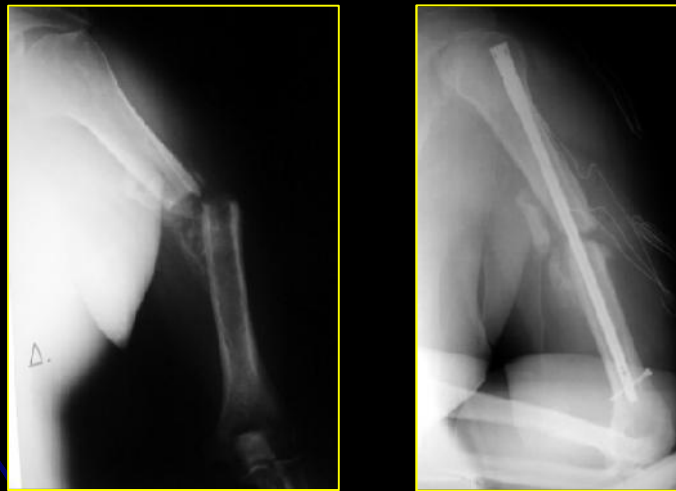


Η αποτροπή της ψευδάρθρωσης των διαφυσιικών καταγμάτων του βραχιονίου με επέμβαση ελάχιστης παρεμβατικότητας

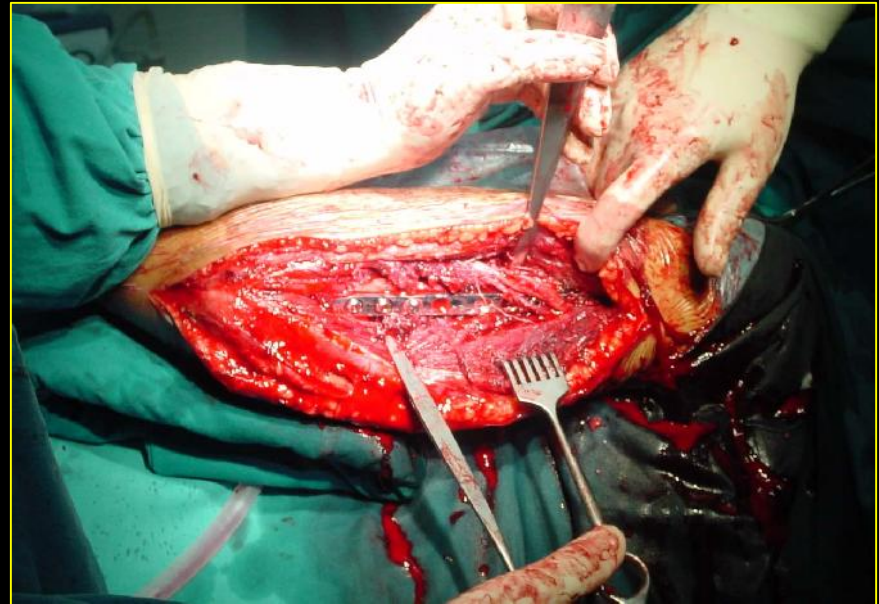
Γεώργιος Μουζόπουλος, Εμμανουήλ Μοράκης,
Νικόλαος Λασσανιάνος, Βασιλική Λάκκα,
Γεώργιος Πρωτοπαπαδάκης, Χρήστος Γαρνάβος



Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών «Ευαγγελισμός»

Εισαγωγή

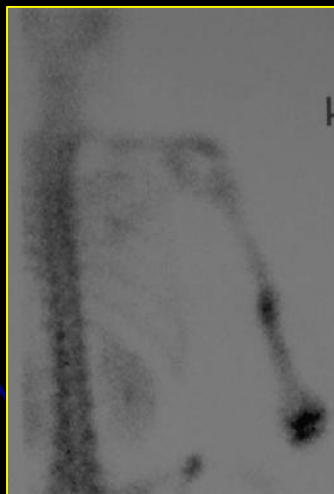
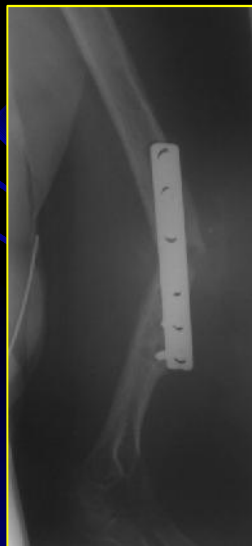
Η θεραπεία των μη
πρωθέντων καταγμάτων
του βραχιονίου είναι
δύσκολη και συνήθως
απαιτεί εκτεταμένες
προσπελάσεις και χρήση
αυτόλογων οστικών
μοσχευμάτων



Οι επεμβάσεις
αυτές είναι
χρονοβόρες,
με σημαντική
επίπτωση
επιπλοκών

49 ετών, ♀

3m μετατραυματικά



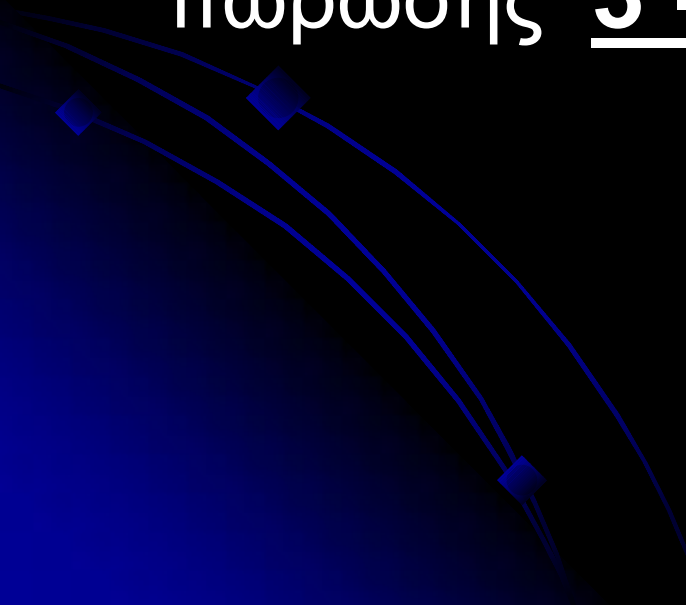
3m post ORIF

7m post ex-fix

Η πρότασή μας

Αφορά:

Διαφυσιακά κατάγματα του βραχιονίου που
δεν εμφανίζουν ακτινολογικά σημεία
πώρωσης 3 - 6 μήνες μετά το ατύχημα



Η πρότασή μας

Τεχνική:

Σταθεροποίηση του
κατάγματος με “fixed”
ενδομυελική ήλωση



Η πρότασή μας

Τεχνική:

Διαδερμική λήψη
μυελού των οστών



Η πρότασή μας

Τεχνική:

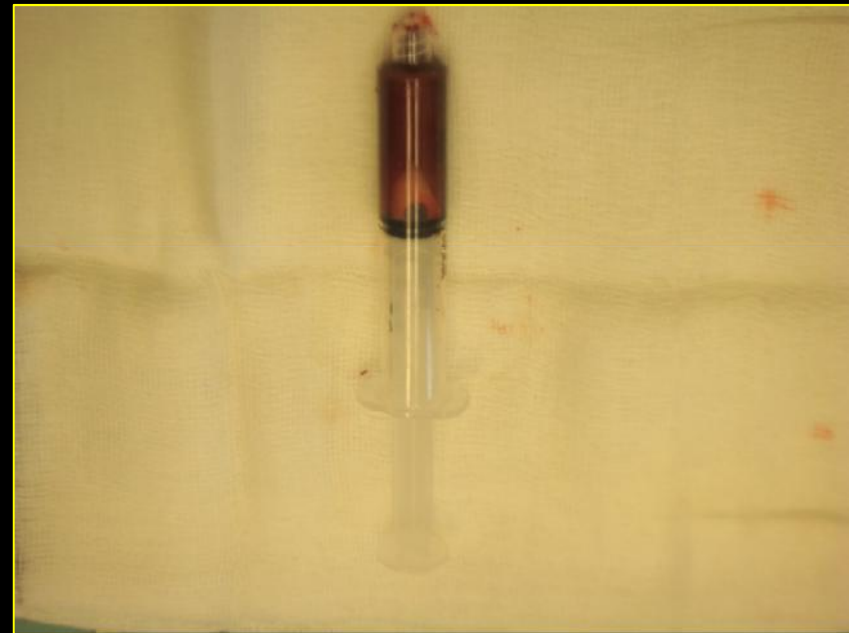
Φυγοκέντρωση για λήψη
10cc συμπυκνωμένου
μυελού πλούσιου σε
βλαστοκύτταρα



Η πρότασή μας

Τεχνική:

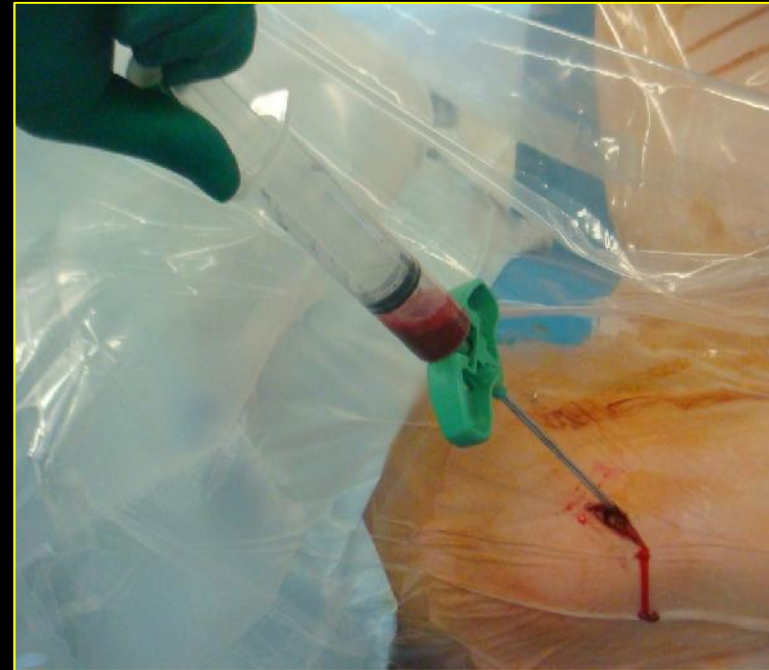
Ανάμειξη των
βλαστοκυττάρων με
αφαινωμένη οστική
ουσία (DBM)



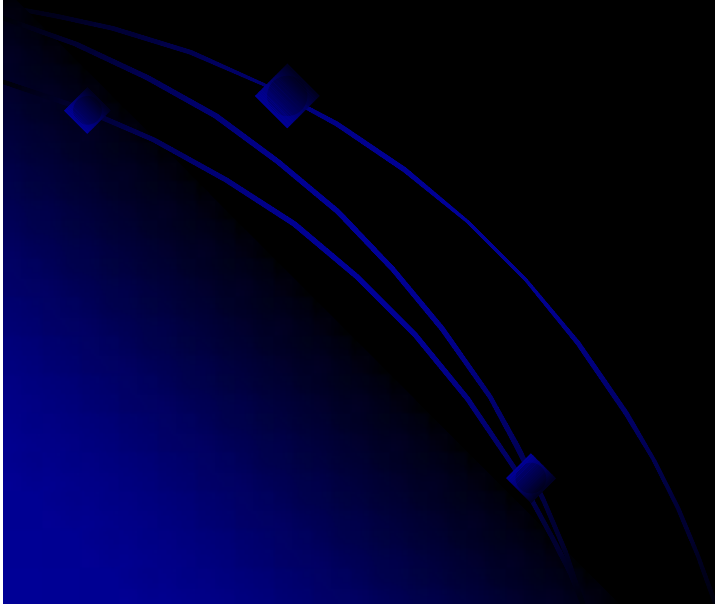
Η πρότασή μας

Τεχνική:

Διαδερμική έγχυση
του συνδυασμένου
μοσχεύματος στην
περιοχή της
καθυστερούμενης
πώρωσης υπό
ακτινοσκοπικό έλεγχο



Υλικό και Μέθοδος



Υλικό και Μέθοδος

ΑΣΘ	Φύλλο	Ηλ	Αίτιο	Τύπος και θέση της καθ. πόρωσης	Χρόνος χειρουργείου (εβδομ)	Αρχική θεραπεία
1	Θ	75	Πτώση	Ατροφική, σπειροειδές, κεντρικό/μέσο	14	Λειτουργικός ναρθηκας
2	A	42	Τροχαίο	Ατροφική, λοξό, μέσο	23	Λειτουργικός ναρθηκας
3	Θ	30	Τροχαίο	Ατροφική, εγκάρσιο, μέσο/περιφερικό	16	Ανάστροφη ΕΗ
4	Θ	65	Πτώση	Ατροφική, λοξό, μέσο	20	Λειτουργικός ναρθηκας
5	A	50	Πτώση	Ατροφική, εγκάρσιο, μέσο	18	Λειτουργικός ναρθηκας
6	Θ	92	Πτώση	Ατροφική, κεφαλής, 2 τμημάτων	18	Ανάρτηση
7	Θ	61	Πτώση	Ατροφική, εγκάρσιο, μέσο	14	Λειτουργικός νάρθηκας

Υλικό και Μέθοδος

ΑΣΘ	Φύλο	Ηλ	Αίτιο	Τύπος και θέση της καθ. πόρωσης	Χρόνος χειρουργείου (εβδομ)	Αρχική θεραπεία
1	Θ	75	Πτώση	Ατροφική, σπειροειδές, κεντρικό/μέσο	14	Λειτουργικός ναρθηκας
2	Α	42	Τροχαίο	Ατροφική, λοξό, μέσο	23	Λειτουργικός ναρθηκας
3	Θ	30	Τροχαίο	Ατροφική, εγκάρσιο, μέσο/περιφερικό	16	Ανάστροφη ΕΗ
4	Θ	65	Πτώση	Ατροφική, λοξό, μέσο	20	Λειτουργικός ναρθηκας
5	Α	50	Πτώση	Ατροφική, εγκάρσιο, μέσο	18	Λειτουργικός ναρθηκας
6	Θ	92	Πτώση	Ατροφική, κεφαλής, 2 τμημάτων	18	Ανάρτηση
7	Θ	61	Πτώση	Ατροφική, εγκάρσιο, μέσο	14	Λειτουργικός νάρθηκας

Υλικό και Μέθοδος

ΑΣΘ	Φύλο	Ηλ	Αίτιο	Τύπος και θέση της καθ. πόρωσης	Χρόνος χειρουργείου (εβδομάδες)	Αρχική θεραπεία
1	Θ	75	Πτώση	Ατροφική, σπειροειδές, κεντρικό/μέσο	14	Λειτουργικός ναρθηκας
2	Α	42	Τροχαίο	Ατροφική, λοξό, μέσο	23	Λειτουργικός ναρθηκας
3	Θ	30	Τροχαίο	Ατροφική, εγκάρσιο, μέσο/περιφερικό	16	Ανάστροφη ΕΗ
4	Θ	65	Πτώση	Ατροφική, λοξό, μέσο	20	Λειτουργικός ναρθηκας
5	Α	50	Πτώση	Ατροφική, εγκάρσιο, μέσο	18	Λειτουργικός ναρθηκας
6	Θ	92	Πτώση	Ατροφική, κεφαλής, 2 τμημάτων	18	Ανάρτηση
7	Θ	61	Πτώση	Ατροφική, εγκάρσιο, μέσο	14	Λειτουργικός νάρθηκας

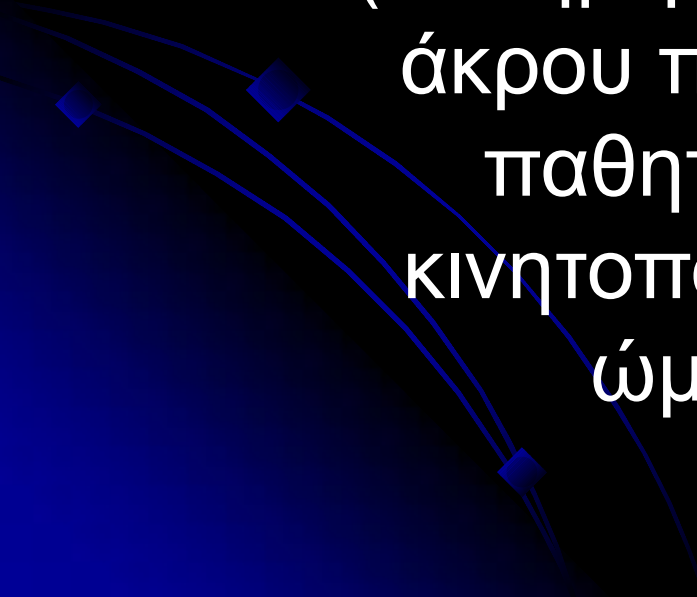
Υλικό και Μέθοδος

ΑΣΘ	Φύλο	Ηλ	Αίτιο	Τύπος και θέση της καθ. πόρωσης	Χρόνος χειρουργείου (εβδομ)	Αρχική θεραπεία
1	Θ	75	Πτώση	Ατροφική, σπειροειδές, κεντρικό/μέσο	14	Λειτουργικός ναρθηκας
2	Α	42	Τροχαίο	Ατροφική, λοξό, μέσο	23	Λειτουργικός ναρθηκας
3	Θ	30	Τροχαίο	Ατροφική, εγκάρσιο, μέσο/περιφερικό	16	Ανάστροφη ΕΗ
4	Θ	65	Πτώση	Ατροφική, λοξό, μέσο	20	Λειτουργικός ναρθηκας
5	Α	50	Πτώση	Ατροφική, εγκάρσιο, μέσο	18	Λειτουργικός ναρθηκας
6	Θ	92	Πτώση	Ατροφική, κεφαλής, 2 τμημάτων	18	Ανάρτηση
7	Θ	61	Πτώση	Ατροφική, εγκάρσιο, μέσο	14	Λειτουργικός νάρθηκας

Μετεγχειρητικά

Οι ασθενείς υποβάλλονταν σε τυπικό για ενδομυελική ήλωση πρόγραμμα αποκατάστασης

(2-4 ημέρες ανάρτηση του άνω άκρου που ακολουθείτο από παθητική και ενεργητική κινητοποίηση του σύστοιχου ώμου και αγκώνα)



Αποτελέσματα

- Καμμία διεγχειρητική ή μετεγχειρητική επιπλοκή
- Όλα τα κατάγματα πωρώθηκαν εντός 18 εβδομάδων από την επέμβαση

Αποτελέσματα

Εύρος κίνησης Ώμου

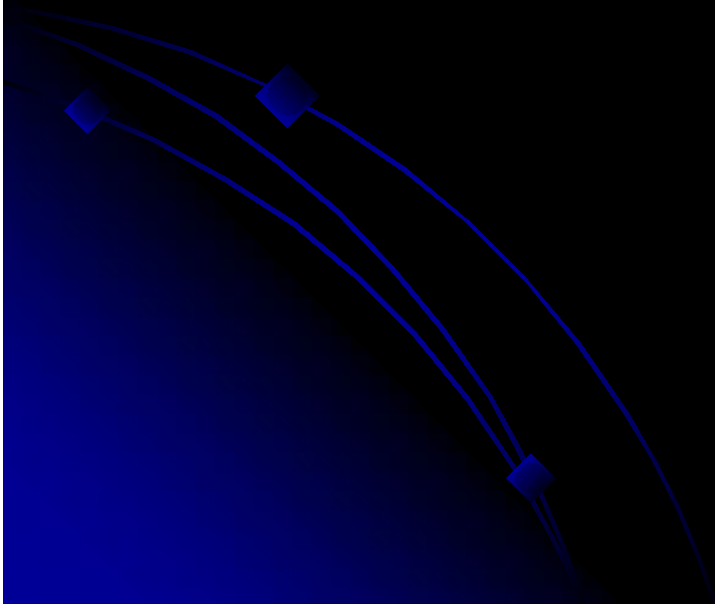
Ασθ	Κάμψη	Έκταση	Απαγωγή	Εξωτ. στροφή	Εσωτ. στροφή
1	140	30	90	30	30
2	160	50	140	85	55
3	155	55	150	80	60
4	150	40	110	70	45
5	155	50	120	80	50
6	120	30	80	30	50
7	160	50	140	50	60

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Εύρος κίνησης Αγκώνα - Πήχεως

Ασθ	Κάμψη	Έκταση	Πρηνισμός	Υπτιασμός
1	145	-10	80	70
2	140	0	75	75
3	145	-5	85	80
4	135	-5	90	90
5	145	0	90	90
6	140	0	80	70
7	145	0	90	90

Επίδειξη περιπτώσεων





42 ετών ♂,
3.5m μετατραυματικά



Άμεσα μτχ.



4.5m μτχ.



75 ετών ♀,
βαριά καπνίστρια,
3.5m μετατραυματικά



Άμεσα μτχ.



3m μτχ.



6m μτχ.





30y ♀, οστική
δυστροφία



Άμεσα μτχ.



4m μτχ
Stem Cells



3.5 m μτχ.



6m μτχ.



12m μτχ.



Συζήτηση

Η πλέον κοινά αποδεκτή μέθοδος για την αντιμετώπιση της μη πόρωσης των καταγμάτων της βραχιονίου διάφυσης είναι η χρήση της συμπτιακής οστεοσύνθεσης με προσθήκη αυτόλογου μοσχεύματος μετά από εκτεταμένο χειρουργικό καθαρισμό



5m
μετατραυματικά



12m
μετατραυματικά



18m
μετατραυματικά

Τα μειονεκτήματα της τεχνικής ORIF+BG είναι:

- Απαιτητικό χειρουργείο με αυξημένη επίπτωση επιπλοκών
- Μεγάλο χειρουργικό τραύμα με σημαντική απώλεια αίματος
- Η λήψη αυτόλογου μοσχεύματος προϋποθέτει επιπλέον χειρουργικό τραύμα με όχι αμελητέα πιθανότητα προβλημάτων (ευαισθησία, φλεγμονή, αιμάτωμα, αίσθηση)

Τα μειονεκτήματα της προτεινόμενης τεχνικής είναι:



Τα πλεονεκτήματα της προτεινόμενης τεχνικής είναι:

- Σταθεροποίηση της καταγματικής εστίας με επέμβαση ελάχιστης παρεμβατικότητας (ήλωση)
- Διαδερμική λήψη αυτόλογου μοσχεύματος
- Διαδερμική τοποθέτηση του μοσχεύματος στην εστία της καθυστερημένης πόρωσης

Οι περιορισμοί της πρότασής μας περιλαμβάνουν:

- Τον μικρό αριθμό των ασθενών
- Την αδυναμία μας να ορίσουμε σαφώς το χρονικό διάστημα για την χρήση της προτεινόμενης τεχνικής
- Την μη ύπαρξη ομάδας control

Συμπέρασμα

Η κλειστή ασφαλιζόμενη ενδομυελική ήλωση σε συνδυασμό με τη χρήση φυγοκεντρημένου μυελού των οστών και DBM μπορεί να αναστρέψει την πορεία προς ψευδάρθρωση της καθυστερημένης πώρωσης των καταγμάτων της διάφυσης του βραχιονίου





92 ετών,
3^η μετατραυματικά



ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ