

une forte saillie anormale révélant soit une luxation, soit une fracture supra-condylienne à grand déplacement.

Après avoir vu l'aspect extérieur, votre deuxième soin doit être d'étudier les mouvements communiqués à la jointure; car de mouvements spontanés il ne saurait être question, à cause de la douleur. Or, ils sont relativement bien conservés: la flexion atteint sans peine l'angle droit, l'extension est presque normale; la pronation est plus compromise, et en somme c'est la supination qui est le plus gênée. C'est la règle dans les fractures du condyle externe, sauf lorsque le fragment condylien se déplace en avant, venant ainsi former un butoir qui limite beaucoup la flexion; et vous allez voir dans un instant que ce n'est pas ici le cas.

Les mouvements normaux étant explorés, vous avez à rechercher s'il n'existe pas de mouvements anormaux, c'est-à-dire des mouvements de latéralité. Pour ce faire, le membre supérieur étant pendant et en supination, vous imprimez à la main de petits mouvements dans le plan frontal. En cas de luxation en arrière, les mouvements sont très faciles, très amples, peu douloureux; vous les provoquez souvent même sans fixer le bras. En cas de fracture ou d'arrachement ligamenteux bien limité, ils sont d'ordinaire beaucoup moins amples, et surtout ils ne se produisent guère que dans un sens, du côté opposé à la lésion qui donne du jeu à l'articulation. C'est précisément ce qui a lieu ici: le bras étant fixé, et l'avant-bras étant étendu en supination, vous lui communiquez une adduction anormale; dans vos essais d'abduction, l'avant-bras n'obéit pas à votre sollicitation, mais vous éveillez de la douleur.

Cela signifie que quelque chose est anormalement relâché au côté externe du coude, puisque l'adduction est impossible; cela indique en même temps que la pression, exercée de bas en haut sur l'interligne articulaire dans vos tentatives d'abduction, fait appuyer bien probablement l'une sur l'autre les deux surfaces d'un os fracturé. Vous auriez grand tort de porter un diagnostic ferme d'après un semblable symptôme indirect; mais vous voilà conduits à examiner de plus près le condyle externe, sur lequel deux lésions sont possibles: la fracture proprement dite, le décollement épiphysaire. Je passe exprès sous silence — pour en toucher chemin

faisant quelques mots — certaines fractures exceptionnelles portant sur l'épicondyle ou sur la partie articulaire du condyle. Le moment est donc venu de vous exposer ce que sont, au point de vue anatomo-pathologique, les fractures et décollements entre lesquels vous allez avoir à choisir un diagnostic, après avoir éliminé la possibilité d'une luxation isolée du radius.

II

On a quelquefois eu tendance à considérer la plupart des fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus comme des décollements épiphysaires partiels ou complets; je me suis déjà expliqué sur les décollements complets à propos de la fracture supra-condylienne; je vous ai fait connaître un arrachement épiphysaire partiel, celui de l'épitrôclée¹. Arrivons maintenant à la région radiale. Ici encore, vous auriez tort de croire à la fréquence du décollement épiphysaire pur. Quels sont, en effet, les points d'ossification en cette région? Dans le cours de la deuxième année, il s'en forme un dans le condyle: c'est le premier de tous ceux de l'extrémité humérale. Et ce point a ceci de particulier que de lui dépend la lèvre externe de la trochlée, où déjà il s'est étendu vers l'âge de quatre ans; vers l'âge de dix-neuf ans il se soude au point qui, depuis onze à douze ans, existe dans la lèvre interne de la trochlée. De là, sur les radiographies prises d'avant en arrière, l'avant-bras en extension, un trait conjugal étroit, horizontal, au-dessous duquel le gros morceau osseux est constitué par la boule du condyle, prolongée en dedans par la mince bandelette trochléenne.

Or, chez l'enfant comme chez l'adulte, le trait de la vulgaire fracture du condyle externe est oblique en bas et en dedans; il part du bord externe de l'humérus au-dessus de l'épicondyle et il aboutit dans la gorge de la trochlée. Sans doute, il est jusqu'à un certain point dirigé par l'évolution normale de l'ossification, car vous voyez qu'il se souvient des connexions ostéogéniques entre la trochlée et le condyle; mais vous voyez aussi que, s'il emprunte

1. Voyez leçon VIII.

cela ne ressemble en rien à la cupule radiale qui roulerait sous vos doigts, tandis que dans la dépression vous logeriez la pulpe de votre index. Enfin et surtout, poussez en haut et en avant le fragment que vous avez saisi, puis imprimez-lui de petits mouvements d'avant en arrière; mobilité anormale, douleur et crépitation franche mettent hors de doute l'existence d'une fracture. Du moment que pour obtenir la crépitation, c'est-à-dire pour mettre les surfaces en contact, il faut que vous portiez le fragment en haut et en avant, c'est qu'il est déplacé en bas et en arrière.

Chez notre malade, les signes sont assez grossiers pour que je sois à peu près sûr que la radiographie n'aura pas grand'chose à rectifier dans ce que je viens de vous dire. Mais la simplicité n'est pas toujours aussi grande, et avant l'emploi des rayons X on se

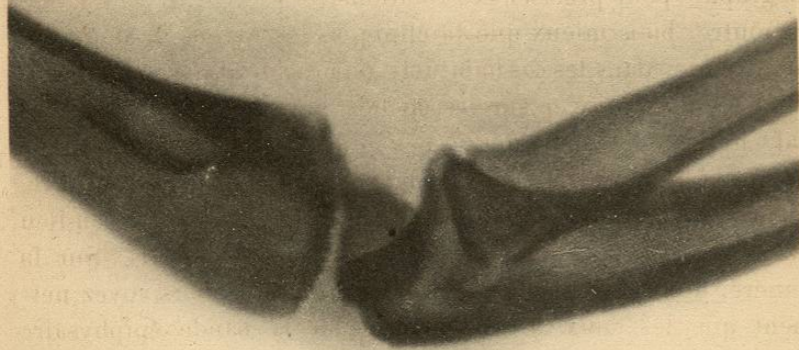


FIG. 44. — Rotation du fragment à 90°.

trompait volontiers entre cette fracture et une supra-condylienne à faible déplacement; surtout on ignorait un déplacement spécial que vous avez besoin de connaître.

Tenu par le ligament externe, attiré par les muscles épicondyliens qui s'insèrent à son angle supéro-externe, le fragment condylien n'a pas seulement tendance à se porter en bas et en dehors; en même temps il bascule de façon que sa tranche supéro-interne, au lieu d'être oblique en bas et en dehors, se rapproche de l'horizontale, et que l'épicondyle

regarde en bas, tandis que la face articulaire du condyle regarde en dedans. J'ai observé deux malades chez lesquels cette rotation atteignait 90°, c'est-à-dire où la surface fracturée regardait directement en dehors; et dans l'important mémoire de Kocher vous trouverez un cas de rotation



Décollement léger du condyle, dont la ligne conjugale baille en arrière.

Garçon de 8 ans



Décollement du condyle, qui a tourné en avant autour de la diaphyse.

Garçon de 11 ans.

à 180°, c'est-à-dire où le cartilage condylien était sous la diaphyse humérale, tandis que la surface fracturée reposait sur la cupule radiale. Même après cessation du gonflement, il nous a fallu la radiographie pour préciser ces rotations.

En outre, bien mieux que la clinique, les rayons X nous ont démontré que, dans les cas habituels, on ne saurait parler de décollement épiphysaire, car sur les clichés nous voyons le trait conjugal, horizontal, intact ou à peu près au-dessous du trait de fracture, oblique en bas et en dedans. Quelquefois, au contraire, la ligne conjugale est seule à avoir souffert, comme cela a eu lieu chez deux enfants dont voici la radiographie (pl. III). Sur la première, qui provient d'un garçon de huit ans, vous voyez nettement que les deux lèvres osseuses de la bande épiphysaire claire ne sont pas parallèles comme à l'état normal, mais qu'elles limitent un espace triangulaire qui bâille en arrière. Un pas de plus, et vous pressentez que, ce léger décollement continuant, le condyle va pouvoir, une fois libéré, se porter en masse en avant; et c'est précisément ce qui est visible sur le second cliché où le condyle, au lieu de prolonger en bas la diaphyse, est fortement incurvé en avant.

Un semblable déplacement est rendu évident par les rayons X, le coude étant radiographié de profil; sur une épreuve de face il échappe, mais il est en somme léger, en tout cas certainement trop peu accentué pour pouvoir être reconnu par la palpation. Et comme il est de règle qu'il y en ait encore moins, vous ne serez pas étonnés que la lésion soit restée inconnue jusqu'à la naissance de la radiographie, tandis que l'on peut aujourd'hui soupçonner son diagnostic. La tendance à l'erreur ne consiste pas alors à confondre le décollement avec une autre fracture ou avec une luxation, mais bien avec une entorse ou une simple contusion. On sera éclairé par la limitation des signes — gonflement et douleur à la pression — au niveau du condyle externe, lequel, en outre, sera un peu proéminent, sans que rien rappelle cependant une saillie de luxation, une tête radiale roulant sous le doigt. Et ce condyle pris entre le pouce et l'index est presque toujours immobile, ou à peu près; quelquefois on pourra lui imprimer de petits

mouvements, pendant lesquels on percevra une crépitation obscure et molle. Dans ce dernier cas le diagnostic sera certain, mais l'éventualité est rare. Quand il n'y aura ni mobilité, ni crépitation, vous vous garderez de conclure avec certitude tant que, en comparant la radiographie des deux coudes, vous n'aurez pas vu que la transparence conjugale est plus large d'un côté que de



FIG. 45. — Radiographie de face d'un coude sain. Fille, 6 ans.

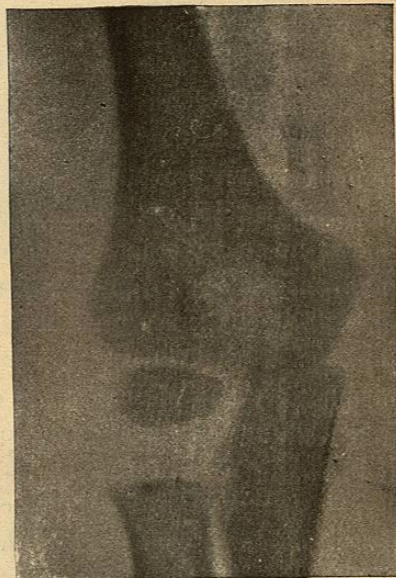


FIG. 46. — Radiographie de face du coude blessé de la même fille.

Comparez la largeur des deux lignes conjugales.

l'autre; et ce sera seulement pour satisfaire votre curiosité scientifique, car pour ces décollements sans déplacement, le traitement est identique à celui de la contusion. C'est à peine, en effet, si, pendant les premiers jours, les mouvements, la supination surtout, sont un peu plus restreints d'amplitude que dans la contusion; et dans un cas comme dans l'autre, en quelques séances de massage, on obtient la guérison sans aucune trace, sans raideur, sans déformation, sans atrophie musculaire. La méconnaissance de ce décollement, dans les cas ordinaires, est donc aisée, et, comme elle n'a aucun inconvénient pratique, on conçoit

qu'elle doive être fréquente, car on ne radiographie pas de parti pris, sans utilité thérapeutique, toutes les contusions du coude, en y ajoutant, par comparaison, la radiographie du coude sain. Sans doute la lésion est assez rare, puisque Mouchet n'en a réuni que 6 cas dans mon service. Mais il est à peu près certain que pas mal d'autres ont passé inaperçus à la consultation.

III

Dans ce parallèle anatomique et clinique entre la fracture du condyle externe et le décollement épiphysaire, vous avez peut-être été intrigués par un fait : pourquoi, dans la fracture, y a-t-il grande tendance au déplacement, ce déplacement étant rare en avant, tandis que, dans le décollement, cette tendance est à peu près nulle, et que, quand elle existe, le déplacement se fait de préférence en avant? C'est que le mécanisme est différent.

Certes, la plupart du temps, et surtout chez l'enfant, il est bien difficile de donner une précision absolue à nos déductions sur la manière dont a eu lieu un accident; et d'autre part l'expérimentation souffre toujours de cette grave lacune que sur le cadavre toute action musculaire est supprimée. Mais on peut arriver à des notions assez nettes si on compare les enseignements de l'expérimentation à ceux de la clinique.

Les résultats positifs, donc indiscutables, de l'expérimentation, sont que l'on produit à volonté la fracture oblique, au-dessus du condyle, sur un cadavre d'enfant, si, le bras étant solidement fixé dans un étau, on imprime une adduction forcée à l'avant-bras préalablement mis en extension et supination. Cette attitude est tout à fait celle où se produit la fracture quand le sujet tombe sur la paume de la main, l'avant-bras fortement étendu, mais en adduction, le poids du corps étant l'agent vulnérant. Quelles sont alors les conditions mécaniques? La crête sigmoïdienne du cubitus fait effort dans le fond de la gouttière trochléenne, et, en raison de l'adduction, se dirige un peu en haut et en dehors, en même temps que le ligament antéro-externe, inséré à l'épicondyle, se tend. En sorte qu'il paraît y avoir un mélange d'action indirecte, de frac-

ture par arrachement, et de choc directement transmis par le coin sigmoïdien, ce qui explique bien la direction habituelle du trait : le ligament arrache et le coin sigmoïdien détermine la direction de la fracture. On a cherché à prouver que dans une chute sur la paume de la main, l'avant-bras étendu, le condyle huméral venait frapper avec violence contre la cupule radiale. En réalité, quoi qu'en aient dit Destot et Gallois dans un mémoire récent, dans l'extension du coude en supination les radiographies prouvent qu'il y a toujours un large espace clair entre le radius et l'humérus, qui ne sont jamais en contact. Supposez, au contraire, que la chute sur la paume de la main ait lieu le coude fléchi : alors le radius touche le condyle et est très bien placé pour lui transmettre d'avant en arrière le choc direct et fracturant. Mais voilà deux cas où, bien évidemment, rien ne sollicite le condyle à se porter en avant : dans le premier, il sera à la fois tiré et repoussé en bas et en dehors par le ligament qui l'a arraché et par le coin sigmoïdien qui l'a fait sauter ; dans le second, il sera refoulé en arrière (voy. fig. 47).

Mais, me direz-vous, le mécanisme habituel est une chute sur le coude, et nous avons alors tout ce qu'il faut pour un déplacement en avant : erreur complète, car, malgré les apparences, la fracture est alors encore indirecte et non directe. Quoi qu'en aient pensé Denucé et Kocher, je crois, avec Malgaigne, avec mon ami Forgue et son élève Reynes, que la plupart du temps le choc porte sur la face postérieure du coude fléchi et tourné non pas en abduction, mais en adduction. La violence est alors transmise par la crête sigmoïdienne du cubitus, car le sujet tombe sur l'olécrane ; cette crête est orientée et le ligament antéro-externe est tendu à peu près comme dans la chute sur la paume de la main, membre étendu. Dans la chute sur le coude en abduction, la tension porte sur le ligament latéral interne, et vous vous souvenez peut-être que par ce mécanisme se produit l'arrachement de l'épitrôchlée. Par exception, sans doute, un choc pourra atteindre directement, d'arrière en avant, dans une chute sur le coude, la face postérieure du condyle huméral ; mais ce point d'application de la violence est sûrement beaucoup plus rare que l'application sur

l'olécrane, et c'est quand il est réalisé que, très probablement, se produit le décollement épiphysaire chez les sujets de deux à quinze ans, c'est-à-dire pendant la période où le point condylien est indépendant ; car, par opposition avec ce que vous venez de voir pour la fracture, la lésion ne peut pas être ici indirecte, due à un arrachement ligamenteux : forcément elle est directe, et, à ce point de vue, une opposition doit être établie entre le décollement épiphysaire du condyle huméral et celui de l'épitrôchlée.

C'est que, comme je vous l'ai expliqué, l'inextensible ligament latéral interne va de l'épitrôchlée au cubitus, et, dans l'abduction exagérée de l'avant-bras, il arrache l'épitrôchlée. Mais ici, le ligament latéral externe — ou plutôt, comme le ligament annulaire ne lui fournit en bas qu'un appui insuffisant, la partie externe du ligament antérieur — ne peut, dans l'adduction, arracher que l'épicondyle. Éventualité tout à fait rare, quoi qu'en aient pensé certains auteurs. Quant au condyle, comme son trait conjugal est intra-articulaire, c'est-à-dire situé au-dessous de l'insertion ligamenteuse, il est impossible qu'il obéisse à la traction de ce ligament, qu'il soit arraché par elle ; en cela, il suit la règle de toutes les épiphyses intra-articulaires. Car une fracture par arrachement n'est possible que si la solution de continuité est, à son origine au moins, au-dessus du ligament arrachant ; le trait peut ensuite devenir en partie, et même en majeure partie, intra-articulaire, mais jamais il ne sera tout entier intra-articulaire, jamais même il ne le sera dans sa partie initiale. J'ai cherché à vous faire comprendre que le décollement de l'épitrôchlée entre en série non pas avec des fractures, mais avec l'entorse par abduction et avec la luxation postéro-externe ; en dehors, il a comme homologue le rare arrachement de l'épicondyle, mais non pas le décollement intra-articulaire du condyle (voy. p. 78 les fig. 28 à 35).

Aussi, prenez les 6 observations détaillées qu'a publiées Mouchet : dans 5 la cause est une chute sur la partie postérieure du coude, et si, dans le sixième, il y a eu chute sur la paume de la main, la lésion principale était une luxation des deux os en arrière. Il est donc fort probable qu'en se déboitant la cupule radiale a fait effort contre le condyle, et l'a décollé. Et dès lors il devient naturel