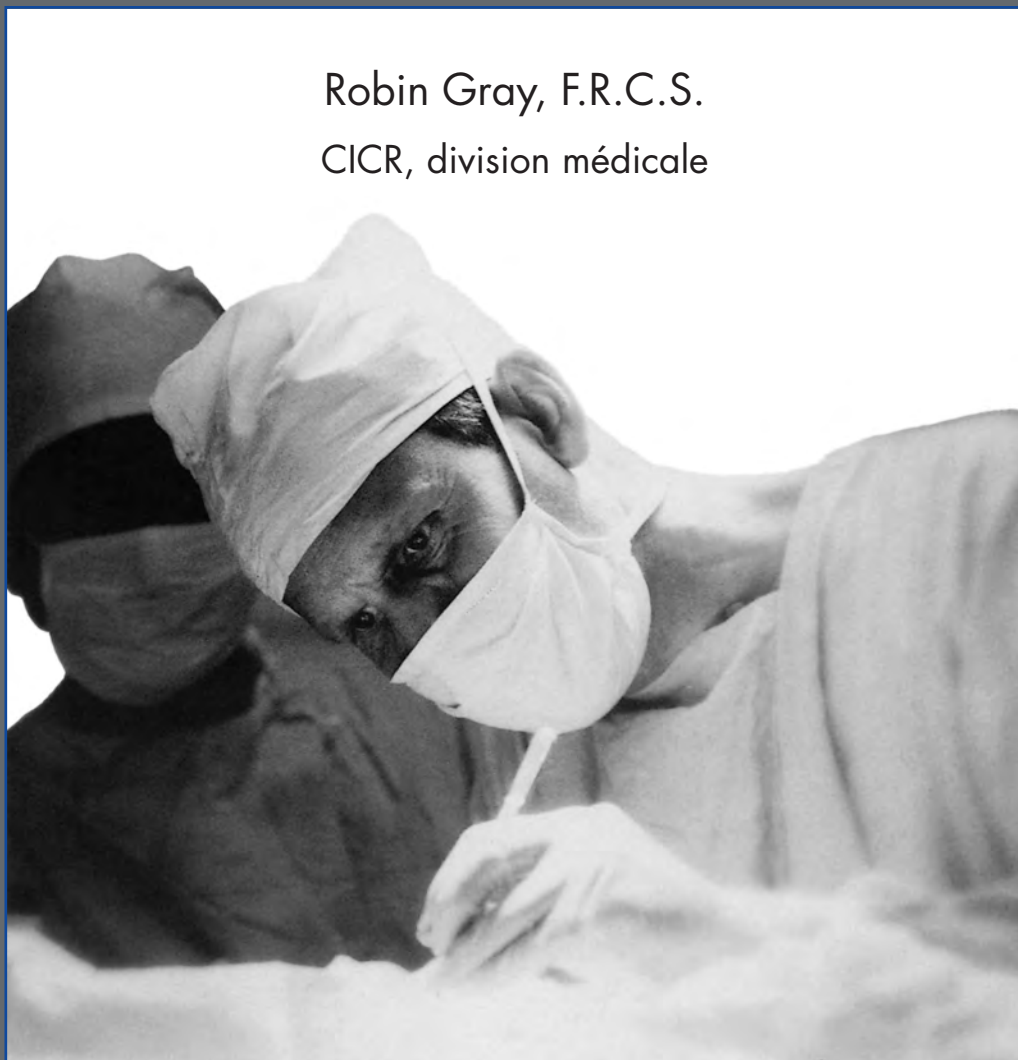


# BLESSURES DE GUERRE: PRINCIPES DE PRISE EN CHARGE CHIRURGICALE

Robin Gray, F.R.C.S.

CICR, division médicale



CICR

# BLESSURES DE GUERRE: PRINCIPES DE PRISE EN CHARGE CHIRURGICALE

---

PRINCIPES ET PRATIQUE DE LA PRISE EN CHARGE  
CHIRURGICALE DE PLAIES PRODUITES  
PAR DES MISSILES OU DES EXPLOSIONS



**CICR**

Comité international de la Croix-Rouge  
19, avenue de la Paix  
1202 Genève, Suisse  
T + 41 22 734 60 01 F + 41 22 733 20 57  
E-mail: [icrc.gva@icrc.org](mailto:icrc.gva@icrc.org)  
[www.icrc.org](http://www.icrc.org)



---

# AVANT-PROPOS

La préoccupation principale du médecin confronté à une personne victime d'une mine, blessée par balle ou par un fragment métallique, est la plaie: qu'en faire, et comment la soigner au mieux? Le but de cette brochure est d'aider les médecins, militaires ou civils, qui doivent prendre en charge et traiter les plaies de guerre pénétrantes.

L'absence de moyens de traitement et d'établissements médicaux adaptés pour les blessés de la guerre ont été à la base de la fondation du Comité international de la Croix-Rouge et de la signature de la première Convention de Genève, en 1863. Aujourd'hui, le CICR s'efforce de promouvoir les Conventions de Genève de 1949 et leurs Protocoles additionnels de 1977, visant à protéger toutes les victimes de la guerre: les blessés, les naufragés, les prisonniers et la population civile.

Au cours des dernières années, la prise en charge chirurgicale primaire des victimes de la guerre, qu'il s'agisse de combattants ou de la population civile, a pris une place de plus en plus importante au sein des activités du CICR. Cette brochure représente un consensus d'opinions des chirurgiens travaillant pour le CICR; elle est offerte dans un esprit de partage, afin d'améliorer le traitement de tous les blessés de la guerre.

Dr Rémi Russbach  
Médecin-chef  
CICR



---

# TABLE DES MATIÈRES

Chapitre 1	PRINCIPES DE BASE .....	7
	Introduction .....	7
	Chirurgie des plaies .....	8
	La non-fermeture des plaies .....	9
	Suture primaire retardée .....	9
	Surinfection des plaies .....	9
	La mise sur pied des patients .....	10
	Points particuliers .....	11
Chapitre 2	TYPES DE BLESSURES .....	12
	Balles .....	12
	Fragments métalliques .....	12
	Blessures par mine .....	15
Chapitre 3	TRIAGE .....	17
	Introduction .....	17
	Principes de triage au sein d'un hôpital .....	17
	Sécurité .....	18
	Y a-t-il suffisamment de place? .....	18
	Ce qui est nécessaire .....	18
	Qui fait le triage? .....	18
	Regroupement des patients par catégories selon les priorités de traitement.....	19
	Identification des patients, dossiers médicaux.....	19
Chapitre 4	ADMISSION DU PATIENT .....	20
	A B C des premiers secours .....	20
	Anamnèse .....	20
	Evaluation du patient .....	20
	Examen clinique complet .....	21
	Transfusions sanguines .....	21
	Examen de la plaie .....	22
	Evaluation radiologique .....	23
Chapitre 5	CHIRURGIE .....	24
	Anesthésie .....	24
	Kétamine .....	24

---

Planification de l'intervention chirurgicale .....	24
Chirurgie des plaies: approche technique .....	25
Instruments .....	25
Préparation cutanée, mise en place de champs stériles .....	25
Rôle du chirurgien:	
peau - graisse sous-cutanée - muscles, tendons et fascia -	
fasciotomie - os - artères et nerfs de gros calibre -	
corps étrangers .....	25-27
Hémostase .....	28
Lavage .....	29
Quel est l'aspect souhaité d'une plaie en fin d'intervention? ....	29
Pansement appliqué par le chirurgien .....	29
Bandage .....	29
Attelles plâtrées .....	29
Tenue du dossier et prescriptions postopératoires .....	30
Indications pour une fermeture des plaies par première intention:	
visage, cuir chevelu, cou, muqueuse buccale, dure-mère,	
plèvre, péritoine, articulations .....	30-31
 Chapitre 6 PRISE EN CHARGE POSTOPÉRATOIRE .....	 32
Prescriptions postopératoires .....	32
Antibiotiques .....	32
Soins postopératoires des plaies .....	33
La visite des médecins .....	34
 Chapitre 7 FERMETURE PRIMAIRE RETARDÉE .....	 36
Choix du moment (Timing) .....	36
La plaie est-elle prête pour la fermeture? .....	36
Suture directe .....	37
Greffes cutanées .....	38
Reconstruction .....	38
Plaies ne se prêtant pas à une fermeture primaire retardée .....	39
Reprise pour parage .....	39
Traitement des plaies surinfectées .....	39
Plaies anciennes, mal traitées .....	39
Garrots appliqués sur le terrain .....	40
 Chapitre 8 CAS PARTICULIERS .....	 41
Identification des patients ne nécessitant pas d'intervention	
chirurgicale .....	41
Blessés dont le pronostic est désespéré .....	43
Plaies particulièrement complexes .....	43
 LECTURES CONSEILLÉES .....	 44

---

---

# CHAPITRE 1

## PRINCIPES DE BASE

### *Introduction*

Cette brochure est destinée à tout médecin qui pourrait être amené à soigner des blessés de guerre au sein d'un hôpital. Elle regroupe les éléments chirurgicaux de base nécessaires au traitement des blessures de guerre et a été conçue de manière à faciliter les prises de décision.

La prise en charge des blessés de guerre, dès l'instant de la blessure jusqu'à la sortie de l'hôpital, met à contribution un grand nombre de personnes travaillant au sein d'un système. Le système est plus important que les individus concernés. A l'hôpital, les blessés sont soignés par une équipe, le médecin ne pouvant fonctionner efficacement sans le soutien de l'équipe. En cas d'organisation inadéquate ou insuffisante au sein de l'hôpital, la prise en charge des blessés sera défailante.

### **LE TRAVAIL EN ÉQUIPE ET LA COOPÉRATION SONT ESSENTIELS.**

Le rôle du médecin est de tarir l'hémorragie, de réparer les structures vitales ou de rétablir les fonctions vitales et, dans tous les cas, de prévenir les complications infectieuses.

Les blessures de guerre sont produites par des fragments métalliques, des balles ou par l'explosion de mines. Toutes sont souillées à un degré variable par des bactéries provenant des vêtements, de la peau ou d'éléments provenant de l'environnement. Il n'y a pas de blessure standard; la quantité de tissu dévitalisé ou contaminé est variable, mais représente toujours un milieu de culture potentiel.

L'aspect difficile et nouveau auquel est confronté le médecin, qui n'est pas habituellement exposé à ce type de blessures, réside dans l'excision d'une quantité variable de tissu dévitalisé ou lésé, impliquant des structures et des localisations différentes.

### **TOUTES LES BLESSURES DE GUERRE SONT CONTAMINÉES.**



---

## L'IMPORTANCE DE L'EXCISION CHIRURGICALE EST DIRECTEMENT LIÉE AU VOLUME DU MILIEU DE CULTURE.

Ces faits sont à la base des principes fondamentaux du traitement chirurgical des blessures de guerre:

**TOUTE STRUCTURE TISSULAIRE DÉVITALISÉE OU GROSSIÈREMENT CONTAMINÉE, AINSI QUE TOUT CORPS ÉTRANGER, DOIVENT ÊTRE EXCISÉS.**

**LA PLAIE DOIT RESTER OUVERTE EN VUE D'UNE FERMETURE PRIMAIRE RETARDÉE.**

### *Chirurgie des plaies*

Les bases de la procédure chirurgicale sont l'incision, l'excision et l'hémostase.

#### Définitions:

Le terme incision signifie **couper dans** du tissu sain, et est utilisé lorsqu'un chirurgien élargit une plaie en coupant dans du tissu sain afin d'améliorer son appréciation visuelle de la plaie, ou pour réduire la compression tissulaire.

Le terme excision signifie **ablation**, et est utilisé lors de l'ablation chirurgicale de tissus nécrosés ou souillés.

#### Note sur le mot «débridement»:

Le terme «débridement» a été omis volontairement. En effet, dans le langage anglais courant, il signifie maintenant la prise en charge par les chirurgiens des blessures de guerre. Compte tenu du fait que les chirurgiens effectuent de nombreux gestes différents lorsqu'ils sont face à une blessure de guerre, et dans un but de clarté du texte, ce terme a été omis. Il est d'origine française, et signifie suppression d'une bride et, par extension, ouverture large d'une plaie ou d'un foyer purulent.

L'incision, en application aux blessures de guerre, a été traditionnellement pratiquée en tant que telle pour permettre l'écoulement du pus, et accessoirement, pour réduire la compression tissulaire.

---

### *La non-fermeture des plaies*

Les raisons motivant la non-fermeture des plaies par première intention sont:

- de permettre l'œdème des tissus autour de la plaie, tout en évitant une compression tissulaire secondaire et l'ischémie qui s'en suit;
- de permettre l'écoulement libre d'exsudats;
- d'éviter la formation d'un environnement anaérobie;
- une mesure de sécurité visant à s'assurer de l'absence de tissu dévitalisé, contaminé résiduel non excisé.

### *Suture primaire retardée*

Le fait de retarder la fermeture de la plaie permet la diminution progressive de l'œdème tissulaire et une révision de la plaie contaminée pour s'assurer que les conditions requises pour la fermeture définitive sont réunies. C'est cette approche fondamentale qui est utilisée lors du traitement des blessures de guerre touchant les tissus mous, permettant de réduire les risques d'une infection contenue. Cette approche est plus rapide et anatomiquement et fonctionnellement plus adaptée que d'attendre une cicatrisation par simple granulation et réépithélialisation (voir page 28).

### *Surinfection des plaies*

La cause principale de surinfection des plaies fraîches est la non-excision de tissus dévitalisés ou contaminés, voire de corps étrangers. Lorsque l'évacuation des blessés est retardée, la surinfection est inévitable, contribuant à la difficulté de la prise en charge chirurgicale.

**LE MEILLEUR «ANTIBIOTIQUE» EST L'EXCISION CORRECTE DES PLAIES.**



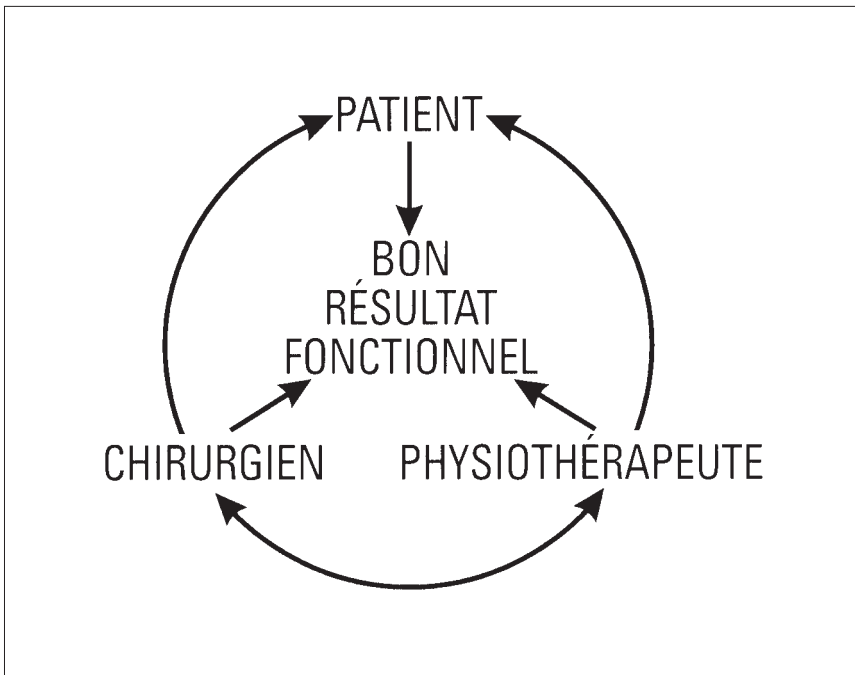
La fermeture d'une plaie par première intention et l'excision inadéquate d'une plaie se compliquent d'une surinfection de la plaie.

---

La surinfection est pratiquement inévitable, lorsque de la boue ou de la terre projetée dans la plaie par l'explosion d'une mine n'est pas complètement excisée. La gangrène gazeuse, le tétanos, et l'infection à streptocoques pyogènes représentent les surinfections les plus graves, conséquence d'une abstention thérapeutique ou de traitements inadéquats.

*La mise sur pied des patients*

Une grande proportion de patients qui sont hospitalisés présentent des blessures des membres. La mobilisation précoce favorise la guérison en améliorant la circulation sanguine locale et en stimulant les mécanismes de défense physiologiques normaux, associés à une bonne perfusion sanguine. La physiothérapie est essentielle pour tirer un maximum de bénéfice de l'intervention chirurgicale et pour optimiser la fonction résiduelle. La chirurgie sans physiothérapie est désastreuse; le but est de rétablir au mieux les capacités physiques du patient, afin de lui permettre de réintégrer sa communauté. Seule une prothèse adaptée permettra à un amputé de mener une vie relativement normale au sein de la société.



---

**POINTS PARTICULIERS:**

**VISEZ LA PERFECTION DÈS LA PREMIÈRE INTERVENTION: LA PREMIÈRE INTERVENTION CHIRURGICALE EST LA PLUS IMPORTANTE POUR UNE GUÉRISON RAPIDE ET NON COMPLIQUÉE, ET DÉTERMINE L'ISSUE FINALE.**

**NE PENSEZ PAS QUE LA CHIRURGIE DE GUERRE EST SIMPLE.**

**PRÉVOYEZ LE PLAN ET LES OBJECTIFS.**

**COMPRENEZ BIEN QUE LE BUT PREMIER DE LA CHIRURGIE DE GUERRE EST DE MINIMISER LES COMPLICATIONS INFECTIEUSES.**

**DANS LES BLESSURES FRAÎCHES, UNE SURINFECTION POSTOPÉRAIRE EST DUE À UNE CHIRURGIE PRIMAIRE INCOMPLÈTE.**

**LE CHIRURGIEN FAIT PARTIE D'UNE ÉQUIPE.**

---

## CHAPITRE 2

### TYPES DE BLESSURES

Les plaies pénétrantes sont provoquées par des balles, des fragments métalliques provenant de bombes, d'obus, de roquettes ou de grenades, ou sont la conséquence directe d'une explosion sur les tissus. Les lésions tissulaires proviennent du transfert d'énergie du missile aux tissus qui freinent sa progression. La vulnérabilité à ce type de traumatisme varie selon les tissus. Le médecin confronté à un patient blessé doit se préoccuper des conséquences plutôt que de considérations théoriques sur la vitesse de déplacement des projectiles.

#### *Balles*

Les trajectoires simples sont causées par des balles provenant d'armes à poing ou de fusils d'assaut (balles en fin de trajectoire). Ces balles sont dangereuses uniquement lorsqu'elles touchent des structures vitales; leur pouvoir lésionnel est faible. Les fusils d'assaut tirent des balles à grande vitesse initiale, si bien que leur potentiel lésionnel est considérable. Les plaies sont de type et de taille variables, de même que la quantité de tissu lésé. Les plaies produites par des balles provenant de fusils d'assaut peuvent à la fois être simples, avec lésion tissulaire minimale, comportant essentiellement une porte d'entrée et une porte de sortie, et complexes, comportant un important volume de tissu dévitalisé. Des fragments de vêtements peuvent être aspirés dans de telles blessures.

**LE TYPE ET LA DIMENSION DES BLESSURES PRODUITES PAR DES BALLEES DE FUSILS D'ASSAUT SONT VARIABLES.**

#### *Fragments métalliques*

Les trajectoires produites par des fragments métalliques sont d'un type particulier. Le transfert d'énergie est maximal au moment de la pénétration, diminuant progressivement au fur et à mesure de son déplacement à travers les tissus. Les plaies ont une forme conique, la porte d'entrée étant en général plus volumineuse que la porte de sortie. L'étendue de la lésion produite dépend avant tout de la vitesse et de la masse du projectile.

**LES PLAIES CAUSÉES PAR DES FRAGMENTS SONT VARIABLES ET MULTIPLES.**



Cas A. Une blessure par balle du bras gauche. La pince indique la porte d'entrée.



Cas A. Radiographie mettant en évidence une fracture comminutive du radius et du cubitus.



Cas B. Une blessure par balle du coude gauche. La plaie d'entrée et la plaie de sortie sont visibles.



Cas A. La plaie de sortie lors de l'excision.



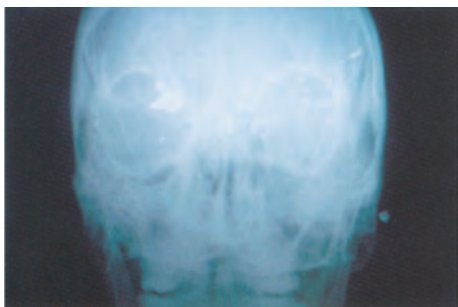
Cas B. Radiographie mettant en évidence une fracture comminutive de l'extrémité distale de l'humérus.



Cas C. Plaies multiples provenant d'une mine à fragmentation ayant explosé au niveau de l'hémicorps gauche du patient. Les lésions principales se situent au niveau du bras gauche et du visage.



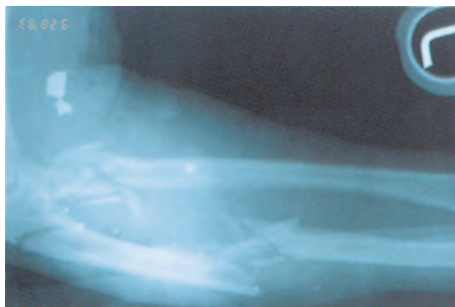
Cas C. Portes d'entrée multiples provenant de fragments métalliques. Le patient était complètement aveugle, les pupilles étaient en mydriase fixe des deux côtés, indiquant une lésion du chiasma optique.



Cas C. Radiographie d'incidence antéro-postérieure mettant en évidence de multiples fragments métalliques. La porte d'entrée du plus grand fragment se situe juste en dessous de l'extrémité médiane du sourcil gauche.



Cas C. Radiographie d'incidence latérale mettant en évidence la pénétration en profondeur de fragments.



Cas C. Radiographie mettant en évidence une fracture comminutive du radius et du cubitus gauches. Le patient présentait également une fracture comminutive de la partie haute de l'humérus gauche.

---

### *Blessures par mine*

Les mines antipersonnel sont conçues de façon à engendrer, soit des blessures multiples provoquées par les fragments métalliques, soit des lésions des membres inférieurs par l'effet de souffle. Les mines à effet de souffle actionnées par pression causent l'amputation du pied ou de la jambe, et dans bien des cas, des lésions étendues du membre inférieur controlatéral, du périnée et des membres supérieurs. La difficulté et les complications inhérentes à ce type de blessure résident dans le fait que de la terre, de la boue et des débris sont engrenés dans les différents tissus, ainsi que dans les aponévroses intermusculaires.

**LES LÉSIONS PROVOQUÉES PAR DES MINES À EFFET DE SOUFFLE SONT GRAVES.**



Cas D. Lésions multiples provoquées par l'explosion d'une mine antipersonnel à effet de souffle, déclenchée par une personne marchant à la droite du patient. Ce patient a également subi une lésion abdominale pénétrante, ayant perforé l'estomac, traversé le diaphragme pour ensuite pénétrer dans la cavité thoracique gauche.



Cas D. Radiographie de la région du genou gauche mettant en évidence de la boue projetée dans les tissus situés en regard de la face latérale de la tête du péroné, et de l'air ayant pénétré dans les fascia intermusculaires du bas de la cuisse.





Cas D. Une incision a été pratiquée afin d'exposer le contenu de la plaie la plus volumineuse de la cuisse. De la boue est nettement visible dans le muscle.



Cas D. A la fin de l'intervention chirurgicale, on voit que les plaies ont été traitées à la fois par excision et fasciotomie.



Cas D. Une semaine après la première intervention chirurgicale, l'évolution du patient a été compliquée par la survenue d'une arthrite septique nécessitant un lavage-drainage de l'articulation.

---

## CHAPITRE 3

### TRIAGE

#### *Introduction*

Un triage s'avère nécessaire lorsqu'un grand nombre de blessés arrivent en un court laps de temps dans un lieu de traitement, dont les moyens de prise en charge sont limités. Triage signifie trier les blessés pour les répartir dans différentes catégories, selon les priorités de traitement. Le principe sous-jacent est de «soigner au mieux le plus grand nombre possible de patients». Il est important de réaliser que les patients doivent constamment être réévalués et que de ce fait, le triage est un processus continu. Un triage efficace exige une bonne planification et une bonne organisation préalables, ainsi qu'une approche claire et pragmatique. Des décisions difficiles devront être prises pour déterminer quels patients bénéficieront en priorité du temps opératoire et du matériel disponibles. Ceux dont les blessures sont les plus graves ne seront pas forcément en tête de liste; en effet, il est fort possible que ceux dont le pronostic est meilleur bénéficieront en priorité du temps opératoire limité disponible. Le triage permet de séparer les patients ne nécessitant pas d'intervention chirurgicale, ceux qui peuvent attendre sans danger, et ceux qui bénéficieront d'une intervention précoce mais de courte durée. Les blessés graves pour qui l'intervention chirurgicale serait très longue, tout en ayant de faibles chances de réussite, devront attendre, afin qu'il soit possible d'aider un plus grand nombre de victimes. L'éthique médicale et le sens des responsabilités enracinés dans l'esprit des médecins et des infirmières sont orientés vers le patient en tant qu'individu. Lors d'une situation de triage, cette attitude doit être modifiée au profit d'une responsabilité envers tout un groupe plutôt qu'envers un seul blessé.

#### **COMPRENEZ LA NÉCESSITÉ DE MODIFIER L'ATTITUDE, LES PRIORITÉS ET LES ESPÉRANCES PENDANT LE TRIAGE.**

Le triage peut être effectué à n'importe quel moment du processus d'évacuation, lorsque le nombre de blessés dépasse les possibilités de prise en charge des établissements médicaux disponibles. La question reste toujours la même: quels patients sont prioritaires par rapport aux moyens limités disponibles? En pratique, cela signifie: quels patients sont prioritaires pour les premiers secours, lesquels sont prioritaires pour le transport, et lesquels peuvent attendre?

#### *Principes de triage au sein d'un hôpital*

La clé d'un triage réussi est une bonne planification préalable. Chaque personne impliquée devra bien connaître son nouveau rôle, qui devra être bien étudié et décidé **à l'avance**. Un plan d'action écrit préalablement devra être élaboré pour l'hôpital et connu de tout le personnel. **Il devra être simple**, définissant clairement les responsabilités de chacun, de même que la réorganisation nécessaire au sein de l'hôpital pour accueillir les blessés. Il faut par ailleurs convenir dans quelles situations un plan de triage doit être mis en œuvre.

---

## PLAN DE TRIAGE

### *Sécurité*

Lorsque de nombreuses victimes civiles arrivent, il est souvent difficile de contrôler qui entre dans l'hôpital. Il est de ce fait indispensable d'avoir un garde à l'entrée. Son rôle sera d'éloigner de l'endroit où le triage a lieu ceux qui recherchent des parents blessés et ceux qui viennent par curiosité. Dans les hôpitaux du CICR, les armes sont laissées à l'entrée. Les Conventions de Genève stipulent que tout hôpital portant l'emblème de la croix rouge ou du croissant rouge doit être respecté, de même que le personnel médical et les blessés.

### *Y a-t-il suffisamment de place?*

L'accès réservé aux ambulances devra être suffisamment grand pour permettre de décharger les blessés. La zone de triage devra être proche de l'entrée de l'hôpital, sans toutefois l'obstruer. Elle devra être bien éclairée, comporter plusieurs robinets d'eau, ainsi que des cordes tendues à 2 mètres au-dessus de du sol sur lesquelles des perfusions pourront être crochées. L'accès aux installations de radiologie et à la salle d'opération devra être aisé. Une zone séparée du reste devra être attribuée aux patients souffrant de blessures légères, dont l'hospitalisation ne sera pas nécessaire, et qui pourront patienter. De même, les patients dont les blessures sont telles qu'ils sont inopérables devront être séparés des autres et installés dans un endroit calme, afin de laisser la place aux blessés qui nécessitent un traitement actif. Des arrangements devront être pris pour agrandir la morgue existante, ou pour désigner un lieu qui servira temporairement de morgue.

### *Ce qui est nécessaire*

Le matériel essentiel, tel que civières, appareils d'aspiration, sphygmomanomètres, garrots, lampes de poche, attelles, ciseaux, sacs en plastique pour les effets personnels des patients, et dossiers médicaux prêts à l'emploi, devra être facilement localisable et accessible dans la zone de triage. Les antibiotiques, analgésiques et expanseurs du plasma doivent être disponibles, de même que du matériel de pansement et des stéthoscopes. Plusieurs emballages contenant tout le matériel nécessaire à la mise en place d'une voie veineuse doivent être préparés à l'avance, prêts à l'emploi.

### *Qui fait le triage?*

Il est primordial qu'une seule personne, dont les décisions sont respectées et suivies, soit responsable du triage des patients, pour éviter le chaos. Une situation de triage exige des actions décisives, sans perdre de temps à discuter de points de détail. Il importe peu que la personne responsable du triage soit un médecin ou une infirmière expérimentée. Il est cependant important que celui qui procède au triage soit bien informé du fonctionnement général de l'hôpital en question, qu'il sache garder son calme dans une situation de stress, qu'il ait de l'expérience des blessures de guerre, beaucoup de bons sens et la capacité de prendre des décisions.

---

**IL FAUT RESPECTER LA DÉCISION PRISE PAR LE TRIEUR.**

---

## *Regroupement des patients par catégories selon les priorités de traitement*

L'aspect le plus important d'un système de répartition des patients en catégories est qu'il soit simple. Les blessés seront repartis dans l'une des quatre catégories suivantes:

### **Catégorie I: cas sérieux / grave** - réanimation et soins chirurgicaux immédiats

Patients blessés grièvement requérant une intervention chirurgicale d'urgence mais qui ont de bonnes chances de survie. En pratique, beaucoup souffrent de lésions abdominales ou thoraciques ou de plaies des vaisseaux périphériques importants.

### **Catégorie II: seconde priorité** - liste d'attente

Ces patients ont besoin d'une intervention chirurgicale, mais pas en urgence. En pratique, la majorité des patients relèvent de cette catégorie, qui regroupe la plupart des lésions des membres, avec fractures, et de la tête.

### **Catégorie III: plaie superficielle** - soins ambulatoires

Celle-ci comprend les patients qui n'ont pas besoin d'hospitalisation et/ou présentent des lésions tellement superficielles que l'on peut les soigner en ambulatoire. En pratique, elle inclut les plaies mineures soignées sous anesthésie locale en salle d'urgence.

### **Catégorie IV: plaie sévère** - traitement de support

Patients si gravement atteints qu'ils ont un très mauvais pronostic ou une qualité estimée de survie très compromise. Cette catégorie comprend les moribonds, ou, les patients souffrant de lésions graves et multiples dont les soins dépassent les capacités disponibles.

## *Identification des patients, dossiers médicaux*

Le numéro d'admission du patient peut par exemple être inscrit sur son bras en chiffres arabes, et sa catégorie de traitement sur son front en chiffres romains. L'inconvénient de ce système est qu'il sera difficile, en cas de besoin, de modifier la catégorie du patient. L'utilisation de cartes de triage et de fiches d'admission est possible, pour autant qu'on s'assure que ces documents restent toujours auprès du patient. Dans les situations de triage, il est particulièrement important que le personnel soignant soit très discipliné pour tenir des dossiers médicaux précis et complets des patients, afin de limiter le chaos. Il convient de noter les observations et le traitement appliqué.

**PRENEZ DES NOTES PENDANT LE TRIAGE.**

---

## CHAPITRE 4

### ADMISSION DU PATIENT

#### *A B C des premiers secours*

- 1) *S'assurer de la perméabilité des voies aériennes.* Être prêt à intuber ou à pratiquer une trachéotomie.
- 2) *Contrôler la ventilation.* En cas de pneumothorax sous tension, introduire un drain thoracique ou une aiguille de gros calibre pour le drainer. En cas de plaie thoracique aspirante ou sifflante, appliquer un pansement hermétique à l'air.
- 3) *Maîtriser l'hémorragie (circulation).*
- 4) Poser une voie veineuse, prélever du sang pour un groupage sanguin et pour des tests de compatibilité éventuels, commencer immédiatement une perfusion de solutions cristalloïdes.
- 5) Le traitement des patients en état de choc doit être instauré immédiatement.
- 6) Administrer 5 millions d'unités de bénylpenicilline intraveineuse (voir chapitre 6)
- 7) Administrer 500 UI d'immunoglobuline antitétanique d'origine humaine (HAI) en intramusculaire, puis administrer la première dose d'une vaccination antitétanique complète.

#### **NOTEZ TOUS LES TRAITEMENTS ADMINISTRÉS AUX PATIENTS.**

#### *Anamnèse*

Le nom, le sexe, l'âge et tout autre information potentiellement utile doivent être notés sur la fiche d'admission. Les renseignements importants d'un point de vue chirurgical sont:

- Quelle est l'arme à l'origine de la blessure?

Les patients ne savent pas toujours quelle arme les a blessés; il peut s'agir de balles, de fragments métalliques ou de l'effet de souffle de l'explosion d'une bombe ou d'une mine.

- Combien de temps s'est écoulé depuis le moment de la blessure?

Cette information est importante par rapport à la prise en charge chirurgicale. En effet, plus le délai entre la blessure et la prise en charge chirurgicale est long, plus le risque infectieux est grand, ce qui peut impliquer une intervention chirurgicale plus longue et plus complexe.

#### *Evaluation du patient*

Le but de l'évaluation clinique initiale est de déterminer si le patient est en état de choc, et nécessite de ce fait une réanimation, puis d'évaluer l'étendue des lésions. Cette évaluation clinique rapide est prioritaire par rapport à un examen médical approfondi, voire à des radiographies.

---

### *Examen clinique complet*

Le patient est-il en état de choc?

Les signes cliniques d'un état de choc sont: un pouls rapide et filant, une hypotension artérielle, une peau moite et transpirante, la pâleur. Les patients sévèrement choqués se plaignent parfois d'un soif intense, ils peuvent être agités, nauséux, confus ou angoissés, voire calmes et léthargiques. La fréquence respiratoire est accélérée. Une prudence particulière est de rigueur chez les patients présentant des blessures de la tête. En effet, dans cette situation, les signes de l'état de choc peuvent être mal interprétés et attribués à la blessure cérébrale.

Un individu jeune a des mécanismes de compensation de l'état de choc hypovolémique plus efficaces que la personne plus âgée, si bien que les signes cliniques ne seront pas forcément très manifestes chez le jeune. Dans ce cas, l'accélération du pouls pourra être sa seule manifestation, la tension artérielle restant normale. Ces patients peuvent cependant décompenser rapidement, la chute de tension ne se manifestant que tardivement, à un stade terminal. Il est important de noter systématiquement la fréquence du pouls, la fréquence respiratoire et la tension artérielle, ainsi que la présence ou l'absence d'un état de choc. Le traitement des patients en état de choc hypovolémique doit débiter immédiatement par une substitution du volume sanguin perdu. L'évolution de ces patients doit être suivie de près par un bilan hydro-urinaire et par une sonde urinaire à demeure.

Une hypotension artérielle sans autre signe clinique d'état de choc doit faire suspecter une lésion de la colonne vertébrale.

La présence d'une insuffisance respiratoire doit faire suspecter la présence d'un volet costal ou d'un hémopneumothorax.

**AVANT TOUTE INTERVENTION CHIRURGICALE, LE DÉFICIT DU VOLUME CIRCULANT DOIT AVOIR ÉTÉ SUBSTITUÉ. UTILISEZ DES VOIES VEINEUSES DE GROS CALIBRE POUR LES PATIENTS EN ÉTAT DE CHOC.**

Le pronostic postopératoire des patients, dont l'état de choc préopératoire a été traité correctement et rapidement, est nettement meilleur que pour ceux dont l'état de choc a été traité de façon inadéquate ou tardive.

### *Transfusions sanguines*

Les culots de sang sont précieux et ne doivent pas être gaspillés. Il ne faut transfuser du sang qu'en cas de nécessité absolue, et seulement lorsque le pronostic vital est bon. Le sang utilisé pour la mesure de l'hématocrite, le groupage et les tests de compatibilité doit être prélevé au moment même de la mise en place d'une voie veineuse. Tout le sang utilisé pour les transfusions doit avoir été testé pour la malaria, la syphilis, l'hépatite B et le virus VIH. Il ne faut en aucun cas utiliser du sang qui n'a pas été groupé et qui n'a pas subi les tests de compatibilité.

---

## Examen de la plaie

Il est préférable de retirer les pansements, afin d'examiner les plaies avant que le patient n'entre dans la salle d'opération. Toutefois, les pansements appliqués sur des membres amputés ou des plaies extrêmement étendues peuvent rester en place, étant donné que l'étendue des lésions et l'indication opératoire sont évidentes. Toute plaie doit être examinée. Le médecin doit prendre note de leur localisation, de leur taille, et des structures sous-jacentes potentiellement lésées.

**EXAMINEZ LE PATIENT DE LA TÊTE AUX PIEDS. DE PRÉFÉRENCE, RETIREZ TOUS SES VÊTEMENTS. EXAMINEZ TOUJOURS LE DOS.**

### Se souvenir que:

- Des blessures de petite taille, représentant la porte d'entrée d'une balle, peuvent cacher des blessures internes étendues.
- Les projectiles ne se déplacent pas toujours en ligne droite.
- Les plaies thoraciques peuvent être associées à des lésions abdominales.
- Des blessures, représentant la porte d'entrée d'un projectile, situées au niveau du siège, des cuisses ou du périnée, peuvent être associées à des lésions intra-abdominales, y compris de la vessie, de l'urètre et du rectum.
- Des blessures, représentant la porte d'entrée d'un projectile, situées au niveau de la région scrotale, doivent faire suspecter une lésion de l'artère ou de la veine fémorale.
- Un hématome peut être la manifestation d'une lésion vasculaire grave.
- Toute blessure de la jambe peut se compliquer d'un syndrome des loges.
- Lors d'une blessure thoracique, l'emphysème sous-cutané est en général la manifestation d'un pneumothorax ou d'une lésion trachéo-bronchique.
- Des bulles ou un bruit d'aspiration émanant d'une plaie thoracique indiquent la présence d'un pneumothorax ouvert.
- Des plaies multiples sont dangereuses, étant donné le risque que l'une d'entre elles ait touché une structure vitale.
- Chez les patients ayant de multiples plaies, la plus volumineuse n'est pas forcément la plus importante.

---

## *Evaluation radiologique*

Les radiographies doivent être prises dans deux incidences et peuvent fournir des renseignements fort utiles. Les radiographies thoraciques ou abdominales devraient idéalement être prises debout. L'absence de documents radiologiques ne devrait pas mettre en péril la qualité du traitement chirurgical des blessures de guerre.

Cherchez:

- 1) La position de corps étrangers métalliques: mais souvenez-vous que l'interprétation des radiographies peut être difficile, et parfois même induire en erreur, si l'incidence de la radio n'est pas connue.
- 2) La présence de fragments d'une balle qui s'est fragmentée: ceci indique des lésions tissulaires étendues.
- 3) Le type et la position exacte d'une fracture: ceci indiquera quelle méthode d'immobilisation est la plus adaptée.
- 4) L'étendue de la destruction osseuse: ceci peut être utile pour décider de la nécessité d'une amputation, et de son niveau.
- 5) La présence d'air ou de sang dans la cavité pleurale, en notant la quantité: ceci peut être utile pour décider de la mise en place d'un drain thoracique et du côté de l'introduction.
- 6) La présence de gaz intramusculaire ou intra-aponévrotique.

Prudence: la présence de gaz intratissulaire n'est pas pathognomonique d'une gangrène gazeuse ou d'une infection causée par des micro-organismes produisant des gaz. Lors d'une amputation traumatique causée par l'explosion d'une mine, de l'air, des débris et d'autres corps étrangers peuvent se loger dans les compartiments intermusculaires de la jambe. Des blessures par balles sont souvent accompagnées de la présence d'air entre les muscles, ceci étant la conséquence des pressions négatives qui surviennent lors du phénomène de cavitation.

**TOUS LES CORPS ÉTRANGERS NE SONT PAS VISIBLES SUR LES RADIOGRAPHIES. DU PLASTIQUE UTILISÉ DANS LES MINES, DE LA BOUE OU DES FRAGMENTS DE VÊTEMENTS PEUVENT S'ÊTRE LOGÉS DANS LA PLAIE.**

Les radiographies sont utiles dans le but de préciser un diagnostic, notamment en cas de fractures complexes. Elles ne sont cependant pas indispensables à la pratique d'une chirurgie valable en cas de blessures de guerre.



---

## CHAPITRE 5

### CHIRURGIE

#### *Anesthésie*

Il est primordial que l'anesthésiste et le chirurgien discutent, avant l'intervention, du type d'anesthésie à utiliser, de la position du patient sur la table d'opération, et de l'ordre d'intervention en cas de blessures multiples. Le chirurgien devrait signaler si l'intervention risque d'être longue, par exemple en cas de laparotomie ou de chirurgie de reconstruction vasculaire. Les blessures de la tête, du cou, du thorax ou du dos peuvent présenter un défi considérable pour l'anesthésiste.

#### **LE CHIRURGIEN ET L'ANESTHÉSISTE DOIVENT DISCUTER DE L'INTERVENTION.**

#### *Kétamine*

La majorité des patients blessés peuvent être anesthésiés en toute sécurité avec la kétamine, qui, lorsqu'elle est utilisée correctement, n'a que peu d'effets secondaires. Afin de prévenir les hallucinations pendant et après l'intervention, le patient devrait être prémédiqué avec du diazépam ou du midazolam avant de recevoir la kétamine. La kétamine peut également être utilisée chez les patients hypovolémiques. Le médecin doit être conscient du fait que les patients normovolémiques vont voir monter leur tension artérielle, et qu'une activité musculaire, de même que la phonation, ne sont pas rares.

#### *Planification de l'intervention chirurgicale*

Avant le début de l'intervention, le médecin doit avoir une idée précise quant au but de l'opération. L'issue souhaitée est une plaie propre, saine, prête à être refermée dans les quatre à six jours par suture directe ou greffe cutanée.

Souvenez-vous:

- L'objectif principal est d'exciser tous les tissus dévitalisés ou grossièrement contaminés, et d'extraire les corps étrangers de la plaie. (Voir aussi chapitre 8: «Cas particuliers»)
- Une excision complète de la plaie doit mettre en évidence toute structure anatomique au sein de celle-ci.
- Un muscle complètement sectionné se rétracte de la plaie et peut échapper à l'attention du médecin, à moins d'être activement recherché.

L'évaluation de la plaie se poursuit lorsque le patient est anesthésié, et l'intervention chirurgicale est planifiée en fonction de cette évaluation. Une plaie peut être vue comme une cavité bordée d'une quantité plus ou moins importante de tissu nécrotique ou contaminé. Du matériel étranger peut avoir été aspiré dans la cavité au moment de la blessure. Une appréciation de la profondeur et de la trajectoire du projectile peut être obtenue radiologiquement, pour autant que le projectile soit radio-opaque. Après avoir

---

correctement évalué la blessure, le médecin est plus à même de déterminer la nature et la durée de l'opération. A ce stade, le chirurgien pourra décider si la plaie doit être élargie en incisant dans la peau saine ou si, le cas échéant, tous les tissus lésés sont bien visibles, rendant une incision en peau saine superflue. Il ne faut pas hésiter à élargir des plaies pour déterminer ce qui doit être entrepris. L'étendue des tissus lésés ne doit pas être sous-estimée; pour les chirurgiens n'ayant que peu d'expérience dans la chirurgie de guerre, elle est souvent bien plus importante que ce qui a été anticipé.

Dans les cas de blessure distale des membres, l'application d'un garrot pneumatique est fort utile lors de la première intervention chirurgicale. Celui-ci devrait être appliqué avant l'ablation des pansements posés sur le terrain, ce qui permet d'opérer dans de bonnes conditions d'hémostase, tout en minimisant la perte sanguine. L'inconvénient est que la distinction entre muscle lésé et muscle sain peut être rendue plus difficile. En cas de blessure distale des membres, il est recommandé d'inciser de manière à ne pas entraver une couverture ultérieure de la plaie par des lambeaux fascio-cutanés ou musculaires, si cela s'avérait nécessaire.

## CHIRURGIE DES PLAIES: APPROCHE TECHNIQUE

### *Instruments*

Les instruments chirurgicaux de base nécessaires pour l'excision des plaies comprennent un scalpel, un grand ciseau courbe, une pince chirurgicale de Kocher, une curette, six pinces de Kreil, deux paires d'écarteurs de taille moyenne et un écarteur autostatique. L'électrocoagulation (diathermie) n'est pas nécessaire. Le matériel de suture doit être résorbable.

### *Préparation cutanée, mise en place de champs stériles*

La peau est préparée à l'aide d'une solution antiseptique et le champ opératoire délimité par des champs stériles. Les champs stériles percés ne devraient être utilisés que pour des petites plaies superficielles, lorsque la probabilité d'un agrandissement de la plaie par incision est très faible. Il convient toutefois de garder à l'esprit qu'une plaie apparaît toujours comme étant plus petite lors de l'évaluation clinique par rapport à celle objectivée à l'exploration chirurgicale. Il faut prévoir la possibilité d'un agrandissement de la plaie par incision.

### *Rôle du chirurgien*

Le but de l'intervention chirurgicale est l'excision de tout matériel nécrotique ou fortement contaminé et l'extraction de tout corps étranger qui pourrait servir de milieu de culture pour une prolifération bactérienne. Une autre conséquence importante de la révision chirurgicale est la décompression des tissus avoisinants sains. La grande majorité des plaies surinfectées le sont comme conséquence d'une excision insuffisante de tissu nécrotique ou contaminé.

Peau. Il s'agit d'un tissu élastique qui résiste aux traumatismes. Il faut en exciser un minimum. La peau non viable en contact direct avec la plaie doit être excisée. Si,

---

malgré la rétraction de la peau, la visualisation de l'étendue des lésions s'avère difficile, la plaie peut être agrandie par une incision cutanée. Celle-ci doit toujours se faire dans le sens de l'axe longitudinal du membre, sauf en regard des articulations, où elle doit être oblique ou transverse. Une incision pratiquée dans l'axe longitudinal du membre permet la décompression des compartiments musculaires.

**L'erreur la plus fréquente est de pratiquer des incisions trop courtes.**

L'œdème, qui est la conséquence inévitable de toute blessure, peut compromettre la vascularisation locale, causant davantage de nécrose tissulaire. Les incisions pratiquées pour agrandir une plaie préviennent ce phénomène. Les plaies comportant une porte d'entrée et une porte de sortie doivent être explorées par deux abords. L'exploration chirurgicale de la porte d'entrée peut parfois s'étendre de façon à rejoindre celle de la porte de sortie. Toutefois, il n'est pas toujours nécessaire d'explorer la porte d'entrée chirurgicalement.

Graisse sous-cutanée. La graisse étant mal vascularisée, elle ne contribue en aucune façon à la cicatrisation. La graisse souillée ou contaminée devrait être excisée généreusement, notamment au niveau du siège ou de la face postérieure des cuisses.



Une plaie au moment de l'excision. Le muscle nécrotique est plus sombre que le muscle viable. La partie distale de la plaie a été excisée, la partie proximale est sur le point de l'être.

Muscles, tendons et fascia. Tout fascia souillé par du sang ou contaminé, qu'il soit localisé en surface ou entre les couches musculaires, doit être excisé. Parfois, il peut s'avérer nécessaire d'inciser un fascia musculaire, afin de mieux apprécier l'étendue des lésions. Les muscles et les tendons doivent être grossièrement disséqués, et toute zone lésée excisée pour ne laisser que les éléments sains. Le muscle viable est facilement reconnaissable par sa couleur, sa texture, sa façon de saigner et la manière dont il se contracte au moindre contact. La couleur d'un muscle nécrotique

---

est plus foncée, sa consistance plus friable; il aura tendance à se désintégrer lorsque tenu par une pince, et il ne saignera et ne se contractera pas lorsque pincé.

**Fasciotomie.** Les muscles de la jambe, et à un moindre degré de l'avant-bras et de la cuisse, sont engainés entre des éléments aponévrotiques et osseux. Un œdème musculaire post-traumatique de ces compartiments peut compromettre la circulation locale par compression (syndrome des loges), avec comme conséquence une nécrose musculaire. Les pouls périphériques peuvent cependant rester palpables. L'étirement passif des muscles compromis peut être douloureux. Ce geste diagnostique étant toutefois difficilement réalisable, il est toujours préférable, en cas de blessure de guerre, **d'anticiper cette complication en effectuant une fasciotomie.**

Au niveau de la peau, des tissus sous-cutanés et des aponévroses musculaires, les incisions doivent être longitudinales, de préférence longues. L'incision cutanée doit être suffisamment longue pour permettre une section du fascia sur toute sa longueur.

**Os.** Lorsque la blessure comporte une fracture, celle-ci doit être explorée de façon approfondie. Tous les fragments osseux libres doivent être retirés: lorsque laissés en place, ils représentent des foyers de colonisation bactérienne chronique. Ils ne se comportent en aucun cas comme des greffes osseuses. Lorsque l'os médullaire est mis à nu, il faut pratiquer un curetage jusqu'à ce que l'on parvienne à la moelle osseuse saine. L'os cortical peut être laissé in situ lorsque le périoste est intact.

**NE RETIREZ QUE LES FRAGMENTS OSSEUX LIBRES. LAISSEZ EN PLACE LES FRAGMENTS OSSEUX ATTACHÉS À DES STRUCTURES SAINES.**

**Artères et nerfs de gros calibre.** Les vaisseaux réparés doivent rester exposés, tout en étant recouverts de muscle viable, voire d'un lambeau musculaire. Les nerfs exposés après l'excision peuvent rester ainsi, sans couverture par des tissus mous, jusqu'à la fermeture primaire retardée.

**Corps étrangers.** Une plaie peut contenir des fragments de métal, de plastique ou de tissu, des fragments osseux, de la boue, de la terre ou d'autres débris, qui doivent être entièrement extraits. Les corps étrangers et les fragments osseux peuvent être palpés au fond d'une plaie. Lors de l'excision, retirez la boue, la terre et les fragments de vêtements enfoncés dans la plaie, car ils représentent des foyers de surinfection potentielle. Les blessures par mine contiennent fréquemment de la boue et de la terre qui ont été projetées dans les tissus, et qui sont particulièrement gênants lorsque laissés in situ. Cependant, l'extraction de fragments métalliques de petite taille n'est pas nécessaire, et peut s'avérer difficile, voire dangereuse. Si, lors de l'excision de tissus nécrotiques, on retire des fragments métalliques, tant mieux. Il ne faut cependant pas explorer une plaie dans le but de trouver et retirer ces fragments métalliques. Il est inutile et dangereux de prolonger une intervention chirurgicale dans le but de localiser une balle ou des fragments métalliques qui se sont logés dans des tissus par ailleurs non lésés; leur extraction peut être envisagée dans un deuxième temps, si des symptômes secondaires à leur présence devaient survenir.

---

## Hémostase

L'hémostase peut être obtenue par la ligature à l'aide de fil résorbable, ou l'application de compresses. Lors de l'amputation d'un membre, il est recommandé d'effectuer une double ligature au niveau des gros troncs vasculaires, toujours en utilisant du fil résorbable. L'hémostase par diathermie ou l'utilisation de mousses hémostatiques résorbables, voire de la cire à os, n'est pas nécessaire. Dans de rares cas, une hémostase adéquate ne peut pas être obtenue par la ligature, en général par difficulté d'accès. C'est la seule situation justifiant le bourrage («packaging»).

### LAISSEZ LA PLAIE OUVERTE.

Définitions:

**Cicatrisation par première intention:** il s'agit du processus de cicatrisation qui survient après qu'un chirurgien eut paré, puis suturé une plaie.

**Fermeture primaire:** la fermeture immédiate d'une plaie, soit secondaire à la chirurgie, soit d'origine traumatique, avec cicatrisation de première intention, s'appelle fermeture primaire.

Dans cette situation, le potentiel physiologique de cicatrisation peut être amélioré par le rapprochement des tissus séparés par l'opération.

Les plaies propres postopératoires ou post-traumatiques cicatriseront spontanément. Toutefois, l'absence d'un rapprochement des berges d'une plaie peut avoir comme conséquence un manque d'alignement anatomique ou fonctionnel.

**Cicatrisation par seconde intention:** il s'agit du processus de cicatrisation d'une plaie dont les berges n'ont pas été rapprochées, qui se fait spontanément par réépithélialisation ou granulation.

Lors de blessures de guerre pénétrantes, la fermeture primaire d'une plaie, afin d'obtenir une cicatrisation de première intention, comporte un risque de surinfection inacceptable. Toutefois, sur certaines parties du corps, la fermeture primaire est permise, voire nécessaire. Ces cas seront mentionnés plus loin. La cicatrisation de seconde intention peut être longue et ne donne pas toujours un résultat anatomiquement et fonctionnellement satisfaisant.

La suture primaire retardée a l'avantage de permettre une fermeture rapide comportant les avantages d'une cicatrisation de première intention. La fermeture rapide des tissus mous est importante pour la cicatrisation optimale des os, des tendons, des nerfs et des vaisseaux, ainsi que pour la bonne mobilité ultérieure.

---

## Lavage

La plaie doit être généreusement lavée à l'aide d'une solution physiologique, sans plus. L'accès et l'efficacité sont améliorés lorsqu'on improvise un lavage au jet en utilisant des seringues. L'utilité de désinfectants dans les plaies propres, fraîchement excisées, est discutable. Les solutions de Dakin, l'eau oxygénée et les solutions iodées doivent être diluées avant l'application, et abondamment rincées à l'aide de solution physiologique. Les désinfectants non dilués provoquent des lésions tissulaires.

### *Quel est l'aspect souhaité d'une plaie en fin d'intervention?*

La plaie doit être une cavité de tissu sain, entièrement visualisable après rétraction. Il faut veiller à ne pas laisser du matériel contaminé dans les compartiments intermusculaires. Ceci est particulièrement important lors d'interventions sur des plaies de grandes dimensions.

### *Pansement appliqué par le chirurgien*

#### **LAISSEZ LES PLAIES OUVERTES.**

Toutes les plaies doivent être laissées ouvertes, recouvertes d'un simple pansement, à l'exception des plaies du visage, du cuir chevelu, du cou, de la muqueuse buccale, de la dure-mère, du péritoine, de la plèvre et des membranes synoviales des articulations, qui doivent être fermées d'emblée.

La plaie doit être recouverte d'une grande quantité de compresses sèches appliquées sans exercer de compression. Au niveau des tendons, des articulations et de l'os, il peut s'avérer utile d'humidifier les compresses à l'aide de solution physiologique. Ce pansement volumineux absorbera le sang et l'exsudat qui s'écoulent de la plaie. Il faut éviter l'utilisation de tulle gras, de sofratulle ou d'autres pansements non adhésifs.

#### **NE BOURREZ JAMAIS UNE PLAIE.**

## Bandage

Lors du bandage, éviter de serrer la bande. L'application d'une grande quantité de compresses et d'ouate contribuera à prévenir la constriction par une bande trop serrée. Ne jamais appliquer une bande adhésive de façon circonférentielle sur un membre, ceci étant une cause évidente de constriction.

### *Attelles plâtrées*

Les plaies de grande taille ou celles situées à proximité d'une articulation doivent être soutenues à l'aide d'attelles plâtrées. Il est plus prudent de ne pas appliquer le plâtre de façon circonférentielle. Si cela devait toutefois s'avérer nécessaire, le plâtre doit être fendu jusqu'à la peau sur toute sa longueur. Un plâtre circonférentiel comporte toujours le risque d'un écartement insuffisant en cas de phénomènes compressifs (la division médicale du CICR a publié une brochure concernant le traitement des fractures).

---

### *Tenue du dossier et prescriptions postopératoires*

Le médecin doit prendre des notes et inscrire des ordres. Ne pas le faire constituerait une négligence professionnelle. Les notes descriptives sont souvent plus claires si elles sont étayées par un schéma ou un dessin. Ces notes doivent comporter au moins:

- une description de la plaie au moment de l'admission, de même que son contenu;
- le traitement entrepris;
- les ordres postopératoires.

Etant donné qu'il n'y aura en principe pas de changement de pansement entre le moment de l'intervention initiale et la fermeture primaire retardée, la date de la fermeture primaire retardée, telle qu'elle a été prévue, doit être notée.

### **INSCRIVEZ LA DATE DE LA FERMETURE PRIMAIRE RETARDÉE.**

#### *Classification des plaies par la Croix-Rouge*

Ce système permet une classification numérique simple à appliquer. L'utilisation d'un tel système numérique est fort utile pour les médecins n'ayant que peu l'habitude de ce type de plaies, et ne rajoute que quelques secondes au travail du médecin.

Ce type de classification améliore la communication chirurgicale, établit une approche scientifique de la chirurgie de guerre, tout en permettant une vérification aisée, et permet de récupérer les notes chirurgicales établies sur le terrain.

#### *Indications pour une fermeture des plaies par première intention*

Visage, cuir chevelu, cou et muqueuse buccale:

Toutes ces structures ont en commun une bonne vascularisation, des structures musculaires peu volumineuses et la capacité de s'œdématiser sans entraver la circulation. Les plaies peuvent être suturées immédiatement après révision de la plaie à l'aide de fil non résorbable. Il est important, au niveau du visage, de s'assurer d'un bon alignement des berges d'une plaie, notamment au niveau des lèvres, des plis cutanés, des sourcils et des paupières.

Dure-mère:

Les blessures cérébrales doivent être fermées par première intention, afin d'éviter une fuite de liquide céphalo-rachidien, voire une infection méningée. Il est primordial de recouvrir d'emblée le cerveau, ce qui peut être accompli, soit par une suture de la dure-mère, soit en recouvrant le cerveau d'une aponévrose du fascia lata, voire de galea. La plupart des plaies peuvent être fermées par simple suture du cuir chevelu. Une mobilisation sous la galea peut parfois s'avérer nécessaire; la galea peut être élargie en pratiquant de multiples incisions. Occasionnellement, lorsqu'il y a une perte substantielle de cuir chevelu, l'utilisation d'un lambeau de cuir chevelu (rotation ou transposition) peut être le seul moyen de recouvrir immédiatement le cerveau mis à nu.

---

Plèvre:

La cage thoracique doit également être fermée par première intention, afin de prévenir un pneumothorax ouvert, et afin de permettre la réexpansion des poumons. La plèvre pourra être refermée par sa suture avec les muscles loco-régionaux, sans forcément suturer d'emblée la peau. Lors de déficits importants de la cage thoracique, il faudra procéder immédiatement à sa couverture et à son soutien, ce qui ne pourra être accompli que par la mobilisation de muscles, ou plus rarement par des lambeaux musculaires (grand pectoral ou grand dorsal).

Péritoine:

Une fermeture primaire du péritoine lui-même n'est pas forcément nécessaire. Toutefois, une barrière pour contenir les organes abdominaux devra être mise en place. Le péritoine ayant un étonnant pouvoir de régénération, il est préférable, dans la mesure du possible, de recourir à une fermeture primaire, sans qu'il s'agisse d'un besoin vital. L'essentiel est la présence d'une couche musculaire pour empêcher l'éventration. L'apposition des fascia des muscles avoisinants sera effectuée avec des sutures espacées, et la peau laissée ouverte.

Articulations:

La membrane synoviale doit être fermée par première intention, afin de prévenir une fuite de liquide synovial et pour réduire le risque d'arthrite. Tant que la membrane synoviale est suturée, la capsule articulaire peut rester ouverte. Lorsqu'il est impossible de fermer la membrane synoviale, la fermeture articulaire doit être obtenue en utilisant la capsule articulaire ou des structures tissulaires avoisinantes. Lorsqu'une importante surface de cartilage est mise à nu, une chirurgie reconstructive peut s'avérer nécessaire.

### QUELLE QUE SOIT LA SITUATION, IL EST PRIMORDIAL D'ÉVITER LA MISE SOUS TENSION DES TISSUS.

Arguments inadéquats avancés par les médecins pour la fermeture primaire de tous les tissus mous:

Les chirurgiens et médecins du CICR exerçant dans de nombreuses régions du monde, ils sont bien placés pour constater les conséquences d'une fermeture primaire des plaies des tissus mous. Les arguments avancés par les médecins pour la fermeture primaire des tissus mous sont les suivants:

- \* l'hémostase;
- \* le fait de gagner du temps, à la fois pour le patient et le chirurgien, et d'éviter une deuxième intervention chirurgicale;
- \* l'économie du matériel chirurgical et des anesthésiques qui seraient nécessaires pour une deuxième intervention;
- \* les antibiotiques stérilisent les tissus contaminés et dévitalisés, permettant ainsi de prévenir une surinfection;
- \* seules les plaies grossièrement contaminées doivent être laissées ouvertes;
- \* lorsque l'excision de la plaie a été correctement effectuée, celle-ci peut être suturée;
- \* sous couverture antibiotique, toutes les plaies prises en charge dans un intervalle de six heures suivant la blessure peuvent être fermées;
- \* certains chirurgiens préfèrent évaluer chaque plaie individuellement et prendre une décision en fonction de leur appréciation.

Ces arguments sont inacceptables. L'approche qui veut qu'une plaie doit être laissée ouverte permet, non seulement la régression progressive de l'œdème tissulaire physiologique, mais prend également en compte le fait que l'excision complète d'une plaie n'est pas toujours réalisée, même lorsque l'intervention est effectuée par un chirurgien expérimenté. **La suture primaire retardée est une approche prudente, et laisse une certaine marge d'erreur.**



---

## CHAPITRE 6

### PRISE EN CHARGE POSTOPÉRATOIRE

#### *Prescriptions postopératoires*

Les ordres postopératoires sont essentiels. Ils doivent comporter la posologie et l'horaire des antibiotiques à administrer, les détails sur l'apport liquidien, la position du patient lors des soins infirmiers, de même que des instructions quant à la physiothérapie à effectuer. Les patients atteints de plaies thoraciques ou de la tête devraient recevoir les soins en position assise. Les moignons de membres amputés, ainsi que les membres blessés, devraient être surélevés à l'aide de coussins ou d'attelles de Hess; la mobilisation passive des articulations devrait débiter le plus tôt possible. Les bras devraient être placés dans des écharpes et surélevés à l'aide d'une potence.

#### TRANSMETTEZ LES INSTRUCTIONS: INSCRIVEZ LES ORDRES.

#### *Antibiotiques*

*Plaies pénétrantes, quelle que soit leur origine:* tous les patients doivent recevoir de la pénicilline intraveineuse, de même que des immunoglobulines antitétaniques d'origine humaine et la première dose d'une vaccination antitétanique complète. Une voie veineuse doit être mise en place pour l'administration de la pénicilline, sauf pour les patients présentant des plaies si mineures qu'une hospitalisation ne sera pas nécessaire.

Posologie: cinq millions d'unités de benzylpénicilline (pénicilline G) intraveineuse à l'admission, à répéter toutes les 6 heures pendant les premières vingt-quatre heures, puis une pénicilline V orale, à raison de 500 mg toutes les 6 heures jusqu'au cinquième jour. Lors de blessures particulièrement graves des membres, la pénicilline intraveineuse peut être poursuivie pendant 48 heures. Lors d'une allergie à la pénicilline, on administrera de l'érythromycine, du chloramphénicol, ou une céphalosporine. Tous les patients doivent recevoir 500 UI d'immunoglobuline antitétanique d'origine humaine (HAI) en intramusculaire, suivi d'une série complète de vaccination antitétanique.

La pénicilline est l'antibiotique de choix, car les organismes pathogènes dangereux, à savoir les streptocoques pyogènes, le clostridium welchii et le clostridium tétani, y sont toujours sensibles.

#### **Hémothorax**

Ampicilline 1 gm IV X 4 pendant 48 heures,  
continuer avec amoxicilline comp. 500 mg X 4 jusqu'à deux jours après l'ablation du drain thoracique

---

## Plaies crânio cérébrales pénétrantes

Pénicilline cristalline 5 MUI IV X 4 &

Chloramphénicol 1 gm IV X 3 pendant 72 heures au moins,

Continuer en IV ou per os selon l'état du patient pour un total de 10 jours.

## Lésions abdominales

A: Organes pleins uniquement: foie, rate, rein (et vessie urinaire isolée)

Pénicilline cristalline 5 MUI IV X 4 pendant 3 à 5 jours selon drainage

B: Organes creux: estomac, intestin grêle

Ampicilline 1 gm IV X 4 &

Métronidazole 500 mg IV X 3 pendant 3 à 5 jours

C: Colon, rectum, anus

Ampicilline 1 gm IV X 4 &

Gentamicine\* 80 mg IV X 3 &

Métronidazole 500 mg IV X 3 pendant 3 à 5 jours

(Si le métronidazole ou la gentamycine ne sont pas disponibles en intraveineux, remplacer par le chloramphénicol.)

*Enfants:* toutes les posologies citées ci-dessus sont indiquées pour des adultes dont le poids présumé est de 70 kg. Les doses à administrer aux enfants doivent être réduites proportionnellement selon leur poids.

## Soins postopératoires des plaies

L'approche qui préconise l'absence de changement du pansement jusqu'au moment de la fermeture primaire retardée nécessite l'application d'une grande quantité de compresses et autre matériel de pansement. Le pansement extérieur pourra, s'il est souillé, être changé, sans toutefois toucher à celui qui est en contact avec la plaie. Il est inutile de vouloir examiner la plaie avant la fermeture définitive; en effet, ceci ne fait que causer de la souffrance inutile au patient. Cependant, les pansements recouvrant les plaies fermées par première intention, peuvent être changés autant que nécessaire.

**ÉVITEZ DE RÉEXAMINER DE FAÇON SYSTÉMATIQUE LES PLAIES.  
NE CHANGEZ PAS LES PANSEMENTS.**

---

Les raisons et les avantages de ne pas réexaminer une plaie excisée avant la fermeture primaire retardée sont:

- de réduire le risque d'une surinfection;
- de ne pas interférer dans le processus de cicatrisation;
- d'éviter les manipulations inutiles, douloureuses pour le patient;
- de réduire au maximum l'utilisation du temps infirmier précieux;
- d'utiliser au maximum les ressources hospitalières disponibles.

### *La visite des médecins*

Lors de sa visite dans le service des lits, le médecin doit se faire une idée précise des renseignements qu'il souhaite en tirer, le but principal étant de s'assurer que l'évolution du patient indique que l'excision de la plaie a été complète.

- L'état général du patient, son état de conscience et son comportement sont-ils satisfaisants? Présente-t-il des signes toxiques?
- Le patient est-il fébrile?
- La peau à proximité de la plaie est-elle inhabituellement érythémateuse ou sensible au toucher?
- Quel est l'état du pansement? Y a-t-il une odeur fétide?

Lorsque le médecin estime que l'état général du patient n'est pas satisfaisant, la révision de la plaie doit s'effectuer en salle d'opération, sous anesthésie générale.

Il n'est pas rare que le pansement développe une odeur, notamment dans les pays chauds. Ceci n'indique pas nécessairement une surinfection. Ainsi, une légère odeur d'ammoniacque qui émane du pansement peut tout à fait aller de pair avec une excision satisfaisante et une plaie propre, en bonne voie de cicatrisation. Une odeur plutôt écœurante, âcre, est l'indication d'une surinfection due à la persistance de tissu nécrotique au sein de la plaie.

Ne prenez pas de décision en vous basant uniquement sur l'odeur: tenez compte de l'état général du patient.

---

*Prudence: certains médecins ont beaucoup de difficulté à accepter l'approche qui veut qu'on n'ouvre pas le pansement d'une plaie excisée avant la fermeture définitive. Les médecins qui n'ont pas l'habitude de cette approche auront tendance à vouloir ouvrir le pansement pour «vérifier» que tout se passe bien. Ceci reflète un manque de confiance quant à la réussite de l'excision primaire. Il n'est pas nécessaire de désinfecter fréquemment une plaie et d'appliquer un pansement propre. Ceci ne permet pas de pallier une excision incomplète.*

**LE TRAITEMENT DES BLESSURES DE GUERRE EST CHIRURGICAL,  
NON PAS MÉDICAMENTEUX.**

---

## CHAPITRE 7

### FERMETURE PRIMAIRE RETARDÉE

#### *Choix du moment (Timing)*

Le moment idéal pour la suture d'une plaie se situe entre 4 et 6 jours après l'intervention chirurgicale initiale. L'œdème postopératoire aura diminué et le processus de cicatrisation physiologique aura commencé. Les plaies laissées ouvertes plus longtemps seront indurées et moins élastiques, rendant l'apposition des tissus difficile.

*La plaie est-elle prête pour la fermeture?*

### EXAMINEZ LE MATÉRIEL DE PANSEMENT APRÈS SON ABLATION EN SALLE D'OPÉRATION.

Signes positifs:

- une plaie d'allure propre, saignant au contact, indiquant que le processus de granulation a commencé;
- l'exsudat sur le matériel de pansement en contact avec la plaie est desséché, rendant le pansement dur, presque comme du plâtre;
- les compresses recouvrant la plaie sont adhérentes, résistant à l'ablation.

Signes négatifs:

- un état fébrile;
- un pansement franchement humide, qui se détache tout seul, avec une plaie sous-jacente luisante, humide d'apparence, saignant peu au contact;
- la présence de pus;
- l'érythème cutané et la présence de muscle nécrotique.

Le médecin doit être capable de distinguer un pansement qui est humide, parce qu'imprégné par du pus, d'un pansement qui est humide à cause d'un exsudat important, provenant d'une plaie volumineuse. Lorsqu'une plaie qui a été excisée ne se prête pas à une fermeture primaire retardée à cause d'une surinfection, il s'agit en général de la conséquence d'une excision primaire incomplète. Il se peut occa-

---

sionnellement qu'il reste des petits fragments de tissu nécrotique au sein d'une plaie par ailleurs propre. La décision de fermer définitivement une telle plaie dépendra du bon jugement du chirurgien.



Pansement provenant d'une plaie de la partie interne d'une cuisse, excisée 5 jours auparavant. Le pansement n'est pas d'allure particulièrement propre, mais était toutefois adhérent à la plaie avant son ablation. La plaie elle-même est d'allure saine, propre, prête pour une fermeture définitive.

La suture directe et les greffes cutanées sont les techniques les plus fréquemment utilisées pour rétablir l'intégrité cutanée. La décision de recourir à une cicatrisation par deuxième intention doit être prise délibérément. Dans de rares cas, des procédures reconstructives seront nécessaires.

#### *Suture directe*

Les bords des plaies, dont la perte tissulaire est petite, pourront en général être appositionnés sans grande tension secondaire. Il faut limiter la manipulation de la plaie à un strict minimum et éviter de nouvelles incisions. Le fait de libérer les tissus sous-cutanés facilitera l'apposition des berges cutanées, tout en ayant le désavantage d'entraîner un saignement. L'apparition d'un hématome représente une complication fâcheuse, empêchant parfois la fermeture définitive de la plaie. Cette complication peut être prévenue par la mise en place de drains dans les plaies.

Il faut trouver le juste équilibre entre le décollement des tissus sous-cutanés, permettant une meilleure apposition des deux berges d'une plaie, avec le risque d'hématome et la nécessité de fermer la plaie avec un minimum de tension. Idéalement, il faudrait limiter le décollement des tissus sous-cutanés à 2 centimètres dans le cas de membres, et à 3 centimètres dans le cas de plaies centrales.

**UNE PLAIE NE DOIT ÊTRE FERMÉE QUE SI ELLE EST D'ASPECT PROPRE.**

---

## *Greffes cutanées*

Les conditions nécessaires pour réussir une greffe sont une plaie réceptrice saine et l'absence de mobilisation de la greffe après l'intervention. Si une plaie est parfaitement propre, une greffe cutanée peut être tentée 4-5 jours après l'intervention initiale, soit au moment du premier changement de pansement. Il n'est pas nécessaire d'attendre que davantage de bourgeons de granulation se soient formés, à moins qu'il y ait des doutes quant à la propreté de la plaie. Certains chirurgiens préfèrent attendre qu'il y ait davantage de bourgeons de granulation. Après excision d'une importante quantité de muscle nécrotique, une dépression cutanée secondaire au déficit tissulaire intervient. Ce creux se comblera progressivement dans les mois qui suivent la greffe. Les greffes «prendront», lorsqu'elles sont appliquées sur du périoste ou du paraténon (tissu recouvrant les tendons), mais elles ne pourront pas «prendre» sur de grandes surfaces d'os ou de tendons mis à nu. Des attelles plâtrées peuvent s'avérer nécessaires pour assurer une bonne immobilisation postopératoire. Il faut veiller à prélever des lambeaux cutanés suffisamment fins pour que le site donneur puisse cicatriser sans difficulté. La peau prélevée devrait être transparente à la lumière. Les sites où le prélèvement a été trop profond mettront longtemps à cicatriser, et nécessiteront parfois eux-mêmes une greffe.

### *Ablation des points de suture*

Il faut examiner la plaie avant de procéder à l'ablation des points de suture. Toutefois, il est inutile d'examiner une plaie suturée avant cinq jours suivant sa fermeture. Le délai entre la suture et le moment de l'ablation des fils dépend essentiellement de la vascularisation cutanée: plus elle est riche, plus l'ablation des fils pourra être précoce.

Voici quelques principes de base pour l'ablation des fils en postopératoire:

- 1) visage, cuir chevelu et cou: 5 jours;
- 2) abdomen, thorax et membres: 10 jours;
- 3) amputations majeures et plaies dorsales: 14 jours;
- 4) lors de greffes cutanées, les fils fixant la greffe sur le site récepteur sont en général retirés 5 jours après la greffe, lors du premier changement de pansement, alors que les fils sur le site donneur restent en place pendant 10 jours.

## *Reconstruction*

Les manœuvres de reconstruction ne devraient pas être tentées par des médecins inexpérimentés. Lors de défauts musculaires importants au niveau de la cuisse ou du pourtour du genou, des lambeaux musculaires, provenant des muscles gastrocnémiens ou solaires, seront utilisés dans la majorité des cas. Des lambeaux de cuir chevelu sont utilisés pour recouvrir des parties du cerveau mises à nu.

---

### *Plaies ne se prêtant pas à une fermeture primaire retardée*

Les plaies ne peuvent être fermées si elles présentent des signes de surinfection, qu'il y ait ou qu'il n'y ait pas du tissu nécrotique résiduel.

### *Reprise pour parage*

Lors de l'évaluation de la plaie en vue d'une fermeture primaire retardée, la nécessité d'une nouvelle excision peut paraître évidente. Cette intervention s'accompagnera souvent de plus de perte sanguine que lors de la première excision. De plus, les tissus sont œdématisés et endurcis. Après la réexcision, une fermeture primaire retardée peut être tentée plus précocement que le délai habituel de 4 à 6 jours.

### *Traitement des plaies surinfectées*

Une plaie peut se surinfecter, soit parce que l'admission à l'hôpital a été retardée, soit parce que l'excision n'a pas été complète, et cela, même après la fermeture primaire retardée. Il est parfois difficile de décider si une plaie surinfectée doit être réexcisée, ou si cette surinfection peut être traitée par les soins médicaux prodigués au sein du service.

Lorsque le patient est fébrile malgré un traitement antibiotique, une exploration chirurgicale avec réexcision des tissus nécrotiques résiduels sera nécessaire. Lorsque le patient est afebrile, et que le drainage se fait bien, une plaie, même avec écoulement purulent ou séro-purulent, peut être traitée par des changements de pansement fréquents, à savoir tous les 1 à 2 jours.

Les plaies qui présentent des signes de surinfection après suture nécessiteront parfois l'ablation des points de suture pour permettre l'écoulement du pus. Il incombera au médecin de décider si la surinfection peut être traitée à l'étage par des changements de pansement fréquents, ou si une réintervention est nécessaire. Dans la majorité des cas, les changements de pansement fréquents seront suffisants.

Dans le cas de plaies grossièrement surinfectées, du sucre ou du miel peut être appliqué directement sur la plaie, puis recouvert d'un pansement absorbant volumineux. De telles plaies sont en général sujettes à une cicatrisation par seconde intention.

### *Plaies anciennes, mal traitées*

Nombreux sont les blessés qui effectuent un long voyage avant d'aboutir à une unité de soins du CICR. Les premiers secours prodigués sur le lieu de la blessure sont souvent inadéquats. Ces facteurs aggravent les plaies, si bien qu'une approche modifiée est nécessaire, le but étant toujours d'éliminer le milieu de culture.

Lorsque le médecin est en face d'une plaie présentant des signes de gangrène ou de putréfaction comme conséquence du retard de traitement, une chirurgie plus étendue sera nécessaire. Au contraire, si les phénomènes de cicatrisation ont déjà débuté, l'intervention chirurgicale sera moins étendue. Lors d'opérations de plaies anciennes, les pertes sanguines sont souvent importantes, en raison de l'œdème et des phénomènes inflammatoires locaux. Dans cette situation, il sera plus difficile d'identifier le



---

muscle viable. L'excision complète de la plaie suivie d'une suture primaire retardée peut être tentée, pour autant qu'une éventuelle infection systémique soit maîtrisée. L'anatomie est moins évidente, les pertes sanguines peuvent être importantes, et le défaut tissulaire secondaire plus difficile à combler.

Les patients dont les plaies sont putréfiées développent une anémie, une dénutrition, et sont souvent déshydratés. Tous ces phénomènes ralentiront la cicatrisation, si bien que la fermeture primaire retardée ne pourra pas forcément être tentée dans les mêmes délais. Malgré l'expérience acquise au cours de ce siècle, dans de nombreux conflits les plaies sont encore suturées d'emblée, sans excision préalable, avec comme conséquence fréquente, la putréfaction. Dans cette situation, il faut procéder à l'ablation des points de suture, pratiquer une réexcision, puis tenter une suture primaire retardée.



Photo d'une cuisse droite. La jambe a subi une blessure grave. La situation a été aggravée par l'application d'un garrot au-dessus du genou, laissé en place pendant plusieurs heures. Le muscle nécrotique, visible au niveau de la cuisse, est la conséquence du garrot, et non de la plaie principale. Ce patient a dû subir une amputation au-dessus du genou, qui aurait pu être évitée.



Les conséquences de la manipulation d'une mine antipersonnel. L'hémorragie n'a pu être maîtrisée avant l'admission à l'hôpital, même par l'application d'un garrot; le patient a évolué en état de choc, puis est décédé.

### *Garrots appliqués sur le terrain*

Les garrots appliqués de façon trop proximale sur la cuisse ont comme conséquence des niveaux d'amputation plus proximaux que nécessaire. Une vie peut être sauvée, mais un membre est perdu. Les hémorragies importantes, secondaires à la blessure d'un membre, peuvent être maîtrisées par l'application d'un pansement compressif et la surélévation du membre en question. De même, les pansements compressifs appliqués sur des amputations traumatiques distales suffiront à maîtriser l'hémorragie.

Les garrots appliqués très proximement au niveau de la cuisse présentent une difficulté supplémentaire pour le chirurgien. Lorsque l'occlusion vasculaire a été totale pendant plus de 6 heures, il est raisonnable de procéder à une amputation dont le niveau se situera au-dessus de celui du garrot. Dans ce cas, le garrot devra rester en place jusqu'à l'opération.

---

## CHAPITRE 8

### CAS PARTICULIERS

#### *Identification des patients ne nécessitant pas d'intervention chirurgicale*

Certaines plaies des tissus mous sont traitées au mieux par l'application de pansements, l'administration de pénicilline et d'immunoglobuline antitétanique d'origine humaine, sans procéder à une excision. La chirurgie n'est pas bénéfique pour tous les blessés; dans certains cas, le processus de cicatrisation physiologique peut être tout à fait suffisant. Cette approche peut être adoptée pour autant que le patient puisse être suivi cliniquement en cas de complications éventuelles, et que les critères ci-dessous soient respectés. Le fait de sélectionner les patients ne nécessitant pas d'intervention chirurgicale évite des interventions inutiles, économise du temps chirurgical et de l'énergie, et constitue de ce fait un aspect primordial des situations de triage, dans lesquelles des ressources limitées sont déjà utilisées au-delà de leurs capacités usuelles.

Les plaies, pour lesquelles un traitement non chirurgical peut raisonnablement être envisagé, sont celles causées par des fragments métalliques de petite taille, des balles provenant d'armes à poing ou de fusils d'assaut en fin de trajectoire, avec un transfert d'énergie faible. Il est indispensable de les examiner de façon approfondie, et de noter:

- l'absence d'hématome;
- l'absence de destruction tissulaire marquée;
- l'absence de fracture comminutive;
- l'absence de lésion vitale.

#### Exemples:

- Les blessures causées par des fragments métalliques de petite taille, dont la porte d'entrée présente un diamètre inférieur à 1 cm (ceci ne s'applique jamais aux blessures par mines à effet de souffle).
- Les blessures par balle, dont les portes d'entrée et de sortie sont d'un diamètre inférieur à 1 cm, ne comportant pas de fragments métalliques visibles sur la radiographie.
- Les blessures par balle, dont la porte d'entrée présente un diamètre inférieur à 1 cm, sans porte de sortie, mais avec une balle intacte et non déformée sur la radiographie.



1) Un garçon de 10 ans, présentant, au niveau de l'épaule gauche, une petite porte d'entrée d'une balle provenant d'une arme à poing. Le garçon était debout au moment de la blessure, il n'était pas visé. Cette photo a été prise une semaine après la blessure; une intervention chirurgicale n'était pas indiquée.



2) Radiographie mettant en évidence la balle, qui n'était pas palpable. Le patient a conservé la mobilité normale de son épaule.

- Lorsqu'on pense qu'une plaie pourrait être excisée en anesthésie locale, il est probablement préférable de s'abstenir d'intervenir chirurgicalement. Une si petite quantité de milieu de culture ne nécessite pas d'excision.

Il est inutile de réexaminer ou de changer les pansements de ce type de plaie avant le quatrième ou cinquième jour, à moins qu'il n'y ait un œdème adjacent, une douleur croissante, un état fébrile ou un érythème. Seul un très petit nombre de ce type de plaie nécessitera une intervention chirurgicale dans un deuxième temps. La complication qu'il faut guetter, et qui pose l'indication opératoire, est la surinfection. Le patient doit être réévalué quotidiennement.

### CE PATIENT DOIT-IL ÊTRE OPÉRÉ?



Plaie entrée-sortie de la cuisse droite.

---

### *Blessés dont le pronostic est désespéré*

Il faut assurer le confort des patients mourants ou de ceux pour lesquels une intervention chirurgicale serait de toute évidence inutile. Ceci implique l'administration d'analgésiques, le pansement des plaies, et un lit confortable. Il faut laisser libre accès aux membres de la famille. Il est important que ces patients puissent mourir dignement.

Ce type de patients doit être fréquemment réévalué; en effet, il se peut que les lésions jugées initialement désespérées ne le soient pas après réévaluation, et qu'en fait, le patient ne soit pas mourant.

### *Plaies particulièrement complexes*

Certaines plaies ne peuvent être correctement excisées en raison de leur localisation, soit parce que leur accès est excessivement difficile, soit par la proximité de structures vitales. L'excision complète de tout tissu non viable aboutirait à une perte complète de fonction de la structure en question, voire au décès. Le cou, la région parapharyngée, le bassin et le rétropéritoine font partie de ce groupe. Une excision complète aurait pour conséquence une hémorragie massive et une perte irréparable de substance. Le mieux qu'on puisse accomplir dans de telles situations est l'évitement et la reconstruction des structures vitales, l'hémostase et, si le patient survit, des changements de pansement fréquents.

Le tarse représente également une zone difficile d'accès. L'excision d'une plaie à ce niveau aurait pour conséquence la destruction complète du tarse. Dans une telle situation, un curetage répété, vigoureux, de la lésion est recommandé.

---

## LECTURES CONSEILLÉES

- \* Coupland R. M. (1992), *L'amputation en chirurgie de guerre*. Comité international de la Croix-Rouge, Genève.
- \* Coupland R. M. (1991), *Classification Croix-Rouge des plaies perforantes*. Comité international de la Croix-Rouge, Genève.
- \* Coupland R. M. (1993), *War wounds of limbs: surgical management*. Butterworth Heinemann, Oxford.
- \* Dufour D., Kromann Jensen S., Owen-Smith M., Salmela J., Stening G. F., Zetterstrom B. (1988), *Surgery for the victims of war*. International Committee of the Red Cross, Geneva.
- \* King M. (ed.) (1987), *Primary surgery. Vol. 2: Trauma*. Oxford Medical Publications, Oxford.

L'auteur remercie les nombreuses personnes qui l'ont aidé dans la préparation de cette brochure, notamment le Dr Robin Coupland F.R.C.S.

Traduction française: Dr Caroline Burgan.

## **MISSION**

Organisation impartiale, neutre et indépendante, le Comité international de la Croix-Rouge (CICR) a la mission exclusivement humanitaire de protéger la vie et la dignité des victimes de la guerre et de la violence interne, et de leur porter assistance. Il dirige et coordonne les activités internationales de secours du Mouvement international de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge dans les situations de conflit. Il s'efforce également de prévenir la souffrance par la promotion et le renforcement du droit et des principes humanitaires universels. Créé en 1863, le CICR est à l'origine du Mouvement international de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge.