

sur quelque érosion de la peau ou en un point piqué par le scalpel au cours d'une dissection ou d'une autopsie; le volume de ces tumeurs ne dépasse guère un pois; elles semblent dues à l'épaississement du derme, violacé, rugueux, irrégulier comme au sommet d'une verrue. Parfois, à sa surface, « se dressent une multitude d'élevures papillaires au centre desquelles existe un espace vide dont on peut faire sourdre une gouttelette de pus ». Leur siège de prédilection est à la face dorsale des mains, surtout au niveau des articulations métacarpo-phalangiennes. Il n'est pas rare de voir de petits tubercules secondaires se grouper autour du tubercule primitif. On ne sait pas grand'chose de leur nature. Vidal pense qu'ils sont le produit de l'inoculation de la tuberculose. En tous cas, la rugination et l'ignipuncture sont nécessaires pour détruire ces tumeurs rebelles à toute intervention moins active.

IV

PLAIES CONTUSES ET CONTUSIONS

Lorsqu'un corps moussé vient peser sur nos tissus ou les frapper avec force, il provoque, dans la peau et dans les couches sous-jacentes, une attrition plus ou moins grave. Si les téguments ont été rompus comme les tissus qu'ils recouvrent, on dit qu'il y a plaie *contuse*, et *contusion* lorsque la peau, à peu près intacte, s'étend sur le foyer traumatique. L'élasticité de la peau explique comment elle fuit devant le choc et l'éluide, tandis que les tissus, plus rigides, sont écrasés. Verneuil propose une définition qui s'applique aux deux variétés de lésions : pour lui, contusion et plaie contuse sont des traumatismes dans lesquels « la diérèse est produite par pression et s'accompagne d'attrition au point lésé ».

1^o CONTUSIONS

La *contusion* peut donc être définie : une lésion traumatique consécutive à une pression et caractérisée par une meurtrissure ou un écrasement des couches sous-cutanées, sans solution de continuité de la peau. — Son étude, mise en œuvre en 1810 par Pelletan, a été faite par Velpeau, en 1854, dans sa thèse de concours : *De la contu-*

sion dans tous les organes; nous signalerons en outre l'article de Verneuil et Marchand dans le *Dictionnaire encyclopédique*.

Étiologie. — Pour qu'il y ait contusion, deux conditions sont nécessaires : il faut, d'une part, une pression sur nos tissus et, d'autre part, un point d'appui qui empêche les tissus de se soustraire à la pression. Ces deux facteurs se combinent de bien des manières. En général, la pression est extérieure : c'est une pierre, un bâton, une roue de voiture, — l'énumération, pour être complète, comprendrait la presque totalité des corps bruts ou animés qui nous entourent — et le point d'appui est intérieur : c'est une aponévrose, un muscle contracté, une partie quelconque du squelette. La pression peut être intérieure, produite par une extrémité articulaire luxée et le point d'appui extérieur, le sol, par exemple. Le point d'appui et la pression sont intérieurs dans la contusion de la hanche à la suite d'une chute sur les pieds, puisque la pression s'exerce par la tête fémorale, tandis que l'os iliaque résiste. La pression et le point d'appui peuvent être extérieurs : une roue de voiture écrase un membre sur le sol qui sert de point d'appui. Enfin le même objet peut à la fois exercer la pression et être point d'appui : les deux mâchoires qui, en se resserrant, mordent et écrasent les tissus, ne remplissent-elles pas chacune cette double condition?

Lorsque la pression s'exerce perpendiculairement, son action est énergique; mais lorsqu'elle est oblique, les tissus fuient devant elle, et les lésions sont dues au refoulement des tissus et à leur traction; il y a contusion et déchirure. Parfois même, lorsque la pression est presque parallèle au point d'appui, il y a décollement, arrachement et presque pas de contusion. L'inégale résistance des tissus peut augmenter l'étendue du foyer traumatique; un muscle, une aponévrose, un os sont plus fragiles en certains points qu'en d'autres; qu'une pression lente s'exerce, une rupture pourra se faire non pas au lieu d'application du corps vulnérant, mais à une distance souvent grande : de là ces désordres lointains et inattendus que le chirurgien doit prévoir et reconnaître.

Suivant qu'elle est plus ou moins grave, on dit la contusion au *premier*, au *deuxième*, au *troisième* ou au *quatrième* degré; mais entre ces divisions conventionnelles existent tous les intermédiaires et toutes les combinaisons. Dans le *premier degré*, il y a rupture des capillaires de la peau ou des couches sous-jacentes

et apparition d'une *ecchymose*. Dans le *deuxième degré*, de plus gros vaisseaux sont ouverts; le sang se collecte et forme les *bosses sanguines*. Dans le *troisième*, les délabrements sont plus profonds; les éléments anatomiques sont détruits et la gangrène est à redouter: on rattache arbitrairement à ce degré les *épanchements primitifs de sérosité et d'huile*. Enfin, dans le *quatrième degré*, les vaisseaux, les nerfs, les muscles sont écrasés jusqu'à l'os, lui-même souvent broyé.

Contusion au premier degré. — Elle se caractérise par une douleur sourde et cuisante au point lésé, une sensation de brûlure et d'engourdissement, qui d'ordinaire ne dure pas. Il survient une blancheur, une lividité immédiates, puis une vive rougeur due à la paralysie vaso-motrice; elle disparaît pour faire place à une congestion inflammatoire qu'accompagne un léger œdème. Ces phénomènes sont de peu d'importance; il n'en est pas de même de l'*ecchymose* qui constitue, pour ainsi dire, toute l'histoire de la contusion au premier degré.

L'*ecchymose* est due à la rupture des capillaires: elle apparaît peu après le traumatisme quand la contusion a pour siège la peau. Mais lorsque le sang s'épanche dans le tissu cellulaire ou sous les aponévroses, ce n'est qu'au bout de trois jours et plus que les téguments se colorent. On observe une tache marbrée, d'un noir d'encre au début, surtout aux endroits où le derme est mince et privé de pannicule graisseux — paupières, scrotum, marge de l'anus; la tache s'agrandit et les teintes foncées s'éclaircissent à la périphérie. Elles passent du noir au violet, puis au vert, au jaune brun, au jaune paille, et finissent par disparaître. Lorsque de simples couches épithéliales, comme à la conjonctive, séparent le sang épanché de l'air atmosphérique, l'*ecchymose*, grâce sans doute à l'oxygène qui la pénètre, reste d'un rouge vif contrastant avec la coloration ardoisée des paupières.

Les *ecchymoses* des couches sous-cutanées ne se montrent pas toujours au niveau des téguments qui recouvrent le foyer traumatique. Le sang doit contourner des barrières qu'il ne peut franchir; il s'arrête aux aponévroses, suit les traînées conjonctives et obéit à la pesanteur. De là des migrations étendues de globules, et l'apparition de taches loin des vaisseaux déchirés. Les diverses colorations de la peau ne traduisent pas les teintes de l'épanchement profond; le

sang infiltré dans un muscle est noir, cramoisi ou jaunâtre, mais on n'y trouve jamais les bleus, les olivâtres et les verts qui se succèdent sur les téguments. L'air doit jouer un rôle dans la production de ces teintes superficielles, car les métamorphoses que subit l'hématine pour se transformer en cristaux d'hématoïdine ne rendent pas compte de ces nuances successives.

Les *ecchymoses* fournissent de précieux renseignements à la médecine légale. Leur forme reflète jusqu'à un certain point celle des instruments qui les ont produites; leur nombre, leur étendue, leur siège peuvent fournir des indices révélateurs. On sait qu'elles ne se forment pas sur un cadavre, du moins quand il est froid. D'autre part, la succion détermine des épanchements sanguins, qu'on reconnaît à leur forme. On sait aussi que le moindre choc amène des ruptures capillaires chez certaines femmes à peau blanche et grasse et chez les hémophiles; qu'enfin il y a des *ecchymoses* spontanées ou provoquées par un effort.

Contusion au deuxième degré. — Elle se caractérise par une douleur plus vive, un gonflement plus grand, une gêne, un engourdissement plus marqué et surtout par un épanchement de sang plus considérable. Outre les capillaires, des vaisseaux d'un plus gros calibre se rompent, et versent dans les mailles du tissu conjonctif leur contenu qui se collecte pour former des tumeurs circonscrites: *bosses, poches sanguines, dépôts sanguins*. Ces expressions ne sont pas synonymes; les poches seraient plus étendues que les bosses dont la base reposerait d'habitude sur un plan osseux, le crâne par exemple.

L'épanchement du sang est rapide, aussi l'apparition de la tumeur est-elle presque soudaine; la peau est soulevée par un gonflement fluctuant vers le centre, mais qui se durcit à la circonférence. On sent à la périphérie, comme un cercle résistant dû sans doute à la coagulation de la fibrine, et à l'infiltration plastique des tissus irrités. Lorsque le dépôt repose sur un plan osseux, la dépressibilité centrale et la résistance du pourtour peuvent simuler un enfoncement de l'os. Mais on reconnaît la bosse à la sensation que donne au doigt l'écrasement des caillots; on perçoit une crépitation molle qui n'a pas la rudesse de la crépitation des fractures, et qui s'épuise pour reparaitre lorsqu'une nouvelle coagulation s'est faite. Quant à l'*ecchymose*, elle est immédiate lorsqu'il existe simultanément une

contusion de la peau, mais lorsque les vaisseaux du tissu cellulaire sont seuls ouverts, la matière colorante met deux, trois jours et plus avant de teinter les téguments.

L'épanchement refoule les tissus qu'il irrite; une sorte de néo-membrane se forme, dont la surface se tapisse de coagulations fibrineuses. Rien n'est plus variable que l'évolution de la poche: tantôt des caillots se déposent sur les parois; le sérum se résorbe, laissant des masses poisseuses comme du raisiné, mais qui se concrètent plus tard en strates dures prises parfois pour des tumeurs fibreuses ou des exostoses. Tantôt la portion séreuse se conserve, les hématies se dissolvent et la matière colorante passe au brun foncé, puis au brun clair, au jaune verdâtre, au jaune paille; lorsque le traumatisme remonte à plusieurs années, l'origine de ces kystes peut être méconnue. Tantôt enfin le liquide, même après un long temps, conserve l'apparence du sang fraîchement sorti des vaisseaux; à peine le microscope révèle-t-il la crénelure des globules. Ces processus peuvent être troublés par une inflammation vive: un abcès sanguin, un phlegmon se développe, et ces accidents, aujourd'hui moins redoutables qu'avant l'antisepsie, éclatent chez les débilités, les cachectiques, ceux qu'affaiblit un état constitutionnel grave, l'alcoolisme, le diabète ou l'albuminurie.

Contusion au troisième degré. — La peau, lorsqu'elle n'a pu fuir devant le choc, est livide, violacée, engourdie, presque froide. Au centre du foyer, les éléments anatomiques sont morts; à la périphérie, ils sont sur la limite de la vie, *stupéfiés*, comme on dit. Bientôt l'épiderme se ride et se dessèche; les téguments prennent une teinte brune ou noire comme dans les brûlures, et l'on a une eschare en retrait sur les tissus qui l'entourent. La chaleur et la sensibilité tendent à se rétablir, mais la moindre réaction inflammatoire peut tout compromettre, et la gangrène se déclare qui détruit la zone mortifiée et souvent la zone stupéfiée.

Les *épanchements primitifs de sérosité*, qu'on rattache au troisième degré de la contusion, ont été vus dès le commencement du siècle, et Pelletan en donne deux exemples; Velpeau ajoute de nouveaux faits que, en 1855, Morel-Lavallée réunit à des observations personnelles. Pour produire cette lésion, il est indispensable qu'une pression, obliquement exercée, fasse glisser la peau sur un plan apo-

névrotique résistant; les tractus cellulaires qui unissent les téguments à la membrane fibreuse se déchirent; un décollement se produit et forme une sorte de cavité où la sérosité s'accumule. La roue d'une voiture qui prend une cuisse en écharpe et refoule les téguments au-dessus du fascia lata, réalise ces conditions. On comprend pourquoi la jambe, surtout en arrière, la cuisse en dehors, les fesses et les lombes, la paroi abdominale, sont le lieu d'élection des épanchements primitifs de sérosités; il y a là une peau mobile sur un plan aponévrotique résistant. Ces épanchements sont en général sous-cutanés, mais on en a signalé de profonds, et nous en avons observé un sous l'aponévrose du grand oblique.

Le contenu de ces cavités anfractueuses et déchiquetées au début, mais qu'égalise bientôt l'irritation plastique, est citrin, jaunâtre, assez limpide; au repos il donne deux couches, l'une superficielle, à peu près transparente, tenant en suspension quelques globules de graisse, l'autre inférieure, opaque, où l'on trouve des hématies et des leucocytes; on cite quelques cas où le liquide est noir; on pensait qu'il était une accumulation de sang veineux, il n'en est rien, puisque, au repos, des caillots ne se déposent pas; le nombre des hématies y est restreint, et les analyses de Robin et Quévenne ont prouvé qu'il s'agit de sérosité colorée par de l'hématine dissoute. La densité de ce liquide est de 1020 à 1030. Son origine est obscure: pour Morel-Lavallée, les vaisseaux les plus fins, étirés comme un tube de verre à la lampe, déchirés, ne laissent passer que la partie séreuse du sang; Grynfeld croit qu'il s'agit d'une exhalation du tissu cellulaire, et compare la tumeur à un hygroma aigu; enfin Verneuil se demande si les lymphatiques ouverts ne contribuent pas à augmenter l'épanchement dont les sources seraient multiples, et qu'il faudrait assimiler à « la lympe plastique » dont la nature est mal connue.

L'épanchement primitif commence à se produire immédiatement après le traumatisme, mais trop peu abondant pour remplir sa vaste poche irrégulière. Aussi la peau mal tendue « flotte et tremble à l'œil » et une pression en un point la fait onduler sous le passage du liquide. A la limite du décollement il existe un bourrelet résistant, moins épais que dans les dépôts sanguins et où l'on ne perçoit pas la crépitation des caillots érasés. La tumeur, plus gênante que douloureuse, augmente et atteint parfois les dimensions d'une tête de

1 desquage
supra

2 forme
est

foetus ; elle reste stationnaire ou diminue, mais lentement. Verneuil a vu pourtant un cas où, en quarante-huit heures, la résorption fut complète. On cite des faits où a éclaté une inflammation vive, un véritable phlegmon diffus.

Les *épanchements huileux*, vus d'abord par Gosselin, ont été étudiés plus tard par B. Anger, Broca et Casteignau dans sa thèse de 1875. Ils se produisent par un mécanisme analogue à celui qui provoque les tumeurs séreuses ; leur siège est le même ; ils sont constitués par un liquide jaune, filant, semblable à de l'huile qui tache le papier comme elle, et où le microscope révèle des cristaux de margarine. D'après Gosselin et Casteignau, cette substance aurait pour origine « l'extravasation des principes gras du sang mêlés à la graisse du tissu cellulaire ».

Contusion au quatrième degré. — Ici un segment de membre ou un membre tout entier est broyé par la violence extérieure ; la peau, froide, insensible, livide, marbrée, mais dont la trame n'est pas rompue, est soulevée par l'extravasation des liquides qui, avec les chairs broyées, constituent une bouillie donnant aux parties la forme et la consistance d'une outre distendue. Le squelette est brisé et l'on sent, en plusieurs points, la crépitation d'esquilles osseuses multipliées. Les désordres sont plus considérables qu'on ne le suppose, et, sans parler des contusions viscérales qui coexistent parfois, les muscles, les tendons et les nerfs peuvent être meurtris ou déchirés à des hauteurs que les lésions de la peau ne font pas soupçonner ; malgré l'écrasement d'artères volumineuses, les hémorragies sont rares, car la lumière des vaisseaux est oblitérée d'après un mécanisme que nous étudierons en son lieu.

Les phénomènes généraux sont graves : le blessé est souvent en état de « choc », insensible, sans mouvement et sans parole ; il répond par monosyllabes aux questions qu'on lui pose et les explorations du chirurgien lui arrachent à peine une plainte. La face est pâle, le corps couvert d'une sueur visqueuse ; le pouls est petit, filiforme ; la température s'abaisse et, au milieu de cette torpeur, la mort arrive au bout de quelques heures. La réaction, il est vrai, peut se faire, le pouls se relever, la chaleur revenir, la sensibilité s'accuser aux limites des zones mortifiées, mais de nouveaux dangers surgissent : une inflammation, une gangrène qui se généralise et tous les accidents d'une septicémie.

Les contusions au premier degré guérissent à peu près seules, et le repos, l'application de liquides astringents y suffisent. Lorsqu'elles atteignent le deuxième degré, l'intervention doit être plus active ; une réaction inflammatoire mortifierait la zone stupéfiée ; il faut diminuer l'afflux du sang dans les parties, par des compresses trempées dans l'eau froide, par la position élevée si le siège du traumatisme le permet, par des massages prudents, enfin par une compression qui a le double avantage de modérer l'inflammation et de hâter la résorption de l'épanchement. Aussi est-ce à la compression qu'on aura recours pour les poches dont le sang refoulé dans le tissu cellulaire ambiant pourra se résorber. Nous ne saurions trop recommander la bande élastique : pour éviter tout accident, elle doit être enlevée dès que le blessé la tolère difficilement ; on la déroule pour la remettre en la serrant un peu moins.

Mais s'il s'agit d'hématomes déjà organisés dont les parois résistent, et si le liquide n'a plus de tendance à la résorption spontanée, on essaierait, selon la méthode de Champion de Bar-le-Duc, de rompre la tumeur par une pression énergique qui chasserait le sang dans les mailles conjonctives voisines. Nous préférons cependant l'aspiration par l'appareil Potain ou Dieulafoy ; si les caillots ne pouvaient s'évacuer par la canule, une incision serait faite qui, sous les pansements antiseptiques, ne présente plus aucun des anciens dangers. Les épanchements séreux et huileux seront justiciables du même traitement : repos, compression pour activer la résorption, aspiration et injection iodée quand le foyer persiste ; incision et lavage phéniqué si cette dernière ne réussit pas.

Pour les contusions au troisième et au quatrième degré, il faut modérer la réaction inflammatoire qui, trop vive, mortifierait la zone stupéfiée ; le repos des parties blessées, des lavages antiseptiques, des bains locaux, des pulvérisations phéniquées seront d'un grand secours. Lorsque le broiement est complet, la question de l'amputation du membre doit être agitée. Si le chirurgien s'y résigne, il n'oubliera pas combien le foyer traumatique est plus étendu qu'on ne le suppose ; quand le blessé est en état de choc, des révulsifs, des frictions chaudes, des boissons excitantes, une ou plusieurs injections sous-cutanées d'éther peuvent le sortir de sa torpeur et c'est alors seulement, lorsque se fera la réaction, qu'on osera tenter une intervention radicale que, pour notre part, nous ne pratiquerions pas.

2° PLAIES CONTUSES

On nomme ainsi les solutions de continuité de la peau et des tissus sous-jacents produites par un corps moussé. — Les plaies que font les projectiles lancés par les armes à feu sont des plaies contuses, mais leur importance est telle qu'on les étudie dans un chapitre spécial.

Les plaies contuses se caractérisent par leurs lèvres mâchées, déchiquetées, irrégulières, leurs bords frangés par rupture de la trame du derme en des hauteurs différentes; il existe des décollements étendus, et de véritables lambeaux de peau reposent sur les plans sous-jacents meurtris. Dans les régions où les téguments sont pauvres en vaisseaux, ces lambeaux ont une grande tendance à se sphacéler pour peu que leur pédicule soit étroit; mais à la tête, où la table osseuse du crâne rend les décollements fréquents, l'abondance des artères et des veines conjure la gangrène du cuir chevelu. La douleur est moins vive dans les plaies contuses que dans les coupures et l'écoulement sanguin dure peu.

Les accidents dépendent beaucoup de l'étendue des désordres; parfois il existe, autour et au-dessous de la plaie contuse, tous les degrés de contusion qui entraînent avec eux leur pronostic particulier. Mais lorsque la solution de continuité est peu étendue et que les couches sous-jacentes sont intactes, les complications sont rares; on note, tout au plus, le sphacèle de quelque lanière cutanée mal nourrie. Parfois les lèvres de la plaie sont nettes et semblables à celles que produirait une lame tranchante. Ainsi une chute sur la face peut amener une incision régulière de la peau du front, coupée de dedans en dehors par l'arête vive de l'arcade sourcilière.

Les plaies contuses ne se réunissent guère par première intention. Cependant si la zone mortifiée est mince, s'il n'existe pas de corps étrangers, si l'inflammation ne s'allume pas, les anses vasculaires qui bourgeonnent sur les lèvres opposées traversent l'étroite couche des éléments détruits, s'anastomosent et forment des mailles qui absorbent la petite lamelle des tissus sphacelés. Donc, lorsque les bords ne sont pas trop mâchés et que la peau est vasculaire, comme au crâne et à la face, le chirurgien lave la plaie, la débarrasse des corps étrangers, ébarbe les franges dont la vitalité paraît douteuse

et tente d'autant plus la réunion immédiate qu'en ces régions une cicatrice irrégulière présente des inconvénients. Mais s'il y a des décollements étendus, des lambeaux mal nourris, si les contusions voisines compromettent la vitalité des tissus, si les couches sous-jacentes sont atteintes, surtout quand les vaisseaux sont peu abondants et qu'il existe quelque manifestation diathésique, un mauvais état constitutionnel, on aura recours au pansement ouvert avec l'acide phénique, la liqueur de Van Swieten, l'acide borique, l'iodoforme. Modérer l'inflammation et limiter la gangrène, voilà ce que le chirurgien doit rechercher.

V

PLAIES PAR ARMES A FEU

L'irrégularité de leurs bords meurtris et déchiquetés, un écoulement sanguin primitif modéré, la stupeur des zones voisines du foyer, une tendance à la gangrène, aux inflammations, à la septicémie, font, des plaies par armes à feu, des plaies contuses au premier chef.

Cependant leur étiologie leur imprime un caractère particulier, et on les a toujours étudiées à part. Leur histoire est connue et chaque guerre nouvelle apporte un contingent de faits nouveaux. Grâce aux campagnes de la République et de l'Empire, aux expéditions de Crimée et d'Italie, à la guerre de Sécession et à la guerre franco-allemande, grâce aussi à nos révolutions, les médecins militaires et les médecins civils ont accumulé sur la matière des travaux trop nombreux pour être cités.

La blessure n'est pas toujours le fait du projectile et la *déflagration de la poudre* peut, à elle seule, produire des accidents. Si le coup part à bout portant, les grains qui ont échappé à la combustion pénètrent dans la peau, où leur piqueté noir transparait sous les lames épidermiques. Si l'explosion a lieu dans une cavité close, la bouche, par exemple, lors de certaines tentatives de suicide, la pression due à un énorme développement des gaz déchire les joues, les lèvres et le voile du palais. Enfin, si la poudre déflagre à l'air libre, les désordres qu'elle provoque sont en rapport avec sa quantité, et l'on ne saurait comparer les brûlures des petites fusées d'enfant aux désastres que détermine une poudrière qui saute.