

plantent. La pièce supérieure du sternum fut maintenue, par le même moyen, exactement affrontée contre la supérieure, de façon qu'au terme ordinaire de la guérison des fractures, ce malade sortit parfaitement guéri, et cela sans avoir rien éprouvé des accidents assez ordinaires contre lesquels on avait employé les moyens convenables dans les premiers temps.

Ces deux faits, comme on le voit, manquent de détails suffisants pour établir d'une manière positive l'existence de l'écartement simple et sans fracture des deux premières pièces du sternum. Non-seulement l'autopsie n'est point venue confirmer le diagnostic, mais encore, dans les signes rapportés par les auteurs, il n'en est aucun qui établisse l'existence d'un écartement simple plutôt que d'une fracture. On ne dit pas quels étaient les rapports des deuxièmes cartilages costaux avec les fragments, quelle était la longueur de la saillie formée par le fragment inférieur au-dessus des cartilages des troisièmes côtes. Et comme, d'autre part, dans toutes les observations analogues, où l'autopsie a permis de constater la lésion, le corps du sternum a été trouvé rompu, tandis que l'articulation était intacte, il me paraît juste de récuser ces faits comme appartenant au diastasis simple et de les considérer plutôt comme des faits de fractures.

Dans cet état de choses, il est inutile de chercher à tracer par avance l'histoire d'une maladie qui peut-être ne sera jamais observée, et dont la possibilité même n'est pas bien établie. Du reste, ses caractères, ses suites et son traitement devraient avoir avec la fracture une telle analogie, que la description de cette dernière suffira pour l'une et l'autre, au moins sous le point de vue pratique.

Je ne dis rien de la luxation de l'appendice xiphoïde, je n'en connais aucun exemple, l'auteur de l'article *Xiphoïde*, dans le *Dictionnaire des sciences médicales*, dit qu'elles sont fréquentes, mais n'en rapporte aucune observation.

## NOUVELLES RECHERCHES

SUR LA

### LUXATION DE LA MACHOIRE<sup>1</sup>

LUES A L'ACADÉMIE DES SCIENCES LE 3 NOVEMBRE 1862

Il arrive parfois que sous l'influence de causes très-légères, un simple bâillement, par exemple, la mâchoire inférieure reste tout à coup immobilisée dans une position vicieuse, de sorte que le malade se trouve dans l'impossibilité de parler, de manger, d'exercer aucune des fonctions importantes dévolues à cet organe.

Cet accident, désigné dans la science sous le nom de luxation de la mâchoire, a de tout temps excité l'attention des chirurgiens, non pas seulement à cause de la gravité des accidents qui en sont la suite, mais encore et surtout à cause de cette singularité presque paradoxale qui consiste en ce que cette luxation si fréquente, et qu'un bâillement suffit le plus souvent à produire, semblait jusqu'à présent se jouer de tous les efforts tentés par les expérimentateurs pour la reproduire sur le cadavre. De sorte qu'en réalité l'anatomie pathologique de cette lésion n'a pas été tracée d'une manière précise.

Il résultait de cette lacune que dans l'histoire de la luxation temporo-maxillaire, les questions les plus simples et les plus primordiales restaient entourées d'incertitude; que les faits les

<sup>1</sup> *Abeille médicale*, 10 novembre 1862.

plus positifs étaient révoqués en doute, et que des théories plus ou moins fantaisistes avaient pris la place de la réalité.

Plus heureux que nos prédécesseurs, il nous a été donné de reproduire cette luxation sur le cadavre avec une facilité extrême. Nous avons pu dès lors en étudier à loisir tous les détails, en spécifier exactement les désordres, et en donner enfin une description positive.

Première série d'expériences

*Production de la luxation.* — La première série de nos expériences sur le cadavre a eu pour objet de produire la luxation de la mâchoire inférieure. Tous les chirurgiens avaient remarqué que chez l'homme vivant cette luxation se produisait sous l'influence d'un triple mouvement.

1° D'un mouvement normal d'abaissement de l'os maxillaire dans lequel les condyles de cet os glissent en avant jusqu'à la limite antérieure de la cavité glénoïde; 2° d'un mouvement anormal produit soit par une contraction spasmodique des muscles ptérygoidiens externes, soit par une violence traumatique qui porte brusquement les condyles au delà de la racine transverse de l'arcade zygomatique; 3° enfin par une contraction spasmodique des muscles élévateurs de la mâchoire, lesquels, surexcités par la douleur et par l'allongement, se contractent avec énergie et maintiennent les parties luxées dans un état de fixité extrême. C'est en exécutant fidèlement ces trois mouvements successifs que dans nos expériences nous sommes parvenus à reproduire la luxation, et nous avons été vraiment stupéfaits de la facilité avec laquelle nos efforts ont été couronnés de succès; car sur plus de quarante sujets que nous avons soumis à ces expériences, toujours nous sommes parvenu en quelques minutes à produire la luxation, tant chez l'homme que chez la femme, et aussi bien chez le vieillard que chez l'adulte et les individus jeunes.

*Description du procédé opératoire.* — 1° Le sujet étant couché sur le dos, faites effort pour écarter la mâchoire inférieure,

en ayant soin de porter son abaissement aussi loin que possible;

2° Quand, par le fait de cette manœuvre, plusieurs fois répétée, les muscles inter-maxillaires sont devenus souples, la bouche étant de nouveau largement ouverte, poussez énergiquement en avant le condyle de la mâchoire au moyen des doigts indicateur et médium placés au-devant et au-dessous du pavillon de l'oreille; des efforts même assez modérés suffisent d'ordinaire pour produire ainsi la luxation d'un côté.

Après avoir obtenu ce premier résultat, on procède de la même manière de l'autre côté, et l'on obtient ainsi la luxation bi-latérale; mais, pour que cette luxation se maintienne, il ne faut pas perdre de vue qu'il est indispensable de suppléer à la contraction des muscles inter-maxillaires, au moyen d'une pression articulaire exercée par exemple à l'aide des doigts index et médium de chaque main que l'on place sous l'angle de la mâchoire.

Lorsque la manœuvre a été bien faite et que les doigts placés derrière l'angle du maxillaire exercent une pression convenable, la luxation se maintient très-ferme et résiste à des efforts assez énergiques de réduction.

*Étude anatomique de la luxation.* — Après avoir produit la luxation, nous avons dû rechercher avec soin quel était l'état anatomique des principaux organes intéressés dans cette lésion. Pour cela, nous avons pratiqué une grande incision demi-circulaire allant de l'apophyse mastoïde d'un côté à celle du côté opposé, en passant sous le menton. Nous avons disséqué de bas en haut le vaste lambeau résultant de cette incision, en enlevant les muscles masséters et en mettant ainsi à découvert toute la face externe de l'os maxillaire et l'insertion des muscles crotaphytes aux apophyses coronaires. Alors il nous a été facile de reconnaître les faits suivants:

1° En ce qui concerne les parties osseuses, nous avons constaté que les condyles de la mâchoire sont portés en avant sur la face antérieure de la racine transverse des apophyses zygomatiques et s'y trouvent arrêtées de telle sorte que si l'on supplée à l'action des muscles élévateurs de la mâchoire, en pres-

sant de bas en haut sur l'angle de cet os, il devient difficile de les faire revenir à leur position normale.

D'autre part, en ce qui concerne les apophyses coronoides, nous avons vu que celles-ci, complètement enveloppées par le tendon du muscle crotaphyte, sont abaissées au-dessous des arcades zygomatiques, que tantôt elles restent derrière ces arcades, que d'autres fois elles touchent légèrement leur bord inférieur, que d'autres fois, enfin, elles restent à trois ou quatre millimètres au-dessous sans pouvoir être amenées en contact.

Dans tous les cas, on constate que l'obstacle au rapprochement des mâchoires et au retour des condyles dans leur cavité ne réside aucunement dans l'accrochement supposé de ces apophyses, ainsi qu'ont cherché à l'établir Fabrice d'Aquapendente, Monro, Hoswipp, et plus récemment MM. Nélaton, Denonvilliers et Gosselin;

2° En ce qui concerne les parties ligamenteuses, nous avons constaté : 1° que la capsule articulaire était fortement tendue, sans toutefois être déchirée; 2° que le ligament latéral externe, dont la direction normale est oblique d'avant en arrière, devenait oblique d'arrière en avant, et participait à la tension de la capsule; 3° que les ligaments sphéno-maxillaires et stylo-maxillaires, ainsi que toutes les aponévroses ou tissus fibreux placés derrière et à la face interne de la mâchoire, présentaient une tension considérable, laquelle augmentait encore lorsqu'on faisait effort pour élever le menton; 4° que le ligament inter-articulaire restait invariablement uni au condyle dont il suivait tous les mouvements.

3° En ce qui concerne les parties musculaires, nous avons vu que le muscle crotaphyte était toujours fortement allongé, sans néanmoins que son tendon ait jamais été déchiré; que les muscles ptérygoïdiens externes et masséters étaient dans un état de tension assez prononcé; mais que la direction générale de leurs fibres donnait toujours une résultante qui passait au-devant du condyle luxé et non pas en arrière, comme le pensait J. L. Petit. Enfin que le muscle ptérygoïdien interne était dans un état de relâchement prononcé.

Deuxième série d'expériences.

*Section des apophyses coronoides à leur base.* — Bien qu'à la rigueur les expériences que nous venons de rapporter, et la description que nous venons de tracer des phénomènes principaux de la luxation puissent paraître suffisantes pour juger toutes les questions qui se rapportent à cette lésion, désirant nous assurer d'une manière absolue du rôle que jouent les apophyses coronoides dans les difficultés que l'on éprouve à rapprocher les mâchoires, nous avons avec un sécateur coupé ces apophyses à leur base, et nous avons constaté que cette double section ne modifiait en rien la luxation, non plus que sa résistance à la réduction.

Bien plus, quand la mâchoire se trouve, par le fait de cette section, débarrassée de la résistance du muscle crotaphyte, on observe que le condyle s'enfonçant davantage dans l'excavation placée au-devant de la racine transverse, les ligaments se trouvent plus fortement tendus, et que la luxation devient ainsi sensiblement plus irréductible.

Troisième série d'expériences.

*Section des arcades zygomatiques.* — Afin de mieux juger encore cette question délicate de l'accrochement des apophyses coronoides, nous avons, sur d'autres sujets préparés comme précédemment, excisé à leurs deux extrémités les arcades zygomatiques en laissant intacts les muscles crotaphytes ainsi que les apophyses coronoides; dans ces conditions nous avons vu que la luxation tant unilatérale que bilatérale se maintenait parfaitement et n'était en rien modifiée par ces excisions.

Quatrième série d'expériences.

*Section de la capsule articulaire.* — Désirant savoir si la division de la capsule articulaire, en permettant aux condyles de se porter plus en avant, pouvait rendre possible l'accroche-

ment des apophyses coronoides, nous avons préparé comme précédemment plusieurs sujets en laissant intacts les apophyses coronoides, les muscles crotaphytes et les arcades zygomatiques; nous avons ensuite ouvert en avant les capsules articulaires, sans diviser toutefois les ligaments latéraux externes. Cette section n'a modifié en rien les conditions de la luxation. Les apophyses coronoides se sont, il est vrai, avancées un peu plus près des arcades zygomatiques; parfois même elles ont pu parvenir à les toucher; mais toujours il est resté évident que ce contact ne pouvait en rien influencer sur la réductibilité.

Cinquième série d'expériences.

*Division des ligaments sphéno et stylo-maxillaires.* — Après avoir produit la luxation comme dans les cas précédents, et laissant intactes les apophyses coronoides, ainsi que la capsule articulaire, nous avons divisé les ligaments externes, ainsi que les ligaments sphéno et stylo-maxillaires. A l'instant même la luxation a cessé d'exister, c'est-à-dire que la moindre pression de bas en haut en opérant la réduction.

Sixième série d'expériences.

*Expériences sur les os secs.* — Après avoir constaté sur le sujet frais le rôle important que jouent dans la luxation les ligaments sphéno et stylo-maxillaires, ainsi que les ligaments latéraux externes, nous avons voulu rendre le fait aussi évident que possible et permettre à chacun d'en comprendre le mécanisme. Pour cela nous avons pris une tête sèche, dans laquelle la mâchoire était maintenue, comme sur le squelette ordinaire, au moyen d'un simple ressort à boudin dont l'élasticité remplace assez exactement l'élasticité du muscle inter-maxillaire; nous avons ensuite, au moyen de simples liens de fil, simulé d'une part les ligaments sphéno-maxillaires, d'autre part la capsule fibreuse de l'articulation; puis nous avons porté les condyles de la mâchoire au-devant des racines transverses de l'arcade zygomatique.

Dans ces conditions, nous avons reproduit avec une exactitude parfaite les traits principaux de la luxation.

En effet, les condyles de la mâchoire placés au-devant du relief de l'apophyse transverse se trouvent maintenus dans cette position vicieuse absolument comme dans la luxation naturelle, et l'on constate de la manière la plus évidente que cette fixité ne peut être le fait des apophyses coronoides, puisque celles-ci restent ou bien derrière les arcades zygomatiques ou bien à quelques millimètres au-dessous de ces arcades, tandis qu'il devient facile de se rendre un compte exact de ce mécanisme si simple, d'après lequel les condyles luxés se trouvent empêchés de franchir le relief de l'apophyse transverse, par suite de la résistance combinée des ligaments et des muscles qui tendent à le pousser directement en haut.

Nous n'avons pas besoin de dire que ces expériences sur la tête sèche ne peuvent, en aucune façon, remplacer les expériences sur le sujet frais; nous dirons même qu'elles sont de nature à produire quelques illusions; mais, en ce qui concerne la résistance des ligaments, cette expérience nous a paru des plus probantes et des plus aptes à démontrer le véritable mécanisme de la luxation.

Septième série d'expériences.

*Mécanisme de la réduction.* — Après nous être rendu compte du mécanisme précis de la luxation, nous avons voulu connaître la valeur des différents procédés imaginés pour la réduction.

Pour cela, nous avons produit des luxations uni et bilatérales; nous avons remplacé la contraction des muscles éleveurs de la mâchoire au moyen des doigts d'un aide, lequel, placé derrière le sujet, embrassait, avec l'index et le médus de chaque main, les angles maxillaires, et, prenant un point d'appui sur le nez avec ses pouces, exerçait de cette manière une pression très-énergique.

Dans ces conditions, nous avons tour à tour expérimenté tous les procédés connus.

1° Le coup de poing, qui ne nous a donné que des résultats très-incertains.

2° La pression combinée de haut en bas sur les dernières molaires, et de bas en haut sur le menton, telle que le conseillaient Boyer et la plupart des chirurgiens. Ce moyen a été aussi fort infidèle.

3° Abaissement du menton et écartement des muscles masséters au moyen des pouces placés à l'intérieur de la bouche. Ce moyen nous a donné quelques résultats, mais non d'une manière constante.

4° Enfin, abaissement du menton et propulsion des apophyses coronaires au moyen des pouces placés à l'intérieur de la bouche.

Ce dernier procédé nous a donné des résultats constants et d'une facilité merveilleuse. Nous avons eu dès lors à en examiner avec attention le mécanisme, tant sur le sujet frais que sur la tête sèche.

Or, voici ce que nous avons constaté :

Quand on pousse directement d'avant en arrière les apophyses coronaires, on voit que tout l'effort se trouve, sans perte aucune, transmis au condyle; que cet effort est presque aussi efficace que s'il était exercé sur le condyle lui-même, et qu'il a lieu précisément dans la direction la plus favorable à la réduction, c'est-à-dire directement d'avant en arrière, tandis que dans tous les autres procédés ce mouvement de propulsion en arrière se trouve, quoi qu'on fasse, décomposé en une espèce de mouvement de sonnette qui neutralise une grande partie de l'action produite.

De ces faits et de ces expériences, que chacun peut répéter facilement, nous croyons pouvoir conclure :

1° Que la luxation de la mâchoire inférieure résulte du glissement anormal des condyles de cet os au-devant de la racine transverse de l'arcade zygomatique.

2° Que la fixité de la luxation résulte de ce que le condyle est maintenu comme engrené au-devant de cette racine transverse par la combinaison de deux forces, l'une passive, due

principalement à la résistance des ligaments stylo et sphéno-maxillaires, l'autre active, due à la contraction des muscles temporaux, masséters et ptérygoïdiens.

3° Que le procédé le plus efficace pour opérer la réduction consiste à relâcher d'abord les ligaments, puis à refouler le condyle en arrière. Ce qu'on obtient très-facilement en abaissant légèrement le menton et en pressant d'avant en arrière sur le sommet des apophyses coronaires, au moyen des pouces portés à l'intérieur de la bouche.

#### LUXATION DE L'ARTICULATION MÉDIO-CARPIENNE EN ARRIÈRE<sup>1</sup>

Depuis que Dupuytren, dans son *Mémoire sur les fractures de l'extrémité inférieure du radius*, a fait ressortir l'erreur de ses devanciers relativement à la luxation du poignet, la science enregistre avec sollicitude tous les faits qui peuvent se rapporter à cette dernière lésion, dont l'histoire, anéantie par le chirurgien de l'Hôtel-Dieu, se trouve maintenant à reconstruire tout entière.

Déjà MM. Marjolin fils, Padiou, Voillemier et Scoultetten, ont publié des observations qui ont été reçues avec un vif intérêt. Je viens, comme eux, apporter le tribut de mon expérience à cette œuvre à peine commencée.

Le fait que je vais rapporter appartient aux luxations du poignet, mais non pas à celles de l'articulation radio-carpienne.

C'est un cas de luxation des deux rangées du carpe entre elles. Jusqu'à présent je ne sache pas qu'il en existe d'autre dans la science.

Le 13 octobre 1841, pendant l'absence de M. Roux que je remplaçais alors, on apporta dans mon service à l'Hôtel-Dieu, salle Sainte-Marthe, n° 54, un homme de quarante-deux ans, nommé Maupas (Jean), couvreur, qui venait de tomber

<sup>1</sup> Mémoires de la Société de chirurgie, 1851.