Disponible en ligne sur ScienceDirect
www.sciencedirect.com
Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com
Chirurgie de la main 29S (2010) S221–S224
CHIRURGIE DE LA main

Article original

La technique de la membrane induite pour les pertes de substance osseuse de la main et du poignet

Induced membrane technique for bone defects in the hand and wrist

A.C. Masquelet [a,*], L. Obert [b]

[a] *Service de chirurgie orthopédique, traumatologique et réparatrice, hôpital Avicenne, 125, route de Stalingrad, 93006 Bobigny, France*
[b] *Service de chirurgie orthopédique, traumatologique et réparatrice, CHU Jean-Minjoz, 25030 Besançon, France*

Résumé

La technique de la membrane induite, initialement proposée pour les pertes de substance des grands segments diaphysaires est désormais étendue aux défects osseux de la main et du poignet qui s'intègrent le plus souvent en urgence dans le cadre de lésions pluritissulaires. La simplicité de la technique la rend aisément transmissible en constituant une solution d'attente avant la reconstruction définitive dans les cas de lésions infectées ou dans des situations d'incertitude sur la viabilité d'un segment digital. Elle permet d'éviter les greffes osseuses microvascularisées toujours incertaines en terrain septique et toujours risquées et fastidieuses en urgence. Elle autorise également une excision osseuse à la demande, sans restriction, au regard des capacités de reconstruction qu'elle offre.
© 2010 Publié par Elsevier Masson SAS.

Mots clés : Perte de substance osseuse ; Infection osseuse ; Main ; Membrane induite

Abstract

The induced membrane technique of bone reconstruction initially proposed for long bone defects can be extended to the hand and wrist defects. The two stages procedure is particularly useful in infected lesions or when the viability of the segment is not initially acquired. It avoids to have recurs to vascularised bone transfers which are not reliable in septic conditions and not easily performed in emergency. The induced membrane technique offers great capacities of bone reconstruction whatever the sizes of the defect.
© 2010 Published by Elsevier Masson SAS.

Keywords: Bone defect; Bone infection; Hand; Induced membrane

1. Introduction

Les pertes de substance osseuse de la main et du poignet demeurent un problème difficile en traumatologie. Elles s'intègrent souvent dans des lésions pluritissulaires atteignant les tendons et la peau avec parfois une dévascularisation. La stabilisation osseuse constitue le premier temps de la prise en charge et précède les sutures microchirurgicales et les lambeaux de couverture. Dans les situations complexes, la stabilisation osseuse initiale et le comblement de la perte de substance par une entretoise en ciment, permet de reporter la reconstruction osseuse définitive dans des conditions optimales obéissant en cela aux règles de la technique de la membrane induite [1,2].

2. Principes techniques

2.1. La reconstruction requiert deux interventions distinctes

La première intervention consiste en un débridement radical intéressant à la fois l'os et les parties molles, une réparation de l'enveloppe des tissus mous par lambeau lorsque cela est nécessaire et l'insertion concomitante d'une entretoise en

* Auteur correspondant.
Adresse e-mail : acmasquelet@free.fr (A.C. Masquelet).

1297-3203/$ – see front matter © 2010 Publié par Elsevier Masson SAS.
doi:10.1016/j.main.2010.10.007

Fig. 1. Patiente de 17 ans, apprentie bijoutière, main de portière, avec défect composite de la main (a, b) ; la perte de substance complète de P2 de l'index, toujours vascularisé, est traitée en urgence par une technique de membrane induite. Aspect de l'entretoise en ciment lors du deuxième temps avant et après exérèse (c, d). La consolidation est considérée comme acquise à cinq mois (e) avec ablation de la broche centromédullaire à un an sur un doigt accepté et inclus (f).

ciment de polyméthylméthacrylate occupant toute la perte de substance (Fig. 1).

La seconde intervention est réalisée six à huit semaines plus tard, lorsque la cicatrisation définitive des tissus des parties molles est acquise. L'entretoise est enlevée mais la membrane induite par le ciment est laissée en place. On constate alors l'existence d'une cavité aux parois lisses qui est comblée par de l'autogreffe spongieuse prélevée au niveau du radius ou d'une crête iliaque (Fig. 2).

Plusieurs points techniques doivent être soulignés :

- lors du premier temps opératoire, le ciment doit manchonner les extrémités osseuses pour permettre secondairement une véritable décortication des extrémités après ablation du ciment, la membrane adhérant alors aux extrémités osseuses ;
- l'os mis en place est de l'os spongieux pur excluant l'os cortical : la greffe est préparée en petits fragments ne dépassant pas 1 mm. Il s'avère en effet que si l'os est réduit à l'état de pâte, la revascularisation de la greffe ne se fait pas de façon satisfaisante, surtout dans sa partie centrale. En revanche si les fragments sont trop gros, l'os cortical néo formé ultérieurement sera de médiocre qualité mécanique ;
- lorsque la greffe osseuse est placée dans le tube membranaire, les parties molles incluant la membrane sont suturées au ras de la greffe pour constituer un système de contention, véritable chambre biologique.

2.2. *Bases biologiques de la membrane induite*

La technique de la membrane induite offre de nouvelles possibilités de reconstruction des défects osseux. Pélissier et al. [3] ont montré expérimentalement, chez le lapin, l'importance biologique de cette membrane en mettant en évidence la sécrétion de VGEF, TGF bêta1 et BMP2 par une membrane induite par une entretoise en ciment chirurgical en situation sous musculaire. Le taux de sécrétion de BMP2 était retrouvé maximal à quatre semaines. L'analyse de cette membrane, à diverses périodes, a permis d'observer, à deux semaines, les caractéristiques d'une réaction à corps étranger : grand nombre de cellules multinucléées, épithélium interne équivalent à une membrane synoviale. Cette membrane était richement vascularisée puisque de nombreux capillaires étaient retrouvés. À quatre et six semaines, il existait un aspect identique ; la différence était seulement la diminution de l'œdème avec une couche externe qui s'organisait parallèlement à la structure du corps étranger en l'occurrence le ciment. Pelissier et al. ont également montré qu'en présence d'un broyat cellulaire de membrane il existait une prolifération cellulaire et une différenciation dans la lignée osseuse qu'on peut expliquer par la présence dans la membrane de VGEF, de TGF béta1 et de BMP2. Le VGEF, sécrété par plusieurs types cellulaires notamment dans les plaies chroniques, induit une néo-angiogenèse et régule la vasculogenèse ; il stimule la

Download English Version:

https://daneshyari.com/en/article/4049613

Download Persian Version:

https://daneshyari.com/article/4049613

Daneshyari.com