

gie donne beaucoup plus de succès qu'il y a vingt ans; plusieurs causes y ont contribué et parmi elles la méthode antiseptique occupe la première place. Si nous ne la devons pas tout entière à Lister, nous devons sans conteste lui rendre hommage pour le talent et la persistance avec lesquels il a plaidé sa cause et démontré sa valeur. Honneur donc au nom de Lister qui, plus qu'aucun autre au monde, a essayé de faire connaître la valeur des substances et des précautions antiseptiques en chirurgie (1). Que ceux que la théorie séduit et ceux qui y croient lui rendent un légitime hommage, et que ceux qui doutent de l'efficacité de la pulvérisation fassent de leur mieux pour prouver à ses adeptes qu'on peut réaliser tous les avantages du système antiseptique avec des moyens plus simples que ceux qu'ils emploient.

Parmi ces moyens, un des plus efficaces à mon avis est l'irrigation antiseptique des plaies, c'est-à-dire un lavage avec une solution antiseptique dans le but de détruire les germes ou les autres éléments capables de déterminer la fermentation ou des transformations chimiques. On peut laver ainsi les plaies récentes accidentelles ou résultant d'opérations aussi bien que les plaies qui suppurent et ont mauvais aspect; c'est un moyen à la fois préservatif et curatif. Dans ma pratique, j'emploie, comme je l'ai déjà dit, l'eau iodée, c'est-à-dire un mélange de teinture d'iode et d'eau dans la proportion de 1 à 30, que j'applique chaude après les opérations. On peut faire ces lavages avec un irrigateur ou avec une éponge. Quand on emploie des éponges, il faut bien les tremper dans la

PLAIES SOUS-CUTANÉES

On appelle *plaies contuses sous-cutanées* les contusions graves des parties molles faites par un instrument contondant, une roue de voiture par exemple, sans perte de substance et sans plaie cutanée. Elles sont beaucoup plus graves que celles qui s'accompagnent de pertes de substance, comme il est facile de s'en rendre compte en étudiant les contusions abdominales ou pelviennes de cette sorte, dans lesquelles la peau n'est pas déchirée et est intacte en apparence, tandis qu'il peut y avoir une déchirure mortelle d'un organe interne ou de l'intestin;

(1) Voy. Cheyne, *La méthode antiseptique* in *Encyclopédie de chirurgie*, t. II, p. 277 et suiv.

solution, exprimer l'excès de liquide qu'elles contiennent, puis les faire servir au pansement; cette solution, appliquée à chaud, a, selon moi, plus de vertu qu'aucune autre, elle donne aux surfaces cet aspect *vitreux* qui est si précieux quand on veut obtenir une réunion rapide, et, de plus, elle arrête très bien les hémorragies capillaires. Cette même lotion nettoie mieux les plaies qui suppurent qu'aucune autre, elle détruit les germes de mauvaise qualité et les ferments les plus actifs. Quand on veut faire l'irrigation d'un abcès chronique ou d'une cavité, on peut également s'en servir, car elle désinfecte aussi bien les foyers profonds de suppuration que les plaies superficielles. Je l'ai employée depuis quelques années comme agent purificateur, et sans avoir la prétention de tuer les germes avec d'excellents résultats. Bien que j'aie vu souvent employer la pulvérisation d'acide phénique, je ne saurais encore dire si cette méthode est préférable à la mienne. Ceux qui donnent la préférence à l'acide phénique peuvent l'employer de la même façon en solution à 1 pour 30 ou 40; on peut également se servir de chlorure de zinc, d'acide borique, de thymol, d'huile d'eucalyptus ou de tout autre agent antiseptique. La seule précaution à prendre est de laver consciencieusement la plaie ou la partie malade après avoir fait l'hémostase, de sécher la blessure autant que possible avec une éponge chaude chargée d'une solution antiseptique et avec laquelle on exerce une pression modérée, et enfin de panser soigneusement la plaie avec une substance antiseptique comme nous l'avons dit plus haut.

c'est ce qu'on voit aussi dans les blessures des extrémités où la force contondante a déchiré des artères, dilacéré des veines, blessé des nerfs, des muscles et d'autres tissus d'une façon irréparable.

Quelquefois on ne peut apprécier l'intensité des lésions dans les organes profonds qu'en étudiant attentivement la force contondante, la situation et l'état des parties lésées au moment du choc. Il ne faut jamais, dans ces cas, s'en rapporter aux apparences extérieures.

Quand en 1794 John Hunter, dans sa description des traumatismes, les divisa en traumatismes qui ne communiquent pas avec l'extérieur, comme les entorses, les luxations, les fractures

simples des os, les sections de tendon, et en traumatismes qui communiquent avec l'extérieur comme les fractures compliquées de toute espèce, et qu'il posa cette loi que les premiers s'enflamment rarement, tandis que les seconds s'enflamment et suppurent généralement (1), il posa un principe dont « l'importance ne saurait être exagérée » (Paget), et il établit une des grandes classes de la chirurgie moderne, la *chirurgie sous-cutanée*. Pourquoi les traumatismes très étendus des parties molles qui sont recouvertes d'une peau saine guérissent-ils sans avoir de retentissement sur la santé générale? On l'ignore, mais l'expérience de tous les jours nous apprend que les luxations des grandes articulations, les fractures, les contusions et les déchirures étendues des parties molles qui s'accompagnent d'hémorragies considérables, et même d'écrasement de toutes les parties situées sous la peau de la main ou du pied, par exemple, guérissent généralement bien, pourvu qu'on ne les traite pas d'une façon inopportune et qu'on les place dans les conditions les plus favorables au processus de réparation naturel. Et cette même expérience nous apprend avec autant de certitude que la présence d'une plaie, même petite, peut avoir des conséquences funestes, et faire qu'une lésion, qu'on aurait considérée comme légère si elle avait été sous-cutanée, devient grave quand elle communique avec une plaie extérieure; chacun sait combien diffère le pronostic d'une fracture suivant qu'elle est simple ou compliquée. Est-ce le contact de l'air qui établit une différence aussi profonde entre les traumatismes? on ne le sait pas plus aujourd'hui qu'autrefois; ou bien est-elle due à l'influence excitante et chimique de l'oxygène, ou à celle des germes atmosphériques, ou encore tient-elle à ce que les lésions restent longtemps exposées à l'air, ou encore uniquement à ce qu'elles y sont exposées, ou enfin à toute autre cause? Voilà autant de problèmes qui sont loin d'être résolus. Aujourd'hui c'est la théorie des germes qui est le plus en faveur, et qui est en quelque sorte à la mode; on a essayé d'attribuer aux germes une influence funeste, et d'en faire la cause de l'inflammation et de la suppuration des plaies. Mais cette opinion n'est pas soutenable, car on voit la suppuration se développer dans les plaies sous-cutanées sur lesquelles il est impossible que l'air pénètre, et d'autre part on voit des fractures graves de côte avec

(1) John Hunter, *Ouvres*, traduction Richelot, Paris, 1843, t. I, p. 441, et t. III, p. 271.

empysème s'étendant au tronc, à la tête et aux membres, dans lesquelles le tissu cellulaire tout entier semble infiltré d'air, et cependant il est rare qu'il se fasse de l'inflammation; pour ma part je n'en ai jamais observé d'exemple.

Je citerai les expériences que fit Malgaigne (1) en 1857; pour élucider cette question, il détermina de l'empysème du tissu cellulaire en y insufflant de l'air atmosphérique, puis fractura des os, sectionna des tendons, ouvrit des articulations par la méthode sous-cutanée, sans déterminer d'inflammation.

Les complications qui surviennent quand un traumatisme communique avec l'extérieur ne tiennent pas tant à l'influence de l'air ou de la chaleur qu'à ce qu'elles y sont exposées pendant longtemps; quand on referme rapidement les plaies après qu'elles ont été produites, et qu'on se place ainsi dans le cas d'une lésion sous-cutanée, la guérison se fait sans encombre. Même les fractures compliquées de mauvaise apparence guérissent généralement aussi bien que les plaies simples quand on soustrait de bonne heure le foyer de la fracture au contact de l'air.

Guérison des plaies sous-cutanées.

Les plaies sous-cutanées guérissent à peu près de la même façon que les plaies cutanées qui se cicatrisent par première intention; c'est-à-dire que quand les parties divisées sont mises en contact, elles se réunissent simplement, que ce soient des parties dures ou molles. Le processus de cicatrisation est un processus physiologique analogue au processus de développement ou de croissance. Cette poussée néo-formatrice est juste suffisante pour amener la guérison et ne dépasse pas ce degré; si par hasard elle était plus violente, il se développerait de l'inflammation qui, dans les plaies sous-cutanées comme dans les plaies cutanées, entrave, arrête complètement ou détruit le travail réparateur. A la vérité, moins l'inflammation est violente, plus la réparation est bonne et rapide. Les chirurgiens savent très bien que quand une lésion sous-cutanée s'enflamme, la cicatrisation est retardée ou même arrêtée; car, comme le fait remarquer Paget, plus les signes d'inflammation sont manifestes, moins les matériaux réparateurs sont abondants, et plus la cicatrisation est lente.

Quand les tendons sont sectionnés par la méthode sous-cutanée et que les deux bouts sont

(1) Malgaigne, *Bull. de l'Acad. de méd.*, 1857.

séparés l'un de l'autre, ils se cicatrisent de la façon suivante (1) :

Quand on sectionne, par la méthode sous-cutanée, un tendon tel que le tendon d'Achille, ses deux bouts s'écartent d'un demi-pouce chez l'enfant et de 1 à 2 pouces chez l'adulte selon que le muscle est sain ou non et qu'on fait ou non exécuter des mouvements à l'articulation. Au début du travail de réparation, la vascularisation est la plus abondante dans la gaine tendineuse, il se fait une infiltration d'éléments blastodermiques dans les mailles qui séparent les éléments fibreux, qui se traduit par le développement d'un grand nombre de petits noyaux et quelques cellules grandes et irrégulières, à contenu granuleux, et peut-être aussi un ou plusieurs noyaux remplis de fines molécules huileuses ; les éléments blastodermiques dans lesquels se forment ces cellules ne dépassent pas l'état de noyaux, et semblent être les éléments propres à la réparation des tendons. Ce blastème nucléaire se vascularise, et on y voit de fins capillaires à partir du dix-huitième jour ; les noyaux s'allongent, deviennent fusiformes, et, par l'addition de quelques gouttes d'acide acétique, on voit qu'ils sont disposés en séries linéaires. Petit à petit ces éléments deviennent fibrillaires, puis fibreux, d'où la formation d'un trait d'union solide entre les deux extrémités du tendon qui est dur au toucher, mais qui, à l'œil, a, même au bout de trois ans, une apparence grisâtre et translucide qui le distingue du tendon lui-même qui est luisant. Ce nouveau tissu reste tel pendant toute la vie, et a peu de tendance à se rétracter ultérieurement. D'après les observations d'Adams, il faut deux ou trois semaines pour que ce nouveau tendon se forme dans les conditions ordinaires, mais dans les cas de paralysie, ou chez les malades de mauvaise santé, il faut au moins le double de temps.

Adams nous apprend aussi que les extrémités du tendon sectionné ne jouent aucun rôle actif au début du processus de réparation, bien que leurs extrémités s'arrondissent et se ramollissent ; puis ils s'élargissent, tendent à se fendiller, et de fines traînées d'éléments nouveaux pénètrent entre ses fibres et réunissent ainsi ses deux extrémités. Plus tard, cet épaississement bulbaire diminue graduellement. Quand un tendon est sectionné une seconde fois, ses deux extrémités s'écartent peu, probablement à cause de l'adhérence de la cicatrice ancienne au tissu cellulaire voisin ; ce fait explique pourquoi les opérations faites une seconde fois sur les tendons réussissent mal. Rien ne démontre que dans le traitement des difformités par la ténotomie, il faille d'abord rapprocher et faciliter la réunion des deux extrémités sectionnées, puis chercher ensuite à allonger le tendon, en sou-

(1) C'est surtout aux recherches de sir James Paget et de M. W. Adam que les chirurgiens anglais doivent de connaître comment guérissent les plaies sous-cutanées ; et j'ai, dans cet article, fait de nombreux emprunts à l'ouvrage de ce dernier sur le *Reparative Process in Human Tendons*, etc. London, 1860.

mettant le cal à une extension graduelle et mécanique comme on le ferait d'un morceau de caoutchouc. Quand il y a une abondante extravasation de sang entre les deux extrémités du tendon, il faut qu'il se résorbe, car il produit l'effet d'un corps étranger et retarde la cicatrisation.

Traitement des plaies sous-cutanées.

Le traitement de pareilles blessures exige toujours les plus grands soins.

Quand ces plaies sont convenablement traitées, elles guérissent généralement très vite, comme le dit Hunter, sans inflammation ; mais « il ne suffit pas qu'une plaie soit sous-cutanée pour être à l'abri de complications inflammatoires », et « une opération sous-cutanée maladroite est aussi dangereuse qu'une plaie cutanée, quelquefois même elle l'est davantage (Adams). » Leur traitement réclame donc, comme celui des plaies cutanées, un certain nombre de précautions afin d'avoir de bons résultats, et ces précautions ne diffèrent pas de celles dont nous avons parlé précédemment à propos des plaies cutanées, — c'est-à-dire que les parties doivent être placées autant que possible dans une situation commode pour le malade, et dans une situation telle que les tissus divisés soient en contact quand c'est nécessaire. Il faut, de plus, immobiliser d'une façon absolue les parties avec des attelles, des bandes, ou d'autres objets de pansement. Il faut protéger la région lésée contre les influences extérieures et leur faire subir une légère compression ; enfin il faut de plus ne pas y toucher, afin que ni les manipulations, ni les mouvements ne retardent la guérison ; car une plaie sous-cutanée est tout aussi bien impressionnée par les causes excitatrices qu'une plaie cutanée.

Le traitement des plaies sous-cutanées consécutives aux opérations chirurgicales sous-cutanées repose sur les mêmes bases, et il a fort bien été résumé par Adams de la façon suivante :

« Il y a certaines conditions qui par leur réunion font que les opérations sous-cutanées sont exemptes d'inflammations. Ces conditions sont : 1° que le bistouri dont on se sert soit étroit ; 2° que l'opération soit faite rapidement et proprement, avec assurance et sans brutalité, et avec le moins de lésions possible des parties molles ; 3° que la plaie cutanée soit immédiatement fermée, qu'on fasse une légère compression et qu'on mette un bandage, afin d'éviter un épanchement liquide et de soutenir la partie ; 4° que l'immobilisation soit complète pendant 3 ou 4 jours, et qu'on ne touche pas au pansement. Quand on

observe rigoureusement toutes ces conditions, peu importe qu'on ait sectionné des muscles, des tendons ou des ligaments volumineux, ou qu'on ait ouvert de grandes articulations. »

Dans le traitement de toute plaie sous-cutanée

accidentelle ou chirurgicale, il y a donc quatre conditions principales à observer : la *situation*, l'*immobilisation*, la *compression*, le *temps* nécessaire à la guérison.

COMPLICATIONS DES PLAIES

De ce qu'une plaie, faite dans des tissus sains et sur un sujet bien portant, guérit naturellement si on la place dans les conditions les plus favorables pour sa guérison et s'il ne survient pas de complication, on peut en conclure que quand la guérison ne se fait pas aussi simplement, c'est qu'il y a quelque obstacle au processus naturel de réparation ; et cet obstacle a son siège dans la nature de la plaie elle-même, dans la manière dont on la traite, dans les particularités individuelles du blessé ou dans des circonstances environnantes.

Quand l'obstacle est dû à la plaie elle-même, ou à son traitement, c'est qu'il y a un corps étranger irritant, que l'hémostase n'a pas été faite convenablement dès le début et qu'un caillot s'est interposé entre les lèvres de la plaie, ou qu'il y a eu une hémorrhagie secondaire consécutive au premier pansement par suite d'une ligature mal faite ou d'une réaction trop violente, ou enfin qu'il s'est fait un amas de sérosité dans les profondeurs de la plaie. Le plus souvent, la non-guérison tient donc au manque de soins ou de précautions de la part du chirurgien qui a fait le premier pansement. Par suite de cette même incurie, il est possible que les bords de la plaie n'aient pas été convenablement affrontés et réunis, que le membre blessé n'ait pas été bien immobilisé, et que, comme conséquence, il ait été le siège de contractions musculaires ou de mouvements spasmodiques ; il se peut aussi qu'on n'ait pas assuré

d'une façon suffisante le drainage, que la plaie ait subi l'excitation irritante des sécrétions collectées dans sa profondeur ou qu'elle s'enflamme par suite de la tension que déterminent ces sécrétions. Il est possible que le pansement ait été fait sans soins, qu'il protège mal contre les influences extérieures. Le défaut de cicatrisation peut tenir à ce que les substances employées pour le pansement ne conviennent pas à la plaie, à ce qu'elle est dans une mauvaise situation, etc.

Quand l'obstacle à la cicatrisation naturelle tient au blessé lui-même ou à des causes extérieures, il dépendra de son âge, de son tempérament ou de sa faiblesse, et alors la cicatrisation ne se fait pas, la douleur est violente, les parties lésées s'enflamment ; ou bien il dépend des mauvaises conditions d'aération de la chambre ou de la résidence du malade, comme le prouvent l'érysipèle ou la septicémie, ou de la mauvaise nourriture, du défaut d'aliments convenables, etc. Le retard dans la guérison tient toujours à l'une de ces causes, et c'est à l'œil intelligent du chirurgien de les découvrir afin d'y remédier. Que l'étudiant sache bien qu'il peut prévenir le plus grand nombre de ces causes, et qu'elles tiennent le plus souvent à ce que le premier pansement a été mal fait. Qu'on me permette donc de répéter qu'en tous cas et en toutes circonstances, on ne saurait apporter trop d'attention au premier pansement d'une plaie récente afin de se conformer scrupuleusement aux règles que nous avons tracées.

HÉMORRHAGIE CONSÉCUTIVE OU RÉCURRENTÉ.

Cette hémorrhagie est celle qui survient 24 ou 48 heures après le traumatisme.

Traitement.

Quand elle tient à ce que l'hémorrhagie primitive a été mal arrêtée, ou à ce que des vaisseaux primitivement oblitérés par un caillot se rouvrent sous l'influence de la réaction inflammatoire, elle

est rarement inquiétante, mais il n'en faut pas moins intervenir, et le faire avec décision. Quand elle est peu abondante, il n'y a pas trop à s'en préoccuper, surtout quand le sang trouve une issue facile du côté des drains, mais néanmoins le chirurgien doit mettre la partie lésée dans une situation élevée et la surveiller. Si l'hémorrhagie est peu abondante et cutanée, ces moyens suffisent généralement. Mais si l'écoulement per-