

continuels. Cependant rien d'absolu à cet égard. Admettant ici la théorie la plus probable pour expliquer les douleurs vives ressenties tout à coup par les malades, nous pensons que ces douleurs sont dues à l'interposition brusque du corps étranger mobile entre les surfaces articulaires. Or, cette interposition peut aussi se produire même avec des corps étrangers non pédiculés, volumineux et retenus dans une dilatation de la séreuse. En effet dans certains mouvements, sans être déplacés absolument, ils peuvent être poussés assez loin pour s'avancer un peu entre les deux surfaces et la douleur peut apparaître tout aussi bien que lorsqu'un corps étranger de petit volume se trouve pressé entre elles; mais il reste bien établi que toutes les chances d'accidents multiples et graves restent à l'actif de ces derniers.

Laissant de côté les cas où certains sujets conservent toute la vie des productions de ce genre, sans en éprouver la moindre gêne, ou ne souffrent jamais même quand ils n'en ignorent pas l'existence, il faut considérer les cas moins heureux.

La douleur et l'épanchement articulaire sont les deux symptômes les plus importants. Douleur brusquement ressentie pendant la marche, si vive quelquefois que la syncope survient ou que le malade s'affaissant tout à coup reste immobile, tous les muscles sont contracturés par action réflexe.

C'est peu à peu seulement que, la douleur cessant, le sujet peut se relever et reprendre la marche; plus souvent il devra recourir à un aide pour se faire transporter ou se traîner péniblement. Après cette apparition brusque de la douleur, le soulagement vient subitement ou avec lenteur selon que le corps étranger a subi un nouveau déplacement ou que les muscles violemment irrités sont peu à peu revenus à leur état normal. Presque toujours il reste après ces périodes de vive irritation un épanchement séreux.

Il devient donc nécessaire, quand on observe un malade soumis à de fréquents retours d'hydarthrose, surtout quand la douleur est un cortège obligé de ces arthrites réitérées, d'explorer avec soin la jointure pour vérifier si elle ne contient pas de corps étrangers. S'il s'agit du genou, cas le plus ordinaire, on saisit l'ensemble de la région d'une main pour l'immobiliser tandis qu'avec l'autre on cherche doucement avec l'extrémité des doigts quelles saillies anormales pourraient être concentrées d'abord dans toute l'étendue de l'interligne articulaire, ensuite sur les culs-de-sac de la synoviale. C'est presque toujours en dedans ou en dehors sur les condyles que se place le corps mobile, mais on l'a aussi rencontré vers le creux poplité. Un épanchement trop abondant rend l'exploration très difficile; très limité, il l'aide beaucoup.

Si depuis longtemps le malade a l'expérience de son mal, s'il connaît les habitudes de son corps étranger il est de règle de lui faire exécuter les manœuvres destinées à le retrouver; mais quelle que soit l'habileté

de la main qui explore, la mobilité extrême de ces productions déjoue les précautions les plus infinies, et quand on croit les tenir et pouvoir les fixer en un point, elles s'échappent pour disparaître pendant longtemps quelquefois. Les fixer dès qu'on les a constatées en appliquant un bandage légèrement compressif en immobilisant le membre, est toujours utile en prévision d'une intervention chirurgicale souvent nécessaire. Il est en effet, ou bien utile d'intervenir lorsque de temps en temps les douleurs reviennent, ou bien nécessaire d'intervenir lorsque les accidents rendent par leur répétition la vie insupportable.

Le diagnostic repose sur des renseignements précis qui sont des signes de probabilité et sur l'exploration directe, qui donne la certitude; mais cette exploration, si bien faite qu'elle soit, ne peut éclairer absolument sur le volume, la structure et les rapports des corps étrangers. Ils paraissent toujours plus volumineux qu'ils ne sont en réalité, à moins qu'ils ne soient très mobiles et d'un très petit volume; par conséquent, on ne sait jamais quels rapports ils affectent avec la synoviale; à plus forte raison ne peut-on être fixé sur leur structure intime.

Traitement. — Le traitement fort heureusement pour être exact, opportun, n'a pas besoin de renseignements aussi précis. Il suffit que la douleur soit vive, qu'il existe des menaces d'arthrites fréquentes, pour que l'intervention du chirurgien devienne tout à fait légitime.

Nous laisserons de côté tous les traitements palliatifs, tels que l'application d'appareils ou d'emplâtres destinés à fixer le corps étranger dans une situation qu'il n'abandonnera plus.

Nous proscrivons toutes les opérations qui ont pour but d'atteindre dans la jointure elle-même le corps étranger pour le fixer aux parois avec des aiguilles ou divers instruments.

Nous n'admettons qu'à titre exceptionnel les opérations sous-cutanées qui veulent encore fixer le corps étranger dans les tissus superficiels ou l'entraîner en deux temps.

L'insuccès absolu ou le danger d'accidents inflammatoires graves résultent trop fréquemment de ces pratiques pour que nous les recommandions.

En revanche, nous nous prononçons très nettement pour l'extraction à ciel ouvert. Cette opération, pratiquée avec méthode, lentement, pendant que les mains d'un aide maintiennent le corps étranger et l'empêchent de fuir, a, la plupart du temps, de très heureux résultats. L'antisepsie assure facilement la guérison quand elle est bien faite, et l'articulation ne se ressent d'aucun trouble quand elle a été ouverte avec toutes les précautions recommandées.

Il faut assez largement inciser la peau et les parties molles sous-jacentes, s'assurer qu'on est sur la synoviale et regarder par transparence, si le corps étranger est resté là dans le point qu'on avait reconnu. On ouvre alors la séreuse après l'avoir soulevée avec des pinces à

griffes et on l'incise autant qu'il le faut pour pratiquer l'extraction.

Pour faciliter l'opération l'usage du chloroforme est indispensable.

Le pansement listérien associé à d'épaisses couches d'ouate ne saurait enfin être trop recommandé.

D'autres détails de médecine opératoire et de pratique chirurgicale mériteraient d'être donnés dans un sujet aussi délicat, telles la suture et l'application du drain, mais nous devons nous contenter d'indiquer les choses principales.

La région où le corps étranger s'est arrêté importe peu à l'opérateur : il doit l'atteindre où il le trouve. Du reste quelle préoccupation pourrait à ce point de vue se présenter jamais ? Si l'instrument tranchant doit être porté dans une région délicate comme le creux proplité, par exemple (Lucas Championnière), il s'agit toujours d'une production, retrouvée là en raison de son gros volume et autour d'elle il existera un diverticule de la synoviale qui, déjà saillant sous la peau, pourra être facilement atteint sans qu'on ait à craindre de léser les vaisseaux ou les nerfs.

ARTICLE IV. — LÉSIONS CONSÉCUTIVES AUX AFFECTIONS ARTICULAIRES.

§ 1. — Atrophies musculaires.

Très souvent à la suite des affections articulaires, qu'elles soient d'origine traumatique ou nutritive, l'on voit survenir des atrophies musculaires qui ne sont pas toujours en rapport avec la gravité de l'affection primitive.

L'atrophie du deltoïde, après les luxations ou après de simples contusions de l'épaule, est connue depuis longtemps, ainsi que celle du triceps, du vaste interne surtout, au genou, et celle des fessiers à la hanche. Les extenseurs sont toujours seuls atteints, et je ne sais comment expliquer cette spécialisation de l'atrophie. Sans nous arrêter à toutes les raisons qui ont été invoquées pour éclairer cette question de l'atrophie consécutive, disons tout de suite que l'on admet aujourd'hui une lésion de trophicité dont le point de départ est dans des altérations nerveuses, et cependant dans un certain nombre de cas, A. Moussous n'a pu constater ces lésions. Sont-elles dues à l'extension de l'inflammation, au traumatisme ou sont-elles indépendantes et simplement concomitantes à l'amyotrophie ?

D'autre part, où existe la lésion des éléments nerveux ? est-elle centrale comme on l'a cru ? Jamais on n'a pu la constater. Siège-t-elle dans les tubes nerveux au voisinage de l'articulation sur des troncs relativement assez volumineux ? A. Moussous ne l'a trouvée que sur des filets nerveux intramusculaires et dans ces filets quelques tubes

étaient seuls atteints. Il pourrait se faire encore que la lésion se trouvât au niveau des plaques motrices où on ne l'a pas encore cherchée.

L'atrophie musculaire se caractérise dès le début par un changement dans la forme du membre qui, au lieu des saillies normales, présente des aplatissements en rapport avec les muscles atrophiés ; les mouvements sont diminués d'abord, abolis plus tard : la palpation fait sentir les muscles mous et ne se durcissant pas dans la contraction.

Les éléments nerveux quels qu'ils soient qui président à la trophicité des muscles étant altérés et ne se reconstituant pas, l'atrophie n'a d'ordinaire aucune tendance à l'amélioration ; loin de là, le muscle passe bientôt à la stéatose et ce n'est que lorsque les éléments nerveux sont revenus à l'état sain qu'il peut reprendre lui-même sa trophicité régulière.

Est-ce à dire pour cela que jamais on ne puisse obtenir de guérison ou d'amélioration et que fatalement le malade soit condamné à porter toute sa vie son affection et sa gêne fonctionnelle ? Non ; au bout d'un temps fort long souvent on peut voir les mouvements se reproduire et le muscle recouvrer son état naturel.

Traitement. — Bien souvent toutes les méthodes de traitement échouent. Pour ramener la contractilité des fibres musculaires, on s'est adressé aux courants électriques continus, faibles, et j'en ai obtenu moi-même d'excellents résultats ; d'autres fois au contraire, galvanisation et faradisation n'ont rien produit ; aussi Charcot a-t-il recommandé l'étincelle électrique, mais là encore on a dû enregistrer bien des échecs. L'immobilisation, qui dans les maladies articulaires est une condition inéluctable du traitement, favorise l'atrophie et la stéatose musculaires, mais ne les produit pas ; il importe donc, aussitôt l'affection primitive guérie, de joindre au traitement électrique de l'atrophie quand elle est survenue, des mouvements bien combinés et une gymnastique intelligente des muscles altérés. Les extenseurs étant seuls atteints on a recommandé l'extension continue avec des poids ; mieux vaut, à mon avis, faire exécuter des mouvements gradués et alternatifs d'extension.

§ 2. — Raideur articulaire et ankyloses.

Dans toute arthrite, quelle qu'en soit la nature, il se produit une inflammation de la synoviale articulaire ainsi que des tissus fibreux et connectifs ambiants, les gaines synoviales tendineuses périphériques participent, elles aussi, à l'irritation.

Tous les éléments connectifs de ces parties prolifèrent et constituent par hypergenèse des tissus nouveaux embryonnaires et mous dès l'abord, fibreux et résistants plus tard quand la résorption des liquides interstitiels s'est faite. Ces tissus fibreux nouveaux, analogues

à des tissus de cicatrices, une fois formés à l'entour des articulations, constituent des brides inextensibles qui gênent l'excursion des mouvements normaux et les enrayent dans des points où normalement la capsule articulaire ne doit pas offrir de résistances.

Dans ces conditions, il se produira nécessairement après la guérison de l'arthrite une raideur articulaire et une gêne fonctionnelle en rapport avec la plus ou moins grande extension des tissus fibreux néoformés. Lorsque l'épaississement inflammatoire aura porté sur toute la surface de la capsule, bien que la cavité articulaire puisse rester libre et indemne, les mouvements ne seront plus possibles, et il se sera produit une *ankylose fibreuse périphérique* plus ou moins complète suivant que certains points de la capsule permettront ou ne permettront pas quelques légers mouvements entre les surfaces en contact.

Supposons maintenant une arthrite ayant altéré les cartilages, les ayant fait disparaître en quelques points au moins; entre les surfaces épiphysaires dénudées, il se produira un tissu de cicatrice fibreux d'abord, infiltré de stalactites osseuses plus tard, qui les soudera entre elles au niveau des points privés de cartilage. Lorsque tout le revêtement cartilagineux aura disparu, le même fait se produira sur toute l'étendue de la surface articulaire et la soudure sera complète, fibreuse d'abord, osseuse ultérieurement.

Ces conséquences d'une arthrite sont faciles à comprendre après ce que déjà nous avons dit plusieurs fois, comme aussi on se rend compte aisément de la possibilité d'une incrustation calcaire et osseuse des liens fibreux déterminés par un épaississement de la capsule. Ce sont là les formations ostéophytiques circonférentielles plus ou moins complètes connues sous le nom d'*ankyloses cerclées* absolument comparables aux ostéophytes périphériques de soutènement que nous connaissons dans les ostéites (voir fig. 34).

Une question essentielle doit nous occuper ici. Faut-il toujours qu'une arthrite ait préexisté à une ankylose, ou bien la soudure, qu'elle soit fibreuse ou osseuse, peut-elle se faire entre deux surfaces articulaires sans arthrite préalable? Cette question a été et est encore fort discutée. L'immobilité d'une articulation peut-elle seule être cause d'une ankylose? Si l'on veut bien se reporter à ce que nous avons dit des conditions dans lesquelles une articulation se forme, si l'on veut bien se rappeler que, pour nous, le cartilage d'incrustation n'est que la couche ultime et persistante du cartilage embryonnaire, couche qui ne saurait résister à l'ossification qu'en raison des frottements ou des pressions réciproques s'opposant à l'extension des capillaires du tissu osseux, il est évident que pour nous, dans tous les points où l'immobilité de l'article n'aura plus permis le contact entre les surfaces réciproques, le cartilage devra disparaître et être rem-

placé par du tissu fibreux ou osseux. Les expériences de Reyher que l'on a voulu mettre en opposition avec cette manière de voir la confirment au contraire. En effet Reyher a vu que par la simple immobilisation les cartilages articulaires disparaissaient toujours au niveau des points où le contact entre les surfaces avait cessé.

Il en sera de même *à fortiori*, lorsque par suite d'une arthrite le cartilage de toute une surface articulaire aura été détruit et que les tissus osseux des épiphyses se trouveront en contact direct.

De tout cela, il résulte que : 1° les tissus fibreux de la capsule articulaire peuvent être épaissis par suite d'une arthrite et peuvent même s'ossifier, d'où nécessairement une gêne ou une impossibilité des mouvements; 2° que par suite d'une immobilité prolongée ou d'une arthrite, causes qui toutes les deux peuvent faire disparaître le cartilage d'encroûtement, des tractus fibreux ou osseux peuvent se produire entre les surfaces dénudées et les souder plus ou moins complètement entre elles.

La genèse des raideurs articulaires et des ankyloses est donc la même; quand les tissus néo-formés entre les surfaces privées de leur cartilage ou dans les parties périphériques des jointures restent fibreux et possèdent encore une laxité assez grande pour que des mouvements limités soient possibles, il y a simple raideur articulaire; lorsque au contraire les tissus néo-formés périphériques ou inter-articulaires, fibreux ou osseux, sont devenus assez résistants et surtout assez serrés pour que les mouvements soient abolis en totalité ou dans une direction quelle qu'elle soit, il y a *ankylose*.

Lorsque entre deux surfaces articulaires la soudure n'est produite que par des tissus fibreux, il est rare que l'on ne puisse constater entre elles un mouvement, très petit souvent. Quand, au contraire, ce sont des productions osseuses qui établissent la soudure il n'y a plus trace aucune de mobilité et souvent alors les deux os se continuent l'un avec l'autre sans qu'à la coupe on puisse distinguer autre chose entre eux qu'une vague interligne, vestige de l'ancienne cavité articulaire.

Il est hors de doute que les altérations trophiques dues aux névrites périphériques peuvent jouer un certain rôle dans la production plus ou moins rapide de l'épaississement des capsules fibreuses et dans leur infiltration calcaire, mais ce rôle me paraît avoir été singulièrement exagéré et si j'en comprends la grande importance dans les atrophies musculaires, je crois que dans les productions fibreuses ou osseuses péri ou intra-articulaires, c'est aux actions physiques et aux procédés évolutifs qu'il faut surtout attribuer un rôle prépondérant. Consécutivement à ces raideurs articulaires et à ces ankyloses complètes ou incomplètes, il se produit toujours des amyotrophies ultérieures et des dégénérescences dans les muscles qui ne jouent plus aucun rôle actif, d'où résulte toujours une altération nutritive avec amaigrissement du membre atteint.

Mais quand l'ankylose se produit sur un jeune sujet non encore arrivé à sa limite de croissance, la soudure articulaire entraîne-t-elle un arrêt de développement des os en longueur? Non, cet accroissement étant toujours dû au cartilage épiphysaire toutes les fois que la cause qui a pu produire l'ankylose ne s'est pas étendue à ce cartilage, l'os continuera à s'accroître en longueur.

L'ankylose est toujours due à un véritable travail de réparation fibreuse ou osseuse, péri ou intra-articulaire, qui dépasse ses limites normales et arrive à constituer des brides fibreuses ou des colonnes osseuses auxquelles sont dus les arrêts de mouvements. Aussi est-il évident que le premier devoir du chirurgien qui redoutera la production d'une ankylose ou qui devra la favoriser dans les cas d'arthrites suppurées sera de mettre le membre dans une position telle que la soudure de l'article s'oppose le moins possible aux fonctions que le membre doit exécuter normalement; nous allons revenir sur cette question en nous occupant du traitement.

Quand dans une articulation atteinte de raideur ou d'ankylose on cherche à produire des mouvements, le malade accuse immédiatement une douleur vive qui réagit par réflexe sur les muscles périphériques dont la contraction empêche ainsi de constater l'étendue plus ou moins grande des mouvements possibles. Le malade, anesthésié par le chloroforme, ne saurait plus réagir et l'on peut alors s'assurer de l'état plus ou moins imparfait de la soudure; si les liens qui unissent les surfaces osseuses sont fibreux, on pourra toujours constater la persistance de quelques mouvements qui s'accompagnent de craquements péri ou intra-articulaires, suivant la position relative occupée par les brides fibreuses. Il en est de même quand l'ankylose même osseuse est périphérique et que les colonnettes néo-formées sont peu épaisses. Lorsqu'au contraire la soudure osseuse est complète, les deux os réunis bout à bout n'en forment en réalité plus qu'un seul, aucun mouvement, aucun craquement ne sera plus perceptible. Pour s'assurer de ces mobilités, il est de toute nécessité d'anesthésier le malade. Malgaigne insistait beaucoup sur le point précis où la douleur était ressentie. L'était-elle dans l'intérieur même de l'article, quelques mouvements encore possibles en étaient la cause et l'on devait croire à une ankylose fibreuse; la douleur se manifestait-elle au pourtour de la jointure, au niveau des points comprimés par le chirurgien, les mouvements intra-articulaires n'existaient plus et l'ankylose devait être complète et osseuse. Mais l'on ne tenait pas compte alors des contractions réflexes qui empêchaient en dehors de l'anesthésie de se rendre un compte exact de la possibilité ou de l'impossibilité absolue des mouvements.

Souvent l'ankylose est la meilleure manière de guérison d'une arthrite suppurée; pour une cause quelconque la guérison de l'affection articulaire est intervenue, mais les cartilages sont détruits, les deux surfaces

épiphysaires en contact se cicatrisent non pas isolément, mais se réunissent bout à bout comme les deux fragments d'une fracture, une sorte de cal intervient et l'ankylose est complète. Sans nul doute les mouvements de la jointure sont abolis, mais si le membre a été mis dans une situation telle qu'il puisse rendre encore les services auxquels il est destiné, il y aura sans nul doute gêne, mais non plus impotence fonctionnelle.

Il en sera de même lorsque l'ankylose, loin d'être recherchée par le chirurgien comme moyen curatif, menace de s'établir malgré lui dans le cours d'une affection articulaire.

Traitement. — Les raideurs articulaires et l'ankylose étant pour nous des affections de même nature et ne variant entre elles que par l'espèce de soudure intervenue entre les surfaces osseuses, les traitements à leur opposer reposeront sur les mêmes bases et ne différeront que par la nature même des liens fibreux ou osseux qui constituent les soudures.

Et d'abord il faut en éviter la production et puisque nous admettons que l'immobilité peut à elle seule produire des soudures articulaires, il importe de ne pas la prolonger et de faire agir les muscles et les jointures dès que les périodes aiguës des arthrites seront passées.

Mais les raideurs ou l'ankylose fibreuse sont produites, les liens fibreux qui s'opposent aux mouvements existent, il importe de les détruire pour rendre la mobilité à la jointure. Aujourd'hui l'on agit en chloroformant le malade, en redressant brusquement le membre atteint et en lui faisant exécuter les mouvements normaux. Souvent après l'opération une douleur très vive persiste, mais elle disparaît bientôt et l'articulation reprend ses mouvements réguliers si la rupture des brides fibreuses est complète.

D'autres fois, alors que les tissus interposés sont moins durs, moins résistants, que leurs éléments fibreux ont encore une certaine laxité et sont encore imbibés de liquides, on peut en espérer la transformation ou la rupture par des mouvements gymnastiques bien combinés, par le massage et peut-être par l'action des eaux minérales, d'Aix en Savoie surtout.

Arrivons-en à l'ankylose osseuse. Ici nous retombons dans le cas des cals vicieux; en effet, les deux os soudés bout à bout ont créé un véritable cal vicieux, et tous les traitements employés dans ces accidents y sont applicables: ostéoclasie, ostéotomie, résection angulaire ou totale des surfaces soudées. Il s'agit alors de deux choses possibles, ou bien de redresser une ankylose vicieuse et de remettre le membre dans une position dans laquelle il pourra remplir ses fonctions, ou bien de constituer une pseudarthrose artificielle permettant d'exécuter des mouvements sans lesquels la vie est quelquefois difficile, comme nous le verrons pour les ankyloses de la mâchoire.