

traversé de part en part le corps de l'omoplate. Le plus souvent il s'agit de plaies par instruments piquants, épée, pointe de sabre, plaies faites dans un duel, ou résultant d'une tentative de meurtre. Viennent ensuite les plaies par coups de couteau et par armes à feu. Les autres causes ne sont plus que des raretés, soit qu'il s'agisse d'un coup porté par une corne de taureau, d'une blessure par un fragment de verre, ou par une tige de fer incandescente. On trouvera l'énumération de ces diverses observations dans le savant article du professeur Le Fort⁽¹⁾.

La première conséquence de la lésion d'une artère aussi volumineuse que l'axillaire, c'est l'hémorragie. Celle-ci peut être assez considérable pour amener en quelques instants la mort du blessé. Mais l'abondance même de l'hémorragie peut être une chance de salut. En effet, la syncope survient, et, sous l'influence de l'arrêt de la circulation, la coagulation se produit, et met fin à l'hémorragie. Mais tout danger n'est pas passé quand l'hémorragie primitive est arrêtée; il peut se faire, en effet, que les mouvements intempestifs de la part du blessé, de mauvaises méthodes de pansement, et surtout la fièvre et les accidents septiques dont la plaie devient le point de départ, ramènent la perte de sang. De là, des hémorragies secondaires qui, par leur répétition et leur abondance, amènent une terminaison funeste. Trop fréquents avant l'ère antiseptique, ces accidents tendent heureusement à devenir de plus en plus rares aujourd'hui.

Une autre conséquence des blessures de l'artère axillaire, c'est la gangrène. Si la veine et les nerfs ont été sectionnés en même temps que l'artère, la gangrène est presque inévitable. Elle peut survenir alors même que l'artère a été seule lésée, lorsque, le tronc principal du membre étant oblitéré, la circulation collatérale ne s'est pas rétablie assez vite ou assez complètement. Tantôt la mortification s'étend au membre tout entier, tantôt elle ne frappe que son extrémité, se limitant, par exemple, à la main ou à quelques doigts.

D'une manière générale, le diagnostic des blessures de l'artère axillaire ne présente pas de difficultés. En présence d'une hémorragie abondante, se produisant sous la forme d'un jet rouge et saccadé, on est conduit à songer à une blessure du tronc de l'axillaire lui-même. La disparition complète du pouls des artères radiale et cubitale, qui peut persister longtemps même après le développement de la circulation collatérale, le refroidissement du membre, sont des signes qui ne laissent pas de doute. Enfin le siège et la direction même de la plaie peuvent être invoqués à l'appui de cette même conclusion.

Cependant il est des cas, comme ceux de Blasius et de Hutin, cités par Le Fort, dans lesquels l'erreur n'a pu être évitée. Blasius avait lié l'axillaire sous la clavicule; le malade étant mort, on put constater que l'artère et la veine axillaires étaient intactes. A la suite d'un coup de feu reçu dans l'aisselle, Hutin fut conduit, par des hémorragies successives, à pratiquer la ligature de la sous-clavière d'abord, puis celle du tronc brachio-céphalique. L'autopsie vint montrer que l'hémorragie était fournie par la thoracique inférieure, et non par l'axillaire. On comprend combien de semblables erreurs sont regrettables.

Le pronostic comporte une grande gravité, tant à cause des dangers que fait courir au blessé une hémorragie se produisant par une artère aussi volumineuse que l'axillaire, que vu la possibilité de voir survenir la gangrène et la perte des fonctions du membre. Si le malade échappe aux accidents primitifs, il

(1) LE FORT, art. AXILLAIRE du *Dict. encycl.*, t. VII, 1^{re} série, p. 627 et suiv.

peut se développer une tumeur anévrysmale exigeant elle-même un traitement qui n'est pas dépourvu de gravité.

Le traitement des blessures de l'artère axillaire soulève une difficile question de pratique chirurgicale. Déjà nous avons mentionné ces cas dans lesquels l'hémorragie primitive s'est arrêtée à la suite d'une syncope pour ne plus reparaitre. Tel le cas curieux, rapporté par Van Swieten⁽¹⁾, d'un paysan qui avait reçu un coup de couteau sous l'aisselle : « L'artère axillaire ayant été coupée, le sang en sortait avec une force incroyable; il tomba à peu près comme mort, et on le laissa comme tel. Le lendemain, ceux qui visitaient les cadavres lui trouvèrent encore quelque chaleur vers la poitrine; du reste, aucun signe de vie. Ils différèrent de visiter la plaie pendant quelques heures; cependant le blessé commença à se réchauffer peu à peu, et, après être resté longtemps dans cet état de faiblesse, il en revint, contre toute espérance ». De tels faits justifient le précepte formulé par M. Le Fort, qui veut que, si l'hémorragie a été arrêtée par une syncope, on s'abstienne de toute intervention. Mais le plus souvent l'hémorragie continue; ou, si elle a été momentanément supprimée, elle ne tarde pas à reparaitre. La compression au niveau même de la plaie, ou bien encore pratiquée entre le cœur et le lieu de la blessure, a pu arrêter l'écoulement sanguin, mais presque toujours ce résultat n'a été que temporaire, et des hémorragies secondaires se sont manifestées. La compression est donc un moyen infidèle, et l'on devra lui préférer la ligature. La ligature dans la plaie, en permettant de jeter un fil au-dessus et un autre au-dessous de la blessure artérielle, en conservant la perméabilité des artères collatérales, paraît être le moyen le plus favorable à la suppression définitive des hémorragies et au rétablissement de la circulation dans le membre. Aussi a-t-elle été conseillée comme le traitement par excellence. Nélaton recommande d'y avoir recours, en s'aidant, au besoin, du débridement des téguments⁽²⁾. C'est également la ligature dans la plaie elle-même qui est préconisée par Dolbeau⁽³⁾. Sans doute, si l'on intervient au moment même, ou peu de temps après l'accident, les parties ont conservé leur aspect normal, les caillots et la partie liquide du sang peuvent être aisément extraits, l'artère est facile à reconnaître, et sa ligature ne saurait présenter de sérieuses difficultés. Il en est tout autrement, si l'intervention n'a lieu qu'un certain temps après le traumatisme, si déjà une ou plusieurs hémorragies secondaires se sont produites, et surtout lorsqu'une inflammation phlegmoneuse a commencé à se manifester. Les différents éléments constitutifs de la région sont teints par la matière colorante du sang, les rapports anatomiques sont modifiés, du fait de l'œdème et de l'interposition des caillots. Dans ces conditions, la découverte de la blessure artérielle peut être rendue extrêmement difficile, ou même tout à fait impossible. Il est encore une autre objection contre la ligature dans la plaie, c'est celle qui est tirée du point sur lequel a porté la blessure. Lorsque l'artère a été lésée dans la cavité axillaire elle-même, vers la partie inférieure, elle est facile à découvrir; il n'est besoin pour cela, ni d'une longue dissection, ni du sacrifice d'organes importants; mais si la lésion a porté au niveau du sommet du creux de l'aisselle, à peu de distance au-dessous de la clavicule, il est nécessaire, pour atteindre l'artère blessée, de sectionner toute l'épaisseur des muscles grand et petit pectoral, ce qui est déjà une circonstance

(1) VAN SWIETEN, *Commentaires sur Boerhaave*, 1655, t. I, p. 52.

(2) NÉLATON, *Éléments de pathol. chir.*, t. V, p. 868.

(3) DOLBEAU, art. AISSELLE du *Dict. encycl.*, 1^{re} série, t. II, p. 545.

grouperons dans un même chapitre tout ce qui a trait aux lésions traumatiques des nerfs du membre supérieur. Après avoir étudié les lésions du plexus brachial en totalité, nous devons donc examiner successivement celles de chacune de ses branches en particulier.

Étiologie. — Les causes qui peuvent donner naissance aux lésions traumatiques du plexus brachial sont extrêmement nombreuses et variées. La question, singulièrement complexe et délicate, s'est encore compliquée dans ces dernières années par l'adjonction de certaines paralysies qui, survenant à la suite d'un traumatisme, ne paraissent cependant pas devoir lui être rapportées directement; elles s'expliquent beaucoup plutôt par l'état général névropathique du sujet; le traumatisme n'intervient ici que comme cause occasionnelle: nous voulons parler des paralysies hystériques.

Dans bon nombre de cas, il s'agit de lésions produites par des agents extérieurs pénétrant dans la profondeur des tissus, que ceux-ci soient représentés par des projectiles lancés par les armes à feu, que ce soient des instruments piquants ou tranchants. La totalité des branches du plexus brachial peut être sectionnée ou contuse; dans d'autres cas, certains des nerfs entrant dans la composition du plexus ont été épargnés. Il n'est pas rare de voir l'artère et la veine axillaires être atteintes simultanément.

A côté de ces faits dans lesquels la lésion du plexus brachial est directement produite par un agent extérieur, il en est d'autres dans lesquels c'est une extrémité osseuse (la tête humérale le plus souvent), déplacée ou fracturée, qui vient blesser les troncs nerveux. On sait que la paralysie du plexus brachial représente l'une des complications les plus fréquentes à la suite des luxations de l'épaule. Ainsi que l'a fait remarquer M. Panas⁽¹⁾, c'est surtout dans les luxations intracoracoïdiennes que s'observe cette complication. Dans cette variété de déplacement, en effet, la tête est assez fortement déplacée en dedans pour pouvoir se mettre en contact avec le plan des côtes. Le plexus brachial se trouve parfois comprimé entre ces deux plans résistants.

Les lésions du plexus brachial associées aux luxations de l'épaule peuvent se produire encore par un autre mécanisme: nous voulons parler des altérations nerveuses qui se montrent au cours des tentatives de réduction de ces luxations, qu'il s'agisse d'une simple distension, d'une elongation des nerfs, qu'il y ait une rupture complète ou même un arrachement des troncs nerveux à leur origine médullaire. On trouve partout cité le cas de Flaubert (de Rouen)⁽²⁾, qui vit se produire, pendant les tentatives de réduction d'une luxation ancienne de l'épaule, l'arrachement des quatre dernières racines du plexus brachial au niveau de leur implantation sur la moelle. Callender a observé un cas semblable.

Les fractures peuvent occasionner également des lésions du plexus brachial. Il n'est pas très rare en effet de voir, soit les troncs nerveux mêmes du plexus, soit des branches collatérales, être intéressés dans les fractures de la clavicule, qu'il y ait attrition de la substance nerveuse par l'un des fragments, ou qu'il s'agisse de la compression des nerfs par un cal exubérant. Les fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus peuvent donner naissance aux mêmes accidents.

⁽¹⁾ PANAS, art. ÉPAULE du *Dict. Jaccoud*.

⁽²⁾ FLAUBERT, *Répertoire général d'anatomie et de physiologie pathologiques et de clinique chirurgicale de Breschet*, 1827, t. III, p. 59.

Dans les différents cas que nous venons d'énumérer, il est toujours facile de remonter à la cause qui a produit la lésion nerveuse. Mais il est des faits dans lesquels cette cause est beaucoup plus difficile à préciser. Un malade est tombé directement sur le moignon de l'épaule; il n'y a eu ni luxation, ni fracture. Le plexus brachial n'a pu être atteint directement, et cependant on constate, à la suite de cette chute, une paralysie plus ou moins complète des nerfs du membre supérieur. C'est pour les cas de cette nature qu'on a parlé de commotion nerveuse. Cette explication ne saurait nous satisfaire; il nous paraît bien plus probable qu'il y a eu attrition des branches du plexus brachial momentanément comprimées entre le plan représenté par les apophyses transverses et la première côte d'une part, et le squelette de l'épaule représenté par la clavicule et l'articulation scapulo-humérale d'autre part. En un mot, ces faits nous semblent explicables par une contusion indirecte du plexus.

Signalons en terminant les paralysies obstétricales qui se produisent au cours d'une application de forceps, ou sous l'influence de tractions exagérées sur le membre supérieur du fœtus.

Symptômes. — En résumé, toutes les causes de lésions du plexus brachial que nous venons d'analyser se rapportent aux trois mécanismes suivants: contusion, compression, section. Suivant celui de ces trois mécanismes qui pourra être incriminé, suivant que la lésion portera sur la totalité des branches du plexus, ou sur quelques-unes d'entre elles seulement, les symptômes seront différents. S'agit-il d'une section par un instrument tranchant ou contondant, les fonctions nerveuses sont brusquement supprimées dans toute la zone où se distribuent les branches sur lesquelles a porté la section. S'agit-il d'une contusion simple, et surtout d'une compression nerveuse, le début des phénomènes est beaucoup moins soudain. Dans le cas de compression en particulier, le malade commence par ressentir des fourmillements, des douleurs irradiées dans toute la zone de distribution des nerfs atteints, et c'est seulement au bout de quelques jours que la paralysie devient complète.

Les phénomènes pathologiques du côté de la motilité sont les plus nets et les plus faciles à analyser. La lésion nerveuse détermine la suppression partielle ou totale de la motilité, suivant les cas, dans tous les muscles où se distribuent les nerfs qui sont atteints. Les troubles de la sensibilité sont beaucoup moins nets, vu l'existence de la sensibilité récurrente, et la suppléance possible d'un nerf par un nerf voisin. Parfois la sensibilité persiste, alors que la motilité est abolie; dans d'autres cas, elle est seulement diminuée; elle peut être enfin complètement détruite. Notons aussi l'existence des troubles trophiques, atrophie des muscles, ulcérations cutanées, abaissement de la température, etc.

Aux symptômes précédents se joignent ceux qui résultent des modifications électriques dans les nerfs et dans les muscles paralysés. Le premier résultat de la paralysie nerveuse, c'est la diminution, puis la disparition complète de l'excitabilité du nerf aux deux ordres de courants faradique et galvanique. Dans les cas favorables, cette excitabilité commence à reparaitre du septième au douzième jour; dans les cas incurables, elle reste à jamais abolie. Erb a fait remarquer que la motilité volontaire reparait toujours avant l'excitabilité électrique.

Du côté des muscles, il y a tout d'abord diminution de l'excitabilité aux deux sortes de courants; plus tard, les choses se passent d'une façon inverse pour