



ΚΝΗΜΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΜΕ ΜΠΑΛΟΝΙ: Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΟΣΤΕΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΕΓΧΥΣΗΣ ΟΣΤΙΚΟΥ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ ΣΕ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΤΙΚΩΝ ΟΣΤΩΝ.

Β. Λυκομήτρος¹, Δ. Μόσχος², Γ. Ιωαννίδης¹, Κ. Παρίσης¹

¹ Euromedica Γενική Κλινική Θεσ/νίκης

² Ιπποκράτειο Γ.Ν. Θεσ/νίκης

Εισαγωγή

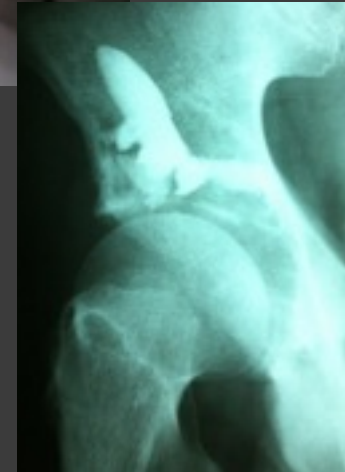
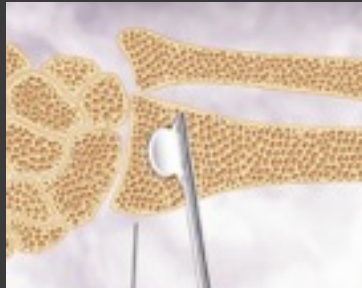
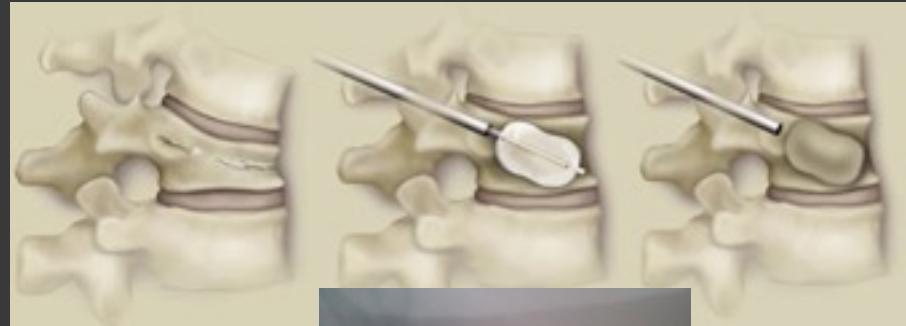
Οστεοπλαστική με μπαλόνι:

Χρήση οστικού μπαλονικού για ανάταξη καταγμάτων οστεοπορωτικών οστών και ενίσχυση τους με έγχυση οστικού τσιμέντου

Αποτελεί εξέλιξη της κλασικής κυφοπλαστικής της ΣΣ, κατόπιν διεύρυνσης των ενδείξεων της και επέκτασης της χρήσης της σε εξωσπονδυλικά οστεοπορωτικά κατάγματα

Έχει πρόσφατα περιγραφεί για:

- Κατάγματα κνημιαίου πλατώ
- Κατάγματα άπω κερκίδας¹
- Κατάγματα πτέρνας²
- Κατάγματα κοτύλης μηριαίου
- Κατάγματα κυβοειδούς



1. Iida K, Sudo A, Ishiguro S. Clinical and radiological results of calcium phosphate cement-assisted balloon osteoplasty for Colles' fractures in osteoporotic senile female patients. J Orthop Sci. 2010;15:204–209.
2. Bano A, Pasku D, Karantanis A, et al. Intra-articular calcaneal fracture: closed reduction and balloon-assisted augmentation with calcium phosphate cement: a case report. Cases J. 2009;2:9290.

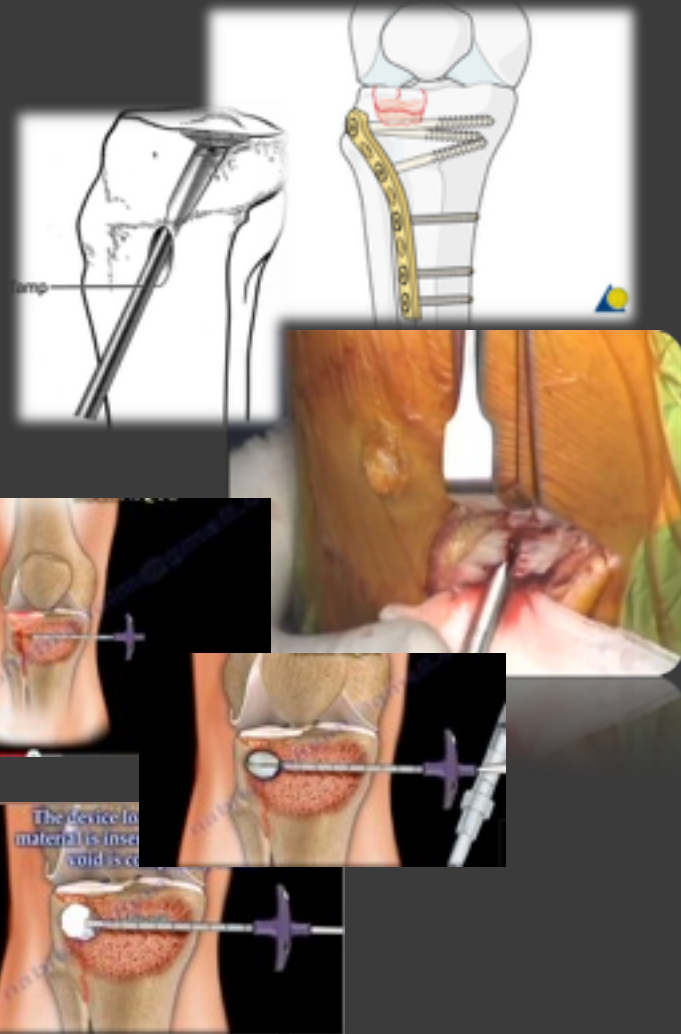
Εισαγωγή

Εμπειστικά κατάγματα κνημιαίου πλατώ: συμβατική αντιμετώπιση με εσωτερική οστεοσύνθεση:

- Μεγάλη επέμβαση για ηλικιωμένους οστεοπορωτικούς ασθενείς
- Περαιτέρω κάκωση της αρθρικής επιφάνειας από την ανάταξη της εμβύθισης¹
- Μετεγχειρητικά: μη φόρτηση για 2 – 3 μήνες²

Καινοτόμος μέθοδος ανάταξης με κνημοπλαστική με μπαλόνι:

- Χρήση οστικού μπαλονιού για ανάταξη της εμβύθισης
- Ομοιόμορφη μετάδοση της πίεσης ανάταξης
- Ομαλότερη αρθρική επιφάνεια¹
- Ελάχιστο χειρουργικό τραύμα
- Άμεση σταθεροποίηση του οστού με έγχυση οστικού τσιμέντου για πρόιμη κινητοποίηση



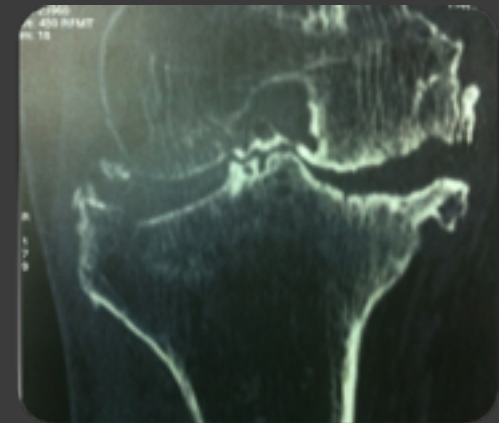
1. Marsh JL, Slongo TF, Agel J, et al. Fracture and dislocation classification compendium—2007: Orthopaedic Trauma Association classification, database and outcomes committee. J Orthop Trauma. 2007;21:S1–S133.

2. AO Surgery reference online, proximal tibia fracture treatment, Aftercare. <https://www2.aofoundation.org/wps/portal/surgery> Accessed 5.09.2013

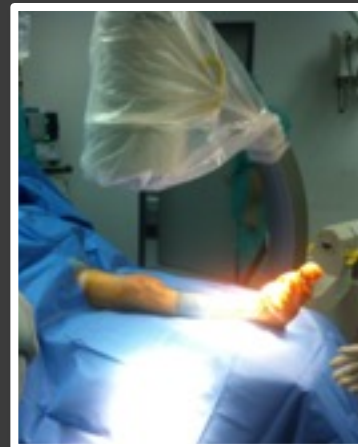
1. Broome B, Mauffrey C, Statton J, Voor M, Seligson D: Inflation osteoplasty: in vitro evaluation of a new technique for reducing depressed intraarticular fractures of the tibial plateau and distal radius. J Orthopaed Traumatol , doi:10.1007/s10195-012-0185-z.

Παρουσίαση περιστατικού - εγχειρητική τεχνική

- Ασθενής 91 ετών ♀
- Οστεοπόρωση, συνυπάρχουσες παθήσεις
- Κάκωση - αίμαρθρο (δε) γόνατος
- Αρχικές ακτινογραφίες αρνητικές για κάταγμα
- CT : Εμπιεστικό κάταγμα έξω κνημιαίου κονδύλου χωρίς διαχωρισμό (Schatzker IIIb)



- Ύπτια θέση ασθενούς
- Υπο ραχιαία αναισθησία έλεγχος συνδεσμικής σταθερότητας
- Εισαγωγή Trocar στο έξω κνημιαίο πλατώ, κάτω απο τη θέση της εμβύθισης
- Εισαγωγή 3 K-W κάτω από το trocar για υποστήριξη της έκπτυξης του μπαλονιού



Εγχειρητική τεχνική

- Σταδιακή έκπτυξη του μπαλονιού έως 50 psi
- Έλεγχος για ασύμμετρη έκπτυξη
- Πλήρης έκπτυξη στα 250 psi και αποτελεσματική ανάταξη του κατάγματος
- Ακτινοσκοπική επιβεβαίωση της ανάταξης σε δύο προβολές ¹



- Τοποθέτηση 2 ακόμη K-W πάνω από το μπαλόνι για συγκράτηση της ανάταξης
- Ξεφούσκωμα – απομάκρυνση μπαλονιού
- Εισαγωγή 3 cancellus αυλοφόρων βιδών πάνω από τα K-W για συγκράτηση του κατάγματος και αφαίρεση των K-W



1. Pizanis A, Garcia P, Pohlemann T, Burkhardt M. Balloon tibial plasty: a useful tool for reduction of tibial plateau depression fractures. J Orthop Trauma. 2012 Jul;26(7):e88-93.

Εγχειρητική τεχνική - αποτελέσματα

Έγχυση οστικού τσιμέντου φωσφορικού ασβεστίου δια του trocar

- Πλήρωση του οστικού ελλείματος του έξω κνημιαίου πλατώ και ενίσχυση του κατάγματος



- Κινητοποίηση ασθενούς την 1^η μετεγχειρητική ημέρα με μερική φόρτιση
- Εντατική φυσικοθεραπεία, πλήρες εύρος κίνησης σε 1 εβδομάδα
- Πλήρης φόρτιση στις 3 εβδομάδες
- Μετεγχειρητικό CT scan έδειξε επαρκή ανάταξη του κατάγματος
- Επανελέγχος στους έντεκα μήνες: η ασθενής κινητοποιείται αυτόνομα και είναι ικανοποιημένη με το αποτέλεσμα



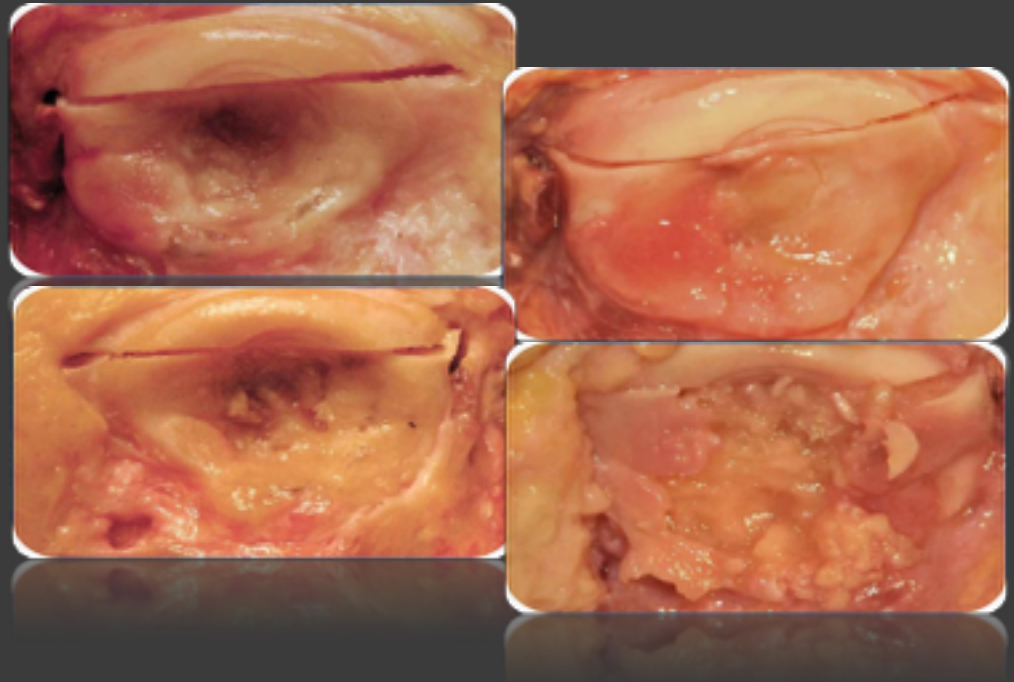
Συζήτηση

Πλεονεκτήματα μεθόδου:

- Ελάχιστα επεμβατική
- Αποκατάσταση ομαλότερης αρθρικής επιφάνειας ¹
- Επαρκής σταθερότητα για άμεση κινητοποίηση ²

Μειονεκτήματα μεθόδου:

- Υψηλότερο κόστος ³
- Απαραίτητη η εμπειρία του χειρουργού



1. Schmidt A, Heiney J, et al. Inflatable Bone Tamps Improve Reduction and Mechanical Properties of Impacted Tibial Plateau Fractures. AAOS 2012 annual meeting, TRA poster

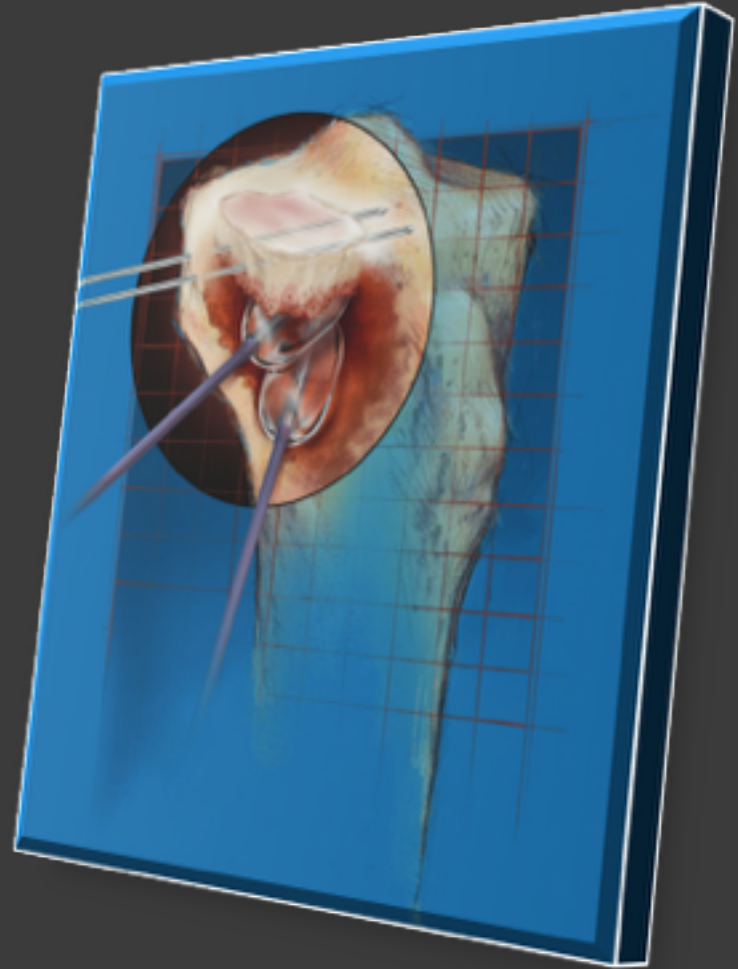
2. Harvey E.J. When to allow weight-bearing after tibial plateau fractures J Bone Joint Surg Am 2011 ; 93 (15) : 1-3

3. Pizanis A., Garcia P., Pohlemann T., Burkhardt M. Balloon tibioplasty: a useful tool for reduction of tibial plateau depression fractures J Orthop Trauma 2012 ; 26 (7) : 88-93

Συμπεράσματα

Κνημοπλαστική με μπαλόνι

- ασφαλής
- ελάχιστα επεμβατική
- αποτελεσματική
- υποσχόμενη τεχνική για ηλικιωμένους οστεοπορωτικούς ασθενείς
- καλύτερα αποτελέσματα - μικρότερο χειρουργικό τραύμα.



A large, leafy tree with a thick trunk stands on the right side of the frame. The sun is shining brightly from the upper left, creating a lens flare effect. The ground is covered in green grass and low-lying plants. In the background, there is a dense forest of evergreen and deciduous trees, and further back, a range of mountains under a clear blue sky.

Ευχαριστώ !