

simple application de l'ongle, ses tissus ramollis cédèrent avec la plus grande facilité, et l'articulation se trouva largement ouverte à nos yeux, montrant des cartilages qui paraissaient heureusement sains. Je vais maintenant renouveler le pansement, afin que vous puissiez voir l'aspect de la région. Pendant que l'on coupe ou enlève le bandage, le patient ou un assistant le presse de la main vis-à-vis de la plaie, pour empêcher que le pansement ne se lève en masse, attirant sous lui de l'air septique. Pendant que je soulève la gaze pliée (exactement semblable à celle que j'ai appliquée dans le cas précédent), je prends soin que le jet pulvérisé passe toujours dans l'angle qu'elle forme avec la peau. Maintenant, messieurs, j'ose vous dire qu'il y a ici une nouveauté pour ceux d'entre vous qui n'ont point pratiqué la chirurgie antiseptique. Voici le caillot sanguin occupant encore la plaie largement béante, maintenue ouverte à dessein par ce drain que j'ai poussé jusque dans l'articulation, lorsque je fis l'incision, il y a quinze jours, et qui depuis lors n'en a pas été retiré.

Je n'ai plus revu cette plaie depuis le jour où je l'ai faite. On m'accuse parfois de consacrer à mes cas chirurgicaux beaucoup de soins superflus, et l'on dit parfois aussi que les bons résultats que je puis obtenir sont dus à mes soins personnels. Messieurs, si le cas était tel, si j'obtenais de meilleurs résultats que les autres chirurgiens, grâce à un usage plus attentif de moyens semblables, en vérité j'aurais lieu d'en être fier. Mais il n'en est pas ainsi. Il y a tout simplement ceci, que je travaille d'après un principe nouveau. M. Rice, mon interne, qui a rempli sous moi successivement les fonctions de *dresser* et de *clerk*, fait les choses exactement comme je les fais moi-même. Si j'avais à m'ab-

senter pour une huitaine, une quinzaine, une trentaine de jours, pour autant qu'il s'agisse du traitement antiseptique, je parterais avec la conviction de laisser mes malades entre des mains parfaitement sûres. Dans le cas actuel, M. Rice a été chargé seul de faire les pansements après le premier jour et voici le résultat. Je suis heureux de constater, par le premier coup d'œil que je jette sur ce pied depuis quinze jours, que l'épaississement inflammatoire a presque entièrement disparu. Je me suis naturellement informé déjà de l'état du patient, et j'ai appris de sa bouche que ses douleurs avaient beaucoup diminué, comme résultat de l'incision. Jadis, dans les cas de cette espèce, j'avais une grande terreur d'ouvrir les articulations tarsiennes, à cause des effets désastreux que j'avais vus résulter de l'extension de la suppuration parmi elles. Mais si la peau est intacte de manière à permettre l'exécution régulière du système antiseptique, il n'existe plus aucun danger de cette sorte. Dans le cas présent, il n'y a pas seulement eu absence de trouble quelconque résulté de l'opération, mais nous avons encore obtenu le bénéfice que nous attendions d'une large incision. L'inflammation qui existait précédemment a presque, sinon complètement disparu.

Et maintenant, laissez-moi derechef attirer votre attention sur le spectacle remarquable que présente le caillot sanguin, logé dans la plaie béante et vieille de quinze jours. Si nous n'avions pas employé de moyens antiseptiques, c'eût été là chose impossible. Certaines personnes disent, nous pouvons exhiber de beaux résultats obtenus sans traitement antiseptique. Sans doute, de bons résultats peuvent être obtenus par de bonne chirurgie sans traitement antiseptique; mais je dis que voici un cas de chose

impossible sans traitement antiseptique. Un caillot sanguin, logé dans une plaie béante sous un pansement humide non antiseptique, aurait dû se putréfier et disparaître longtemps avant un laps de quinze jours, c'est chose absolument certaine. Voyons donc quel changement pourrait s'être produit dans ce caillot. Quand je soulève sa couche superficielle des bords de la plaie, j'aperçois une marge cicatricielle, large de 1/8 de pouce environ; cependant il n'y a point de pus, — il n'y a pas même de granulations. Comment le tissu qui s'est formé de la sorte, dans un caillot en voie d'organisation, diffère-t-il histologiquement du tissu des granulations? Je n'ai pas eu le temps de l'examiner; mais physiologiquement il en diffère à coup sûr, et cela de deux manières. En premier lieu, ce tissu n'a pas, à beaucoup près, la même tendance à se retracter qu'ont les granulations; et en second lieu, au lieu de suppurer sous l'influence du stimulus le plus léger, comme le font les granulations, il ressemble aux trames organiques normales, en ce qu'il faut une stimulation prolongée pour lui faire produire des granulations et du pus. Eh bien! Messieurs, la cicatrisation qui se fait sans granulations dans une plaie ouverte, c'est une chose nouvelle, une chose qui ne s'est jamais produite en l'absence de moyens antiseptiques.

Nous pouvons présentement nous passer du drain dans le cas actuel; maintenant que je l'ai retiré de la cavité tubulaire qu'il occupait dans le caillot, je vais, à l'aide de ciseaux, exciser une parcelle de ce tube de caillot. — Vous remarquerez que du sang en suinte abondamment; ce qui était jadis un caillot sanguin, saigne lorsqu'on y coupe. Le caillot a subi l'organisation et la vascularisation jusqu'à sa surface.

Si nous avons appliqué immédiatement sur la plaie et renouvelé journellement un pansement de gaze phéniquée, nous assisterions maintenant à un spectacle bien différent. Il paraît que c'est pour moi chose difficile d'écrire l'anglais de manière à ce qu'on puisse me comprendre. Je me vois souvent encore attribuer l'opinion, que l'acide phénique arrête la suppuration par une espèce d'action spécifique. Bien au contraire, j'ai signalé, d'après ma première expérience en la matière, que le traitement antiseptique jette une lumière remarquable sur le sujet de la suppuration; j'ai montré qu'un agent antiseptique, tout en prévenant la putréfaction, excite les tissus à suppurer, de sorte que nous avons ce que j'ai nommé la « suppuration antiseptique », lorsque l'agent antiseptique peut continuer à agir sur les tissus vivants pendant une certaine longueur de temps. Si nous n'avions pas interposé cette couche de taffetas préparé, pour protéger la plaie contre l'action stimulante de l'acide phénique de la gaze, il y a longtemps que nous aurions eu une ulcération granuleuse et suppurante. Les couches superficielles du caillot sanguin lui-même fournissent une protection supplémentaire aux couches plus profondes; mais si le caillot sanguin, qui doit être regardé comme une sorte de tissu, est stimulé par un antiseptique, ses parties superficielles se transforment avec le temps en granulations qui suppurent. L'interposition du « protective » de soie huilée défend le caillot plus ou moins parfaitement de cette agence stimulante, et, pourvu que l'on puisse laisser des intervalles considérables entre les pansements, de manière à éviter les lotions fréquentes du caillot avec un liquide excitant, on peut souvent voir la cicatrisation s'achever complètement sans l'apparition d'aucune

granulation. Dans ce cas-ci, cinq jours se sont écoulés depuis l'application du pansement précédent, et nous aurions pu le laisser en place plus longtemps encore, sans risque de putréfaction, attendu que le suintement séreux de la plaie est si complètement insignifiant. [La plaie avait été pansée quatre fois en tout pendant les quinze jours écoulés depuis l'incision, savoir, le jour après l'opération (en règle générale c'est toujours la conduite à suivre), et dans la suite à intervalles progressivement plus longs, d'après la diminution du suintement séreux. Mais les parties profondes du pansement, c'est-à-dire, le protectif et la petite pièce de gaze immédiatement supérieure, avaient été laissés en place, pour éviter autant que possible l'irritation du caillot. — Je puis ajouter, au moment de livrer cet écrit à l'impression, que ce cas a continué à aller bien. Le malade m'a dit hier (16 août), que depuis la soirée du jour de séance, il n'avait plus senti la moindre atteinte des douleurs lancinantes qu'il éprouvait précédemment; et M. Rice m'apprend qu'au lever du pansement du 14 courant, après un repos de six jours, il a trouvé une cicatrisation presque complète. C'est pourquoi nous pouvons dire, sans grand risque de nous tromper, que le traitement antiseptique a sauvé ce pied de l'amputation.]

Le cas suivant est une fracture inconsolidée, vieille d'un an, de la partie inférieure du fémur, chez un homme de 36 ans. Il y a douze jours, je pratiquai au côté externe du membre une incision que je fus obligé de faire très-longue. Je trouvai que les fragments chevauchaient sur l'espace d'un pouce, et j'enlevai, à l'aide de la gouge et du maillet, des portions de la face postérieure du fragment supérieur et la partie correspondante de la face antérieure du fragment

inférieur, de manière à laisser en contact deux surfaces osseuses avivées. Sans traitement antiseptique, cette opération aurait été des plus dangereuses; il y aurait eu si grand risque de pyémie que, d'accord avec la plupart des chirurgiens, j'aurais considéré une telle intervention comme injustifiable; mais je crois pouvoir dire que par le traitement antiseptique appliqué sous sa forme actuelle, tout risque semblable peut être sûrement évité. Il y a maintenant douze jours écoulés depuis l'opération. Pendant les quelques premiers jours, il y eut une effusion sero-sanguine abondante, et nous employâmes alors un appareil qui nous permettait d'appliquer sous le membre, une grande masse de gaze recouvrant une surface considérable. Mais vint le moment d'user d'un appareil plus durable; cet appareil plâtré fut appliqué hier, pendant que le malade était chloroformé et le membre maintenu en extension à l'aide des mouffles. Je ne dispose ici que d'un espace limité pour mes pansements, et c'est pourquoi je me sers d'une masse de gaze d'autant plus épaisse. Vous trouverez que c'est là bien souvent une affaire importante, par exemple dans l'opération de la hernie étranglée où il ne vous reste pas une grande distance entre la plaie et les sources à putréfaction du périnée; de même, dans le cas présent, la fenêtre laissée dans l'appareil plâtré est occupée par une masse substantielle de gaze. L'écoulement des dernières vingt-quatre heures n'a laissé sur la gaze, comme vous voyez, qu'une petite tache brunâtre produite par une légère quantité de sérum teint par la matière colorante du sang. Les lèvres de la plaie ont été suturées sur un espace de trois pouces à chaque extrémité; ces parties se réunirent par première intention et

elles sont maintenant complètement guéries. La partie centrale de la plaie resta ouverte pour laisser passer les extrémités de trois grands tubes à drainage. Ici encore vous pouvez voir persister le caillot sanguin. Il y a deux jours, je retirai pour la première fois les tubes à drainage; ils occupaient comme dans le cas précédent, des cavités tubulaires dans l'épaisseur du caillot. J'abandonnai l'un des trois, et je réintroduisis les deux autres après les avoir considérablement écourtés à leurs extrémités profondes. En retirant les drains, il faut veiller à ce que le jet pulvérisé ait une bonne direction; car de l'air doit nécessairement prendre la place du tube, et cet air sera purifié ou septique suivant que la spray enveloppera ou non la plaie. Vous voyez ici les orifices des deux drains dont l'un pourra, je pense, être désormais supprimé; maintenant que je les ai retirés, vous pouvez voir les loges tubulaires qu'ils ont occupées. Remarquez aussi que, de même que dans le cas précédent, cette plaie ouverte ne donne absolument pas de pus.

Le protective ne doit jamais s'étendre plus loin que la gaze; dans le cas où il dépasserait la gaze, il permettrait sous lui l'extension de la putréfaction, puisqu'il exclut l'acide phénique.

J'aurais bien voulu vous faire voir un autre cas encore, mais comme le temps nous manque, je vais vous en indiquer brièvement les traits généraux. C'était un cas d'inflammation chronique de la partie inférieure du tibia qui avait donné lieu à une hypertrophie notable de l'os accompagnée de douleurs atroces et continuelles, chez une jeune fille de 18 ans. Il y avait bien une petite fistule, mais celle-ci ne donnait guère d'écoulement. J'introduisis la

sonde qui pénétra profondément dans le corps de l'os. Croyant à la présence possible de quelque petit séquestre, je procédai à l'exploration plus approfondie en détachant le périoste et en creusant une excavation à l'aide de la gouge et du maillet. Je découvris un état pathologique tout particulier. L'inflammation chronique, au lieu de causer simplement le ramollissement du tissu osseux, avait abouti à la transformation du tissu osseux en granulations. J'opérais par la méthode exsangue, et je trouvai ces granulations presque parfaitement blanches. Je me mis à les extirper, et je rencontrai cavité après cavité. A un moment donné, je crus que ma sonde avait traversé la face postérieure du tibia, mais il se trouva que j'avais tout simplement pénétré dans une autre cavité de l'os extrêmement épaissi. Finalement, je m'aperçus que la matière ramollie qui occupait la partie inférieure de l'excavation, suivait les mouvements imprimés au pied ou, en d'autres termes, que j'avais ouvert l'articulation tibio-tarsienne. Comme résultat de toute l'opération, je me trouvai devant une cavité grande et irrégulière, et c'est sur la manière dont cette cavité a été remplie que je désire attirer votre attention. Or, je désirais voir cette réplétion se réaliser par l'organisation de sang coagulé. Ce mode de guérison est plus rapide que celui qui doit se faire de toutes pièces par les granulations vasculaires, et il en résulte une eschare plus égale et plus unie. Comme je le fais systématiquement depuis longtemps déjà, j'étalai le protective par dessus la plaie d'une lèvre à l'autre, puis j'étendis la petite pièce de gaze humectée de façon à maintenir le protective à plat, afin de permettre au sang de s'accumuler sous lui pour remplir exactement la plaie. Mais nous oubliâmes de

placer la jambe en position convenable. Nous la laissâmes étendue et couchée sur sa face postérieure, et, le lendemain, en renouvelant le pansement, je trouvai qu'une grande partie du sang s'était écoulée de la cavité. Les recoins les plus profonds de l'excavation étaient bien remplis de caillots sanguins, mais il restait encore une grande cavité. Heureusement, une observation faite, il n'y a pas longtemps, par mon collègue, M. Chiene, me mit sur la voie de la conduite à suivre. M. Chiene avait systématiquement préparé la formation d'un caillot sanguin dans une plaie à grande cavité, mais il lui arriva ce qui m'est également arrivé; une partie du sang s'écoula au dehors, et le caillot sanguin ne remplit qu'incomplètement la plaie. Après un laps de seize jours, M. Chiene voulut s'assurer de l'organisation du caillot en y faisant des scarifications avec la pointe d'un bistouri. L'organisation était complète, car les vaisseaux du tissu qui avait remplacé le caillot, donnèrent du sang. Le pansement fut appliqué comme précédemment, et voici la chose remarquable: le caillot sanguin secondaire, formé à la surface du premier, s'organisa comme le précédent et donna du tissu vivant et vascularisé de niveau avec la surface cutanée (1). Cette observation m'indiquait ce que j'avais à faire dans le cas chirurgical que j'avais en mains; elle montrait, en effet, qu'en cas d'insuffisance d'un caillot sanguin, nous pouvons y suppléer en provoquant ultérieurement une nouvelle effusion de sang; et si un caillot secondaire, formé seize jours après l'opération, avait subi l'organisation dans le cas de M. Chiene, nous

(1) Voir *Lancet* du 10 juillet 1875.

pouvions, à plus forte raison, compter sur cette transformation dans le cas où nous provoquerions le second saignement à une période moins tardive. En conséquence, trois jours après mon opération, je fis avec un couteau bien affilé quelques légères incisions dans les parois latérales de la plaie. Il s'écoula une quantité considérable de sang dont nous prévinmes l'échappée en tenant cette fois le membre couché sur sa face externe et le résultat est que, vingt-deux jours après l'opération et dix-neuf jours après la petite émission sanguine, je pourrais encore vous montrer une portion du caillot secondaire, tandis que sa plus grande partie a cédé la place à des granulations vasculaires. [Je puis ajouter que, depuis l'opération, la patiente est délivrée de sa douleur et qu'ici, comme dans l'affection du pied et dans le cas de fracture inconsolidée, il n'y a jamais eu la moindre rougeur inflammatoire autour de la plaie couverte.]

*Deuxième séance, 5 Août.*

Messieurs, le premier malade que je désire vous présenter aujourd'hui, nous montre les effets d'une ligature de catgut préparé, placée antiseptiquement sur la continuité d'un tronc artériel. Mon collègue, M. Annandale, dans le service duquel se trouve le malade en question, m'a fourni le moyen de vous le montrer.

C'était un cas d'anévrysme de la partie supérieure de l'artère fémorale; mais comme il serait indélicat de précéder M. Annandale dans la publication des détails, je mentionnerai simplement le fait principal dont je désire vous faire voir un exemple. L'artère iliaque externe fut liée sous le brouillard antiseptique; l'opération (à laquelle je

me suis trouvé présent) fût exécutée en stricte conformité avec le système antiseptique, sans oublier le point important des tubes à drainage. C'est le 23 juin que l'opération fut exécutée, et la plaie se trouva complètement cicatrisée en quinze jours; il y avait eu absence complète de suppuration.

[En ce moment, M. Furneaux Jordan, de Birmingham, eut l'obligeance de s'avancer, d'examiner le patient, et de constater l'absence de pulsation au niveau de l'aîne.]

L'objet immédiat de l'opération a donc été atteint : le vaisseau a subi une occlusion permanente au niveau de la ligature; ce résultat a été obtenu sans occurrence de suppuration et par un procédé que je crois pouvoir déclarer exempt de tout danger, à condition qu'il soit convenablement exécuté. Les deux grands risques d'une telle opération sont, naturellement, l'hémorrhagie secondaire et la suppuration diffuse dans le tissu cellulaire du petit bassin; ces deux dangers sont sûrement écartés par la méthode antiseptique. Je crois, quant à moi, que nous sommes ici en présence d'une méthode quasi parfaite pour obstruer un vaisseau dans sa continuité; je ne vois pas d'amélioration qu'on puisse lui souhaiter encore. C'est pourquoi je regrette extrêmement la défiance qu'entretiennent encore à l'égard de cette méthode, différentes personnes, même de celles qui usent du catgut pour les ligatures artérielles dans les plaies ordinaires. Ces mêmes personnes, dis-je, ne se fient pas au catgut pour la ligature des troncs artériels dans leur continuité; je le regrette d'autant plus que, je le sens, j'en suis moi-même, jusqu'à un certain point, la cause. Lors de ma première publication à ce sujet, je n'étais

pas moi-même au courant de la vraie manière de préparer le catgut. Je l'avais bien préparé, sans doute, mais c'était par un pur hasard. J'écrivis alors dans *The Lancet* (1) que la préparation consistait à laisser macérer le catgut dans une mixture d'acide phénique et d'huile. L'acide dont je me servis par hasard était le soi-disant acide phénique liquide, c'est-à-dire l'acide phénique en cristaux, liquéfié par addition d'eau. Or, cet eau change la chose du tout au tout. Si l'on ajoute de l'huile à cet acide phénique liquide, une proportion considérable de l'eau se sépare sous forme de particules très-fines qui restent suspendues dans l'huile; et c'est ce mélange — cette émulsion si je puis l'appeler ainsi — d'eau et d'huile qui cause le remarquable changement d'état physique dans le tissu animal dont le catgut se compose, changement qui, seul, l'approprie à notre but. Le catgut, dans son état ordinaire, est extrêmement impropre aux usages chirurgicaux; humecté, il devient aussi glissant que de l'intestin frais; y faites-vous un nœud, ce nœud glisse avec la plus extrême facilité; mais après avoir séjourné pendant un certain temps dans l'émulsion d'acide phénique, d'eau et d'huile, il subit un changement physique que je suis complètement incapable d'expliquer. Posé dans ce mélange, le catgut commence par s'humecter un peu; puis, au bout d'une semaine environ, on trouve qu'au lieu de devenir plus mou, plus gros et plus opaque comme on aurait pu s'y attendre, il devient au contraire moins opaque et commence à se ratatiner; et après trois mois environ, quoique restant plus souple et plus mou que le catgut sec, il devient comparativement dur et complètement transparent. Or, si vous

(1) V. *The Lancet*, 5 avril 1869.

prenez une nouvelle pièce de catgut sec et que vous le placiez dans ce même liquide préparateur, vous verrez que cette seconde pièce commencera par s'humecter partiellement comme la première; voilà ce qui me rend inexplicable la transformation de la première pièce qui semble être une dessiccation partielle. Quelle que soit l'explication, le fait capital, c'est que le catgut qui a subi, pour ainsi dire, cette dessiccation partielle dans ce liquide aqueux, n'est plus sujet à devenir glissant par un séjour dans l'eau ou des liquides animaux à la température du corps humain; à la vérité, le catgut redevient plus mou et quelque peu opalescent, mais les nœuds qu'on y fait tiennent mieux que ceux de la soie cirée. Je le répète, lors de ma première publication sur la matière, j'ignorais ce détail. J'avais obtenu un catgut convenablement préparé, mais l'eau, qui constitue un ingrédient essentiel du mélange, n'était qu'accidentellement présente dans celui que j'employai; ignorant son importance, j'omis de mentionner cet élément dans la description que je donnai du mode de préparation; or, la macération du catgut dans une solution anhydre d'acide phénique et d'huile, bien qu'elle le rende antiseptique, le laisse complètement impropre à l'usage chirurgical quant à ses propriétés physiques. Lorsque je découvris mon erreur, je cherchai à en combattre les effets en insistant, dans des écrits ultérieurs, sur la nécessité de la présence de l'eau pour la préparation du catgut; mais je n'ai pas encore affirmé, comme je le fais aujourd'hui, que j'avais décrit autrefois une méthode défectueuse. Je regrette beaucoup ce fâcheux résultat de ce qui pourrait s'appeler aujourd'hui une publication prématurée, et j'ai le sérieux espoir que cette confession publique de mon erreur aura pour effet

d'en prévenir, dans la suite, toute conséquence funeste.

On ne gâte pas le catgut en le gardant longtemps dans le liquide préparateur composé d'huile d'acide phénique et d'eau. En voici qui y a séjourné six ans révolus depuis le mois passé; il est aussi bon que jamais, et tout mince qu'il est, je ne puis le briser par une traction de force raisonnable. Si vous avez à lier l'artère iliaque externe, vous vous servirez d'une corde plus épaisse, d'une part, afin qu'elle puisse résister à tout effort raisonnable exercé sur elle au moment de la ligature, et d'autre part, afin qu'elle puisse opposer une barrière mécanique plus durable à l'impulsion circulatoire, attendu qu'un temps plus long est requis pour l'absorption de matériaux plus substantiels.

[A ce point de vue le catgut convenablement préparé nous offre un autre avantage important : c'est qu'il se laisse bien moins rapidement absorber que celui qui a séjourné moins longtemps dans le liquide préparateur.

Je voudrais engager tout chirurgien qui se propose de lier une artère dans sa continuité, à l'aide de catgut, d'expérimenter lui-même la valeur de l'article; car ceux qui le vendent sont tentés de fournir du boyau insuffisamment préparé, lorsque leur provision de vieux catgut est épuisée. Pour s'assurer si le catgut mérite la confiance, on en laisse séjourner un bout, pendant une heure, dans l'eau à la température du corps humain, par exemple, dans un vase situé à une distance convenable du feu. Si un nœud qu'on y fait alors n'a pas de tendance à glisser, le catgut est propre à être employé. Il est bon que le chirurgien conserve pour des indications spéciales comme celles-ci, une certaine provision de catgut éprouvé de la manière susdite; il aura la certitude alors que ce catgut maintenu encore dans le