

que l'on se contente d'inciser la jointure, de laver sa cavité à l'aide d'une solution phéniquée forte, d'y placer un ou plusieurs drains et d'appliquer un pansement antiseptique ou un ouaté. Nous serions dans ces cas très disposé, à nous servir de l'éther iodoformé à 5 0/0 comme liquide de lavage.

D'autres fois l'arthrotomie sera *complexe*, et une fois l'article ouvert on pratiquera suivant les cas, ou le *grattage* de la synoviale et des os avec la curette tranchante, ou l'*évidement*, le *gougeage* des extrémités diaphysaires ; on pourra aussi faire l'arthrectomie, c'est-à-dire reséquer à l'aide des ciseaux la synoviale et même les ligaments malades. Toutes ces opérations, sur le manuel desquelles il n'est pas dans notre cadre d'insister, doivent être faites avec toutes les précautions de l'antisepsie. Peut-être les ferait-on avec avantage sous un filet de solution antiseptique ; on se servira au moins du spray ; on touchera les surfaces avivées et grattées avec le chlorure de zinc à 1/12 et on protégera les parties molles saines au moyen de compresses antiseptiques afin d'éviter, pendant l'opération, les chances d'inoculation des tissus sains par les matières tuberculeuses.

Une fois l'opération terminée et la jointure bien lavée, on fera les sutures et le drainage, en ayant soin d'appliquer autour une forte couche de gaze chiffonnée iodoformée ou autre, ou d'étoupe antiseptique. Si on ne suture pas, le mieux est de combler toutes les cavités à l'aide de gaze iodoformée à 50 0/0, ou au moins de les saupoudrer vigoureusement avec le salol. Le membre est rigoureusement immobilisé au moyen d'appareils qui permettent de faire facilement les pansements. On renouvellera ceux-ci toutes les fois qu'ils seront traversés par l'écoulement quelquefois très abondant.

Disons toutefois qu'on peut laisser une jointure arthrotomisée, pendant 15 à 20 jours sous le pansement iodoformé sec, absorbant, bien appliqué.

CHAPITRE VII

GRANDES BLESSURES DES MEMBRES PAR ARMES A FEU GRANDES OPÉRATIONS SUR LES MEMBRES

§ I.

SOMMAIRE. — Blessures des membres par armes à feu, (fractures compliquées et fractures articulaires). — Premier pansement, (occlusif-antiseptique). — Paquet de pansement du soldat. — Second pansement. — Résultats de la méthode antiseptique en chirurgie de guerre.

Nous avons rejeté ici ce que nous avons à dire sur ce sujet, de façon à pouvoir l'envisager dans une vue d'ensemble. Les fractures diaphysaires et articulaires sont, en chirurgie de guerre, les plus redoutables de toutes. Elles s'accompagnent souvent en effet de lésions plus ou moins étendues des parties molles ; le fracas des os peut s'étendre bien au delà du point blessé (éclatement, fissures.)

Il est en outre des conditions qui rendent dès les premiers moments ces traumatismes plus dangereux. Ils sont toujours produits de dehors en dedans : le projectile entraîne fréquemment avec lui des fragments de vêtements plus ou moins propres, maculés quelquefois par de la boue, du sang, etc. Les substances septiques, produit de la décomposition de la sueur, qui enduisent la peau peuvent aussi pénétrer dans le trajet du projectile ; et le foyer traumatique se trouve infecté primitivement.

Cependant on admet que cette infection primitive n'est pas fatale, que la chaleur de la balle au moment où elle pénètre stérilise en quelque sorte le trajet; néanmoins il reste un orifice d'entrée et souvent un orifice de sortie que l'on doit empêcher de s'infecter dans la suite. Là est tout le secret du traitement des plaies par armes à feu.

Les projectiles de guerre produisent, suivant la région où ils frappent les membres, des blessures plus ou moins complexes. Si l'os est brisé au milieu de la diaphyse, on a une *fracture compliquée* par projectile: si au contraire, le corps vulnérant traverse une jointure, on a une *fracture articulaire*, accident des plus graves et réputé autrefois comme fatalement mortel, surtout quand il s'agissait du genou ou de la hanche. De plus il peut y avoir des esquilles, des broiements d'os; les projectiles peuvent rester enclavés dans la plaie; les désordres en un mot sont infiniment variables.

Nous ne saurions ici discuter les indications qui peuvent se présenter, dire dans quels cas la conservation est permise, dans quels autres il faudra songer à l'amputation ou à la résection, discuter enfin entre ces deux derniers procédés. Nous pouvons dire toutefois, et nous le démontrerons à la fin de ce paragraphe, que l'antisepsie chirurgicale a amélioré d'une façon notable le pronostic de ces graves blessures; tout concourt à démontrer, de plus, que plus tôt l'antisepsie est appliquée au traitement du traumatisme, plus grandes sont les chances de succès.

Il faudrait donc qu'aussitôt faite la blessure reçut un pansement approprié; c'est là un idéal auquel il est bien difficile d'arriver pratiquement; mais au moins doit-on essayer de s'en rapprocher le plus possible.

On ne peut songer sur le champ de bataille, ou au poste de pansement, à remplir immédiatement tout le programme du traitement. Il faut avant tout, prendre les mesures nécessaires pour empêcher le foyer traumatique de s'infecter, et

prévenir ainsi l'apparition des complications septiques précoces. Les vêtements seront ouverts au niveau de la blessure, comme on ne peut se servir facilement de solutions antiseptiques liquides, on aura soin de ne point porter les doigts sur la plaie.

Nussbaum recommande l'application sur le ou les orifices, de tampons d'ouate salicylée ou de gaze antiseptique; d'autres (Port, Neuber) ont conseillé de verser sur les orifices d'entrée et de sortie des balles, des poudres antiseptiques fusibles qui se dissolvant dans le sang qui suinte des blessures formeraient un magma aseptique protecteur. L'emploi de ces poudres n'est pas facile dans un poste de secours, aussi nous croyons que l'on doit y renoncer.

Nous serions au contraire tout disposé à essayer, le cas échéant, un moyen qui a été conseillé aussi par Podralsky, il consiste à placer dans les orifices d'entrée et de sortie du projectile, un *crayon fusible* d'iodoforme et par dessus simplement un tampon de coton ou d'étoupe antiseptiques maintenu par une bande. Le crayon se dissolvant à la température du corps laisse fuser l'iodoforme dans tout le foyer traumatique, celui-ci est ainsi maintenu aseptique et il est désinfecté s'il a été souillé, au moins pour un certain temps.

Ainsi donc, le premier pansement d'une fracture compliquée par projectile de guerre, serait établi, par l'introduction à l'entrée des plaies d'un ou plusieurs crayons fusibles d'iodoforme; par dessus on appliquerait, sans toucher à la plaie un pansement antiseptique absorbant sec, fixé au moyen d'une bande de deux mètres. On immobiliserait ensuite le membre et on emporterait le blessé à l'ambulance.

C'est pour réaliser ce premier pansement, que recherchant la composition de paquets tout préparés dont seraient munis les brancardiers, nous avons donné la formule suivante, il y

a quelque temps (1). Le paquet doit se composer : 1° d'une couche de substance poreuse, absorbante, étoupe ou charpie de bois imprégnée fortement de sublimé de 18 centimètres de long sur 15 de large (soit 170 centimètres carrés); le côté destiné à être au contact de la plaie est recouvert d'une double lame de gaze iodoformée fortement imprégnée; le côté opposé adhère à une enveloppe imperméable dont les dimensions dépassent d'un tiers celles du tissu absorbant; 2° une bande de gaze forte, phéniquée ou non, de 2 mètres de long sur 10 centimètres de large; 3° une épingle anglaise; 4° un crayon fusible d'iodoforme, dosé à 1 gramme 50 ou 2 grammes.

Le tout forme un paquet de 12 centimètres de longueur, sur 4 de largeur et 2 d'épaisseur. Son poids est de 50 à 55 grammes et il revient à 35 ou 40 centimes.

L'immobilisation et le pansement sec dont nous venons de parler peuvent suffire pour des fractures par coups de feu des os de la main et du pied; mais pour les fracas des grands os des autres régions des membres, il faut que le blessé arrivé à l'ambulance subisse un pansement définitif, pendant lequel on pourra faire les débridements nécessaires, les irrigations antiseptiques dont nous avons parlé à propos des fractures compliquées.

Grâce à l'antisepsie bien faite, on pourra tenter la conservation dans des cas où elle eut été funeste autrefois. Les esquilles primitives, les corps étrangers, les projectiles, les fragments d'habits ou d'armement seront enlevés avec soin; quand l'irrigation à l'acide phénique à 5 0/0 ou mieux au sublimé à 1/2000 aura été suffisante, on drainera avec soin, et on appliquera un pansement antiseptique sec, absorbant et légèrement compressif dont la gaze iodoformée, l'étoupe ou le coton antiseptique feront les frais. Par dessus, on pourra

(1) Voir : Revue générale de clinique et de thérapeutique du 11 août 1887. *Le paquet de pansement du soldat.*

placer en outre, une épaisse couche de coton cardé; et ainsi pansé le blessé atteint de fracture compliquée grave pourra le plus souvent être évacué assez loin du théâtre de la guerre.

L'antisepsie des grands fracas articulaires doit aussi être très soignée, l'articulation doit être largement débridée, les fragments d'os enlevés, la synoviale lavée avec le plus grand soin; le mieux pour la plupart des jointures est de les ouvrir largement afin d'éviter toute rétention ultérieure.

Nicaise recommande, par exemple, dans les fracas du genou de faire une large arthrotomie en découvrant la jointure au moyen d'un vaste lambeau antérieur. Le pansement sera ou le pansement sec ou le pansement humide; ce dernier sera parfois préférable à cause de la contusion marquée de la plupart des tissus.

Les résultats de la méthode antiseptique dans le traitement des plaies par coups de feu sont des plus remarquables. Dans les guerres de Crimée, d'Italie, de France (1870-1871), la mortalité pour les grandes opérations ou les blessures graves était effrayante, 50, 60, 80 0/0. Pendant la guerre de Roumanie, *Mac-Cormac* obtint déjà de remarquables résultats et put établir une distinction entre l'antisepsie primitive et la secondaire.

Si nous prenons dans sa statistique, les fractures du genou par coups de feu, nous trouvons les chiffres suivants :

avec antisepsie primitive, morts	16 à 17 0/0.
— antisepsie secondaire id	85 0/0.
sans antisepsie id	98 0/0.

Pendant la guerre Turco-Russe (1877) nous voyons s'accroître les bons résultats de l'*occlusion antiseptique* immédiate. Bergmann obtient en bloc les résultats suivants :

a. — Coups de feu des parties molles	{	Antisepsie primitive. — Mortalité	7 0/0
		» secondaire —	21 »
b. — Fractures par coups de feu	{	Antisepsie primitive —	18 »
		» secondaire —	38 »
c. — Grandes opérations (Amputations. Résections)	{	Antisepsie primitive —	13 »
		» secondaire —	61 »

La guerre Serbo-Bulgare est la première où la chirurgie antiseptique ait été bien pratiquée. Maydl a pu établir une statistique comparée qui est des plus instructives; elle est, de plus, assez détaillée pour être facilement comprise.

A. — *Fractures non articulaires.*

		Guerres antérieures.	Guerre Serbo-Bulgare.
Membre supérieur	Bras	17 0/0	0 0/0
	Avant-bras.....	11 »	3 » (Tétanos).
Membre inférieur	Cuisse	51 »	18 »
	Jambe	18 »	5 à 6 »

B. — *Fractures articulaires.*

Membre supérieur	Epaule.....	26 »	1 » (Tétanos).
	Coude.....	20 »	0 »
	Carpe et métacarpe.....	3 »	0,6 »
	Doigts	13,3 »	4,1 » (Tétanos).
Membre inférieur	Hanche	85 »	50 »
	Genou.....	26 »	0 »
	Pied.....	15 »	4,3 »

Si maintenant on compare la mortalité pour chaque membre, on trouve :

a. — Membre supérieur.....	Guerres antérieures.....	15 0/0
	Guerre Serbo-Bulgare.....	1,22 »
b. — Membre inférieur.....	Guerres antérieures.....	39 »
	Guerre Serbo-Bulgare.....	15 »

Et enfin la mortalité brute pour les plaies des membres par coups de feu est tombée de 25 0/0 à 7,8 0/0. Ces chiffres sont assez éloquentes, croyons-nous, pour entraîner la conviction. D'ailleurs toutes les nations ont cherché et cherchent encore aujourd'hui à préparer une chirurgie de guerre aussi antiseptique que possible. L'étude et la préparation des meilleures méthodes de pansements applicables aux malheureuses victimes des champs de bataille, sont œuvre pour le moins aussi louable que celle de ceux qui travaillent

sans cesse à perfectionner les moyens de destruction qui sont la ruine des nations.

§ II.

SOMMAIRE. — Grandes opérations sur les membres.

- A. — Amputations dans la continuité ou la contiguité. — Amputation dans des tissus sains. — Amputation dans des tissus malades. — Résultats de la méthode antiseptique.
- B. — Résections articulaires.

Amputations et résections traumatiques et pathologiques.

A. — *Amputations dans la continuité et désarticulations.*

— Les résultats obtenus maintenant dans la pratique des amputations, permettent de faire ces opérations avec une grande sécurité. On peut dire aujourd'hui que le chirurgien qui fait une bonne antiseptie ne doit point perdre un seul amputé pour des complications dues à l'amputation elle-même. Néanmoins il y a une différence de pronostic pour les amputations faites après des traumatismes graves et celles qui ont pour but de supprimer un membre malade depuis longtemps.

Les amputations traumatiques se font le plus souvent dans les plus mauvaises conditions, au milieu des accidents de la septicémie gangréneuse, ou sur des malheureux épuisés d'avance par le choc traumatique.

Les amputations pathologiques suppriment en une seule fois un membre qui était un danger pour un organisme encore résistant, aussi les résultats sont ordinairement meilleurs.

Quoi qu'il en soit, au point de vue de l'amputation en elle-même, la chirurgie antiseptique ne peut pas toujours être réalisée d'une façon identique. Une distinction importante est à établir :