

ΠΑΡΕΣΗ ΒΡΑΧΙΟΝΙΟΥ ΠΛΕΓΜΑΤΟΣ
ΝΕΟΓΝΙΚΗ
Neonatal brachial plexus palsy

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΛΑΛΙΩΤΗΣ

Επίκουρος Καθηγητής
Ορθοπαιδικής – Ορθοπαιδικής Παιδων
M.Ch.Orth

Καθηγητής Ι ΚΥΡΚΟΣ

ΠΑΡΕΣΗ ΒΡΑΧΙΟΝΙΟΥ ΠΛΕΓΜΑΤΟΣ

- Upper limb paralysis first described from Erb, in adults
- Duchenne first reported the condition in infants
- Term Erb Duchenne paralysis

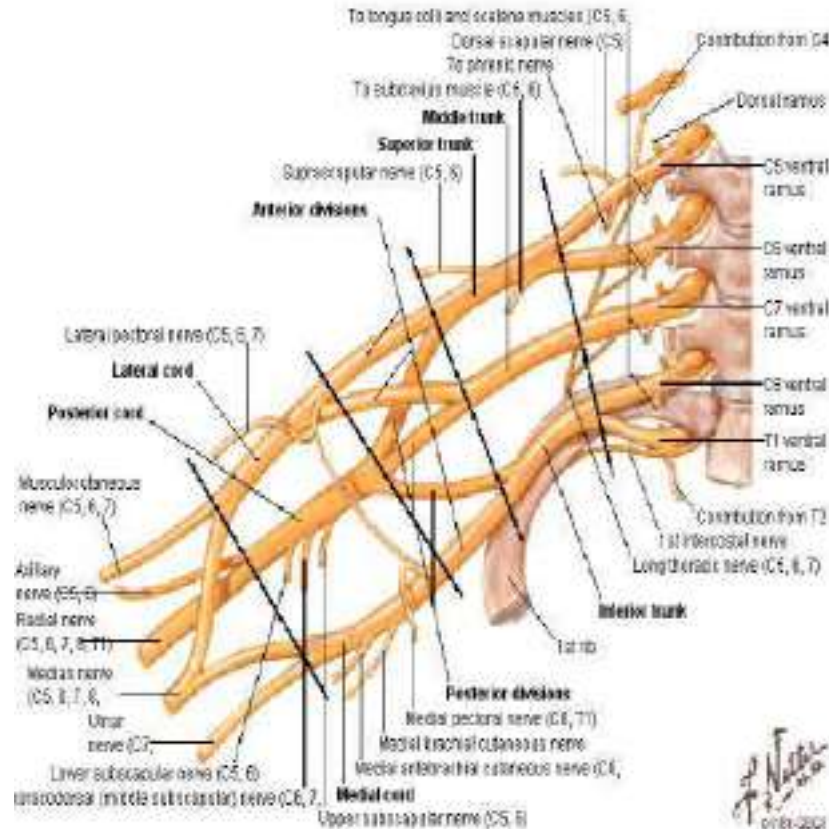


Πάρηση βραχιονίου πλέγματος

- Βραχιόνιο πλέγμα

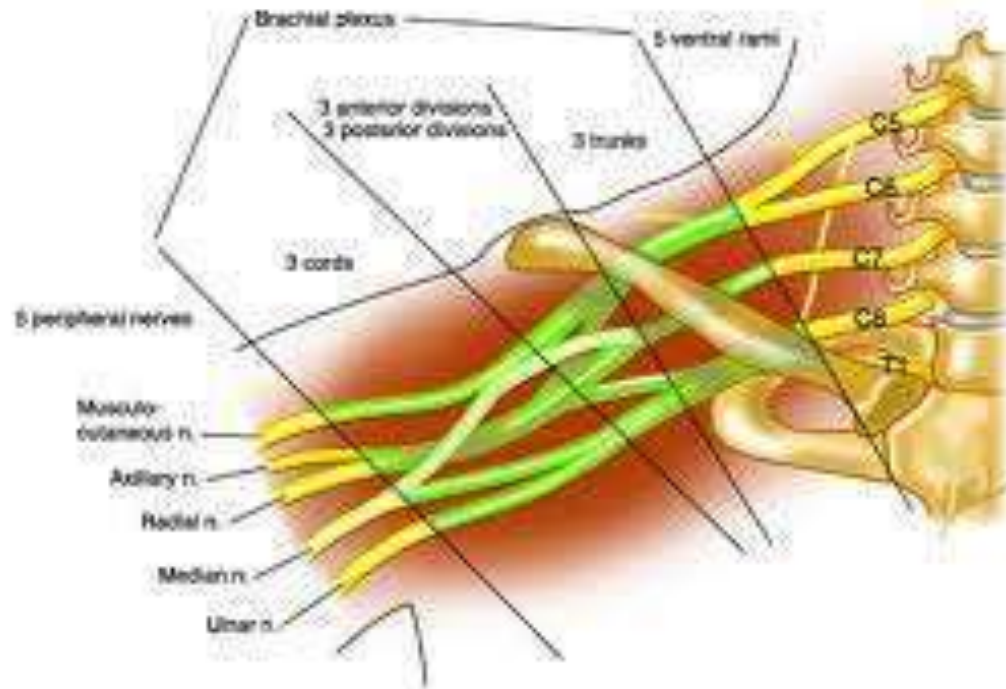
Shipped with HygieSnap-DR
http://www.zepanet.com

Brachial Plexus Schema



Πάρηση βραχιονίου πλέγματος

- Βραχιόνιο πλέγμα



Κακώσεις κατά τον τοκετό

- **Δυστοκία**
- **Βάρος γέννησης**
- Σωματότυπος μητέρας
- Χειρισμοί τοκετού
- Μακροσωμικά νεογνά
- Παρατασιακά ή πρόωρα
- **Καισαρική τομή**

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΟΣ ΑΚΡΩΝ

- Επισκόπηση
- Ενεργητική - παθητική κίνηση
- **Αντανακλαστικά σημείο
εναγκαλισμού Moro**
- Γενική εξέταση νεογνού - βρέφους



ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΟΣ ΑΚΡΩΝ

- Άνω – κάτω άκρο
- Ετερόπλευρη προσβολή
- Συμμετρική προσβολή

- **Ετερόπλευρη βλάβη** οφείλεται κατά ΚΥΡΙΟ ΛΟΓΟ, σε τραυματισμό ή σε λοίμωξη

Πάρηση βραχιονίου πλέγματος

- Ανωτέρου τύπου Α 5, 6, (7) ρίζα
- Ολικού τύπου
- Κατωτέρου τύπου Α8,Τ1 ρίζα



Πάρεση βραχιονίου πλέγματος

- Ανωτέρου τύπου A 5, 6,7 ρίζα
- Προσαγωγή και έσω στροφή στον ώμο
- ΑΔΥΝΑΜΙΑ ΚΑΜΨΗΣ ΑΓΚΩΝΑ
- **Εκταση στον αγκώνα**
- **Σημασία συμμετοχής της 7^{ης} ρίζας**



Πάρηση βραχιονίου πλέγματος

- Ανωτέρου τύπου Α 5, 6,7 ρίζα



Πάρεση βραχιονίου πλέγματος

- Ολικού τύπου
- Ακίνητο άνω άκρο, με συνοδό αισθητική διαταραχή
- Πτώση βλεφάρου
- Αναπνευστική διαταραχή
- Horner



Πάρεση βραχιονίου πλέγματος

- Ολικού τύπου



Πάρεση βραχιονίου πλέγματος

- Ολικού τύπου



Πάρηση βραχιονίου πλέγματος

- Νευραπραξία (απουσία περιφερικής εκφύλισης)
- Αξονότμηση (περιφερική εκφύλιση με ακέραιο το περινεύριο)
- Νευρότμηση (βλάβη και του νευράξονα και του περινευρίου)
- Προγαγγλιακή βλάβη

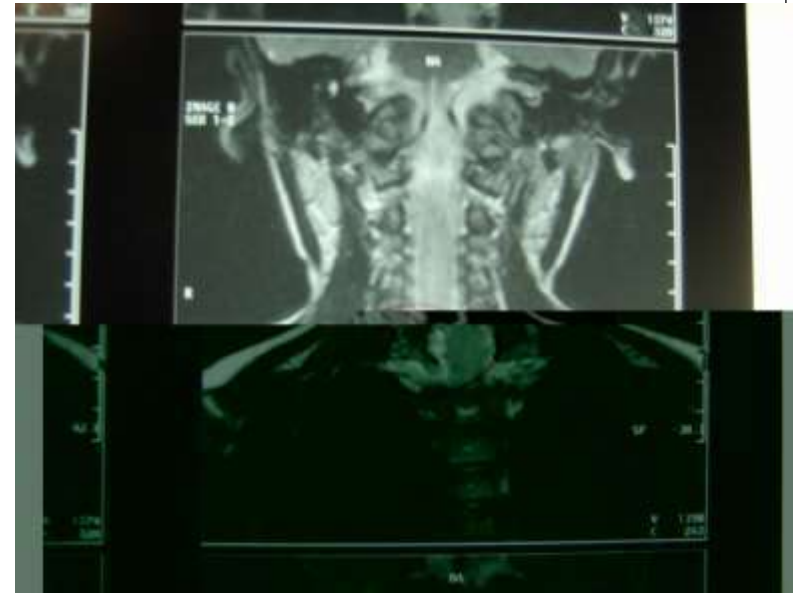
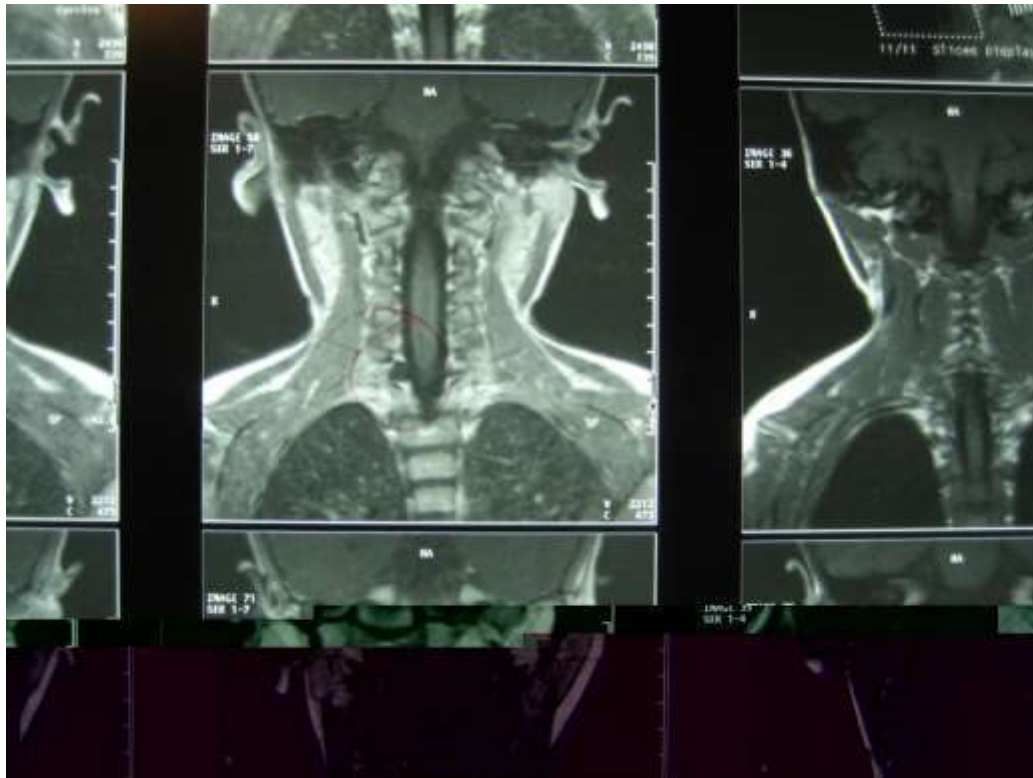
- Seddon classification

Πάρηση βραχιονίου πλέγματος

- 1st degree Block of conduction
- 2nd Wallerian degeneration with endoneurial integrity
- 3rd endoneurial destruction
- 4th complete endoneurial destruction with some external structure
- 5th complete destruction of all neural elements
- Sutherland classification

Πάρεση βραχιονίου πλέγματος

- ΗΜΓ
- MRI
- *Shoulder CT*



Συχνότητα Πάρεσης βραχιονίου πλέγματος

- 0,3 – 2 ανα 1000 γεννήσεις
- 7 περιστατικά ανά έτος
- Συνήθως βλάβη 5,6 ρίζας

Πάρεση βραχιονίου πλέγματος

- Συνοδό κάταγμα κλειδός
- Συνθήκες δυστοκίας
- Διαφορική διάγνωση αδυναμίας κίνησης άνω άκρου
- Επιφυσιολίσθηση άνω άκρου βραχιονίου
- Κάταγμα βραχιονίου
- ΛΟΙΜΩΞΗ

Κατάγματα κλείδας

- Δυσχέρεια απαγωγής και έξω στροφής του άνω άκρου
- Ασύμμετρο Moro
- Ευχερής κίνηση στον αγκώνα και στο χέρι
- Κριγμός
- Οίδημα



Κατάγματα κλείδας



Κατάγματα κλείδας

- Διάγνωση κλινική
- Χρόνος διάγνωσης
- ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ
- ΔΕΝ απαιτείται ακτινολογική επιβεβαίωση??
- Δημιουργία πώρου
- ΤΑΧΕΙΑ επαναφορά της κινητικότητας

Κατάγματα κλείδας

- Μεμβρανογενές οστούν
- Ταχεία δημιουργία πώρου
- Ψηλαφητή ανώδυνη διόγκωση
- ΔΕΝ δημιουργεί λειτουργικό πρόβλημα
- Εξάλειψη σταδιακά της προπέτειας

Πάρηση βραχιονίου πλέγματος

ΦΥΣΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ

- Πληρης αποκατάσταση 78-95%
- ΚΥΡΙΩΣ ΣΕ ΒΛΑΒΗ 5,6 ρίζας
- Σε βλάβη 5,6,7 ρίζας, τα ποσοστά μειώνονται στο 55-70%
- ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ πτωχά σε ολικού τύπου βλάβη

Πάρεση βραχιονίου πλέγματος αντικειμενική καταγραφή της εξέλιξης

- Δράση δικεφάλου
- Δράση εκτεινόντων καρπού
- Δράση τρικεφάλου
- Απαγωγή ώμου

- Αντικειμενική καταγραφή Mallet

Πάρεση βραχιονίου πλέγματος

- Αποκατάσταση σε ποσοστό από 80-90%
- Δράση του δικεφάλου (κάμψη του αγκώνα) έως τον 3^ο μήνα
- Βαθμολόγηση Mallet



Πάρεση βραχιονίου πλέγματος

- Συστηματική καταγραφή της κινητικής εξέλιξης
- Βαθμολόγηση Mallet



Πάρεση βραχιονίου πλέγματος

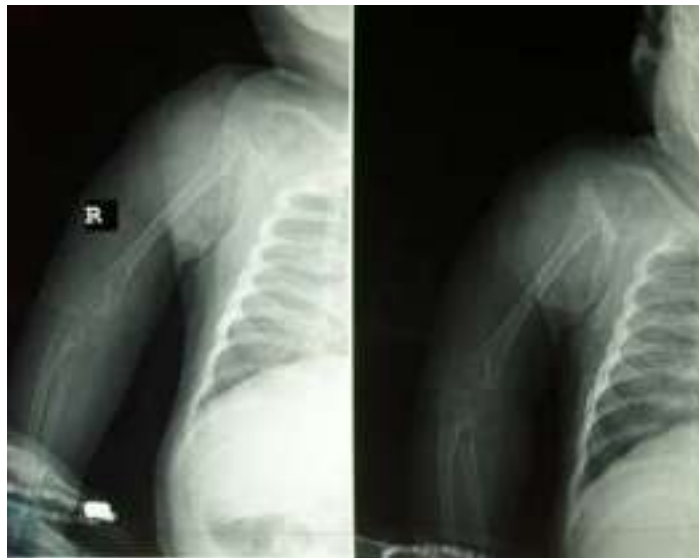
Προγνωστικοί δείκτες

- Αποκατάσταση δικεφάλου
- Χρονικά περιθώρια



Πάρεση βραχιονίου πλέγματος

- Κάταγμα στην πορεία της κινητοποίησης



Πάρηση βραχιονίου πλέγματος θεραπευτική προσέγγιση

- Φυσιοθεραπεία
- Πρώιμη χειρουργική διερεύνηση του πλέγματος
- Gilbert, Terzis, Birch, Milesi, Narakas
- Αποκατάσταση μετά τον 1^ο χρόνο της ζωής

Intra-operative neurophysiological prediction of upper trunk recovery in obstetric brachial plexus palsy with neuroma in continuity

K. F. Chin, V. P. Misra, G. M. Sicuri, M. Fox, M. Sinisi

From Royal National Orthopaedic Hospital, Stanmore, United Kingdom

Bone Joint J 2013;95-B:699–705.

Between January 2005 and June 2011 a total of 32 infants of 206 referred to our unit underwent exploration of the plexus, including neurolysis. The findings from intra-operative electromyography, sensory evoked potentials across the lesion and gross muscular response to stimulation were evaluated. A total of 22 infants underwent neurolysis alone and ten had microsurgical reconstruction.

In all, 20 infants underwent neurolysis alone for C6 and three had reconstruction. All of the former and one of the latter achieved biceps function of Raimondi grade 5.

Our method is effective in evaluating the prognosis of C5 lesion. Neurolysis is preferred for C6 lesions.

Πάρεση βραχιονίου πλέγματος θεραπευτική προσέγγιση

- Νάρθηκες



Πάρεση βραχιονίου πλέγματος θεραπευτική προσέγγιση στην παιδική ηλικία



Πάρηση βραχιονίου πλέγματος απώτερα αποτελέσματα



ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΣΩ ΣΤΡΟΦΗΣ ΩΜΟΥ

- ΔΙΑΤΟΜΗ ΥΠΟΠΛΑΤΙΟΥ (αρθροσκοπική?)
- ΕΠΙΜΗΚΥΝΣΗ ΜΕΙΖΟΝΑ ΘΩΡΑΚΙΚΟΥ
- ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΠΛΑΤΕΟΣ ΡΑΧΙΑΙΟΥ ΣΕ ΥΠΕΡΑΚΑΝΘΙΟ (Hoffer) , με μείζονα στρογγύλο
- ΟΣΤΕΟΤΟΜΙΑ στροφής βραχιονίου

Επιμήκυνση υποπλατίου και μείζονα θωρακικού



Ακτινολογικός έλεγχος



**Brachial plexus palsy secondary to
birth injuries**

LONG-TERM RESULTS OF ANTERIOR RELEASE AND TENDON
TRANSFERS AROUND THE SHOULDER

J. M. Kirkos, M. J. Kyrkos, G. A. Kapetanios, J. H. Haritidis

From Kilkis General Hospital, Kilkis, Greece

J Bone Joint Surg [Br] 2005;87-B:231-5.

We describe the long-term results in ten patients with obstetric brachial plexus palsy of anterior shoulder release combined with transfer of teres major and latissimus dorsi posteriorly and laterally to allow them to act as external rotators. Eight patients had a lesion of the superior trunk and two some involvement of the entire brachial plexus. The mean age at operation was six years, and the mean follow-up was 30 years.

J. M. Kirkos, M. J. Kyrkos, G. A. Kapetanios, J. H. Haritidis

From Kilkis General Hospital, Kilkis, Greece

No clinically detectable improvement of active abduction was noted in any patient. The mean active external rotation after operation was 36.5° . This was maintained for a mean of ten years, and then deteriorated in eight patients. At the latest follow-up the mean active external rotation was 10.5° .

The early satisfactory results of the procedure were not maintained. In the long term there was loss of active external rotation, possibly because of gradual degeneration of the transferred muscles, contracture of the surrounding soft tissues and degenerative changes in the glenohumeral joint.

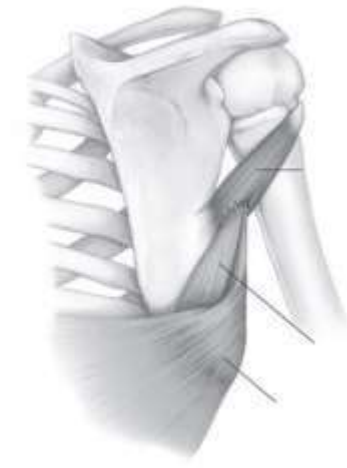
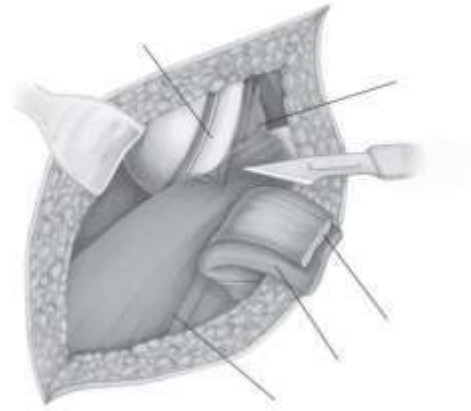
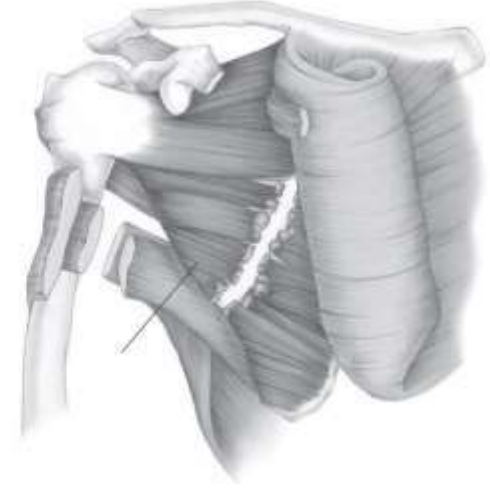
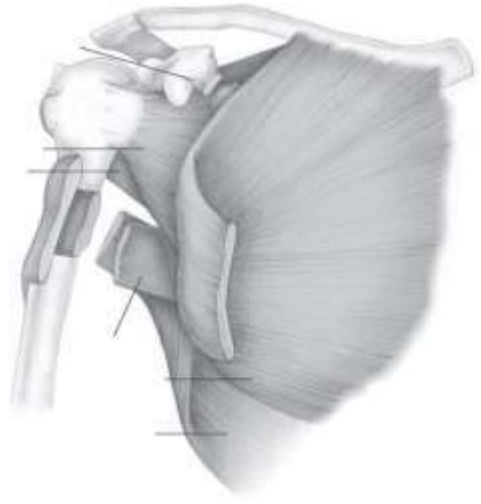


Improvement in abduction of the shoulder after reconstructive soft-tissue procedures in obstetric brachial plexus palsy

R. K. Nath, M. Paizi *From the Texas Nerve and Paralysis Institute, Houston, USA*

J Bone Joint Surg [Br] 2007;89-B:620-6.

We describe the results of surgical treatment in 98 patients (mean age 2.5 years, 0.5 to 9.0) for the correction of active abduction of the shoulder. The patients underwent transfer of the latissimus dorsi and teres major muscles, release of contractures of subscapularis pectoralis major and minor, and axillary nerve decompression and neurolysis (the modified Quad procedure). The transferred muscles were sutured to the teres minor muscle, not to a point of bony insertion.



Improvement in abduction of the shoulder after reconstructive soft-tissue procedures in obstetric brachial plexus palsy

R. K. Nath, M. Paizi *From the Texas Nerve and Paralysis Institute, Houston, USA*

The mean pre-operative active abduction was 45° (20° to 90°). At a mean follow-up of 4.8 years (2.0 to 8.7), the mean active abduction was 162° (100° to 180°) while 77 (78.6%) of the patients had active abduction of 160° or more. No decline in abduction was noted among the 29 patients (29.6%) followed up for six years or more. **This procedure involving release of the contracted internal rotators of the shoulder combined with decompression and neurolysis of the axillary nerve greatly improves active abduction** in young patients with muscle imbalance secondary to obstetric brachial plexus palsy.

□ CHILDREN'S ORTHOPAEDICS

Surgical correction of a rotational deformity of the shoulder in patients with obstetric brachial plexus palsy

SHORT-TERM RESULTS IN 270 PATIENTS

T. Hultgren, K. Jönsson, H. Pettersson, H. Hammarberg

From Karolinska Institute, Stockholm, Sweden

Bone Joint J 2013;95-B:1432–8.

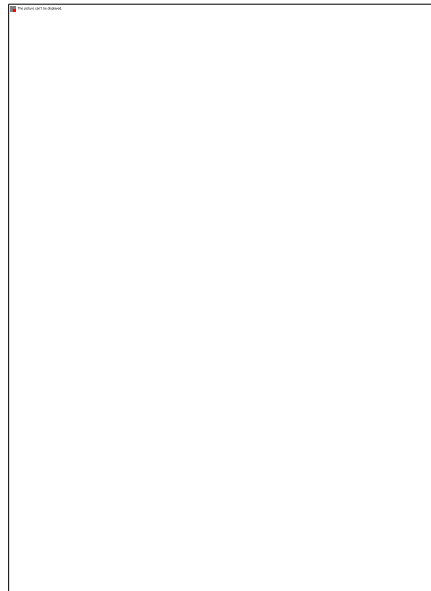
We evaluated results at one year after surgical correction of internal rotation deformities in the shoulders of 270 patients with obstetric brachial plexus palsy. The mean age at surgery was 6.2 years (0.6 to 35). Two techniques were used: open subscapularis elongation and latissimus dorsi to infraspinatus transfer. In addition, open relocation was performed or attempted in all patients with subluxed or dislocated joints.

T. Hultgren, K. Jönsson, H. Pettersson, H. Hammarberg

From Karolinska Institute, Stockholm, Sweden

Bone Joint J 2013;95-B:1432–8.

Abduction and flexion were unchanged following surgery. Adding a latissimus dorsi transfer did not result in greater improvement in the mean external rotation compared with elongation of the subscapularis alone.



The function of the hand after operations for obstetric injuries to the brachial plexus

M. Kirjavainen, V. Remes, J. Peltonen, S. Rautakorpi, I. Helenius, Y. Nietosvaara

From Helsinki University Central Hospital, Finland

J Bone Joint Surg [Br] 2008;90-B:349-55.

Hand function was evaluated in 105 patients who had been operated on in early infancy for brachial plexus birth palsy. The mean follow-up after surgery was for 13.4 years (5.0 to 31.5).

Fine sensation, stereognosis, grip and pinch strength and the Raimondi scale were recorded.

Fine sensation was normal in 34 of 49 patients (69%) with C5-6 injury, 15 of 31 (48%) with C5-7 and in 8 of 25 (32%) with total injury. Loss of protective sensation or absent sensation was noted in some palmar areas of the hand in 12 of 105 patients (11%). Normal stereognosis was recorded in 88 of the 105 patients (84%), whereas only 9 of the 105 (9%) had normal grip strength. The mean Raimondi scale scores were 4.57 (3 to 5) (C5-6), 4.26 (1 to 5) (C5-7) and 2.16 (0 to 5) in patients with total injury.

The location of impaired sensation was related to the distribution of the root injury.

Avulsion type of injury correlated with poor recovery of hand function.

Πάρεση κερκιδικού νεύρου



Πάρεση βραχιονίου πλέγματος φυσιοθεραπεία

- Στόχοι
- Προσοχή στην ρίκνωση σε έσω στροφή του ώμου

Πάρεση βραχιονίου πλέγματος

- Σοβαρά νομικά προβλήματα
- Χρήση του όρου ΝΕΟΓΝΙΚΗ πάρεση βραχιονίου πλέγματος

Δημήτρη, χαιρετίσματα



Thank you

