

PARA-OSTÉO-ARTHROPATHIE DE LA HANCHE AU COURS D'UNE COMPRESSION MÉDULLAIRE PAR MÉNINGIOME

LUCIEN ROUQUÈS *

Les tumeurs médullaires sont certainement une des causes les plus exceptionnelles des para-ostéo-arthropathies du type Dejerine-Ceillier. Un neurologue ayant une expérience aussi vaste et aussi incontestée que celui dont nous célébrons dans ce journal le jubilé scientifique, n'en a jamais observé qui ressortissent à cette étiologie. Aussi ai-je pensé qu'il ne serait pas sans intérêt d'en rapporter un cas démonstratif.

OBSERVATION

Une jeune femme de 25 ans, mère de deux enfants, entra dans un hôpital parisien le 10 mai 1949 pour des douleurs du bras gauche et de la partie supérieure du rachis. On releva, dans ses antécédents, des manifestations rhumatismales sans complications cardiaques à 12 et à 14 ans et un infiltrat tuberculeux rapidement curable du poumon droit à 18 ans. Elle fit, en janvier 1949, une fausse-couche de 3 mois, qui coïncida à peu près avec le début des douleurs, d'abord dans le bras gauche où elles prédominaient sur la face interne, du coude aux doigts, puis quelques jours plus tard dans les régions cervicale et dorsale supérieure de la colonne vertébrale; des traitements symptomatiques n'empêchèrent pas les douleurs de devenir de plus en plus intenses; à l'entrée, elles étaient presque permanentes, lancinantes, avec une impression de striction sur le sein gauche, augmentées par la toux, le rire, les mouvements, mais ne subissant pas d'influence posturale; quelques jours avant son admission, la malade avait noté une certaine faiblesse du membre inférieur gauche, qui avait entraîné des chutes; elle avait remarqué aussi, en se baignant, qu'elle ne percevait plus la chaleur de l'eau au niveau de la jambe et du pied droits; les mictions étaient devenues un peu difficiles.

À l'examen, on trouva un syndrome de Brown-Séquard gauche; de ce côté, la malade fauchait; la force musculaire était diminuée d'une façon globale au membre inférieur, sans modification nette du tonus mais avec exagération des réflexes tendineux, manœuvre de Barré positive et signe de Babinski; aux trois autres membres, il n'y avait pas de troubles moteurs. Les sensibilités superficielles étaient toutes abolies sur le membre inférieur droit, fortement diminuées sur l'hémitronc avec une limite supérieure assez nette un peu au-dessus du sein; les sensibilités profondes étaient normales. La percussion de l'apophyse épineuse de D₄ réveillait de la douleur. Le liquide céphalo-rachidien lombaire était incolore avec 16 cellules par mm³ et 2,40 g. d'albumine par litre. Une injection de

* Médecin de l'Hôpital Tenon (Paris).

lipiodol fut faite par voie basse et, après bascule, on crut voir une encoche à la hauteur de D₁₁. Au mépris de tout bon sens, sans se préoccuper de la discordance de cet arrêt et des signes cliniques, un chirurgien fit le 10 juin 1949 une laminectomie dorsale basse qui, naturellement, ne montra rien d'anormal. Les résultats de cette intervention intempestive furent ceux que l'on pouvait prévoir; dès que l'anesthésie générale fut dissipée, la malade remarqua qu'elle avait une paraplégie flasque totale; le soir, l'anesthésie était absolue à tous les modes et des deux côtés jusqu'au second segment dorsal; la rétention des urines et des matières complète.

On me montra la malade à la fin de juin; étonné de cette erreur de localisation du lipiodol, alors que je n'en connais aucun exemple valable, je demandai à voir les radiographies et je constatai que la soi-disant encoche de la région dorsale inférieure n'était qu'un aspect sans valeur pathologique dû à une bascule trop rapide, le lipiodol s'étant étiré sur une quinzaine de centimètres et s'étant un peu dévié de côté; s'hypnotisant sur cette région, le chirurgien ne vit pas qu'à la partie toute supérieure du cliché, le lipiodol dessinait avec la plus grande précision l'image arrondie d'une tumeur extra-médullaire dans la moitié gauche du canal, derrière la première dorsale; le pédicule gauche de la septième cervicale était d'ailleurs manifestement atrophié, sans élargissement de l'espace interpédiculaire. Je conseillai donc une réintervention, qui ne fut pas pratiquée, les neuro-chirurgiens consultés manifestant peu d'empressement tellement l'état de la malade était devenu grave; des troubles moteurs firent leur apparition aux membres supérieurs, surtout à gauche; des escarres énormes se creusèrent sur le sacrum, les fesses, les mollets, les talons et les coudes, avec un gros œdème trophique des membres inférieurs et de la moitié du tronc; au bout d'un mois, la rétention d'urines fut brusquement remplacée par une incontinence complète et la malade eut tous les deux ou trois jours des selles involontaires.

Finalement, la malade entra dans mon service le 21 décembre 1949, où elle se trouve encore, ne l'ayant quitté que pour la période opératoire. Il me paraît inutile de rapporter les très nombreux examens qui ont été pratiqués; je ne donnerai quelques détails que sur celui que j'ai fait à l'entrée, époque où la para-ostéo-arthropathie, d'après ce que l'on sait de l'évolution habituelle de cette lésion, existait presque certainement déjà.

Examen — La motilité spontanée des membres inférieurs était nulle et la mobilisation passive de leurs segments très diminuée par des raideurs articulaires diffuses plus sans doute que par une contracture du type pyramidal; on ne pouvait redresser que de quelques centimètres la pointe des pieds en équinisme forcé; on ne décollait guère les genoux de plus de 7 ou 8 centimètres audessus du plan du lit; on écartait difficilement les cuisses. Les muscles de l'abdomen étaient également paralysés. Aux membres supérieurs, les mouvements spontanés étaient possibles; la force, à peu près normale à droite, était très diminuée à gauche pour les mouvements des doigts et du poignet et pour l'extension de l'avant-bras sur le bras. On ne pouvait apprécier le tonus des membres inférieurs; il paraissait plutôt faible aux bras. Il semblait exister une atrophie débutante de l'éminence thénar gauche. Les réflexes ostéo-tendineux étaient abolis aux membres inférieurs, tous présents et sensiblement normaux aux membres supérieurs. Toutes les excitations, contact, piqûre, application de chaud et de froid déclenchaient sur les membres inférieurs et l'abdomen, avec une limite supérieure très variable d'un jour à l'autre, des mouvements de triple retrait que les raideurs articulaires limitaient à l'état d'ébauche; ils survenaient très souvent spontanément; parfois, ils se réduisaient à un spasme douloureux sans déplacement des segments. La malade éprouvait toujours les mêmes douleurs dans le bras gauche; depuis la fin d'octobre, elle recommençait à percevoir les injections mé-

dicamenteuses et les pansements de l'escarre sacrée étaient devenus douloureux. Les troubles de la sensibilité thermique s'arrêtaient net au niveau des clavicules; il y avait sur le tronc une hypoesthésie franche surmontée à droite sur la hauteur d'une paume par une zone où le froid était perçu comme tiède; sur les membres inférieurs, l'anesthésie était complète. Les troubles de la sensibilité douloureuse avaient à peu près les mêmes limites: anesthésie au-dessous des plis inguinaux, hypoesthésie au-dessus, avec, sous la clavicule droite, une bande d'hyperesthésie de quatre travers de doigt; mêmes hypoesthésie et anesthésie pour le tact. Le sens vibratoire et le sens des positions étaient complètement abolis aux membres inférieurs, normaux aux membres supérieurs. Les pupilles et les fentes palpébrales étaient égales. Un très gros œdème blafard, dur, envahissait les membres inférieurs et les lombes. Il y avait une énorme escarre sacrée de 20 centimètres, des escarres sur les fesses et les cuisses, sur les jambes du talon à mi-mollet, sur le coude gauche. L'incontinence sphinctérienne restait complète et les urines étaient infectées. L'état général était médiocre, mais l'anémie restait modérée et la protidémie normale.

On nettoya les escarres, on fit des transfusions; un traitement par l'auro-mycine ramena en deux jours à la normale la température, qui présentait depuis des semaines de grandes oscillations que ni la pénicilline ni la streptomycine n'avaient influencées. Je profitai de cette accalmie pour confier la malade à mon ami Marcel David qui, en fidèle disciple de Clovis Vincent, pour qui il valait mieux soigner les malades que les statistiques, voulut bien assumer les risques d'une intervention dans des conditions aussi précaires. Le 10 janvier 1950, il enleva un méningiome latéral gauche à la hauteur de la première dorsale, marquant une empreinte profonde sur la moëlle; celle-ci n'était pas atrophiée et sa vascularisation semblait satisfaisante.

Malgré cet aspect favorable, la récupération resta insignifiante. Deux ans après l'opération, la malade ne réussit encore à faire que des mouvements de très faible amplitude des orteils, des pieds et du genou gauche; la surréflexivité de défense persiste dans les limites du jeu articulaire; une attitude en griffe des trois derniers doigts de la main gauche s'est peu à peu installée; les troubles sphinctériens persistent; les escarres sont à peu près cicatrisées, mais l'œdème dur des membres inférieurs n'a pas régressé. Seules, les perturbations de la sensibilité objective se sont améliorées; la sensibilité superficielle reste à peu près nulle sur le membre inférieur droit; elle est quasi-normale ailleurs; les douleurs, très vives dans les mois qui ont suivi l'opération, se sont atténuées. Les raideurs articulaires des membres inférieurs ont résisté aux traitements classiques; des phénomènes analogues se sont produits aux membres supérieurs et s'il a été possible de débloquer les épaules, le coude et les doigts gauches restent enraidis. Bien plus, vers le mois de septembre 1950, le membre inférieur gauche a commencé à se mettre en rotation interne; en décembre 1950, à la rotation se sont ajoutées une adduction de la cuisse et une flexion de la jambe; depuis février 1951, le membre est en adduction et rotation interne forcées, le genou à angle droit reposant sur l'autre cuisse. Je n'ai pu corriger cette déformation progressive qui a abouti à une subluxation en dehors de la hanche; les escarres de la jambe et du talon n'ont pas permis d'installer une extension continue peu compatible d'ailleurs avec les mouvements incessants d'automatisme. Signalons que cette déviation du membre a été précédée par de violentes douleurs irradiant en éclair du talon au genou, survenant par crises au cours desquelles l'hyperesthésie cutanée était extrême.

C'est en faisant radiographier le bassin en novembre 1950 pour étudier la hanche gauche que j'ai eu la surprise de découvrir la para-ostéo-arthropathie de la hanche droite. L'œdème important de la cuisse avait masqué la saillie osseuse qu'on percevait confusément dans la profondeur par une palpation très appuyée; l'ankylose quasi-complète de la hanche n'avait pas attiré spécialement l'attention

parmi les autres manifestations articulaires *. Depuis que nous avons dépisté la para-ostéo-arthropathie, son aspect radiographique ne s'est pas modifié. Il rappelle grossièrement celui d'une butée ostéoplastique pour arthrodèse; des ombres unissent l'os iliaque au-dessus du sourcil cotyloïdien à la face supérieure du grand trochanter, formant à l'articulation un couvercle de plus d'un centimètre d'épaisseur; leur limite supérieure est tranchée au couteau, leur limite inférieure plus imprécise car elle se projette sur la tête et sur le col du fémur; leur densité est égale ou supérieure à celle des os voisins, elle n'est pas homogène et sans qu'il y ait une véritable architecture comme dans le col fémoral, on a l'impression en certains points de travées longitudinales parallèles. Des ombres analogues semblent partir de la partie antéro-inférieure du sourcil et se perdent en se superposant sur la tête du fémur; d'autres ont leur origine sur la face antérieure du grand trochanter et se dirigent vers le cotyle. Dans les parties où elles ne sont pas masquées par les ombres, les surfaces articulaires sont normales; l'interligne articulaire est bien conservé; il n'y a pas de décalcification notable (fig 1). Il n'y a pas d'autres para-ostéo-arthropathies aux genoux ou le long des fémurs. Les interlignes sacro-iliaques sont visibles et le rachis lombaire indemne. La seule anomalie à signaler est une décalcification par petites zones au niveau de l'extrémité inférieure du fémur gauche, sans hyperostose.

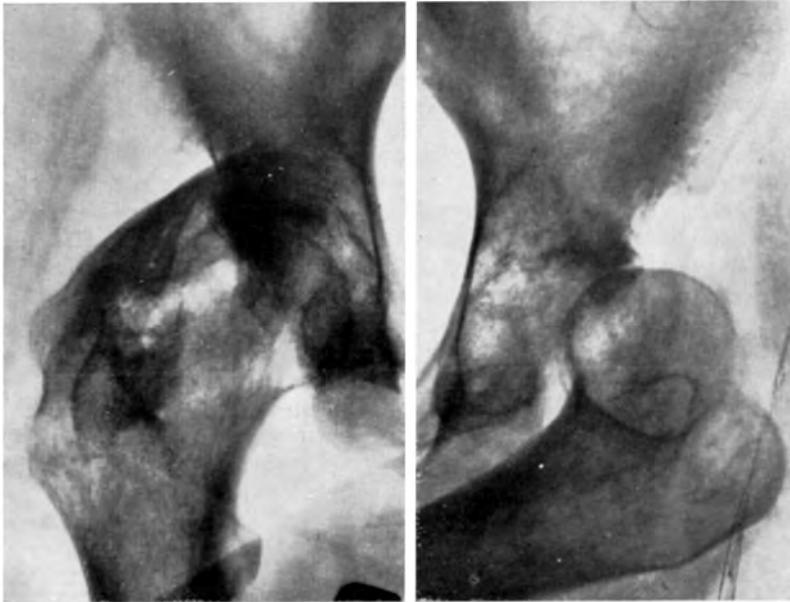


Fig. 1 — À gauche, hanche droite: para-ostéo-arthropathie. À droite, hanche gauche: luxation pathologique.

* Chez un sujet ayant une hernie cervicale simulant la sclérose latérale amyotrophique, dont j'ai rapporté l'observation avec M. David et Sors, en janvier 1952, à la Société Française de Neurologie, j'ai constaté le développement des mêmes ankyloses diffuses après résection de la hernie. Ces troubles, qui compliquent singulièrement la récupération, mériteraient d'être plus étudiés.

CONSIDÉRATIONS

Rappel historique — À tout initiateur on peut trouver des précurseurs. En 1883, par exemple, Riedel signala, chez un traumatisé de la moëlle, une lésion du genou considérée par Voss comme un exemple de la maladie que nous étudions, mais que Ceillier rapproche avec plus de vraisemblance, des arthropathies nerveuses. Dans l'important travail consacré en 1900 par Chipault aux réactions articulaires dans les affections de la moëlle (traumatismes, tumeurs, mal de Pott), figurent, à côté de simples épanchements, deux lésions plus graves: l'une n'est sans doute, comme celle du malade de Riedel, qu'une arthropathie; l'autre est très probablement une para-ostéo-arthropathie méconnue des genoux.

Il n'en reste pas moins que la question était neuve lorsque Mme. Dejerine et André Ceillier l'abordèrent; chargés pendant la première guerre d'un centre de traitement pour blessés de la moëlle, ils purent faire état, dès 1918, de 38 observations recueillies chez 78 paraplégiques, chiffres portés par Ceillier, dans sa thèse de 1920, à 79 cas sur 160 blessés; grâce à ce matériel considérable dont aucun auteur n'a, même de loin, approché, ils décrivent, avec une exactitude et une précision parfaites, les aspects anatomiques, cliniques et radiographiques des para-ostéo-arthropathies.

Attribuer, comme le fit Soule, leur découverte à Israel, c'est méconnaître singulièrement la réalité. Lorsqu'Israel publia, en 1920, son premier mémoire, d'ailleurs remarquable à une erreur près sur le siège du processus, les relations scientifiques étaient à peine reprises et il ignorait les travaux de Mme. Dejerine et Ceillier, mais il y fit allusion à la fin de son article de 1921 dans une note après correction. Le travail de Voss mérite une mention spéciale parmi les articles ultérieurs; on en trouvera, à la fin de cette étude, une liste sommaire, point de départ d'une bibliographie plus complète; celle-ci est rendue difficile par la diversité des dénominations, les unes correctes — ossifications neuropathiques (Israel, 1921), néoformations osseuses parostales et para-articulaires (Voss), ossifications et calcifications pathologiques (Abramson et Kamberg) — les autres fausses — myosite ossifiante (Israel, 1920, Hanke, Miller et O'Neill, Hess), fibromyopathies ossifiantes neurogéniques (Soule).

Dans la règle, en effet, les lésions ne siègent pas dans les muscles, comme le montrent d'une façon évidente les très belles figures macroscopiques publiées par Mme. Dejerine et Ceillier, par Israel, par Lüdcke. Certes, les radiographies montrent parfois, en plein corps musculaire, loin du squelette, des aiguilles ou des plaques osseuses orientées parallèlement aux fibres dans le moyen et le petit fessier, plus rarement dans le tenseur du fascia lata, le moyen adducteur, le quadriceps; mais elles n'ont de commun avec les véritables para-ostéo-arthropathies qu'une même étiologie et une coexistence éventuelle; histologiquement, d'ailleurs, d'après Mme. Dejerine et Ceillier, elles se développent dans le tissu fibreux intramus-

culaire et ne résultent pas de l'ossification des fibres nobles; en tout état de cause, le terme de myosite ossifiante est donc impropre.

Les para-ostéo-arthropathies, quel que soit leur siège, sont toujours entourées par un tissu fibreux abondant; elles repoussent et dissocient les muscles; elles refoulent parfois les synoviales mais ne pénètrent jamais dans les cavités articulaires libres d'ostéophytes. Dans la règle, elles entrent en contact avec le squelette en un ou plusieurs points, mais ces rapports, qui s'effectuent en des zones d'élection, paraissent s'établir secondairement. Mme. Dejerine et Ceillier ont constaté en effet, qu'à la face interne du genou, siège le plus fréquent des para-ostéo-arthropathies, les ossifications restent à distance du condyle lorsqu'elles sont petites; en se développant, elles s'y accolent, mais il y a plutôt contiguïté que continuité; les systèmes de trabéculations du fémur et de l'ostéophyte restent indépendants et les lamelles périostées s'interposent entre eux; les ossifications compactes au niveau du condyle, deviennent spongieuses lorsqu'elles se prolongent le long de la diaphyse fémorale à laquelle elles n'adhèrent que par deux ou trois minces crampons. À la hanche, des jetées osseuses, des ponts, des arcsboutants réalisent autour de l'articulation un véritable échafaudage qui, dans les cas prononcés, forme, suivant l'heureuse expression de Mme. Dejerine et Ceillier, une ankylose cerclée.

Les extrémités osseuses sont presque toujours indemnes. Mme. Dejerine et Ceillier ne signalent que deux cas d'anomalies minimales par rapport à l'exubérance des néoformations osseuses: luxation de la hanche dans l'un, aplatissement vertical de la tête fémorale, agrandissement et amincissement du cotyle dans l'autre. Miller et O'Neill ont constaté, chez un malade ayant les deux hanches atteintes, le ramollissement d'une des têtes fémorales. On ne peut apprécier exactement l'intégrité habituelle des os qu'à l'autopsie, car les productions pathologiques rendent souvent les clichés peu lisibles. La décalcification qui existe chez la plupart des paraplégiques, serait, d'après Ceillier, plus fréquente (7 sur 10) et plus accusée chez ceux qui ont des para-ostéo-arthropathies et prédominerait sur les épiphyses du genou. Je rappelle que l'on constate, chez ma malade, une décalcification par petites zones des condyles fémoraux gauches.

Localization des ossifications — La statistique de Ceillier, qui est de loin la plus importante (79 cas), donne des renseignements précis sur la localisation des ossifications; les lésions sont moins souvent uniques (33 cas) que multiples (46 cas), étant alors avec à peu près la même fréquence (24 et 22 cas) symétriques ou non; deux blessés de Mme. Dejerine et Ceillier avaient six para-ostéo-arthropathies (les deux hanches, les deux genoux, les deux diaphyses fémorales). Le siège d'élection est le genou: il était atteint chez 59 paraplégiques (74,6 par 100) d'un ou des deux côtés. Sur les 156 localisations présentées par les paraplégiques de Ceillier, j'ai relevé: 85 lésions du genou, 33 lésions de la hanche, 22

lésions para-diaphysaires fémorales, 14 lésions du bassin à distance de l'articulation de la hanche, 2 lésions du massif trochantérien.

Abramson et Kamberg ont insisté sur la fréquence d'anomalies radiologiques du bassin et du rachis lombaire rappelant celles du rhumatisme chronique; sur 24 paraplégies traumatiques, ils relèvent 15 fois des lésions des apophyses transverses, 22 fois des anomalies des corps vertébraux (ostéoporose 12, sclérose 6, sclérose et ostéoporose 4), 21 fois la disparition plus ou moins complète d'un ou des deux interlignes sacro-iliaques. On n'a signalé qu'exceptionnellement ces lésions qui coexistaient chez certains de ces blessés avec d'authentiques para-ostéo-arthropathies. Steinert (cité par Israel) a observé chez un hémiplégique une ossification du biceps, et chez un autre une ossification du brachial antérieur; mais les véritables para-ostéo-arthropathies des hémiplégiques ont la même localisation que celle des paraplégiques; comme Ceillier l'a écrit, ces formations ne siègent jamais au-dessus du bassin ni au-dessous des genoux.

Vitesse de constitution — On ne peut apprécier la vitesse de constitution des para-ostéo-arthropathies que lorsqu'il s'agit d'affections ayant un début précis, comme les traumatismes; elle paraît être très grande. Mme. Dejerine et Ceillier, qui n'ont reçu leurs paraplégiques qu'un certain temps après la blessure, ont noté, dès le 40^{me} jour, des ostéophytes du genou et dès le 48^{me} et le 52^{me} jour, des productions osseuses déjà énormes. Dans le cas de Chipault, auquel j'ai déjà fait allusion, les ossifications parafémorales étaient palpables dès le 25^{me} jour. Il ne semble pas que les para-ostéo-arthropathies puissent apparaître tardivement; en tous cas, aucun des blessés de Ceillier dont les radiographies étaient négatives du 3^{me} au 5^{me} mois, n'en a présenté ultérieurement. Elles évoluent aussi rapidement qu'elles apparaissent précocement; en quelques semaines, elles atteignent leur état définitif; dans un cas de Voss, les radiographies faites à 10 ans de distance étaient superposables.

Symptomatologie — Il est inutile d'insister sur les signes cliniques des para-ostéo-arthropathies; on ne voit leur saillie que si l'œdème n'est pas très important, ce qui n'est pas la règle; comme il n'y a pas de circulation collatérale, de rougeur et de chaleur locales, pas d'adénopathie satellite, on les méconnaît si on ne pense pas à les rechercher par le palper, qui montre de façon plus ou moins confuse, une masse de consistance osseuse plaquée contre l'articulation ou doublant la diaphyse. C'est bien souvent une radiographie faite pour une lésion associée, qui révèle les para-ostéo-arthropathies; leur aspect est caractéristique, avec les néoformations osseuses, l'intégrité morphologique du squelette et, habituellement, la décalcification.

Etiopathogénie — Les para-ostéo-arthropathies dépendent dans la règle d'une atteinte spinale et surtout de lésions traumatiques (blessures par projectiles, fractures ouvertes ou fermées); j'ai déjà rappelé que Mme.

Dejerine et Ceillier les avaient notées chez la moitié de leurs paraplégiques de guerre, proportion considérable qui tient peut-être à ce qu'ils ne recevaient guère que des sujets gravement atteints. En effet, les para-ostéo-arthropathies sont très rares dans les lésions partielles se traduisant par des paralysies qui passent rapidement à la spasmodicité, avec conservation ou récupération appréciable de la sensibilité et de la motilité volontaire; elles ne s'observent en pratique que dans les lésions transverses graves, avec syndrome d'interruption anatomique ou physiologique totale ou subtotale; aucun des blessés de Ceillier n'a pu faire la moindre tentative de marche. En général — mais cette règle souffre d'assez nombreuses exceptions — les blessés ayant un automatisme important ont des para-ostéo-arthropathies volumineuses et ceux dont les réflexes tendineux et sympathiques restent abolis et qui n'ont pas d'automatisme, présentent des para-ostéo-arthropathies peu étendues, comme avortées.

Les diversas statistiques (Ceillier, Soule, Abramson et Kamberg, etc.) nous indiquent avec quelle fréquence tel ou tel étage de la moëlle est lésé chez les sujets qui ont une para-ostéo-arthropathie, mais il serait beaucoup plus intéressant de savoir le pourcentage respectif des ossifications dans les lésions des divers segments, précision qu'aucune étude, à ma connaissance, ne donne. On a signalé les para-ostéo-arthropathies après les blessures situées à tous les niveaux, queue de cheval comprise, mais exceptionnellement après celles de la région cervicale, sans doute parce que la survie y est rarement suffisante.

En dehors des traumatismes, on a décrit quelques cas de para-ostéo-arthropathies dans les affections les plus diverses de la moëlle, depuis les méningo-myélites syphilitiques (Mme. Dejerine et Ceillier) jusqu'à la poliomyélite antérieure aiguë (Drehmann, Hess); on trouvera sur ce point une documentation importante dans le mémoire de Voss; je n'envisagerai que les para-ostéo-arthropathies au cours des compressions progressives. Israel en a signalé une au genou chez un jeune homme de 25 ans ayant une tumeur extra et intra-médullaire des deux premiers segments cervicaux, dont il n'indique pas la nature histologique; elle évoluait cliniquement depuis six mois et la paraplégie était assez récente. Voss a décrit une para-ostéo-arthropathie de la hanche chez un sujet ayant un syndrome de la queue de cheval et de curieuses lésions des 2^{me}, 3^{me} et 4^{me} lombaires, qu'il interprète comme des lésions tuberculeuses cicatrisées. Schinz, Baensch et Friedl (cités par Soule) ont signalé des para-ostéo-arthropathies des hanches et des genoux au cours d'une paraplégie pottique. Soule a découvert fortuitement, en faisant une urographie, des ossifications des hanches chez une jeune femme opérée 6 mois plus tôt d'un abcès épidual dorsal inférieur avec paraplégie persistante.

Les para-ostéo-arthropathies ne sont pas l'apanage des lésions de la moëlle et de la queue de cheval. Il en existe quelques cas au cours de

polynévrites; Oppenheim a fait allusion à un cas de ce genre; Voss en signale un plus explicite de Läsker au cours d'une polynévrite alcoolique; Guillain et Schmite en ont rapporté un bel exemple chez une femme atteinte de polynévrite puerpérale. Les observations de para-ostéo-arthropathies chez les hémiplégiques par lésions cérébrales sont moins rares; il s'agit d'hémiplegies traumatiques (Israel, Voss, Lüdeke), d'hémiplegies syphilitiques ou par hémangiome (Voss).

Que l'origine des para-ostéo-arthropathies soit dans la lésion du système nerveux, c'est une évidence que nul, sans doute, ne discute; mais dès que l'on veut préciser le mécanisme pathogénique, on se heurte à des contradictions et à des incertitudes. Essayons, non pas de résoudre le problème, ce qui serait prématuré, mais de discriminer ce qui est acquis de ce qui ne l'est pas; envisageons d'abord certains facteurs qui pourraient avoir un rôle d'appoint.

L'infection? Certainement non; on ne trouve pas de collections purulentes au voisinage des ossifications et les examens histologiques ne montrent même pas de réaction inflammatoire; Ceillier a constaté que chez les paraplégiques, les os mis à nu par les escarres, tels que le sacrum, étaient usés, rabotés, sans hyperostoses et sans ostéophytes.

Les troubles humoraux? Soule, comparant des paraplégiques avec ou sans para-ostéo-arthropathies, n'a pas trouvé de différence pour la protidémie et la calcémie, mais chez les premiers un taux moyen un peu plus élevé de la phosphorémie (4,7 mg au lieu de 3,9 mg.) et des phosphatases (6,2 au lieu de 5,2). Les 10 malades de Miller et O'Neill, par contre, avaient leur calcémie et leur phosphorémie dans les limites physiologiques et 8 d'entre eux des phosphatases normales ou augmentées d'une façon peu significative. Il semble difficile d'attribuer une grande valeur à ces constatations discordantes; l'existence de modifications humorales serait-elle prouvée qu'il resterait à déterminer si elles sont la conséquence ou la cause des para-ostéo-arthropathies et, bien plus, si elles ont une relation avec elles; n'oublions pas que les paraplégiques graves sont infectés, décalcifiés, anémiés, qu'ils ont souvent des troubles du fonctionnement rénal, et que les lésions sévères de la moëlle déclenchent des perturbations métaboliques complexes.

Les traumatismes locaux? Résumons de très intéressantes expériences de K. B. Corbin et J. C. Hinsey que Soule a opportunément rappelées; ayant desafférenté les pattes postérieures de chats par radicotomie L₄-S₃ et sympathectomie, ils ont constaté que les articulations des animaux entravés restaient normales, mais que celles des animaux laissés libres présentaient parfois des lésions semblables à celles des arthropathies nerveuses. Hess a incriminé l'étirement passif des muscles dans un but thérapeutique; je ne pense pas qu'on puisse le suivre, car les masseurs ne sont pas tous aussi brutaux que le sien, qui a fracturé le fémur du malade.

Lüdeke, entre autres, met en cause les mouvements automatiques de triple retrait; j'ai déjà rapporté que, d'après Ceillier, les para-ostéo-arthropathies survenaient chez les paraplégiques qui ont un automatisme important; mais Ceillier estime que le facteur responsable est l'exagération conjointe des réactions sympathiques; il n'admet pas le rôle du traumatisme et se demande même si les différences entre les arthropathies nerveuses des tabétiques et les para-ostéo-arthropathies des paraplégiques ne tiennent pas seulement à ce que les uns marchent et les autres non. J'avoue que le parallèle entre les deux ordres de lésions me paraît forcé, mais je pense comme Ceillier que les contractions et les contractures ont peu d'importance; ma malade présente à gauche une contracture d'une intensité peu commune puisqu'elle a progressivement subluxé la hanche, et c'est à droite que siège sa para-ostéo-arthropathie. Si les contractions ou les contractures jouaient un rôle, les para-ostéo-arthropathies se développeraient dans les muscles, leurs tendons ou leurs insertions; or cela n'est pas, ce qui me paraît trancher la question par la négative.

Après avoir éliminé ces facteurs, demandons-nous comment la lésion nerveuse intervient: presque certainement par l'intermédiaire d'une perturbation sympathique. Parmi les paraplégiques de Ceillier, les uns présentaient des réactions pilomotrices exagérées, des raies vaso-motrices intenses, de l'hypersudation; d'autres avaient toutes leurs réactions sympathiques abolies; si les para-ostéo-arthropathies des premiers étaient dans l'ensemble plus importantes, ce n'était qu'une règle générale comportant maintes exceptions. Chez ma malade, la sudation spontanée ou après injection de pilocarpine, le réflexe pilomoteur encéphalique étaient abolis au-dessous de la lésion, et il n'y avait pas de réflexe pilomoteur spinal de défense; les oscillations étaient un peu plus amples au membre inférieur droit qu'au gauche. Worms a noté, chez son blessé, des réactions vaso-motrices variables suivant les jours et a conclu à l'incoordination des centres vaso-moteurs. On sait d'ailleurs que dans le problème connexe des arthropathies tabétiques, André Thomas, maître incontesté de la sympathologie, avait insisté sur la variabilité inexplicable des réponses sympathiques.

Vouloir donner plus de précisions sur les perturbations sympathiques serait s'exposer à des hypothèses gratuites. Il vaut mieux s'en tenir au résumé pathogénique de Ceillier; il a le mérite de ne pas solliciter les faits et je le crois toujours valable: "En résumé, la lésion médullaire paraît jouer un rôle considérable dans la genèse des para-ostéo-arthropathies, car elle n'intervient pas seulement plus ou moins directement en troublant le trophisme du tissu conjonctif, mais indirectement en déterminant l'œdème et la congestion, qui sont nécessaires à la création d'un milieu ossifiable et qui prédisposent aux petites ruptures vasculaires et aux suffusions sanguines, point de départ vraisemblable de l'ossification hétéroplastique du tissu conjonctif".

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- Abramson, D. J. et Kamberg, S. — Spondylitis, pathological ossification and calcification associated with spinal cord injury. *J. Bone a. Joint Surg.*, **31**: 275-283, 1949.
- Ceillier, A. — Para-ostéo-arthropathies des Paraplégiques par lésion de la Moëlle épinière et de la Queue de cheval. Thèse, Paris, 1920.
- Dejerine, Mme. et Ceillier, A. — Para-ostéo-arthropathies des paraplégiques par lésion médullaire. Étude clinique et radiographique. *Ann. de Méd.*, **5**:497-535, 1918.
- Dejerine, Mme., Ceillier, A. et Dejerine, Melle. Y. — Para-ostéo-arthropathies des paraplégiques par lésion médullaire. Étude anatomique et histologique. *Rev. Neurol.*, **26**:399-407, 1919.
- Guillain, G. et Schmite, P. — Para-ostéo-arthropathie des membres inférieurs dans un cas de polynévrite de longue durée consécutive à une infection puerpérale. *Rev. Neurol.*, **34**:668-671, 1927.
- Hanke, H. — Über die Myositis ossificans circumscripta neurotica bei Paraplegikern nach Wirbelbrüchen. *Deutsche Ztschr. f. Chir.*, **258**:217-221, 1943-1944.
- Hess, W. E. — Myositis ossificans occurring in poliomyelitis. *Arch. Neurol. a. Psychiat.*, **66**:606-609, 1951.
- Israel, A. — Über Myositis ossificans neurotica nach Schussverletzung des Rückenmarkes. *Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen*, **27**:365-374, 1920.
- Israel, A. — Über neuropatische Verknöcherungen in zentral gelähmten Gliedern. *Arch. f. klin. Chir.*, **118**:507-529, 1921.
- Lüdeke, H. — Über das gehäufte Vorkommen parostaler Knochenneubildungen bei Querschnittsgelähmten. *Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen*, **73**:564-574, 1950.
- Miller, L. F. et O'Neill, C. J. — Myositis ossificans in paraplegics. *J. Bone a. Joint Surg.*, **31**:283-294, 1949.
- Soule, A. B. — Neurogenic ossifying fibromyopathies: a preliminary report. *J. Neurosurg.*, **2**:485-497, 1945.
- Voss, H. — Über die parostalen und paraartikulären Knochenneubildungen bei organischen Nervenkrankheiten. *Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen*, **55**: 423-441, 1937.
- Worms, R. et Gougeon, J. — Para-ostéo-arthropathies des membres inférieurs dans un cas de paraplégie traumatique. *Rev. Neurol.*, **79**:346-350, 1947.