

cles malades ne s'accroissant plus alors que les os continuent de le faire, les premiers deviennent de plus en plus courts relativement aux seconds.

Quand on cherche à effacer des contractures inflammatoires ou réflexes, on développe une douleur vive, tandis que les contractures par adhérence, par cicatrice ou par raccourcissement prolongé, ne produisent, lorsqu'elles sont soumises aux mêmes efforts, qu'un sentiment de tension plus ou moins désagréable.

L'anesthésie chloroformique est quelquefois un précieux moyen de séparer les espèces de contractures. Ainsi, celles qui ne dépendent pas d'une lésion musculaire cèdent facilement à la chloroformisation, et l'on peut reconnaître par ce moyen si la courbure d'un membre dépend d'une rétraction musculaire simple ou compliquée d'une rétraction des parties voisines et de l'ankylose d'un membre.

TRAITEMENT. — Les rétractions musculaires doivent être traitées différemment, suivant les indications qu'on tire d'une connaissance exacte de leurs causes. Ainsi, les rétractions qui tiennent à quelque lésion du système nerveux cérébro-spinal ne peuvent guère s'améliorer qu'avec la lésion qui leur a donné naissance, et celles qui dépendent de quelque état phlegmasique d'un muscle doivent se modifier avec la phlegmasie qui les a produites. Mais en dehors des renseignements fournis par la cause première de la rétraction, il est deux indications principales prises dans le seul fait de cette rétraction musculaire. Il faut, d'une part, faire disparaître ou chercher à diminuer l'action des muscles rétractés, de l'autre fortifier les muscles paralysés ou affaiblis contre lesquels, dans quelques cas, luttent des muscles antagonistes assez puissants.

On remplit la première indication par une *extension* progressivement lente, par la *chloroformisation*, l'*électrisation à courants constants*, la *ténotomie* ou la *myotomie*.

L'*extension* lente et progressive s'exécute sur les muscles rétractés à l'aide des appareils à extension dont nous parlerons en traitant des ANKYLOSES. Cette extension doit être pratiquée avec une douceur extrême, dans la crainte d'amener des tiraillements douloureux, peu favorables à un relâchement des fibres musculaires.

La *chloroformisation* permet assez souvent de faire disparaître des contractures qui persistent depuis assez longtemps; l'action du chloroforme doit être poussée dans ce cas jusqu'à une résolution complète.

L'*électrisation à courants constants* me paraît très-indiquée dans le cas de contractures permanentes, mais de date peu ancienne. J'ai vu un succès très-remarquable de ce moyen sur une contracture du sterno-mastoïdien.

La *ténotomie* ou la *myotomie* sont, dans un assez grand nombre de cas, les seuls procédés qui puissent effacer une rétraction musculaire permanente. La section tendineuse ne fait pas seulement disparaître le raccourcissement, mais aussi l'état tonique dans lequel se trouve un muscle rétracté, et, après cette ténotomie, le muscle se laisse étendre faci-

lement. Cette action se fait aussi remarquer sur la nutrition du muscle, qui peut reprendre son volume et sa forme.

Pour remplir la seconde indication et fortifier les muscles paralysés ou affaiblis, on a recours à des moyens très-variés, comme les *frictions excitantes*, les *moxas*, la *gymnastique*, la *faradisation musculaire*.

On ne doit pas attacher une grande importance aux frictions sèches ou avec des liquides irritants, ni aux moxas. La gymnastique peut rendre de véritables services à la condition de ne pas l'appliquer à tout le corps, mais seulement aux muscles malades; car si l'on obligeait le patient à suivre toutes les manœuvres de la gymnastique générale, on verrait bientôt les groupes de muscles sains se contracter avec énergie et augmenter proportionnellement les désordres des muscles paralysés.

C'est l'*électrisation localisée et à courants interrompus* qui doit être employée de préférence, d'après les indications si bien établies par Duchenne (de Boulogne), et que nous avons rappelées dans l'article précédent.

ARTICLE IV

LÉSIONS TRAUMATIQUES DES MUSCLES

Il faut distinguer d'abord deux espèces de lésions traumatiques des muscles, celles qui se produisent au-dessous de la peau intacte, et celle qui s'accompagnent d'une lésion correspondante des téguments. L'histoire de ces dernières blessures est faite dans celle des PLAIES en général, et ne commande pas d'autres développements. Aussi étudierons-nous surtout les lésions sous-cutanées des muscles, c'est-à-dire les *contusions*, les *ruptures sous-cutanées* et les *hernies musculaires*.

1^o Contusion sous-cutanée des muscles.

Lorsqu'un muscle a été contusionné, sa fonction est plus ou moins altérée. Si la contusion est peu violente, ce muscle se pelotonne, tressaille pendant quelques instants, puis reste dans un état de relâchement ou dans une contraction tonique, tout en perdant une quantité notable de son énergie.

Avec plus de force la cohésion des faisceaux musculaires est détruite dans une plus ou moins grande étendue. Les vaisseaux remplis laissent couler une certaine quantité de sang qui peut agir sur les nerfs des muscles pour les comprimer. Ce sang se résorbe en général, mais quelquefois il donne lieu à la suppuration. La contusion musculaire est assez souvent suivie d'une paralysie du muscle qui subit peu à peu l'atrophie graisseuse.

TRAITEMENT. — Il faut traiter ces contusions des muscles par le repos

et quelques antiphlogistiques, et, lorsque l'élément douloureux de la lésion a disparu, relever l'innervation et exciter la nutrition du muscle par la faradisation, la gymnastique localisée et le massage.

2° Rupture sous-cutanée des muscles.

Tous les muscles de l'économie peuvent se rompre, et l'on observe aussi bien des ruptures dans les muscles creux, comme l'utérus, la vessie, le cœur, etc., que dans ceux qui servent aux mouvements volontaires. Les ruptures musculaires sont moins fréquentes que celles des tendons. Ainsi sur quarante-neuf faits rassemblés par Nélaton (1), on trouve quatorze cas où le corps du muscle était rompu, et vingt-neuf où la rupture s'était faite sur le tendon ou sur le point d'union du tendon avec le muscle; dans six cas, le siège de la rupture n'était point indiqué. L'ensemble de ces faits montre que le tendon était brisé deux fois sur trois.

Bichat (2), raisonnant par induction, prétendait que la rupture musculaire était très-rare, parce que, dans leur contraction, les fibres charnues, condensées en quelque sorte, acquièrent une dureté égale et souvent supérieure à celle des fibres tendineuses qui leur font suite, de sorte que celles-ci, en raison de leur passivité, se rompent de préférence. Cette explication paraît vraie pour les contractions synergiques et régulières, c'est-à-dire quand toutes les fibres d'un même muscle, ou tous les muscles d'un même système se contractent simultanément; mais elle cesse de l'être pour les contractions involontaires, ou lorsque des portions de muscles ou des muscles ayant leurs congénères se contractent isolément.

HISTORIQUE. — La rupture musculaire a été très-longtemps méconnue, et avant 1781, époque où Roussille Chamseru lut devant la Société de médecine ses curieuses observations sur les ruptures et les luxations des muscles, il n'existait rien de précis sur la matière. Quelques mots de Félix Plater, de van Swieten et de Lieutaud n'avaient pu donner que des idées imparfaites sur ce sujet. J.-L. Petit (3), préoccupé de la rupture des tendons, s'était contenté de mentionner la possibilité de cette lésion des muscles, sans en faire l'objet d'aucune recherche. Ainsi le travail de Roussille Chamseru, resté inédit, mais que nous connaissons par les extraits qu'en donne Sédillot, a eu presque l'honneur de la découverte, en publiant des faits qui ne permettaient plus de doute sur la nature de la maladie. Fayer l'aîné vint, l'année suivante, apporter devant l'Académie royale de chirurgie de nouveaux faits à l'appui des idées de Roussille, et en 1786, Jean Sédillot préleva dans sa dissertation inaugurale : *De ruptura musculari*, au grand travail qu'il devait publier plus tard sur ce sujet.

(1) *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 575.

(2) *Anatomie générale*, 1801, t. III, p. 234.

(3) *Observation sur la rupture des tendons qui s'insèrent au talon* (*Mémoires de l'Académie des sciences*, 1722).

Enfin, il faut citer parmi les premiers travaux sur ce point de chirurgie une note de Michel Deramé, insérée parmi les *Mémoires de la Société médicale d'émulation pour 1797*, p. 159.

Tous ces documents, joints à de nouveaux faits, ont été réunis avec soin dans un mémoire que J. Sédillot lut en 1817 à la Société de médecine de Paris. Cet important travail vint fixer l'état de la science sur ce sujet, et depuis lors on a peu ajouté aux données générales qu'il renferme. Voici l'indication des principaux travaux à consulter sur la rupture des muscles :

JEAN SÉDILLOT, *De ruptura musculari*, 1786. — IDEM, *Mémoire sur la rupture musculaire* (*Mémoires et prix de la Société de médecine de Paris*, 1817, p. 155). — F. SCHNELL, *Dissert. inaug. de natura reunionis musculorum vulneratorum*. Tubingæ, 1804. — ROULIN, *Du mécanisme des ruptures musculaires* (*Journal de physiologie expérimentale*, 1821, t. I, p. 295). — J. BOUQUET, *De la rupture spontanée des muscles de la vie animale* (thèse de Paris, 1817, n° 158).

ÉTILOGIE. — Le siège le plus fréquent de la rupture musculaire paraît être le point d'insertion des fibres charnues aux fibres tendineuses, ainsi que Sédillot l'avait déjà fait remarquer pour treize cas sur vingt et un, où le siège est indiqué. Dans les huit autres cas, la rupture eut lieu dans le corps même du muscle. Mais peut-être faut-il rapporter aux ruptures tendineuses un certain nombre des treize cas cités par Sédillot, car aux points qu'il indique la portion charnue est presque épuisée. Quoi qu'il en soit, pour Sédillot la fréquence de la rupture au point d'insertion du tendon paraît tenir principalement à la propriété élastique de ce dernier, qui tend à revenir sur lui-même pendant la contraction musculaire et à tirer en sens inverse de celui des fibres charnues. Le point d'union des deux ordres de fibres représente alors le point d'application de deux forces inégales et opposées. Ces ruptures s'observent surtout sur les fléchisseurs dont les fibres charnues sont très-longues et les tendons très-courts : ainsi, au tronc, sur le grand droit de l'abdomen, le psoas et l'iliaque; au cou, sur le sterno-mastoïdien; au membre supérieur, sur le biceps; au membre inférieur, sur la longue portion du biceps crural et le couturier. Les extenseurs qui en ont offert quelques exemples sont les jumeaux de la jambe, le crural antérieur, les muscles des gouttières vertébrales et le deltoïde.

La rupture musculaire est toujours due à un effort subit ou inopiné, mettant en contraction forcée certains muscles ou certaines portions de muscles : ainsi, elle survient le plus communément chez les individus les plus robustes, dans les muscles les plus forts et au côté droit du corps. La contraction qui produit cette rupture est le plus souvent involontaire, ou, quand elle est volontaire, la partie à mouvoir se trouve, suivant Sédillot, dans une fautive position.

Certaines conditions morbides des muscles peuvent favoriser une déchirure. Une phlegmasie musculaire, une contracture spasmodique, mais

de longue durée, l'état typhoïde, sont favorables à la rupture des muscles. C'est ainsi que ces organes se rompent plus facilement dans l'épilepsie, l'éclampsie, le tétanos, le typhus, que dans d'autres affections.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Nous connaissons peu l'état anatomique des muscles rompus. Tantôt le muscle est complètement déchiré, c'est surtout le cas des fléchisseurs, et tantôt il ne l'est qu'incomplètement, ce qui est le plus habituel aux extenseurs. Les fibres musculaires sont rompues au même niveau, et du sang s'épanche dans l'intervalle qu'elles laissent alors entre elles. Larrey (1) a trouvé dans un cas de rupture du grand droit de l'abdomen une masse de sang noirâtre et coagulé; et Richardson (2) rapporte un fait analogue à la suite de la rupture du muscle grand droit de l'abdomen et de l'artère épigastrique; deux livres de caillots de sang se trouvaient entre les bouts du muscle rompu.

Le mode de réparation des ruptures musculaires est encore peu connu, et les renseignements qu'on trouve dans la thèse de Schnell sur les plaies des muscles ne sont plus à la hauteur de nos connaissances en histologie.

SYMPTOMATOLOGIE. — Au moment de la rupture, on peut entendre un bruit de craquement, comme celui d'une corde qui se rompt, et le malade éprouve quelquefois une secousse analogue à celle que produirait un coup de fouet, de pierre ou de bâton. En même temps survient une douleur vive, aiguë, instantanée, qui s'accompagne de l'impuissance subite de mouvoir la partie; aussi le malade tombe-t-il, si c'est au membre inférieur que se fait la rupture. Il est impossible de mouvoir la partie lésée sans renouveler la douleur, et faire éprouver au blessé un frémissement insupportable. Il y a, d'ailleurs, un sentiment intime de faiblesse si la déchirure est considérable. On observe au niveau de la rupture une dépression d'étendue variable qui augmente ou diminue avec l'extension ou le relâchement du muscle, et l'on sent au-dessus et au-dessous de cette dépression deux tumeurs mollasses formées par les bouts des muscles rompus. Mais, dans le cas où le muscle est recouvert par de fortes aponeuroses et où se fait un épanchement sanguin considérable, ce signe peut être masqué. Enfin, il existe une ecchymose plus ou moins étendue et d'autant plus rapide à apparaître que le muscle est plus superficiel. Cette ecchymose, qui n'est point immédiate, se montre, en général, vingt-quatre heures après l'accident, si les barrières aponévrotiques qui la séparent de la peau ne sont pas considérables, et sa coloration, d'abord légère, se fonce peu à peu. Il faut noter toutefois que cette ecchymose peut manquer tout à fait.

Les signes de la rupture musculaire varieront suivant la région blessée. Ainsi la déchirure du droit antérieur de l'abdomen s'accompagne quelquefois de nausées, de vomissements, d'envies d'évacuer, joints à une rigi-

(1) Mémoires de chirurgie militaire, t. III, p. 288.

(2) The American Journal, 1857, et Gazette médicale, 1858, p. 149.

dité et à une sensibilité du ventre telles, qu'on a pu prendre cette lésion pour une péritonite.

La douleur peut persister très-longtemps, surtout lorsque l'affection est méconnue ou négligée, et la guérison doit dans ce cas se faire beaucoup attendre. Mais, en général, cette guérison ne tarde pas à arriver, et la cicatrisation s'opère par la formation d'un tissu fibreux intermédiaire. On a vu, dans des cas exceptionnels, la rupture musculaire occasionner des accidents variés. Ainsi la rupture de certains muscles fait naître des phénomènes inflammatoires graves. Dans un cas, cité par Boyer, de rupture du droit antérieur de l'abdomen, le malade succomba à une péritonite. On cite, d'après Deramé, un fait de rupture du psoas qui donna lieu à des abcès dans la région lombaire gauche, puis à la cuisse, et se termina par la mort, mais ce fait n'est pas très-probant.

L'impuissance, l'amaigrissement et l'atrophie du muscle sont encore des conséquences assez fréquentes de sa rupture.

DIAGNOSTIC. — La rupture d'un muscle peut être distinguée de celle d'un tendon par son siège, par la manifestation instantanée de la douleur, car les tendons sont insensibles à l'état normal, et ne deviennent douloureux que consécutivement à la rupture; enfin, par l'ecchymose, qui est fort rare et en tous cas peu considérable dans la rupture tendineuse. Les tendons sont peu pourvus de vaisseaux sanguins, et il n'y a que de petits capillaires de rompus.

Le pronostic de la rupture musculaire est favorable quand la lésion est récente, accessible à la vue, et qu'on peut la traiter convenablement; il est plus grave dans des conditions opposées, et la blessure peut alors s'accompagner d'une irritation locale habituelle.

TRAITEMENT. — Quand une rupture est récente, peu considérable ou incomplète, le repos, quelques antiphlogistiques, une compression douce, suffisent à éteindre la douleur et à maintenir en place les parties rompues; mais quand la déchirure est complète, il faut de plus mettre le muscle dans le relâchement et l'immobilité. Pour arriver à ce résultat, Sédillot a surtout insisté sur la compression; car elle relâche le muscle, rapproche les lèvres de la plaie en s'opposant aux contractions musculaires, et favorise, avec la résorption de l'épanchement sanguin, la résolution de l'engorgement. Le meilleur mode de compression est réalisé, quand la région le permet, à l'aide d'un bandage roulé. A cet effet, Sédillot conseillait l'emploi de trois bandes, dont on plaçait la première, des extrémités jusqu'au-dessus de la lésion de continuité; la seconde, de la racine du membre au-dessous du point rompu, et la troisième, au niveau de ce point, en la promenant tour à tour au-dessous et au-dessus de lui.

Au cas d'engorgement considérable ou d'inflammation, on emploierait les saignées locales, les cataplasmes émollients ou laudanisés, les bains locaux. Les douches froides ou les vésicatoires volants ont été mis en usage avec succès contre les douleurs persistantes.

Quand la rupture musculaire est ancienne, les lèvres de la division doi-

vent se trouver cicatrisées séparément, et par suite dans un état peu favorable à leur réunion; la compression devient alors un moyen palliatif qui facilite seulement les fonctions du muscle. Dans un cas rapporté par Sédillot, la guérison fut impossible et la malade resta impotente.

ARTICLE V

DÉPLACEMENTS MUSCULAIRES. — HERNIES MUSCULAIRES

Les muscles, quoique retenus souvent aux os par de fortes aponévroses, peuvent dans de rares circonstances se déplacer légèrement. Ces déplacements musculaires ont été niés, mais il n'est guère possible d'en rejeter l'existence.

Il y a une espèce de déplacement qui a lieu sans que l'aponévrose qui enveloppe les muscles soit rompue. Ainsi, dans les fractures, dans les luxations, dans les courbures anormales des membres ou du corps, les muscles peuvent changer de position jusqu'au point d'acquiescer une fonction opposée à leur fonction primitive. Bouvier a vu un cul-de-jatte chez lequel la rotule avait été portée en dehors des condyles, et le triceps crural était devenu fléchisseur de la jambe sur la cuisse.

Les déplacements musculaires en dehors de ces conditions sont plutôt admis que démontrés.

On applique le nom de *hernie musculaire* au déplacement du muscle à travers une aponévrose rompue ou incisée. La science possède quelques observations bien positives de cette lésion sur laquelle a été récemment écrit un travail intéressant (1) que nous mettrons à profit pour cet article et dont nous recommandons la lecture.

Après avoir signalé l'existence, rare à la vérité, des déplacements de tout le corps d'un muscle, nous étudierons surtout ici les hernies musculaires.

ÉTIOLOGIE. — La rupture de l'aponévrose est la première condition de la hernie musculaire. Des instruments tranchants, des projectiles de guerre, des contractions énergiques d'un muscle, peuvent déchirer ces aponévroses; mais, pour que la hernie musculaire se produise, il faut que la plaie soit assez simple et que ses bords se cicatrisent isolément. Quand la plaie de l'aponévrose s'accompagne de suppuration, il se forme un tissu cicatriciel qui met obstacle à la hernie du muscle.

La déchirure de l'aponévrose peut être brusque ou se faire lentement. Mourlon rapporte l'histoire d'un cavalier qui vit se développer subitement à la partie supérieure et interne de la cuisse une tumeur pendant un exercice d'équitation où, voulant retenir avec la bride son cheval qui avançait les autres, il fit un effort considérable et comprima fortement

(1) Mourlon, *Essai sur les hernies musculaires*. Paris, 1861.

les flancs de l'animal entre ses deux cuisses. Il s'était fait là une hernie du premier adducteur.

Quelquefois la déchirure de l'aponévrose se fait lentement, lorsque cette membrane s'amincit par certains exercices musculaires qui s'accompagnent d'un frottement anormal. Dans une observation de Dupuytren (1), on a pu supposer que la déchirure de l'aponévrose et une hernie musculaire à la partie interne et postérieure de la jambe avaient été produites pas l'exercice répété des muscles du mollet en montant à cheval à l'anglaise.

Ces hernies musculaires ont été observées, en général, chez des individus à professions rudes et sur des muscles puissants entourés de larges aponévroses qui leur sont unies par un tissu cellulaire lâche.

SYMPTOMATOLOGIE. — La hernie musculaire consécutive à une rupture lente de l'aponévrose n'entraîne après elle qu'une certaine gêne progressive des mouvements; mais lorsque la rupture se fait brusquement, on entend d'abord un bruit de craquement suivi d'une douleur vive et d'une impossibilité d'exécuter le mouvement dont le muscle est chargé. Si l'on porte alors la main sur la partie douloureuse, on y trouve une petite tumeur de volume variable, sans adhérence à la peau, sans changement de couleur des parties. Cette tumeur, de consistance molle, fluctuante même, diminue de volume dans le relâchement du muscle, puis augmente de grosseur et devient dure quand ce muscle se contracte. On peut souvent sentir, avec le doigt, le trou fait à l'aponévrose et à travers lequel la hernie musculaire a passé. Tous ces signes sont très-marqués dans une observation publiée par Mourlon (2), et dont je citerai ici quelques parties pour mieux affirmer l'existence de ces déplacements musculaires encore mise en doute par quelques chirurgiens.

« Un canonnier, en enfourchant rapidement son cheval qui cherchait à fuir au moment où il se soulevait sur l'étrier, entendit entre ses cuisses un bruit de craquement presque aussi violent qu'un coup de pistolet (*sic*). Aussitôt il sentit à la partie supérieure et interne de la cuisse droite, à trois travers de doigt au-dessous de la racine des bourses, une tumeur du volume d'un œuf de pigeon, assez douloureuse et s'aplatissant sous la pression des doigts. Après quelques instants, cette grosseur ne provoqua qu'un peu de gêne, et le militaire put néanmoins assister à la manœuvre.

» Pendant deux mois, ce militaire tint sa maladie cachée; puis il se présenta au chirurgien dans l'état suivant : Tumeur située en haut de la cuisse droite, en dedans du paquet des vaisseaux fémoraux, au niveau du côté interne du triangle de Scarpa, du volume d'un œuf de poule, sans changement de couleur à la peau, indolente, d'une consistance qui varie selon les mouvements du membre. Dans la station debout, les cuisses étant largement écartées, elle est molle. Si l'on commande de rappro-

(1) *Journal hebdomadaire de médecine*, t. IV, p. 13, 4 juillet 1829.

(2) *Loc. cit.*, p. 14.