

villent pas; l'externe s'étire, mais beaucoup moins que l'adventice artérielle, et, une fois rompue à son tour, elle ne déborde guère les deux autres que de 2 ou 3 millimètres. L'hémorragie veineuse est donc presque toujours à craindre, et ce que l'on voit quelquefois au cours de l'énucléation des grosses tumeurs du cou, par exemple, en témoigne suffisamment. Rappelons, en passant, l'arrachement des collatérales veineuses, à leur implantation sur leur tronc d'origine, que M. Verneuil a depuis longtemps signalé⁽¹⁾.

Des faits analogues se reproduisent à la suite de l'arrachement des conduits organiques; là encore, suivant son degré de laxité et d'adhérence profonde, la tunique externe s'étire plus ou moins et joue, dans des limites variables, ce rôle d'oblitération temporaire dont nous parlions. Nous ne saurions entrer dans des détails; les faits bien étudiés manquent d'ailleurs. Citons cependant les arrachements du cordon et du canal déférent, qui ont été quelquefois observés.

Ce que nous venons de dire du type différent des lésions par distension dans les différents tissus suffit à rendre compte de ce qu'on observe dans les arrachements des membres ou des segments de membres. La peau, grâce à son extensibilité, semble céder la dernière; les ligaments articulaires, grâce à leur résistance, ne se rompent aussi qu'aux dernières secousses; les tendons se brisent bien au-dessus du plan de disjonction, et l'on trouve quelquefois des bouts tendineux de 20 à 30 centimètres, appendus au segment arraché; les artères s'effilent, suivant le mécanisme que nous décrivions tout à l'heure; les nerfs se déchirent, eux aussi, très haut, et l'existence de ces désordres *haut situés, lointains*, est précisément l'un des éléments principaux de gravité des plaies par arrachement.

CHAPITRE IV

PIQÛRES

Les agents mécaniques qui procèdent par piqûre ou par section ont pour caractéristique de n'entrer en conflit avec les tissus que par *une surface très étroite*, ce qui restreint, dans une mesure considérable, la résistance qui leur est opposée. La surface de conflit est linéaire et de longueur variable dans les sections; elle tend à être punctiforme dans les piqûres. Les deux variétés d'agents peuvent pénétrer par leur simple poids, si leur arête est assez tranchante, ou leur pointe assez acérée; ils

⁽¹⁾ Les mêmes faits s'observent dans l'extirpation des tumeurs ganglionnaires du cou, de l'aisselle, de l'aîne.

sont le plus souvent animés d'une certaine force vive, et produisent, à leur point de pénétration, un véritable choc.

Aussi les piqûres se rencontrent-elles assez rarement à l'état de lésions élémentaires, si je puis dire; elles sont d'ordinaire combinées à un certain degré de contusion ou de section.

Il suffit d'ailleurs, pour s'en rendre compte, de rappeler les agents les plus ordinaires de ces sortes de plaies. Les armes blanches, depuis l'épée de combat jusqu'au couteau, presque toutes aplaties ou triangulaires, effilées à leur extrémité et s'élargissant jusqu'à la poignée, pénètrent en piquant et progressent en coupant, dans l'épaisseur des tissus. Souvent même, le mouvement qui leur est imprimé accroît encore la section profonde. L'assassin qui relève violemment le manche de son poignard, avant de l'arracher, sait bien qu'il aggrave ainsi la blessure et la rend presque fatalement mortelle. Un douloureux exemple nous en était donné récemment.

Les aiguilles, les poinçons, les divers instruments de chirurgie (trocaris, aiguilles à acupuncture, etc.), créent une variété de piqûres, plus nettes, plus simples, plus bénignes, sauf quelques localisations exceptionnelles. Enfin, il est certains agents intérieurs, tels que les esquilles, les corps étrangers en voie de migration, etc., qui peuvent provoquer aussi pareilles lésions.

Il est bien certain que la vulnérabilité des différents tissus aux piqûres varie avec leur cohésion et leur dureté; que, d'autre part, leur élasticité variable leur permet d'oblitérer plus ou moins vite et plus ou moins complètement le trajet creusé par la piqûre. Pour l'étude générale du mécanisme et des lésions, il y a surtout lieu de distinguer les piqûres *étroites* et les piqûres *larges*.

Piqûres étroites. — Elles peuvent n'intéresser que les tissus compacts, ou pénétrer dans une cavité, cavité splanchnique ou viscérale, vaisseaux ou conduits organiques. Certaines d'entre elles, par leur siège même, acquièrent une gravité toute spéciale.

La piqûre étroite d'une membrane, de la peau, des couches sous-cutanées, d'un muscle, d'un tendon, n'est suivie, d'ordinaire, que d'un très minime écoulement sanguin, quelquefois même nul; elle se ferme d'elle-même, au moins dans l'épaisseur des tissus élastiques, comme la peau, ou bien un caillot filiforme remplit le trajet et l'oblitére.

Exceptionnellement, l'agent traumatique, ayant traversé un vaisseau ou un nerf de quelque grosseur, provoque une réaction et des phénomènes plus marqués. D'ordinaire (je parle, bien entendu, des piqûres non septiques) la réparation ne tarde pas à être complète; pourtant un petit point cicatriciel, qui se détache en blanc sur la peau, un petit trajet fibreux, dans les tissus profonds, l'un et l'autre bientôt méconnaissables, démontrent bien qu'il n'y a pas simple dissociation, mais solution de continuité proprement dite.

Assez souvent, un petit nodus, un épaissement circonscrit, qui se résorbe plus ou moins vite, témoignent de ce travail de cicatrisation : ainsi en est-il au niveau des tendons, des os, etc.

Il est probable que le fait témoigne le plus souvent de la présence d'un corps étranger, si minime soit-il, dans l'épaisseur du tissu atteint; on sait que très souvent la pointe fine des instruments piquants se brise et reste incluse, et que la recherche en est presque toujours très laborieuse. En thèse générale, et je signale en passant ce point de pratique, on peut dire que le meilleur procédé, pour la découverte de ces débris perdus, consiste à tendre autant que possible les parties molles qui les recèlent : de la sorte, on les redresse, on les immobilise, et on les fait saillir. M. Moulonguet⁽¹⁾ a préconisé cette pratique, pour les corps étrangers implantés dans les tendons de la main; dans un fait rapporté par M. François Franck⁽²⁾, une aiguille enfoncée dans le nerf cubital provoquait des crises de contracture, dans la main et l'avant-bras, tout en ne se révélant, à l'examen, par aucun stigmaté, aucune aspérité; M. Franck renversa fortement le poignet, et, en suivant au doigt la surface du nerf, il découvrit une petite pointe saillante : c'était l'aiguille; elle fut extraite, et tous les accidents cessèrent.

La piqûre étroite d'un parenchyme est assez souvent suivie d'une hémorrhagie un peu plus considérable, mais qui s'arrête bientôt et ne présente d'ordinaire aucune gravité. Le rein, par exemple, saigne quelquefois d'une façon assez notable, mais la compression suffit toujours, et vite, à faire l'hémostase; Tuffier et son élève Robineau-Duclos⁽³⁾ ont bien mis ce fait en lumière, pour les piqûres exploratrices du rein. Ceci s'applique au foie, à la rate, au poumon, au cerveau lui-même, au moins dans ses zones neutres; l'acupuncture, bien faite, est inoffensive, et l'expérience clinique journalière le démontre suffisamment, et cela est vrai, non seulement des aiguilles filiformes, comme celle de la seringue de Pravaz, mais encore des aiguilles tubulées ou des trocarts de petit calibre. Il est certain que, plus l'instrument devient gros, plus l'oblitération spontanée du trajet devient mécaniquement difficile; si un vaisseau volumineux a été intéressé dans la profondeur, l'hémorrhagie est à craindre. L'état du parenchyme joue un grand rôle, comme nous le verrons, dans ce mécanisme de cicatrisation rapide; les tissus malades s'y prêtent, en général, beaucoup moins.

Ceci se vérifie, en particulier, dans les piqûres des organes creux. Les piqûres de l'intestin, même au trocart, se ferment d'elles-mêmes; la rétractibilité de la paroi et surtout la contraction de la tunique musculaire font disparaître immédiatement la petite solution de continuité. Les expériences de Jobert l'avaient bien montré. Or, on ne saurait faire fonds de cette propriété de la paroi intestinale saine pour établir la constante

⁽¹⁾ MOULONGUET, *France médicale*, 1888, p. 856.

⁽²⁾ Voy. TRIPIER, art. NERFS. *Dict. encyclop. des sc. médicales*, 2^e s., t. XII, p. 296.

⁽³⁾ ROBINEAU-DUCLOS, *Thèse doct.*, 1891.

innocuité de l'acupuncture de l'intestin distendu, paralysé, malade, tel qu'on le trouve dans l'occlusion intestinale; M. Verneuil a attiré l'attention sur le danger des ponctions de l'intestin, dans la hernie étranglée et dans l'étranglement interne.

On peut en dire autant de la vésicule biliaire et de la vessie. Leur paroi est-elle malade, il est exceptionnel que le trajet d'une piqûre, qui n'est pas réellement capillaire, ne laisse suinter un peu du liquide contenu, quantité infinitésimale peut-être, suffisante pourtant pour créer un foyer d'infection, si le liquide est septique. Les ponctions dites capillaires de la vessie, de ces énormes vessies de prostatiques, atones et flasques, n'échappent pas à ce reproche; si les accidents sont rares, cela prouve simplement l'action d'ordinaire peu nocive de l'urine sur les tissus.

S'agit-il de poches néoformées, à contenu liquide, de kystes, de collections profondes et cavitaires, l'oblitération spontanée de la piqûre, si fine soit-elle, est encore moins certaine, et c'est en ce sens qu'on peut soutenir, en présence d'un grand nombre de ces faits, qu'une incision exploratrice est moins dangereuse qu'une ponction.

Pour le cœur, pour les gros vaisseaux, pour les dilatations veineuses ou artérielles (varices, anévrysmes), le danger devient plus grand encore, dès que la piqûre cesse d'avoir le diamètre le plus fin. On ne pense plus, comme les anciens, que toute blessure du cœur soit immédiatement et fatalement mortelle; Sanctorius avait montré déjà l'innocuité de la piqûre du cœur, chez le lapin, et quelques observations humaines en témoignent également. Le trajet se ferme aussitôt, par l'action même de la puissante musculature cardiaque, ou bien un étroit caillot le remplit; il arrive qu'on ait une véritable difficulté à le reconnaître, comme Georg Fischer⁽¹⁾ en rapporte un exemple. D'autre part, l'acupuncture est devenue, entre les mains de quelques médecins, une méthode de traitement des anévrysmes, en particulier de l'anévrysme aortique; on y a introduit de longues aiguilles d'or ou de platine, servant à l'électrolyse, des ressorts de montre, etc., et les accidents ont été rares.

Étant données la texture et l'élasticité plus ou moins altérées d'une paroi vasculaire, il y a, en somme, une limite de grosseur, que les instruments piquants ne sauraient dépasser, sans créer une solution de continuité persistante, un orifice qui reste béant, et, par suite, l'hémorrhagie inévitable.

Jusqu'ici, comme on le voit, la piqûre, piqûre étroite ou capillaire, représentait une lésion mécanique le plus souvent bénigne. Sans perdre ces minimes dimensions, elle peut revêtir, du fait seul de sa localisation, une gravité particulière et provoquer des phénomènes souvent disproportionnés avec le traumatisme : je veux parler des piqûres des centres nerveux et des nerfs. Il suffit de rappeler la piqûre du bulbe, qui n'est pas

⁽¹⁾ G. FISCHER, Die Wunden des Herzens und des Herzbeutels. *Archiv f. Klin. Chir.*, Bd. IX, 1868, p. 571.

seulement une expérience de laboratoire, mais qui devient quelquefois une manœuvre criminelle, et un procédé d'assassinat des nouveau-nés. Les piqûres des nerfs sont fréquemment suivies d'accidents douloureux et de réactions locales, plus intenses que les sections proprement dites. Ne les a-t-on pas accusées de provoquer le tétanos? Ne sait-on pas, du moins, que la névrite et ses extensions possibles peuvent avoir pour point de départ une simple piqûre, d'apparence toute bénigne, d'un cordon nerveux. Il y a lieu d'ajouter que le fait se produit surtout à la suite des piqûres septiques, ou de celles qui laissent, dans l'épaisseur du nerf, la pointe du corps étranger.

Piqûres larges. — C'est alors surtout que la lésion est rarement simple, et qu'il s'agit le plus souvent d'un mécanisme combiné, où la section se mêle à la piqûre. Aussi serons-nous brefs sur l'évolution générale de ces piqûres larges, nous en retrouverons presque tous les éléments au chapitre suivant.

Il y a lieu d'ailleurs, au point de vue de leur gravité et des désordres qu'elles provoquent, de les ranger en trois catégories, que voici : 1° piqûres *trans-cavitaires*; 2° piqûres *cavitaires*; 3° piqûres *extra-cavitaires*. Je m'explique.

Un instrument piquant, de suffisante longueur, la lance, l'épée de combat, peuvent *traverser le corps de part en part*, au niveau du thorax ou de l'abdomen; il arrive même que ce long trajet intéresse à la fois les deux grandes cavités splanchniques, en blessant un nombre considérable d'organes. Pareilles blessures sont très souvent mortelles, et mortelles immédiatement, lorsqu'elles atteignent le cœur ou les gros vaisseaux. En tout état de cause, leur gravité est extrême.

La piqûre est dite *cavitaire*, lorsque l'instrument a pénétré jusque dans l'une des cavités splanchniques, crânienne, thoracique ou abdominale, ou lorsqu'il a ouvert, d'une façon générale, une cavité muqueuse. Une piqûre du cou qui perfore l'œsophage doit être dite cavitaire, tout aussi bien qu'un coup de couteau qui ouvre le ventre, même sans léser l'intestin. L'importance de cette division est très grande, et surtout pour ce triple motif, que je ne fais qu'indiquer : 1° la plaie est exposée et presque fatalement condamnée à l'infection, lorsqu'elle est en communication avec certains conduits ou certains réservoirs, l'intestin, la vessie, etc.; 2° l'hémostase primitive est beaucoup plus difficile, par suite du libre accès du sang dans la cavité voisine, qui parfois même exerce une véritable aspiration (thorax, etc.); 3° ces piqûres deviennent assez souvent, plus tard, des trajets fistuleux, de cure très laborieuse (fistules aériennes, fistules intestinales, fistules urinaires, etc.).

Quand l'instrument s'arrête dans l'épaisseur des tissus, que la plaie est, à proprement parler, *extra-cavitaire*, quelle que soit sa profondeur, elle crée des dangers bien moindres, sous la réserve toutefois qu'elle soit aseptique. Il est bon de répéter, ici encore, cette dernière réserve; et, de

fait, si les plaies par instruments piquants ont été pendant longtemps considérées comme plus graves que les sections simples, cela tenait surtout à leur infection plus fréquente, au développement plus facile des processus infectieux au fond de ces trajets profonds et irréguliers.

Ces caractères mêmes du trajet de la piqûre créent à l'hémostase primitive des conditions très favorables : le sang s'accumule et stagne forcément dans la profondeur de cette plaie conique, en entonnoir, et, suivant la résistance des tissus ambiants, l'hématome qui s'est formé tout autour devient lui-même un agent de compression.

C'est d'ailleurs par ce mécanisme que se produit l'hémostase, à la suite des piqûres artérielles et veineuses : le sang s'épanche au-dessous de l'adventice, la décolle et la soulève, et, de la sorte, il se forme comme un épais couvercle, qui obture la perforation et ferme la voie au sang. Si la paroi est mince, l'épanchement a lieu tout autour du vaisseau piqué, dans sa gaine tangentielle, et l'on voit souvent l'infiltration péri-vasculaire se prolonger au loin; à la hauteur de la plaie, elle se collecte en un épais cylindre, une virole de caillots, qui jouent dans l'hémostase le rôle dont nous venons de parler.

Les piqûres de l'intestin se prêtent, elles aussi, à un mécanisme spécial d'oblitération. La muqueuse, plus lâche que les autres tuniques, fait hernie à travers la perte de substance des couches musculaire et séreuse : elle se présente sous la forme d'une sorte de bouchon qui obture l'orifice (Travers) : occlusion grossière, en réalité, et qui ne suffit pas à empêcher le suintement du liquide infectant.

Une complication fréquente des piqûres étroites, c'est, nous l'avons vu, la présence de corps étrangers, corps étrangers le plus souvent très petits, et de recherche pénible (écharde, pointes d'aiguilles, etc.). Ils sont plus rares, dans les piqûres larges, grâce au volume et à la puissance même des agents vulnérants; ce n'est guère qu'en se heurtant au squelette qu'ils se brisent. Aussi les trouve-t-on implantés dans le crâne, dans la colonne vertébrale, dans les os volumineux. Des faits étranges ont été rapportés, que nous ne saurions reproduire ici, et qui témoignent de la longue tolérance des tissus⁽¹⁾. Longue tolérance et non tolérance indéfinie : presque toujours, en effet, l'heure vient, où le corps étranger, oublié, se révèle de nouveau, et quelquefois par des accidents graves.

(1) Voy. WEISS, De la tolérance des tissus pour les corps étrangers. *Thèse d'agrég.*, 1880.