

Le dégantage total de la main. Quel traitement ? À propos de 3 cas

Complete hand and fingers degloving. How to treat? Report of 3 cases

P Fourier, JM Claise.

Mots clés

- ◆ Dégantage de la main
- ◆ lambeau épiploïque
- ◆ lambeau chinois
- ◆ lambeau scrotal
- ◆ greffes de peau

Résumé

Le dégantage total d'une main, consécutif à l'arrachement de tout son revêtement cutané, est d'une extrême gravité. Lésion relativement rare, elle a fait l'objet, selon la littérature, de deux types de traitement : soit recouvrement par greffe vascularisée épiploon, soit selon la technique du lambeau chinois. Chacune de ces méthodes nécessitant des temps complémentaires.

Faute d'un recouvrement le plus précoce possible, une amputation risque de s'imposer. Les méthodes rappelées ci-dessus permettent d'obtenir une fonction de base acceptable, mais sous un aspect esthétique médiocre, le tout lié à l'absence finale d'un revêtement cutané à la fois souple et très fin.

À la lumière d'une observation personnelle et surtout de travaux récents, les auteurs suggèrent la possibilité de recourir à l'utilisation du seul revêtement cutané vascularisé d'une partie des bourses, dont on connaît l'extrême élasticité et finesse, évidemment réservée à des lésions exceptionnelles.

Keywords

- ◆ Hand degloving
- ◆ pedicle flaps
- ◆ chinese flaps
- ◆ skin graft
- ◆ scrotal skin graft

Abstract

About three cases of complete degloving of the hand and fingers, the authors adopt this guide lines: all important structures have to be resurfaced as soon as possible. The problem is where to have enough of a very thin and elastic skin graft. A scrotal skin graft can be considered.

La couverture après un dégantage total de la main et des doigts est un des problèmes les plus difficiles pour le chirurgien de la main. Sans recouvrement en urgence, les éléments exposés sont voués à la nécrose. Des solutions variées de couverture ont été proposées dans la littérature (voir classification par ordre chronologique).

Présentation des 3 cas

Dans tous nos cas, le mécanisme de la brutale avulsion de tout le revêtement cutané depuis le poignet jusqu'à l'extrémité de tous les doigts fut le même : la main s'est trouvée accidentellement engagée entre deux surfaces d'enroulement larges et serrées qui se rejoignent en tournant, entraînant loin de la surface d'engagement l'objet qui lui est offert... en l'occurrence la main. La réaction de la victime dont la main est ainsi irrésistiblement engagée est de retirer rapidement

en arrière son membre supérieur, ce qui provoque alors fatalement une rupture du revêtement cutané et la main se retrouve brutalement dégantée... La peau avulsée entraînée par la machine n'a jamais pu être récupérée dans nos trois cas !

Les deux premiers cas

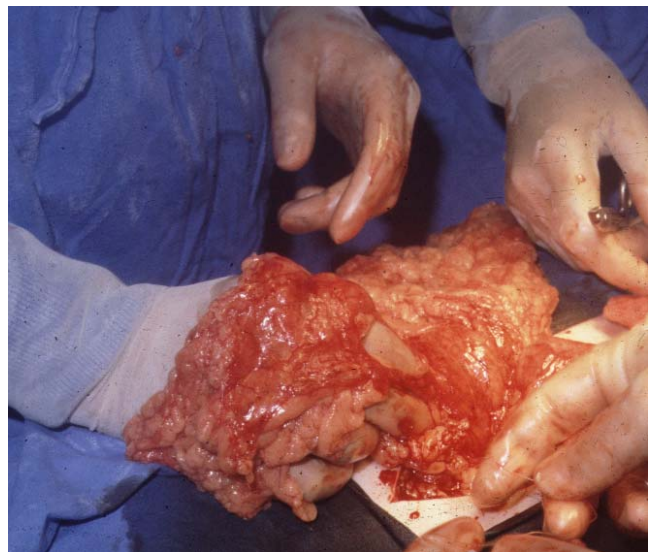
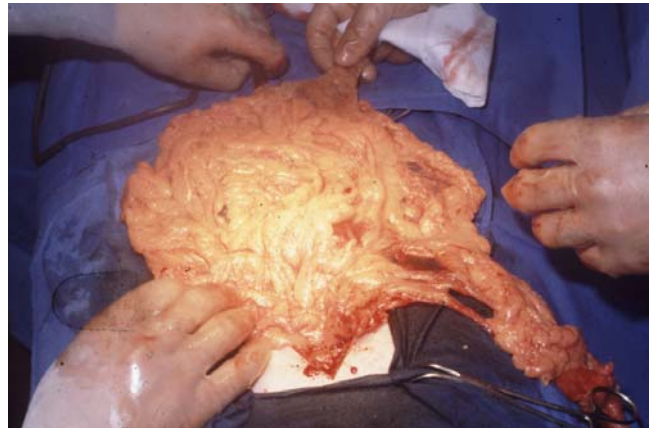
Ils ont été vus (fig. 1, 2) par l'un d'entre nous, dont le service hospitalier comportait une unité « secours-mains », bien avant que n'ait été devenue courante la technique du « lambeau chinois » qui, nous le verrons, s'est avérée dans une telle situation bien utile. Devant l'aspect d'une telle lésion, le sentiment fut pour le chirurgien d'être désarmé... L'expérience d'un recouvrement par une greffe vascularisée d'épiploon selon la méthode de Kirikuta (fig. 3, 4) qui apporte une vascularisation très favorable à une greffe cutanée secondaire nous avait encouragé à recourir à cette solution. La mise en place

Correspondance :

Professeur Pierre Fourier.
81 avenue Jean Jaurès, 63400 Chamalières.
Email : jean_marc_claise@yahoo.fr



Figures 1-2.



Figures 3-4.



Figures 5-6.



Figure 7.

de cet épiploon avait permis alors d'emballer l'ensemble main-doigts dans 2 ou 3 couches d'épiploon (fig. 5, 6) avec la nécessité de séparer secondairement les doigts et de pratiquer pour chacun d'eux, comme pour l'ensemble du massif carpo-métacarpien, des greffes cutanées avec priorité aux greffes semi-épaisses pour la paume de la main. Ce programme avait été réalisé comme prévu, chaque doigt devant être secondairement sculpté dans son enveloppe épiploïque relativement épaisse (fig. 7), mais bien vascularisée. A ceci près

toutefois, que toutes les troisièmes phalanges, dont l'accident initial n'avait laissé que leur squelette osseux, se sont rapidement nécrosées et ont dû être amputées.

Ce traitement avait permis de restaurer une certaine individualité aux doigts et de rendre à la main une fonction que nous pouvons qualifier « de base » (fig. 8, 9), à savoir prendre et tenir dans la pince pouce-index un objet tel un crayon pour écrire et tenir dans la main entière une bouteille, par exemple, pour se servir à boire... (fig. 10, 11, 12). Avec une restriction : sur le plan esthétique, le résultat est resté médiocre. Ce malade a été revu quelques années plus tard : il vivait seul chez lui, pensionné en Accident de Travail et finalement assez satisfait de son état avec cette particularité qu'il signalait : il ressentait au contact des objets qu'il saisissait une nette hyperesthésie, toutefois parfaitement tolérée.

Figures 8-9.



Le second cas, vu également en urgence, rigoureusement identique, tant par le mécanisme initial que par l'aspect de la main et des doigts, a été vu par le même opérateur que lors du cas précédent et quelques mois plus tard seulement. Toutefois, lorsque que, fort de l'expérience précédente, le chirurgien expliqua au blessé qu'il devrait lui prélever de l'épilon afin de le traiter, le malheureux patient refusa l'hospitalisation pour se rendre dans un autre centre hospitalier important, relativement peu éloigné et comportant certainement des chirurgiens spécialisés. Il fut revu en consultation quelques semaines plus tard par le premier chirurgien, uniquement pour faire des pansements encore nécessaires sur une amputation réalisée au niveau du poignet ! Il ne fait guère de doute que, pour un traitement efficace, le retard subi entre l'accident initial et la prise en charge du blessé fut à l'origine d'une décision thérapeutique fatale qui s'imposait alors !

Le troisième cas

Il fut traité quelques années plus tard (par le second d'entre nous) [fig. 13, 14, 15, 16, 17] de façon ambitieuse, en réalisant en même temps :



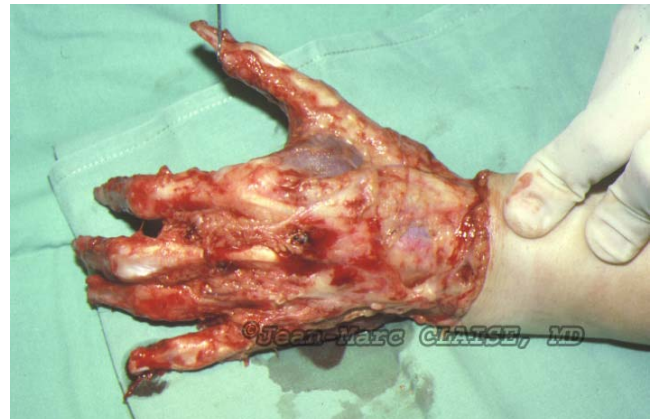
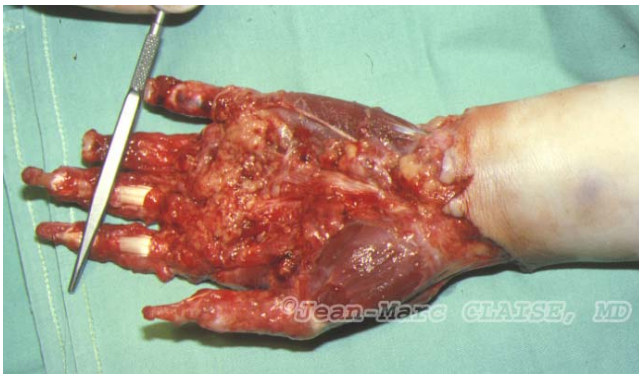
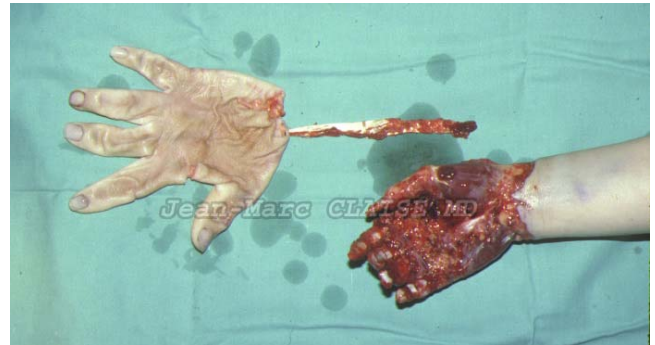
Figures 10-11-12.

- la couverture immédiate des doigts longs par un « lambeau chinois » (fig. 18, 19, 20) ;
- la réhabilitation du pouce par un lambeau sensible du type Morrison réalisé toujours dans le même temps et branché sur le pédicule du lambeau (fig. 21, 22, 23, 24) ;
- la couverture de la paume et du dos de la main par un lambeau de peau mince. La séparation des doigts a dû se faire dans un deuxième temps (fig. 25, 26). L'ensemble a fait l'objet d'une rééducation précoce (fig. 27) et, si la récupération de la sensibilité s'est avérée imparfaite, une partie de la discrimination pulpaire de la pince fondamentale a été obtenue grâce à la reconstruction du pouce. Avec toujours un aspect esthétique imparfait (fig. 28).

Discussion

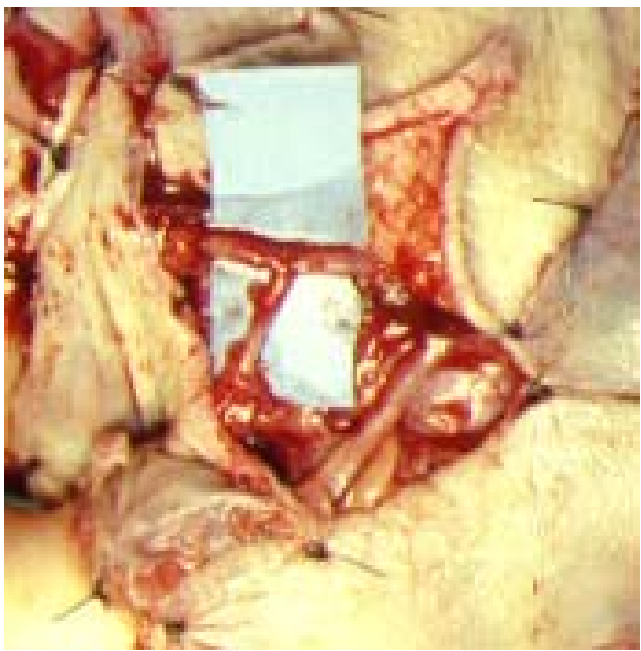
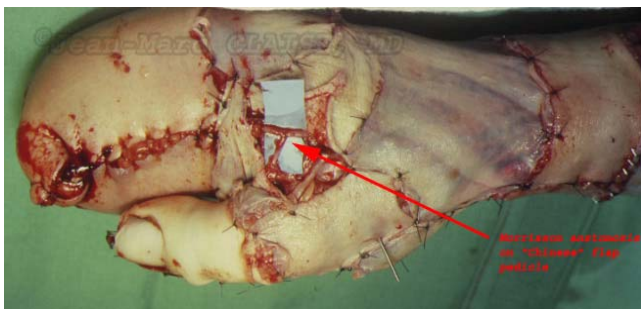
À propos de ces trois cas de lésions exceptionnelles par leur gravité et dont deux, traitées en urgence, ont évolué vers une

Figures 13-17

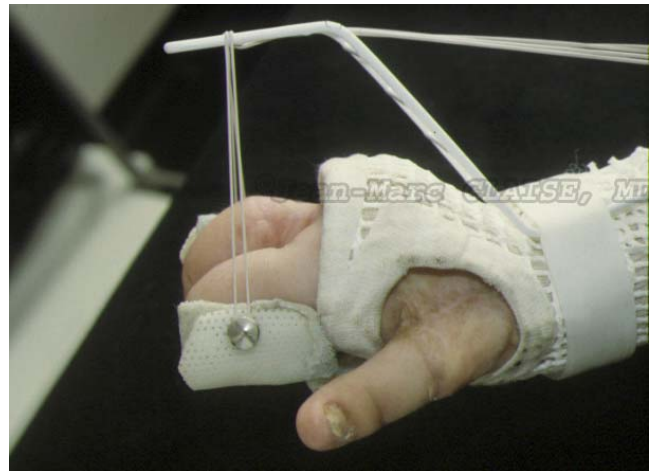


Figures 18-20.





Figures 21-24.



Figures 25-26.



Figure 27.





Figure 28.

conservation fonctionnelle relativement satisfaisante, quelles indications pouvons-nous tirer?

La première est, en urgence, de tout mettre en œuvre pour la conservation de la main ; et dans cette dernière, la priorité doit répondre à un impératif : obtenir la conservation d'un pouce qui permettra une pince pouce-doigts longs.

La seconde est qu'il semble bien que l'on doive renoncer d'emblée à la conservation des troisièmes phalanges des doigts, dont nous avons observé qu'elles évoluaient vers une nécrose rapide et qui dans ce tableau nous paraissent très accessoires.

La troisième est que si le chirurgien, devant un tel tableau, pouvait être tenté de ne pas garder tous les doigts, il est néanmoins nécessaire de conserver les éléments du 5^e rayon, avec son bord métacarpien sur lequel l'appui en position de repos apporte une sensibilité précieuse, notion sur laquelle insistait toujours notre regretté collègue, le Pr Verdan.

Enfin, concernant les deux techniques utilisées, il est probable que le lambeau chinois représente une solution élégante de recouvrement au moins partiel, alors que le recouvrement par l'épiploon est plus lourd, même s'il fournit un excellent sous-sol pour les greffes ultérieures, comme nous en avons eu plusieurs expériences.

Au total néanmoins, nous sommes loin d'être entièrement satisfaits non seulement du résultat esthétique de nos deux cas opérés, mais aussi du résultat fonctionnel qui reste imparfait. Une question se pose évidemment : où trouver de la peau pratiquement dépourvue d'une couche adipeuse sous-jacente ? À première vue nous n'en trouvons, en surface très limitée, qu'au niveau des régions sus- et sous-claviculaire. Toutefois l'un d'entre nous, au cours d'une mission humanitaire avait été amené à traiter un homme porteur d'une très vaste plaie traumatique de la région périnéale et, faute d'autre tissu permettant de traiter la plaie après parage, avait pratiqué une plastie pédiculée par un lambeau de peau du scrotum. Peau à la fois très mince et très élastique qui avait alors permis une fermeture très aisée de la plaie initiale suivie d'une cicatrisation parfaite. En outre, les bourses avaient été refermées sans aucune difficulté par la peau restante. À l'époque, cette plastie un peu particulière ne nous avait pas semblé justifier une publication (fig. 29).

Mais l'utilisation de cette peau dont on connaît la très grande plasticité était restée dans notre mémoire avec cette réserve qu'elle ne concerne que le sexe masculin. En recherchant dans la littérature, nous avons trouvé d'assez nombreuses publications, essentiellement de chirurgiens indiens et chinois, sur l'utilisation d'une partie de la peau des bourses pour des plasties pédiculées et des greffes vascularisées, l'irrigation de chaque demi-bourse étant fournie par l'artère pudendale, branche de la fémorale. Un article de VK Tiwari et al (1)



Figure 29.

précise bien l'origine et le trajet de cette artère, comme nous l'avons vérifié au laboratoire d'anatomie. Par ailleurs, Yong-chen Por et al (2) précise que l'utilisation d'un tiers de la peau résiduelle du scrotum après résection du reste possède une expansion suffisante pour refermer l'ensemble des bourses... Nous pensons devoir livrer ces considérations à nos confrères chirurgiens.

Conclusion

En résumé, la couverture après un dégantage total de la main et des doigts est un des problèmes les plus difficiles en chirurgie de la main. Les éléments ainsi exposés sont voués à la nécrose sans couverture adéquate en urgence. Nous traitons ici les cas où le fragment avulsé n'est pas ré-implantable. Le challenge consiste à couvrir avec un tissu possédant la compliance, la souplesse et si possible la sensibilité ainsi qu'un aspect esthétique aussi proche que possible de la main originelle tout en permettant une mobilisation la plus précoce que possible...

La revue de la littérature internationale retrouve peu d'articles traitant de ce problème. De nombreuses solutions de couverture ont été envisagées. Nous citerons par ordre chronologique :

- un lambeau thoraco abdominal en nourrice pour Cowen (3) de la Mayo Clinic (USA) en 1978 ;
- une greffe libre pédiculée d'épiploon, des greffes de peau pour le revêtement cutané secondaire pour Fourrier (4) à Clermont-Ferrand (France) en 1980 ;
- un lambeau inguinal en nourrice pour Kleiman (5) à Indianapolis (USA) en 1981 ;
- un lambeau « chinois » pour les doigts longs, une intervention de Morrison pour le pouce et des greffes cutanées complémentaires pour la main pour Claise (6) à Paris (France) en 1993 ;
- un lambeau libre de grand épiploon pour Pshenisnov (7) à Laroslav (Russie) en 1994 ;
- un lambeau chinois pour les doigts longs, un Morrison (transfert partiel d'hallux) pour le pouce pour Adani (8) à Modène (Italie) en 1995 ;
- un lambeau de fascia temporal en sandwich pour Ueda (9) à Saitama (Japon) en 1996 ;
- une greffe de peau avec aspiration pour De Franzo (10) à

Winston Salem (USA) en 1999 ;

- un lambeau « chinois » réinnervé pour Yamauchi (11) à Kashi-hara (Japon) en 2000 ;
- un lambeau « chinois » pour Molski (12) à Varsovie (Pologne) en 2001 ;
- un lambeau antéro-latéral de la cuisse pour Kim (13) à Kwanju (Corée) en 2003 ;
- un lambeau libre de grand épiploon pour Zhou (14) à Shanghai (Chine) en 2003 ;
- un lambeau « chinois » pour les doigts longs, un Morrison transfert partiel d'hallux pour le pouce pour Kaufman (15) à Los Angeles (USA) en 2005 ;
- un lambeau « chinois » pour la paume, lambeau thoracique pour les doigts pour Sukop (16) à Prague (Tchécoslovaquie) en 2005.

Références

1. Tiwari VK, Kumar P, Sharma RK. The dartos musculocutaneous flap. *Br J Plast Surg* 1991;44:33-5.
2. PorYC, Tan BK, Hong SW, et al. Use of the scrotal remnant as a tissue-expanding musculocutaneous flap for scrotal reconstruction in Paget's disease. *Ann Plast Surg* 2003;51:155-60.
3. Cowen NJ, Giannotto RP. Multiple flap coverage for degloving hand injuries. *South Med J* 1978;71:281-8.
4. Fourrier P, Bardi A. Avulsion cutanée totale de la main et des doigts, traitée par greffe libre pédiculée d'épiploon, suivie de greffes cutanées. *Gem. Lille* 1980 ; 28.
5. Kleinman WB, Dustman JA. Preservation of function following complete degloving injuries to the hand: use of simultaneous groin flap, random abdominal flap, and partial-thickness skin graft. *J Hand Surg* 1981;6:82-9.
6. Claise IM, Merle M, Dap F, Dupuy M, Dautel G. Emergency strategy in extensive polydigital cutaneous tissue loss beyond the metacarpophalangeal joints. *First Congress F.E.S.s.H. Bruxelles* 1978.
7. Pshenisnov K, Minaschenko V, Sidorov V, Hitrov A. The use of island and free flaps in crush avulsion and degloving hand injuries. *J Hand Surg* 1994;19:1032-7.
8. Adani R, Castagnetti C, Landi A. Degloving injuries of the hand and fingers. *Clin Orthop Relat Res* 1995;(314):19-25.
9. Ueda K, Harashina T, Inoue T, Ohba S. Temporoparietal sandwich technique in acute avulsion injury of the hand. *J Reconstr Microsurg* 1996;12:19-22.
10. DeFranzo AJ, Marks MW, Argenta LC, Genocov DG. Vacuum-assisted closure for the treatment of degloving injuries. *Plast Reconstr Surg* 1999;104:2145-8.
11. Yamauchi T, Yajima H, Kizaki K, Kobata Y, Kukui A, Tamai S. Sensory reconstruction in sensate radial forearm flap transfer. *J Reconstr Microsurg* 2000;16:593-5.
12. Molski M, Stanczyk J, Murawski M. Use of pedicled radial forearm flaps for covering of extensive soft tissue defects in the upper extremity. *Chir Narzadow Ruchu Ortop Pol* 2001;66:19-27.
13. Kim KS, Kim ES, Kim DY, Lee SY, Cho BH. Resurfacing of a totally degloved hand using thin perforator-based cutaneous free flaps. *Ann Plast Surg* 2003;50:77-81.
14. Zhou LR, Li J, Wang W. Microsurgical repair of skin-degloving of whole hand and foot. *Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi* 2003;17:321-3.
15. Kaufmann MR, Jones NF. The reversal radial forearm flap for soft tissue reconstruction of the wrist and hand. *Tech Hand Up Extrem Surg* 2005;9:47-51.
16. Sukop A, Tvrdék M, Duskova M, Padera J. Degloving injury--The use of a combination of free fasciocutaneous sensitive flap and pedicle flaps for reconstruction. *Acta Chir Plast* 2005;47:107-11.