

Traumatisme de la main

pour ne pas avoir le doigt entre l'arbre et l'écorce

par Sylvain Gagnon

Sébastien, employé d'une scierie, s'est fait coincer les deux mains par un billot. La main droite saigne abondamment, et vous notez une lacération de la paume de 3 cm. La main gauche est gonflée, et les doigts sont déformés. Que faire en premier lieu, et de quelle façon détecter les lésions sérieuses ?

Plaie de la main : que faire ?

Plaie de la **main droite** (encadré 1)

- Demander au personnel de maintenir le patient à jeun au cas où une chirurgie imminente serait nécessaire.
- Enlever tous les bijoux et les bandages constrictifs aux doigts et au poignet.
- Arrêter le saignement par une pression locale manuelle et éviter de pincer toute structure avec des instruments pour ne pas léser des tissus sains.
- S'assurer que l'irrigation sanguine aux extrémités est adéquate. Tout soupçon d'ischémie tissulaire rend le problème beaucoup plus urgent et exige la prise en charge immédiate d'un chirurgien.
- Faire un diagnostic précis des lésions par un examen systématique de toutes les fonctions des structures **distales** de la lacération, soit :
 - l'irrigation sanguine par l'évaluation du remplissage capillaire au pourtour du lit de l'ongle ;
 - la sensibilité, par des tests de discrimination tactile (de deux points ou à la piqûre) dans les territoires sensitifs autonomes (**nerf médian** : pulpe du pouce, de l'index, du majeur et du côté radial de l'annulaire ; **nerf cubital** : pulpe du côté cubital de l'annulaire et de l'auriculaire ; **nerf ra-**

Le Dr Sylvain Gagnon, orthopédiste et professeur agrégé de clinique au département de chirurgie de l'Université de Montréal, exerce à l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal et au Centre hospitalier Saint-Eustache.

ENCADRÉ 1

Traumatisme ouvert de la main : que faire ?

- Garder le patient à jeun.
- Enlever tous les bijoux et bandages constrictifs aux doigts.
- Arrêter le saignement par une pression locale manuelle et éviter de pincer une structure avec des instruments.
- Évaluer l'ischémie tissulaire des extrémités.
- Faire un diagnostic précis des lésions par un examen systématique de toutes les fonctions des structures **distales** de la lacération et une radiographie incluant au moins deux incidences.
- Débrider et laver abondamment la plaie.
- L'exploration de la plaie n'est pas indiquée.
- Fermer la plaie seulement si elle est propre.
- Le pansement doit être enduit de vaseline, sec, légèrement compressif, avec de préférence une attelle en position sécuritaire (voir l'encadré 2).
- Adresser à un spécialiste dans les 48 heures qui suivent les cas de lésions nécessitant des réparations.

dial : premier espace interdigital dorsal). Chaque doigt est innervé par un nerf digital de chaque côté, qu'on examine séparément ;

- la motricité de tous les tendons et muscles qui traversent la région de la plaie (figure 1, de 1 à 6 : photos de

Il faut faire un diagnostic précis des lésions par un examen systématique de toutes les fonctions des structures distales de la lacération.

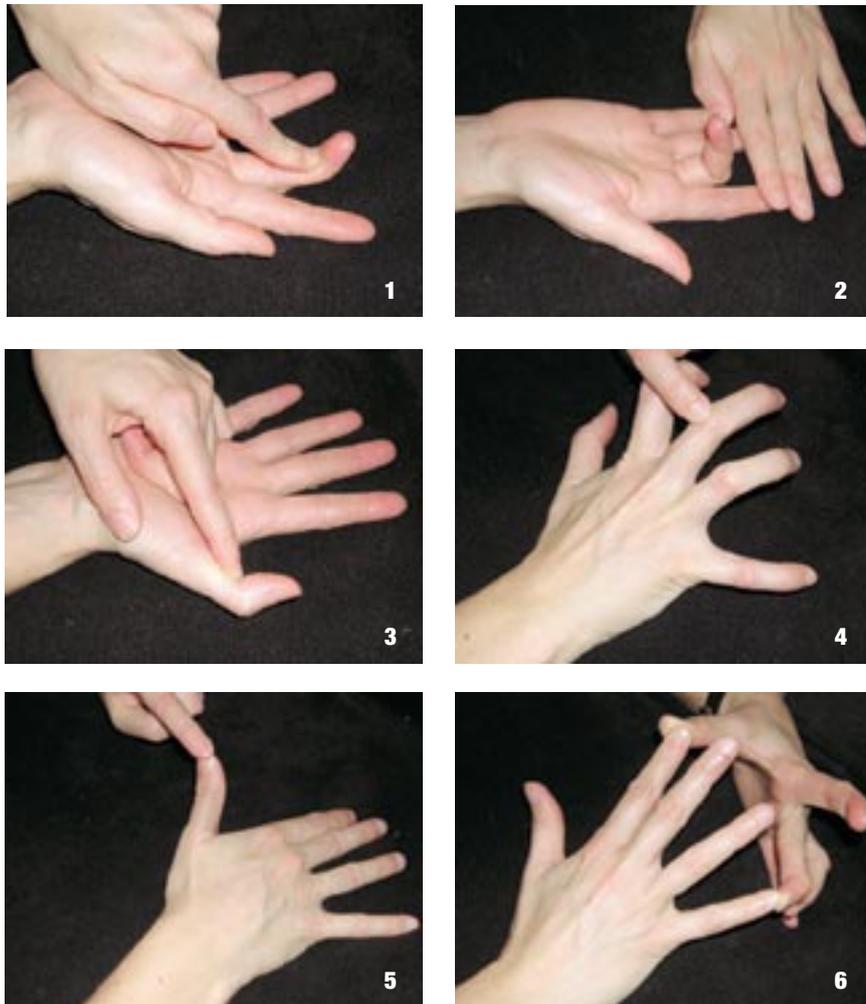


Figure 1. Examen clinique systématique de la main :

- (1) flexion de l'articulation interphalangienne distale (IDP) par le fléchisseur profond ;
- (2) flexion de l'articulation interphalangienne proximale (IPP) par le fléchisseur superficiel en bloquant l'action du fléchisseur profond, dont l'origine est commune à tous les doigts ;
- (3) flexion de l'articulation interphalangienne du pouce par le long fléchisseur du pouce ;
- (4) extension des articulations métacarpophalangiennes (MCP) par les extenseurs communs ;
- (5) rétropulsion du pouce par le long extenseur du pouce ;
- (6) abduction des doigts par les muscles interosseux.

l'examen des tendons fléchisseurs et extenseurs des doigts).

- Débrider et laver abondamment la plaie avec du soluté physiologique pour diluer les contaminants.

- Il est rarement indiqué de faire une exploration de la plaie, car la plupart des lésions tendineuses et nerveuses se rétractent suffisamment pour qu'il soit

nécessaire de procéder à une extension importante de l'incision afin de bien les identifier. S'il faut faire une exploration pour bien débrider et enlever des corps étrangers ou réparer des lésions partielles ou des lacérations d'extenseurs non rétractés (TiCron 4-0), il faut le faire dans des conditions adéquates d'asepsie et de visualisation, en

utilisant un éclairage adéquat et un garrot pour contrôler le saignement.

- Effectuer la fermeture avec des points séparés au nylon 4-0 seulement si la plaie est strictement propre.

- Poser un pansement enduit de vaseline, sec, légèrement compressif, avec de préférence une attelle en position sécuritaire (*encadré 2*).

- Adresser dans les 48 heures suivantes les patients ayant des lésions qui nécessitent des réparations (lacérations de tendons, de nerfs, et tout problème de recouvrement cutané). Les résultats des réparations primaires retardées d'une dizaine de jours sont équivalents à ceux de toute réparation immédiate, et elles risquent d'être faites dans de meilleures conditions.

- Les antibiotiques ne sont pas indiqués lorsque le débridement est méticuleux et le lavage abondant, même s'il s'agit d'une fracture ouverte¹.

Fracture de la main : que faire ?

Fracture de la main gauche

- L'évaluation d'une main traumatisée comprend toujours une radiographie dans au moins deux plans, incluant des incidences obliques qui dégagent chaque doigt.

- L'examen clinique est surtout important pour l'évaluation des tissus mous (plaies, perte de substance, etc.) et pour déterminer s'il y a une rotation anormale aux doigts. La rotation anormale peut être dépistée plus facilement lorsque les doigts sont en flexion maximale, convergeant vers le scaphoïde, et comparés au côté opposé (*figure 2, de 1 à 4*).

- On peut réaligner les doigts par traction et les immobiliser dans une position sécuritaire (*encadré 2*), en incluant l'avant-bras et le poignet jusqu'au bout des doigts, avant de diriger le patient vers un chirurgien qui prendra la dé-

ENCADRÉ 2

Pourquoi faut-il immobiliser la main dans une position sécuritaire ?

- La position sécuritaire d'immobilisation protège le fonctionnement de la main.
- La main traumatisée et œdématiée adopte une posture en griffe avec une flexion du poignet, une hyperextension de l'articulation métacarpophalangienne (MCP), une flexion de l'articulation interphalangienne proximale (IPP) et interphalangienne distale (IPD) (figure 3) difficile à contre-carier à cause de la fibrose capsuloligamentaire.
- La position de flexion des MCP de 70 à 90 degrés garde les structures ligamentaires sous tension maximale et prévient les contractures en extension (figure 4).
- La position d'extension des IPP à 0 degré empêche la fixation de la plaque palmaire dans une position raccourcie, maintenant le doigt en flexion permanente (figure 4).
- Le pouce doit être maintenu en abduction, décollé du plan de la paume et faisant face à l'index et au majeur pour préserver la pince (figure 4).
- L'ankylose dans cette position (0-0-90 degrés) est de loin préférable, car elle permet une préhension assurant le fonctionnement nécessaire (figure 5).

cision chirurgicale qui s'impose.

- Les fractures exigeant une attention particulière sont : les fractures spiralées, juxta-articulaires (près d'une articulation) et intra-articulaires. Il est souvent nécessaire de procéder à une réduction ouverte et à une fixation interne.
- Les fractures non déplacées et stables peuvent être traitées par une immobilisation simple en position sécuritaire (encadré 2). On immobilise toujours deux rayons ensemble comme tuteurs du doigt lésé, et on inclut les doigts, le poignet et l'avant-bras pour neutraliser l'action des forces déformantes. Il n'est pas recommandé d'immobiliser un doigt plus de **trois semaines** à cause des risques d'ankylose permanente. Après quoi, une attelle de syndactylie, le



Figure 2. Attention à la rotation anormale des doigts :

1) Une radiographie montrant une fracture spiralée laisse soupçonner un problème de rotation anormale des doigts ; 2, 3, 4) Même si la main ne semble pas déformée à première vue, il

faut fléchir progressivement les doigts en vérifiant s'il y a un chevauchement anormal.

buddy taping, qui consiste simplement à attacher deux doigts ensemble, constitue une forme de mobilisation précoce du doigt lésé, qui est protégé par un rayon sain.

- Les luxations doivent être réduites par traction et traitées comme des entorses lorsqu'elles sont stables. Les entorses simples seront immobilisées une semaine en position sécuritaire (encadré 2), puis on mobilisera la main avec le *buddy taping* tout en s'assurant que l'extension des articulations interphalangiennes est conservée en tout temps. Les petites fractures par arrachement peuvent impliquer une instabilité potentielle. La rupture complète du ligament collatéral cubital de l'articulation métacarpophalangienne du pouce nécessite une évaluation chirurgicale,

On immobilise toujours deux rayons ensemble comme tuteurs du doigt lésé, et on inclut les doigts, le poignet et l'avant-bras pour neutraliser l'action des forces déformantes. Il n'est pas recommandé d'immobiliser un doigt plus de trois semaines à cause des risques d'ankylose permanente.



Figure 3. Main négligée en position vicieuse, dite intrinsèque moins, avec la main en griffe et le poignet en flexion.

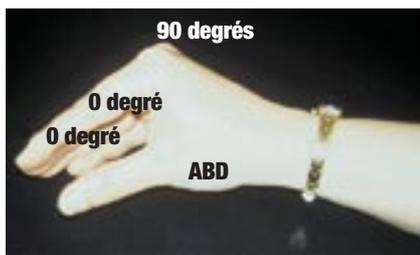


Figure 4. Position sécuritaire de la main, dite intrinsèque plus, avec les articulations métacarpophalangiennes (MCP) en flexion de 70 à 90 degrés et les articulations interphalangiennes proximales (IPP) et distales (IPD) en extension à 0 degré.



Figure 5. L'ankylose dans cette position sécuritaire de la main permet la survie, c'est pourquoi on l'a surnommée la position BIG MAC.

car une interposition de l'adducteur peut empêcher la guérison. Le gon-



Figure 6. Il faut distinguer la fracture intra-articulaire de la tête métacarpienne (flèche), qui nécessite une intervention chirurgicale, de la fracture classique du col du métacarpe (fracture du boxeur), qui peut se traiter dans la majorité des cas par une immobilisation par gouttière cubitale.

flement de l'articulation et l'ankylose sont très fréquents et peuvent durer plusieurs mois après une entorse.

- Les arrachements tendineux des extenseurs provoquent un déséquilibre de l'appareil extenseur et des déformations typiques des doigts. La rupture du tendon terminal de l'articulation interphalangienne distale (IPD) entraîne un doigt en maillet (*mallet finger*), et souvent une déformation en col de cygne. La rupture de la bandelette centrale de l'articulation interphalangienne proximale (IPP) entraîne la déformation inverse en boutonnière.

- Les fractures de la phalange distale peuvent exiger le drainage d'un hématome sous-unguéal et l'ablation de l'ongle pour réparer une lacération du lit de l'ongle.

- La rééducation et la fabrication d'une orthèse par un thérapeute spécialisé, le plus souvent un ergothérapeute, sont de mise pour une récupération optimale.

Sébastien est aussi boxeur à ses heures !

La fracture du col du cinquième métacarpe impactée en flexion est rare chez les vrais boxeurs ! Malgré une flexion de la tête de plus de 40 degrés, le problème le plus fréquent est d'ordre esthétique, avec une dépression de la jointure lorsque le poing est fermé. La fracture avec une angulation de moins de 40 degrés est immobilisée pour assurer le bien-être du patient dans une gouttière cubitale des quatrième et cinquième doigts en position sécuritaire pour un maximum de trois semaines.

Lorsque la tête est déplacée de plus de 70 degrés, on peut tenter la réduction avec un bloc d'hématome à la xylocaïne, en appliquant une force d'extension sur la tête qui maintient la phalange proximale et l'articulation métacarpophalangienne en flexion.

Attention aux fractures de la tête métacarpienne, qui nécessitent une approche chirurgicale (figure 6) !

Toute plaie punctiforme sur la surface dorsale de l'articulation métacarpophalangienne peut avoir été causée par une morsure humaine. Il ne faut pas se fier à l'histoire du boxeur, mais procéder à un débridement et à un lavage abondant de la plaie, en pratiquant une incision et en effectuant une exploration jusqu'à l'articulation. Il faut laisser la plaie ouverte. Il est nécessaire de donner une couverture antibiotique avec de la pénicilline pour

Toute plaie punctiforme sur la surface dorsale de l'articulation métacarpophalangienne peut avoir été causée par une morsure humaine. Il ne faut pas se fier à l'histoire du boxeur, mais procéder à un débridement et à un lavage abondant de la plaie, en pratiquant une incision et en effectuant une exploration jusqu'à l'articulation.

S U M M A R Y

Hand trauma. Major trauma of the hand must be treated systematically. Open injuries are best evaluated by a thorough examination of hand function distal to the injury and proper x-rays. There is no indication for wound exploration, and bleeding control is achieved by direct manual pressure. Wounds can be closed only if properly cleaned.

Any displaced and intra-articular fractures must be evaluated for possible fixation. Nondisplaced and stable fractures can be immobilized for a maximum of three weeks in a safe position. The metacarpophalangeal joints must be immobilized between 70 and 90 degrees of flexion and the interphalangeal joints in full extension at 0 degree. The thumb is placed in full abduction opposing the other fingers.

Sprain and reduced dislocations are best treated by a short one-week immobilization followed by a splint and prolonged therapy. The only ligament tear that needs surgery is the skier's thumb with a complete avulsion of the metacarpophalangeal ulnar collateral ligament on the proximal phalanx.

Boxer fractures are the most common hand fractures and can be treated safely by a practitioner when displaced less than 40 degrees of flexion. Any puncture wound on the dorsum of the metacarpophalangeal joint must be considered as a human bite and treated by aggressive surgical treatment.

Key words: hand, fracture, laceration, immobilization.

traiter la bactérie *Eikenella corrodens*, une flore buccale très virulente.

L'œdème massif post-traumatique de la main peut conduire à un syn-

drome compartimental de la main, car tous les muscles intrinsèques de la main constituent un compartiment fermé. ❧

Date de réception : 14 décembre 2001.

Date d'acceptation : 31 janvier 2002.

Mots clés : main, fracture, laceration, immobilisation.

Bibliographie

1. Hoffman RD, Adams BD. The role of antibiotics in the management of elective and post traumatic hand surgery. *Hand Clinics* 1996; 4 (4) : 657-66.
2. American Society for Surgery of the Hand, *The Hand: Examination and Diagnosis*. 3^e éd. Philadelphie : Churchill Livingstone, 1990.
3. American Society for Surgery of the Hand. *The Hand. Primary Care of Common Problems*. 2^e éd. Philadelphie : Churchill Livingstone, 1990.
4. Jodoin A, Fallaha M, Fassier F, Fowles JV, Gagnon S. *Orthopédie et traumatologie: un guide clinique*. 1^{re} éd. Montréal : Décarie-Maloine, 1995 : chap 1.4, 1.5, 2.6, 2.7.
5. Gagnon S. Traumatismes du poignet et de la main. CD ROM n° 2. TRAUMA : Une approche intégrée. Direction : D^r Ronald Denis, Tormont, 1998.
6. Gagnon S, Bernier MC. Membre supérieur : les traumas de la main. Le cahier de formation médicale continue. *L'Actualité médicale* 7 septembre 1994 (Suppl).
7. Skriven T, Trope J. Complications of immobilization. *Hand Clinics* 1994; 10 (1) : 53- 61.