(3) OSCAR BERGER, *Die Lähmung des Nervus thoracicus longus*. Breslau, 1875.

(4) GRASSET, *Traité pratique des maladies du système nerveux*, 5^e édition, p. 859.

du nerf thoracique postérieur. Il se fonde sur la diminution constante de l'excitabilité faradique, l'excitabilité galvanique persistant, et pouvant même être exagérée.

Lorsque le malade est au repos, le bras pendant le long du corps, la paralysie du grand dentelé ne donne lieu, d'après Duchenne (de Boulogne), à aucune déformation; Grasset partage cette manière de voir. Berger prétend, au contraire, que, même au repos, l'omoplate est soulevée et rapprochée de la colonne vertébrale. De son côté Bäumlér⁽¹⁾ a montré, au 7^e Congrès des neurologistes allemands, des photographies relatives à un nouveau fait de paralysie du grand dentelé. « On voit, dit-il, que, le bras pendant au repos, l'omoplate du côté malade est un peu élevée; son angle inférieur s'écarte de la paroi thoracique, tandis que le bord spinal de l'os demeure appliqué à la colonne vertébrale. » Seeligmüller⁽²⁾ est arrivé aux mêmes conclusions; pour lui, dans la paralysie du grand dentelé, l'angle inférieur de l'omoplate se rapproche de la colonne vertébrale en s'écartant de la paroi thoracique.

Si les signes sont peu apparents lorsque le membre est au repos, ils deviennent très évidents quand le malade cherche à élever le bras. A ce moment, l'angle inférieur de l'omoplate s'écarte de la colonne vertébrale, et son bord spinal devient saillant sous la peau. Le mouvement d'élévation ne peut dépasser l'horizontale. Et ce n'est pas, comme on pourrait le croire, la paralysie du deltoïde qui s'oppose à l'accomplissement du mouvement d'élévation totale du bras. Si l'on vient, en effet, à immobiliser avec les mains l'omoplate et à la maintenir appliquée contre la paroi thoracique, le bras peut être élevé verticalement. C'est le défaut de fixation de l'omoplate qui, dans la paralysie du grand dentelé, s'oppose à l'accomplissement du mouvement d'élévation.

Les malades parviennent quelquefois à vaincre la difficulté en inclinant fortement le tronc du côté opposé, et en imprimant au membre supérieur un violent mouvement d'oscillation qui le lance en haut et en avant. Une malade d'Erb renversait la partie supérieure du corps en arrière, et, par un mouvement d'oscillation, lançait son bras en haut, en produisant en même temps une luxation de l'humérus en bas.

Lorsque la paralysie du grand dentelé est double, les bords spinaux des deux omoplates, en allant à la rencontre l'un de l'autre, finissent presque par se toucher. Si l'on écarte les bras du corps en les élevant jusqu'à l'horizontale, on voit se former, entre le plan des côtes et le bord spinal de l'omoplate, une gouttière dans laquelle on peut insinuer la main, au point d'explorer la fosse sous-scapulaire. Les mouvements qui consistent à porter l'épaule en avant, par exemple, pour croiser les bras sur la poitrine, sont supprimés. De même, il est impossible au malade de résister aux mouvements qui portent l'épaule en arrière.

Le pronostic est évidemment très variable, suivant la cause qui a donné naissance à la paralysie. O. Berger fait remarquer avec raison que les réactions électro-musculaires fournissent au pronostic ses meilleurs éléments. Lorsque la paralysie se prolonge, il n'est pas rare de voir survenir une contracture des antagonistes, qui aggrave encore l'infirmité.

2^e Paralysie des rotateurs de l'humérus. — Comme la paralysie du grand

⁽¹⁾ BÄUMLER, Septième Congrès des neurologistes allem., session de Bade, 11 juin 1882.
⁽²⁾ SEELIGMÜLLER, *Neurologisches Centralblatt*, 1882.

dentelé, celle des rotateurs de l'humérus est le plus souvent liée à la paralysie du deltoïde. Cela est surtout vrai pour le muscle petit rond qui est innervé par le même nerf que le deltoïde, à savoir le nerf circonflexe.

La paralysie des muscles rotateurs en dehors (sous-épineux et petit rond) fait que les malades qui en sont atteints ne peuvent, en écrivant, faire progresser leur plume de gauche à droite, au delà d'un intervalle de 4 à 5 centimètres; ils sont obligés, pour arriver au bout de la ligne, de tirer leur papier de droite à gauche. Aussi un malade, observé par Duchenne (de Boulogne), éprouvait-il tant de difficulté à écrire qu'il avait fini par y renoncer. L'usage de l'aiguille devient également impossible.

La paralysie des rotateurs en dedans (sous-scapulaire, grand rond et sous-épineux) est beaucoup plus rare que celle des rotateurs en dehors. Les rotateurs en dedans étant paralysés, le malade ne peut atteindre avec son bras, ni la tête, ni l'épaule du côté opposé. Le membre se place dans une rotation forcée en dehors.

5^e Paralysie du trapèze. — Il convient de distinguer dans le trapèze trois parties différentes: la portion supérieure ou claviculaire; la portion moyenne et la portion inférieure. La paralysie de chacune de ces portions donne lieu à des symptômes différents.

La portion claviculaire, on le sait, tire son innervation de deux sources différentes; elle possède, en effet, des filets nerveux qui viennent du plexus cervical, et d'autres appartenant à la branche externe du spinal. Ces derniers sont en rapport, comme l'a montré Cl. Bernard, avec la fonction du muscle dans la phonation. Quant aux filets venant du plexus cervical, ils président aux mouvements d'élévation du moignon de l'épaule; s'ils sont paralysés, cette action du muscle est supprimée.

La portion moyenne est également élévatrice. Vient-elle à être paralysée, on observe l'abaissement du moignon de l'épaule, en même temps que l'angle inférieur de l'omoplate est élevé et rapproché de la ligne médiane.

La portion inférieure, composée des fibres qui se dirigent obliquement en haut vers le moignon de l'épaule, a pour action de maintenir l'omoplate à sa distance normale de la colonne vertébrale. Si elle est paralysée, l'omoplate est entraînée en avant et en dehors. La clavicule et le moignon de l'épaule sont entraînés en avant, les épaules s'arrondissent, et la face antérieure de la poitrine se creuse transversalement.

Si la paralysie porte à la fois sur les portions adductrice et élévatrice du muscle, l'épaule semble prête à se détacher du tronc; et le malade ressent parfois, au niveau des insertions du trapèze, des tiraillements douloureux, dus au poids du membre supérieur.

g. Névralgies traumatiques du membre supérieur. — Si les diverses lésions traumatiques des nerfs causent les paralysies dont nous venons de parler, elles peuvent aussi donner naissance à des accidents douloureux, auxquels convient le nom de névralgies traumatiques.

Au temps où florissait la saignée, cette petite opération donnait assez souvent naissance à des névralgies du membre supérieur. On le comprend aisément, quand on songe aux rapports intimes des veines basilique et céphalique avec les filets des nerfs musculo-cutané et brachial cutané interne.

Les blessures accidentelles des nerfs, piqûres, plaies compliquées de la présence de corps étrangers, donnent souvent naissance au même résultat.

Les douleurs affectent le caractère d'irradiations suivant la zone de distribution du nerf; bien qu'elles existent d'une manière continue, elles revêtent parfois la forme de crises qui peuvent être réveillées par la pression. Les douleurs ne sont pas toujours limitées au bout périphérique du nerf; elles affectent parfois la direction centripète, traduisant ainsi l'existence d'une névrite ascendante. Aux douleurs sont fréquemment associés les troubles de la sensibilité et du mouvement; ceux-ci consistent, soit dans une exaltation, soit dans une abolition des fonctions; aussi rencontre-t-on, tantôt de l'hyperesthésie et des crampes douloureuses, tantôt de l'anesthésie et une limitation plus ou moins complète des mouvements.

A ces différents symptômes, il faut joindre les troubles trophiques, éruptions cutanées, ulcérations, atrophie musculaire, qui ne sont jamais plus marqués que dans les cas de névrite.

Le diagnostic a une grande importance, car il conduira parfois à enlever le corps étranger, à supprimer la cause de compression qui entretient la névralgie.

Nous n'avons pas à indiquer ici les différents médicaments qui peuvent être mis en œuvre dans la cure des névralgies traumatiques. Disons seulement que, si ces médicaments ont échoué, s'il n'existe d'autre part aucune lésion matérielle, cal osseux, corps étranger, bride cicatricielle, qu'on puisse supprimer, on trouvera dans l'élongation nerveuse un moyen chirurgical, qui a fait aujourd'hui ses preuves et qui pourra donner d'excellents résultats.

ARTICLE II

LÉSIONS TRAUMATIQUES DU MEMBRE INFÉRIEUR

I

LÉSIONS TRAUMATIQUES DU PIED

Les lésions traumatiques du pied n'ont ni la fréquence, ni la gravité, au point de vue fonctionnel, que présentent les lésions semblables de la main et des doigts. C'est surtout à la région plantaire que se montrent les plaies par instruments piquants; ceux-ci s'introduisent, en effet, dans les tissus chez les sujets qui marchent pieds nus. Dans les mêmes conditions, on voit se produire les plaies par instruments tranchants, par exemple, lorsqu'un malade marche sur un débris de verre, une pierre coupante, etc. Les différents instruments tranchants maniés par les ouvriers peuvent également donner naissance à des plaies de la région dorsale du pied. Qu'il s'agisse d'une plaie par instrument piquant ou tranchant, souvent elle est compliquée de la présence d'un corps étranger, aiguille, fragment de verre. Ici, comme à la main, la règle est de ne procéder à l'extraction du corps étranger que lorsqu'on le sent manifestement; d'une part, en effet, ces divers corps étrangers peuvent rester pendant très longtemps enkystés dans les tissus, sans donner naissance aux moindres accidents. D'autre part, la recherche d'un corps étranger entreprise à l'aveugle peut causer de graves délabrements, et même échouer complètement. Aujourd'hui

l'emploi des rayons Roentgen viendra naturellement faciliter beaucoup les recherches.

Les plaies contuses résultent assez fréquemment du passage d'une roue de voiture, de l'action des diverses machines qu'emploie l'industrie. La contusion présente ceci de particulier à la région pédieuse que si, du côté de la face dorsale, elle donne naissance à un gonflement et à une ecchymose souvent très prononcés, à la face plantaire, au contraire, vu la densité et l'épaisseur des tissus, l'ecchymose et le gonflement sont très lents à se manifester. Pour les mêmes raisons, la contusion de la région plantaire est extrêmement douloureuse. Les plaies par arrachement sont beaucoup plus rares au pied qu'à la main; les plaies par armes à feu sont, au contraire, extrêmement fréquentes. Elles s'accompagnent souvent de lésions des nerfs et des vaisseaux, de larges délabrements du côté des os et des articulations et de la présence de corps étrangers.

Nous devons mentionner d'une manière toute spéciale les excoirations produites par la chaussure et qui deviennent si souvent la cause de lymphangites. Souvent aussi elles entraînent l'ouverture de bourses séreuses accidentelles, de celle, en particulier, qui s'observe au niveau de l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil, et ainsi elles ouvrent la porte à de graves accidents.

Les principes de traitement sont les mêmes qu'à la main. Ici encore, la conservation doit être poussée aussi loin que possible.

En cas d'hémorragie, il faut, si faire se peut, pratiquer la ligature des deux bouts artériels dans la plaie, en ayant recours, au besoin, au débridement des parties molles. En ce qui concerne la pédieuse superficiellement placée, cette règle ne présente pas de difficultés d'exécution. Mais il n'en est pas de même pour les artères plantaires profondément cachées sous la voûte du tarse et dont la ligature peut être fort malaisée. M. Delorme a tenté d'établir, sur des données anatomiques précises, les règles qui permettent la recherche de ces vaisseaux⁽¹⁾. La région plantaire est, comme on sait, divisée en trois loges par les cloisons aponévrotiques interne et externe. La cloison intermusculaire externe suit la direction d'une ligne, qui, partant du milieu du talon, aboutit à l'espace interdigital situé entre le troisième et le quatrième orteil. La cloison intermusculaire interne répond à une ligne qui, partant de l'union du quart interne avec les trois quarts externes du talon, vient aboutir à l'espace interdigital séparant le premier du deuxième orteil.

Le point de bifurcation de la tibiale postérieure est situé à la rencontre d'une ligne passant par le bord postérieur de la malléole interne, et d'une ligne reliant le tubercule du scaphoïde au bord inférieur du tubercule calcanéen. Une ligne allant de ce point à la base de l'apophyse postérieure du cinquième métatarsien marque le trajet de la première portion, oblique ou calcanéenne, de l'artère plantaire externe. La seconde portion suit la cloison intermusculaire externe. Enfin, dans sa troisième portion, ou portion métatarsienne, l'artère plantaire externe suit approximativement le trajet d'une ligne allant de l'extrémité postérieure du 5^e métatarsien à la partie la plus interne du pli plantaire du gros orteil.

La plantaire interne suit la cloison intermusculaire interne jusqu'au tuber-

(1) Art. PIED du *Dict. de méd. et de chir. prat.*, t. XXVII, p. 585.