

les lésions seront responsables de la limitation ou de la perte du mouvement. L'impotence peut avoir une autre cause, et Campenon cite quelques faits où un cal exubérant altérerait les surfaces articulaires, qui n'ont plus glissé librement l'une sur l'autre.

Les attitudes vicieuses provoquent-elles l'ankylose? On a admis que les ligaments, relâchés dans certaines positions de la jointure, se rétractent si cette position reste fixe; le fait est possible, mais, dans ces cas, il est difficile de ne pas invoquer l'inflammation; c'est elle qui, presque toujours, est la cause de l'attitude vicieuse; c'est elle qui déterminera, dans les ligaments, les altérations de texture dont le dernier terme sera la rétraction, et, en définitive, on arrive à reconnaître qu'attitude vicieuse, immobilité et inflammation sont trois facteurs difficiles à séparer, mais dont le dernier a l'influence prépondérante. On comprend l'importance de cette notion au point de vue thérapeutique: s'il est, en effet, démontré que l'immobilité a une influence à peu près nulle sur l'ankylose, on ne craindra pas de laisser dans les appareils les membres fracturés et les jointures enflammées aussi longtemps qu'il est nécessaire: si l'immobilité est « le meilleur des antiphlogistiques », elle sera, par cela même, le meilleur préservatif de l'ankylose. Immobiliser une arthrite modérée le processus inflammatoire et limite les lésions qui pourraient conduire à la soudure des surfaces articulaires.

L'ankylose vraie a donc pour cause les arthrites de toutes sortes: inflammations traumatiques, inflammations diathésiques, processus chroniques ou aigus; les désordres atteignent les cartilages et les os sous-jacents, la synoviale et les tendons: on assiste à l'immobilisation des surfaces articulaires. Signalons, avant de terminer cette énumération, la diathèse « ostéophytique » dont l'histoire est obscure. On sait que, chez les vieillards, il existe une grande tendance à l'ossification des symphyses, des sutures crâniennes, de la colonne vertébrale; le même fait a été observé dans la jeunesse: des jetées osseuses unissent les deux épiphyses et la jointure est immobilisée. On cite le cas d'un enfant de vingt-trois mois dont toutes les articulations étaient ankylosées.

Nous ne parlerons point de l'étiologie des fausses ankyloses; les causes en sont nombreuses et comprennent toutes les lésions qui enraidissent la peau, le tissu cellulaire, les muscles et les tendons: cicatrices, transformations fibreuses, rétractions, contractures, ossi-

fications, exostoses juxta-épiphysaires, ostéophytes ou hyperostoses. Charcot a signalé, dans certaines affections du système nerveux, des ankyloses fibreuses périphériques. Rappelons qu'il peut y avoir des lésions simultanées de la jointure et des parties molles, que l'inflammation se soit propagée de l'article aux parties molles ou des parties molles à l'article.

Anatomie pathologique. — Les classifications anatomiques des divers auteurs sont loin de se correspondre. Pour Ph. Boyer et Nélaton, il existe deux catégories d'ankyloses: les ankyloses par *jetées osseuses* que détermine l'ossification des tendons, des ligaments, de la capsule, de la synoviale même; ces tissus rigides, sorte de cuirasse calcaire inextensible, immobilisent les surfaces articulaires, qui ne peuvent plus glisser l'une sur l'autre; c'est l'ankylose « cerclée » des vétérinaires; la seconde catégorie renferme les ankyloses par *fusion*, qui se définissent d'elles-mêmes: les cartilages diarthrodiaux ou les os qu'ils recouvrent s'unissent et se soudent.

Cruveilhier admet cinq variétés d'ankyloses: la première, qu'il nomme *périphérique*, correspond à l'ankylose par jetées osseuses; les quatre autres ne sont que des degrés de l'ankylose par *fusion*. Et, de fait, les dispositions anatomiques sont loin d'être toujours les mêmes; dans certains cas, on trouve, entre les deux surfaces articulaires, des tractus fibreux de longueur et d'épaisseur différentes; lorsque les faisceaux en sont serrés et courts, les deux épiphyses sont immobilisées, et bien qu'il n'y ait pas trace d'infiltration calcaire, on pourrait croire à une fusion osseuse, tant la soudure paraît intime.

Dans d'autres cas, il y a interposition de tissu osseux et la fusion est complète; les cartilages diarthrodiaux disparaissent; des bourgeons charnus naissent des deux surfaces osseuses; ils se confondent en un même tissu embryonnaire qui deviendra le siège d'un travail d'ossification régulier; les deux os sont unis; les saillies de l'épiphyse s'effacent; le tissu spongieux se creuse d'un canal médullaire, et les deux os, contigus naguère, ne font plus qu'un unique levier osseux entouré de muscles dégénérés, infiltrés d'aiguilles osseuses et de plaques de cartilages. La fusion, dans d'autres cas, ne porte pas sur toute la surface et il reste çà et là des diverticules, des cryptes de la synoviale distendus par un peu de sérosité. Les altérations de la

synoviale sont parfois presque nulles et l'ankylose est due à l'existence des tractus interosseux. Mais la séreuse aussi peut jouer un rôle considérable dans l'immobilité articulaire, et l'on a vu des synoviales épaissies, indurées, véritable manchon fibreux collé contre les os et les fixant l'un à l'autre. Les lésions ligamenteuses consistent dans la sclérose du tissu interfasciculaire; il se fait, autour de l'article, une masse inodulaire qui enserre la synoviale, la capsule, les ligaments et le tissu conjonctif périphérique.

Ces désordres qui portent sur les cartilages, les os, la synoviale, les ligaments, s'accompagnent parfois de quelque reliquat de l'inflammation, cause première de l'ankylose : une ostéite carieuse, le reste d'une ostéomyélite juxta-épiphysaire, les amas fongueux d'une tumeur blanche en voie de guérison, des tubercules des os, du tissu lardacé autour de vieilles fistules. Chez les sujets jeunes, le membre est grêle, mal nourri, de moindre longueur; souvent le travail inflammatoire qui a provoqué l'ankylose a eu, comme conséquence, a soudure précoce de l'épiphyse la plus voisine et l'arrêt brusque de l'accroissement de cette extrémité osseuse.

Les altérations si multipliées des éléments constitutifs de la jointure peuvent, suivant leur nature et leur étendue, permettre quelques mouvements ou immobiliser l'articulation d'une manière absolue. L'ankylose est incomplète ou complète, et cette division est d'une grande importance en clinique; aussi, à l'exemple de Campenon, grouperons-nous les désordres anatomiques selon la plus ou moins grande rigidité de l'ankylose, qui est *complète*, *incomplète serrée* ou *incomplète lâche*.

L'ankylose *complète* est produite par une soudure osseuse centrale ou des jetées calcaires périphériques, ou par des tractus fibreux très serrés. La synoviale n'est presque jamais intacte; les lésions ne se sont pas limitées à la capsule et aux ligaments : elles ont envahi le tissu cellulaire voisin, les muscles, les aponévroses et même la peau. Lorsque l'ankylose est *incomplète très serrée*, on aura « soit un cal cellulo-fibreux inter-articulaire, soit une induration périphérique étendue avec transformation des ligaments, soit une déformation des surfaces. Les muscles, les téguments seront modifiés ». L'ankylose *incomplète lâche* montre les lésions les plus variées : brides fibreuses interosseuses, épaississement et adhérences partielles de la synoviale, induration des ligaments; rétraction d'un faisceau ligamenteux;

déformation légère des surfaces osseuses; les parties extra-articulaires sont peu altérées.

Symptômes. — L'ankylose est caractérisée par la perte complète ou incomplète des mouvements articulaires; lorsque la jointure jouit de quelque mobilité, les adhérences sont nécessairement fibreuses; lorsque l'immobilité est absolue, les adhérences sont souvent osseuses, mais pas toujours, car des tractus fibreux très courts peuvent s'opposer au moindre glissement. Malgaigne prétend que, dans les ankyloses complètes, on saura reconnaître si les adhérences sont fibreuses ou osseuses; les tentatives de flexion ou d'extension ne provoquent aucune douleur dans l'article ankylosé par fusion osseuse, tandis qu'elles éveillent une souffrance au niveau des insertions des tractus fibreux.

L'immobilité complète ou incomplète peut tenir à des lésions péri-articulaires, et il n'est pas facile de distinguer ces fausses ankyloses dues à une cicatrice vicieuse, à une sclérose du tissu conjonctif sous-cutané, à une contracture ou à une rétraction des muscles. L'emploi du chloroforme rendra de grands services; on pourra, grâce à l'anesthésie qui supprime la douleur et annihile l'action musculaire, voir si les surfaces de la jointure glissent ou non l'une sur l'autre. Il faudra éviter une cause d'erreur : souvent on attribue à une articulation ankylosée les mouvements de suppléance d'une articulation voisine intacte; on isolera donc la jointure solidement fixée et l'on essaiera de lui imprimer des mouvements.

Lorsque l'existence d'une ankylose est déterminée, on doit rechercher s'il persiste quelque trace de l'inflammation antérieure; quand les pressions ne réveillent aucune souffrance, quand l'article est partout indolore, on peut en conclure que le processus actif est éteint. Une palpation attentive permettra de reconnaître l'existence de déplacements, de subluxations; l'état des parties molles périphériques, des muscles en particulier, sera noté avec soin. On songera au traitement après s'être rendu un compte exact des altérations articulaires et péri-articulaires.

Certaines ankyloses doivent être respectées; dans les tumeurs blanches de la hanche et du genou par exemple, la fusion des deux surfaces articulaires dans une bonne attitude est un mode de guérison souvent enviable; la récurrence, les entorses décrites par Campenon ne sont plus à craindre, et la marche, bien que gênée, est

possible. Puis, des tentatives de mobilisation pourraient réveiller l'arthrite et remettre tout en question. Une résection faite dans l'espoir de créer une articulation nouvelle serait aléatoire. Aussi les chirurgiens sont-ils d'accord pour s'abstenir. On a vu des ankyloses incomplètes du genou et de la hanche se mobiliser par le jeu naturel des muscles.

Traitement. — Il faut distinguer les ankyloses complètes des ankyloses incomplètes. Lorsqu'on se trouve en présence de ces dernières et qu'un retour offensif de l'inflammation n'est plus à craindre, on essaiera de rétablir les mouvements : le massage, les frictions, l'électrisation des muscles, les douches, les bains aux stations d'Aix, d'Uriage, de Nérès, de Barèges, la *mobilisation progressive* avec la main ou les appareils de Bonnet. On tente aussi le *redressement brusque* sous le chloroforme, qui rompt les adhérences et du premier coup permet des mouvements étendus; malheureusement, cette méthode n'est pas sans danger : arrachement ligamenteux, brisure de la lame compacte, écrasement du tissu spongieux, pénétration réciproque des deux os, subluxations, ruptures cutanées, musculaires, vasculaires ou nerveuses, tels sont les accidents que peut provoquer cette manœuvre aveugle.

Lorsque l'ankylose fixe le membre dans une attitude vicieuse, l'impotence fonctionnelle autorise une intervention active, et l'on pratique le redressement sous le sommeil chloroformique; puis la jointure est immobilisée dans un appareil inamovible; on a vu, dans certains cas, le guérison survenir avec persistance des mouvements; mais souvent l'inflammation se rallume et des adhérences nouvelles se font qui unissent de nouveau les surfaces articulaires; du moins l'attitude est meilleure et la fonction moins compromise. Parfois le redressement brusque n'est pas possible si l'on n'ajoute la section des tendons qui s'opposent à la juxtaposition des surfaces articulaires.

Les ankyloses *complètes* sont justiciables de l'ostéoclasie et de l'ostéotomie. Les ostéoclastes actuels permettent de rompre l'os où l'on veut, sans danger pour les parties molles périphériques; on n'en a pas moins recours de préférence à l'ostéotomie simple ou avec résection d'un fragment osseux. Cette méthode a donné des résultats excellents, et il n'est pas de chirurgien qui n'ait obtenu quelques succès pour des ankyloses de la mâchoire, de la hanche ou du genou. Répétons qu'on ne la pratique au membre inférieur que lorsque

la fusion osseuse s'est effectuée dans une mauvaise attitude. Aux membres supérieurs, l'ostéotomie et l'ostéoclasie sont inapplicables, car si Ollier a rompu avec succès des ankyloses du coude en fracturant l'olécrane, dans 2 cas, ce sont là plutôt des « arthroclasies » et des redressements forcés que des ostéoclasies méthodiques.

Pour que le membre reste utile, les mouvements sont indispensables et la résection orthopédique seule peut les rendre. Cette opération est délicate et sa technique variera selon l'âge du malade et la fertilité de son périoste, suivant son état et la quantité de force ou d'agilité que réclame son métier, suivant les diathèses dont il est atteint. De grandes précautions seront nécessaires pour respecter les muscles et maintenir leur vitalité; dès la fin de la première semaine, on imprimera des mouvements passifs au membre opéré. Il faut lire, dans le traité d'Ollier, les infinies précautions qu'on doit prendre pour mener à bien ces résections orthopédiques, mais aussi quels résultats brillants cette intervention a donnés.

Nous ne saurions fournir ici que des indications générales; évidemment, les ankyloses du membre inférieur ne donnent pas lieu aux mêmes interventions que celles du membre supérieur, et, au membre supérieur et au membre inférieur, chacune des jointures, épaule, coude et poignet, hanche, genou et articulation tibio-tarsienne, doit avoir sa thérapeutique particulière. Aussi, est-ce à propos des régions qu'on discutera le mode d'intervention applicable à l'ankylose qu'on étudie.