

J01 - Reconstruction des pertes de substance osseuse diaphysaires par une technique de transport osseux segmentaire simplifiée sur clou centromédullaire : à propos de 7 cas.

Reconstruction of large diaphyseal bone loss with a simplified bone transport over nail technique : about 7 cases.

F. Ferchaud., L.Rony, F.Ducellier, P.Cronier, L.Hubert (Angers)

INTRODUCTION

La reconstruction des pertes de substances osseuses (PdSO) diaphysaires est complexe et accompagnée d'un taux élevé de complications. Cette étude a pour objectif d'évaluer une technique simplifiée de transport osseux segmentaire par un fixateur externe monorail sur un clou centromédullaire.

MATERIEL ET METHODE

C'est une étude prospective sur 7 patients opérés par cette méthode entre 2009 et 2011 (2 diaphyses fémorale et 5 diaphyses tibiale). L'âge moyen était de 31 ans. Le recul moyen est de 62 mois.

5 PdSO étaient post traumatiques et 2 secondaires à une ostéomyélite. La moyenne de PdSO était de 7,2 cm (de 4 à 9,5 cm)

Pour 3 patients cette technique a été utilisée après un 1er échec de reconstruction (greffe osseuse, membrane induite, Papineau).

Dans 3 cas, un lambeau de couverture a été nécessaire (2 libres, 1 pédiculé).

Le transport a été réalisé par un fixateur externe monorail (Orthofix®) guidé par un clou centro médullaire. Une fiche était implantée de chaque côté du site de distraction. L'axe de distraction du fixateur externe était parallèle au clou. Le transport était de 1mm/jour.

Le fixateur externe était retiré 1 mois après le contact osseux avec le « site récepteur » et un appui partiel était autorisé.

RESULTATS

La durée moyenne du transport était de 11 semaines (7 à 15 semaines). Le fixateur externe a été maintenu pendant une durée moyenne de 21 semaines (12 à 28 semaines). L'appui complet a été autorisé en moyenne à 7,4 mois (3 à 13 mois) après le début du transport.

Pour 3 patients une mobilisation du segment transporté après l'arrêt du fixateur a nécessité la remise en place du fixateur et la reprise du transport.

Il n'y a pas eu de complication septique dans la série. Une greffe osseuse du « site récepteur » a été nécessaire.

Dans tous les cas, la qualité de l'os reconstruit était excellente (critères de Paley et Maar).

DISCUSSION

Cette technique exigeante a permis d'obtenir une reconstruction osseuse d'excellente qualité.

Elle permet de réduire la durée de la fixation externe par rapport aux autres techniques de reconstruction.

Le taux de complication de la série était de 50%, comparable aux autres techniques.

Il se pose la question d'une fixation interne systématique du « site récepteur » afin d'éviter la ré-ascension du fragment transporté.

CONCLUSION

Cette technique apporte satisfaction en termes de qualité osseuse, de gestion des axes et de « rapidité » de traitement.

INTRODUCTION

The reconstruction of large diaphyseal bone loss is complex and the complication rate is high. This study aims to evaluate a simplified technique bone segmental transport by monorail external fixator on a intramedullary nail.

MATERIAL AND METHOD

This is a prospective study of 7 patients all treated by this method between 2008 and 2011 (2 diaphyseal femoral and 5 of diaphyseal tibial fractures). Mean age was 31 years. The average follow-up period was 62 months (range 46 to 84). 5 bone loss were post-traumatic and 2 secondary to osteomyelitis. The mean bone loss length was 7.2 cm (4 to 9.5 cm)

For 3 patients this technique was used after a first reconstruction failure (bone graft, membrane-induced or Papineau). In 3 cases, a cutaneo-muscular flap was necessary (2 free, 1 pedicled).

The transport was made by a monorail external fixator (Orthofix®) guided by an intramedullary nail. Only one pin was implanted on each side of the distraction zone. The fixator axis was maintained strictly parallel to the intramedullary nail. Bone was transported at 1mm / day.

External fixator was removed one month after the bone contact at the docking site. Weightbearing was allowed also one month after contact was established.

RESULTS

The mean duration of bone transport was 11 weeks (7-15 weeks). The external fixator was maintained for an average of 21 weeks (12 to 28 weeks).

The full weight-bearing was allowed 7.4 months (3-13 months) after the beginning of transport.

In two patients, a pin had to be repositioned. In 3 patients a mobilization of the transported segment after removing the external fixation required the replacement of the external fixator and the resumption of transport.

None of the patients suffered from deep infection. A bone graft of the "docking site" was necessary for one patient. The quality of bone reconstruction was considered as "excellent" in each case (criteria Paley and Maar).

DISCUSSION

This demanding technique leads to an excellent quality of the reconstructed bone. It reduces the length of external fixation over other reconstruction techniques.

The complication rate in the series was 50%, comparable to other techniques.

This study raises the question of systematic internal fixation of the "docking site" to avoid any mobilization of the transported fragment.

CONCLUSION

This technique brings satisfaction in terms of bone quality, control of axes and duration of treatment.