

temps démontré l'inutilité des bandages tels que genouillère, bandelettes, destinés à fixer les corps étrangers, les chirurgiens ont eu recours à des moyens plus actifs.

Jobert implanta plusieurs aiguilles dans le corps étranger et les laissa quinze jours en place.

Dufresse-Chassaigue, à l'aide d'une aiguille à cataracte, pratique à la capsule articulaire des scarifications, tout autour du corps étranger qu'il chercha à maintenir au moyen d'une bandelette de diachylon.

Blandin embrocha le corps étranger avec une aiguille dont la tête et la pointe émergeaient de l'articulation, et sur laquelle il jeta un fil de suture entortillée. Tous ces procédés n'ont qu'une efficacité bien douteuse. J'en dirai autant du broiement du corps étranger auquel ont eu recours Velpeau, Bonnet et Jobert, et qui offre des dangers plus sérieux que les méthodes précédentes.

B. *Fixation et extraction du corps étranger.* — Dumoulin a imaginé un procédé qui tient à la fois et de ceux dans lesquels on cherche à extraire le corps étranger et de ceux où l'on veut seulement le fixer. Voici comment il procède : le corps étranger étant fixé par un aide dans un point convenable de l'articulation, le chirurgien, muni d'une aiguille droite ou un peu courbe armée d'un fil, fait un pli à la peau et passe l'aiguille entre la peau et la capsule, de façon à circonscrire le corps dans un demi-cercle sous-cutané. L'aiguille sort sur le point opposé à son orifice d'entrée ; puis elle est réintroduite dans l'orifice de sortie et retirée par le trou d'entrée. Le corps étranger se trouve ainsi enveloppé d'une anse de fil dont les deux chefs sortent par la même ouverture. On serre ces deux chefs et on fait un nœud double. On attend que le fil tombe, et on extrait alors le corps étranger devenu extra-articulaire.

C'est là un procédé qui doit être laissé de côté comme dangereux.

C. *Extraction du corps étranger.* — J'en viens maintenant à l'extraction. Après l'extraction à ciel ouvert, dont je n'ai pas besoin de retracer les périls, on eut recours, sur l'exemple de Desault, à l'incision oblique. Mais aujourd'hui la seule méthode d'extraction qu'il soit permis d'employer, c'est l'extraction en deux temps, telle

que l'a imaginée Goyrand d'Aix. Voici sa manière de procéder. Dans une première opération, le corps étranger étant fixé, le chirurgien fait au-dessus un large pli à la peau, enfonce un ténotome pointu à la base du pli, divise avec ce ténotome la synoviale autour du corps étranger qu'il fait sortir de l'articulation, sans l'extraire. Une compression est alors exercée entre la synoviale et le corps étranger, pour empêcher la rétrocession de ce dernier et fermer la plaie de la synoviale.

Quelques jours plus tard, quand on suppose que la plaie articulaire est cicatrisée, on extrait le corps étranger.

Je dois dire que le premier temps de l'opération, celui qui consiste à faire sortir le corps étranger de l'article à l'aide d'une plaie sous-cutanée, est loin d'être sans difficulté.

§ 3. *Ankyloses.* — Je dirai maintenant un mot du traitement des ankyloses.

Pour les ankyloses fibreuses, on emploie le redressement brusque avec les mains pendant le sommeil anesthésique, aidé au besoin des sections tendineuses et musculaires, le redressement lent et graduel obtenu à l'aide de machines *ad hoc* ou bien de liens en caoutchouc. Les machines à redressement brusque, celle de Louvrier, n'ont pas cours dans la pratique chirurgicale.

Mais j'en viens aux ankyloses osseuses, dont la thérapeutique rentre directement dans la médecine opératoire.

Bien que, dans certains cas, on puisse, soit avec des machines, soit avec les mains, comme le fait Langenbeck, rompre les ankyloses osseuses, c'est plus généralement à une opération chirurgicale que l'on a recours pour changer la position d'une articulation atteinte de ce genre de soudure. Cette opération peut consister à diviser l'os, à exciser un fragment osseux cunéiforme ou bien à réséquer l'articulation.

La section de l'os a été pratiquée pour la première fois par Rhéa-Barthon, qui, pour une ankylose de la hanche, scia le col du fémur.

L'excision d'un fragment osseux cunéiforme peut se faire au-dessus, au-dessous ou au niveau de l'articulation.

Quant à la résection, je n'ai pas à en parler ici.

Toutes ces opérations présentent des dangers sérieux et ne doi-



vent être mises en pratique que lorsqu'elles sont formellement indiquées. Il est difficile de dire d'une façon générale quelle est celle que l'on doit choisir. Je rappellerai seulement ici que la section de l'os et l'excision d'un fragment osseux sont employées pour l'ankylose du maxillaire inférieur.

## ARTICLE IV

## OPÉRATIONS QUI SE PRATIQUENT SUR LES MUSCLES, LES TENDONS ET LES APONÉVROSES.

§ 1. **Ténotomie.** — Le mot ténotomie (τένω tendre, et τένω couper, section de ce qui est tendu) embrasse la section des tendons, des muscles, des ligaments et des aponévroses rétractés. C'est sur les tendons que l'on a le plus souvent à pratiquer cette opération.

Si la ténotomie est de date assez ancienne, comme on en trouve la preuve dans les œuvres de Tulpius, qui écrivait au xvii<sup>e</sup> siècle, il n'en est pas moins établi que c'est de nos jours qu'elle a subi les perfectionnements qui lui ont assuré un degré d'efficacité auquel elle ne pouvait prétendre auparavant, et ont permis d'en généraliser l'emploi.

Que nous sommes loin en effet du procédé de Tulpius, qui, avant de diviser le sterno-cléido-mastoïdien, détruisait les téguments par la cautérisation, de celui de Jæger, qui coupait la peau en travers comme le tendon, et même de l'opération de Sartorius, lequel semblait avoir réalisé un progrès notable en incisant longuement la peau dans la direction du tendon.

C'est à la méthode sous-cutanée que nous sommes redevables de tous les progrès qu'a faits la ténotomie, et la méthode sous-cutanée elle-même, bien qu'elle ait été préparée par les travaux de Hunter et de Bell, perfectionnée et généralisée par Stromeyer, n'en est pas moins due à Delpech qui, en 1816, pratiqua la section du tendon d'Achille, après avoir préalablement fait une incision longitudinale de chaque côté du tendon.

On voit tous les jours des chirurgiens, oublieux des travaux faits en France, faire honneur à Stromeyer de l'invention de la méthode sous-cutanée et donner à entendre que Delpech n'a fait que par

hasard une ténotomie sous-cutanée, sans avoir aucune notion arrêtée sur les avantages que peut présenter l'intégrité de la peau au niveau de la section tendineuse.

Pour rétablir la vérité, je ne puis résister au désir de reproduire l'appréciation de Delpech lui-même sur son procédé ou plutôt sur sa méthode. La voici : « Rien de ce qui s'est passé à la suite de notre opération, n'a pu nous faire repentir des précautions avec lesquelles nous avons agi. La seule chose qui nous parût sérieusement à craindre, était la mortification du tendon coupé, d'où seraient résultées des suppurations longues et fatigantes, et une dégradation proportionnée de l'organe à la longueur duquel nous cherchions à suppléer, ainsi que du tissu cellulaire environnant.

« Quoique l'exfoliation d'un tendon découvert ne soit pas toujours la conséquence du contact de l'air, nous l'avions observée fréquemment : cet agent est au moins un stimulant de plus qu'il paraissait prudent d'éviter. C'est dans ce dessein que nous avons pratiqué notre opération, de manière à ne point intéresser la peau qui recouvre le tendon ; et la légère exfoliation que nous avons observée, malgré ce soin, a pleinement confirmé nos craintes et justifié nos mesures. » (Delpech, *Chirurgie clinique de Montpellier*, t. I, p. 229.)

En 1822, Dupuytren faisait la section sous-cutanée du sterno-cléido-mastoïdien, à l'aide d'une ponction pratiquée au niveau du bord interne du muscle.

Je reconnais maintenant qu'à Stromeyer revient le mérite d'avoir perfectionné et généralisé la méthode sous cutanée, qui a été vulgarisée en France par Bouvier, V. Duval et Jules Guérin.

Je ne m'occuperai que de la ténotomie sous-cutanée, la seule que l'on pratique aujourd'hui.

Avant de décrire les ténotomies les plus usuelles, un mot sur la méthode en général.

On se sert pour cette opération de ténotomes, instruments qui ne diffèrent du bistouri qu'en ce que la lame est étroite, courte et unie à la tige par une portion arrondie et assez longue. Toutes ces dispositions ont pour but d'éviter que l'on divise la peau en cherchant à couper le tendon. Il y a des ténotomes droits, et ce sont les plus usités ; il en est aussi de convexes et de concaves. Ils sont



pointus ou mousses à leur extrémité. Quelques chirurgiens ne se servent que d'un seul instrument pointu pour faire la ponction et la section, mais en général on emploie un ténotome pointu pour ponctionner, et un ténotome mousse pour couper le tendon.

Le plus souvent les ténotomes sont montés sur un manche fixe; on en fait cependant qui se ferment comme un bistouri. V. Duval se sert pour les deux temps de l'opération d'un ténotome aigu dont le plan de la lame se trouve à angle droit avec celui du manche.

Voici la manière habituelle de procéder : la partie étant mise dans la position la plus propre à faire saillir le tendon que l'on veut couper, avec le ténotome aigu ou une lancette on fait une ponction sur le côté de ce tendon. Puis, par cette ponction on introduit à plat le ténotome mousse au-dessus ou au-dessous du tendon; on redresse la lame de façon que le tranchant de l'instrument soit appliqué sur le tendon, et on lui imprime, en pressant, un mouvement de va-et-vient. Un bruit particulier et une sensation de résistance vaincue indiquent que le tendon est divisé.

On retire le ténotome à plat.

En coupant de la peau vers les parties profondes, on fait ce qu'on appelle la section sus-tendineuse; en sectionnant le tendon de sa face profonde vers la peau, on opère la section sous-tendineuse. Chacune de ces méthodes a ses avantages; mais il me paraît difficile de les juger d'une façon générale, et plus pratique d'en établir les indications pour chaque cas en particulier.

La section terminée, on chasse par la pression le peu de sang qui a pu s'écouler, et on fait un pansement par occlusion. Je n'ai pas à m'occuper ici des soins ultérieurs à donner à l'opéré, ni des appareils plus ou moins ingénieux à l'aide desquels on cherche à profiter de l'action de la ténotomie.

A. *Cou. Sterno-cléido-mastoïdien* (fig. 142). — La rétraction du sterno-cléido-mastoïdien est la cause la plus commune du torticolis musculaire chronique, le seul qui doive nous occuper.

Ce muscle est, on le sait, bifide à sa partie inférieure et composé de deux faisceaux, l'un sternal, l'autre claviculaire. Certains auteurs considèrent le faisceau sternal comme affecté aux mouvements volontaires de la tête, et le faisceau claviculaire comme servant à la respiration.

À l'appui de cette théorie physiologique, on a voulu que le faisceau sternal fût seul rétracté dans le torticolis. La clinique n'a pas entièrement vérifié ces prévisions théoriques, et souvent, pour redresser la tête, il a fallu, après la section de la portion sternale, pratiquer celle du faisceau claviculaire.

Le sterno-cléido-mastoïdien est appliqué au-devant de la carotide primitive et de la jugulaire interne; il est croisé à angle aigu par la jugulaire externe. En dedans se trouve la jugulaire antérieure qui, arrivée au-dessus du sternum, passe derrière les deux faisceaux du muscle pour se jeter dans la veine sous-clavière.

Certains orthopédistes, J. Guérin entre autres, préconisent la section limitée au faisceau sternal. Bonnet, de Lyon, coupait les deux faisceaux; c'est aussi ce que fait Bouvier. Malgaigne a recommandé, dans le cas où l'on jugerait la section des deux faisceaux nécessaire, de couper le muscle d'un seul coup le plus haut possible, dans un point où il est moins large.

Étudions la section habituelle, celle qui se pratique à la partie inférieure.

*Faisceau sternal* (fig. 142). — On le coupe généralement à une hauteur de quinze à vingt millimètres au-dessus du sternum. Dans ce point la carotide primitive et la jugulaire interne sont recouvertes par les muscles sterno-thyroïdien et omo-plat-hyoïdien.

Pour rendre le tendon plus saillant, le malade étant couché sur le dos, un aide saisit la tête et cherche à l'incliner sur l'épaule saine, en même temps qu'il exagère la rotation.



Fig. 142. — Section du faisceau sternal du sterno-cléido-mastoïdien.



Nous retrouvons ici les deux méthodes sus-et sous-tendineuse que j'ai signalées à propos des généralités. J. Guérin, qui a eu recours aux deux procédés, préconise la section sus-tendineuse. Voici comment il la pratique : il fait au côté externe du tendon un pli à la peau, parallèlement à la direction de ce tendon. A la base de ce pli, il plonge un ténotome pointu et légèrement concave qu'il introduit à plat. Lorsque l'extrémité de l'instrument est arrivée en dedans du bord interne du faisceau en question, le chirurgien en applique le tranchant sur le tendon et abandonne le pli cutané qui revient sur lui-même.

La section est faite en pressant et en sciant. On peut presser sur le dos du ténotome avec les doigts de la main gauche.

Pour couper d'arrière en avant ou, en d'autres termes, faire la section sous-tendineuse, Jules Guérin se sert d'un ténotome convexe qu'il introduit en arrière du tendon.

*Faisceau claviculaire.* — Lorsqu'il juge la section de ce faisceau indispensable, J. Guérin le divise d'avant en arrière, à la hauteur à laquelle il sectionne la portion sternale.

Quelques chirurgiens préfèrent ici engager l'instrument de dedans en dehors.

Bouvier coupe du même coup les deux portions sternale et claviculaire d'arrière en avant. Il ne fait pas de pli à la peau, mais il pousse avec le doigt cette dernière sous le côté externe du muscle, et, dans cette sorte de gouttière, il introduit le ténotome.

Bonnet employait un procédé analogue. Sédillot recommande, lors même qu'on jugerait de prime abord devoir couper les deux tendons, de laisser un certain intervalle entre les deux sections. C'est en somme une bonne précaution.

Quelle est, en dernière analyse, la méthode la plus sûre ? est-ce la section sus-tendineuse ou la sous-tendineuse ? je dirai que, pour le faisceau sternal, couper d'arrière en avant me paraît plus prudent, tandis que, pour sectionner le faisceau claviculaire, on se met mieux à l'abri des lésions de la jugulaire externe en agissant d'avant en arrière.

Un bruit particulier et une augmentation dans la mobilité de la tête indiquent que la section est opérée.

On fera bien de se servir d'un ténotome aigu ou d'une lancette

pour faire la ponction, et d'un ténotome à extrémité mousse pour couper le tendon.

B. *Membre supérieur.* — a. *Biceps.* — On peut avoir à pratiquer la section sous-cutanée du tendon inférieur du biceps brachial dans le cas de rétraction de ce muscle. Cette opération est du reste sans danger, le tendon se trouvant, dans le cas de rétraction, sur un plan antérieur à celui de l'artère humérale et du nerf médian. Pour plus de sécurité on introduira le ténotome en dedans et en arrière du tendon, et on fera la section sous-tendineuse.

b. *Fléchisseurs des doigts.* — Dans le cas de main-bote on ne fait guère de section tendineuse, car il existe en général des malformations osseuses qui ne permettraient pas d'obtenir un bon résultat ; mais on peut traiter avec succès par la ténotomie la rétraction des tendons fléchisseurs d'un ou de plusieurs doigts.

La rétraction peut porter sur le fléchisseur superficiel seulement, ce qui se reconnaît à ce que la phalangette n'est pas fléchie sur la phalangine, ou bien aussi porter uniquement sur le fléchisseur profond. Dans quelques cas, les deux muscles sont rétractés.

Le section du tendon du fléchisseur profond doit être faite au niveau de la moitié inférieure de la phalangine. On introduit le ténotome sur le côté, et on coupe le tendon de la peau vers l'os (section sus-tendineuse). Il faut avoir soin de ne pas pousser la section jusqu'à l'os et de s'arrêter dès que le tendon est divisé, de façon à ménager le repli synovial qui attache le tendon à la phalangine, repli dont la conservation permet au malade de recouvrer le mouvement de flexion de la dernière phalange, même dans le cas où il ne se forme pas un néo-tendon.

La section des tendons du fléchisseur superficiel sera pratiquée au niveau de la tête des métacarpiens. Si l'on avait à diviser les tendons des deux muscles sur le même doigt, on devrait se garder de les couper à la même hauteur, pour éviter qu'ils se soudent ensemble ; on les sectionnerait successivement dans les points que j'ai indiqués.

C. *Membre inférieur.* — a. *Biceps, couturier, demi-tendineux et demi-membraneux.* — On pratique quelquefois la section des tendons des muscles fléchisseurs de la jambe sur la cuisse, c'est-à-dire des tendons du biceps, du couturier, du demi-tendineux et même du demi-membraneux avant sa trifurcation.



La section de ces trois derniers muscles situés du côté interne du creux poplité se fait en arrière et un peu au-dessus du condyle interne du fémur. Il n'y a dans ce point ni vaisseau ni nerf important au contact de ces tendons, et la section se fait en toute sûreté.

Il n'en est pas de même pour le biceps. Le nerf sciatique poplité externe longe en effet le côté interne de ce tendon et commande des précautions spéciales.

La section du biceps doit être faite au niveau de l'interligne articulaire; c'est à peu près à ce niveau que cessent les fibres charnues de la courte portion de ce muscle.



Pour s'assurer de la position du nerf sciatique poplité externe, on a recours à la compression qui, exercée à son niveau, détermine une sensation sur laquelle il est impossible de se méprendre. On doit, en outre, recommander au malade de chercher à exagérer la flexion du genou pendant qu'un aide s'efforce au contraire d'étendre la jambe. Le tendon devient ainsi plus saillant et s'éloigne du nerf.

On introduit le ténotome sur le côté interne du tendon que l'on divise de dedans en dehors.

b. *Tendon d'Achille* (fig. 143).

Fig. 143. — Section du tendon d'Achille. — C'est de beaucoup celui que l'on divise le plus souvent.

A l'état normal et chez l'adulte, le tendon d'Achille est à une distance assez considérable en arrière du nerf et des vaisseaux tibiaux postérieurs pour qu'on n'ait pas à se préoccuper de leur lésion; mais chez l'enfant, la saillie moindre du calcaneum diminue cette distance et, de plus, chez les individus affectés de varus équin, le tendon se porte en dedans et se rapproche par conséquent de ces or-

ganes. En dehors du tendon se trouve la veine saphène externe qu'il faut ménager autant que possible.

Le lieu d'élection pour la ténotomie est un point qui correspond à la moitié de la hauteur de la malléole externe. On est, à ce niveau, à une certaine distance de la tibiale postérieure, et, d'autre part, on ne risque pas d'ouvrir la bourse séreuse qui se trouve au-dessus de l'insertion du tendon sur le calcaneum.

Le malade doit être couché sur la face antérieure du corps ou sur le côté. Un aide saisit la jambe et le pied et cherche à fléchir ce dernier de façon à faire saillir le tendon.

On peut faire la ponction en dedans ou en dehors du tendon, ce qui n'a pas grande importance.

Je crois cependant qu'il vaut mieux la faire en dedans, pour éviter la veine saphène externe. Si l'on ponctionne en dehors du tendon, il ne faut pas trop s'en éloigner, de peur d'intéresser ce vaisseau.

La ponction faite, on introduit à plat un ténotome mousse. On peut le passer en avant du tendon et faire la section sous-tendineuse, ou l'introduire en arrière et pratiquer la section sus-tendineuse.

La section sous-tendineuse est la plus prudente pour un opérateur tout à fait inexpérimenté, mais quiconque a tant soit peu de pratique chirurgicale peut faire la sus-tendineuse.

c. *Jambier antérieur, extenseur commun des orteils, extenseur propre du gros orteil.* — Le jambier antérieur, l'extenseur commun des orteils et l'extenseur propre du gros orteil peuvent être coupés sur le dos du pied, un peu en avant de l'article. On évitera la veine saphène externe en dehors et l'artère pédieuse en dedans.

J'ai fait la section du tendon du long extenseur propre du gros orteil à sept ou huit millimètres en arrière de l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil.

d. *Péroniers latéraux.* — On peut couper les péroniers latéraux, soit derrière la malléole externe, soit sur le côté externe du pied. Il est possible à la rigueur de couper isolément le long péronier latéral derrière la malléole, car c'est lui qui est le plus superficiel, mais on ne peut diviser le court péronier à ce niveau sans intéresser le précédent. Sur le côté externe du pied on peut diviser l'un ou l'autre, sans léser le voisin. Le long péronier est ici au-dessous et en arrière du court.



e. *Jambier postérieur.* — Il est dangereux d'attaquer le tendon du jambier postérieur derrière la malléole interne, à cause du voisinage du nerf et des vaisseaux tibiaux postérieurs et du long fléchisseur commun. On a proposé de le diviser au pied, mais, chez les sujets atteints de varus, cela est fort difficile.

f. *Long fléchisseur propre du gros orteil.* — Le long fléchisseur propre du gros orteil sera divisé au niveau du métatarsien ou de la première phalange de cet orteil.

g. *Fléchisseurs des orteils.* — La ténotomie des tendons fléchisseurs des quatre derniers orteils se fera à la hauteur de la première phalange. On pourra ici couper simultanément et sans distinction les tendons des long et court fléchisseurs, la mobilité des orteils n'ayant qu'une mince importance.

§ 2. *Aponévrotomie.* — a. *Aponévrose palmaire.* — Je ne parlerai pas de la section des muscles du dos qui n'est pas passée dans la pratique chirurgicale, mais je dois dire un mot des opérations destinées à obvier à cet état connu sous le nom assez impropre de rétraction de l'aponévrose palmaire, et dans lequel on observe sur les côtés des doigts des brides qui les fixent dans un état plus ou moins prononcé de flexion.

Pour y remédier, Dupuytren coupait en travers la peau et les brides à la hauteur où celles-ci étaient les plus saillantes; si une seule incision ne suffisait pas, il en pratiquait une seconde et au besoin une troisième, à différents niveaux. Il pansait à plat, et maintenait le doigt dans l'extension.

Blandin a proposé la section sous-cutanée de ces brides, idée dont on a fait assez légèrement les honneurs à A. Cooper.

Goyrand incisait longitudinalement la peau sur la bride, disséquait les deux faces de cette dernière, la coupait en travers et réunissait par la suture la plaie tégumentaire.

Le procédé de Blandin est supérieur à celui de Goyrand, qui vaut lui-même mieux que celui de Dupuytren. Ces deux derniers peuvent cependant trouver leur application dans certains cas donnés.

b. *Aponévrose plantaire.* — On a quelquefois, dans les cas de pied équin et de pied varus, à diviser une partie de l'aponévrose plantaire rétractée. On la sectionne de la peau vers les parties profondes.

## CHAPITRE V

### OPÉRATIONS QUI SE PRATIQUENT SUR LE SYSTÈME NERVEUX.

#### ARTICLE 1<sup>er</sup>

##### PORTION CENTRALE.

§ 1. *Encéphale.* — A. *Hydrocéphalie.* — Je n'ai à signaler ici que la compression, moyen inefficace, et la ponction, qui est en somme une opération dont les indications sont douteuses. Si on voulait la pratiquer, on se servirait d'un trocart fin que l'on enfoncerait à une profondeur suffisante pour pénétrer dans les ventricules, et sur un point où les parois du crâne sont membraneuses, en ayant soin d'éviter le sinus longitudinal supérieur. Dieulafoy a eu recours à son aspirateur.

B. *Encéphalocèle, hydrocéphalocèle, méningocèle.* — a. *Compression.* — La compression est employée comme moyen palliatif. On la pratique avec des plaques de nature diverse, accommodées à la configuration et au volume de la tumeur.

La ponction, qui est contre-indiquée quand il n'y a pas de liquide dans la tumeur, peut à la rigueur être mise en usage dans les cas où la hernie contient un épanchement liquide en même temps qu'une portion de l'encéphale, et surtout dans les méningocèles; mais elle n'est guère qu'un moyen palliatif.

b. *Injection iodée, séton.* — C'est aussi aux méningocèles seulement que peuvent s'appliquer l'injection iodée, avec la précaution préalable d'appliquer sur le pédicule de la tumeur une constriction suffisante pour empêcher le liquide injecté de pénétrer dans la boîte crânienne, et le séton.

L'injection iodée et le séton sont plus dangereux que la ponction qui est elle-même loin d'être inoffensive.