

ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ ΤΗΣ ΙΣΧΑΙΜΟΥ ΠΕΡΙΔΕΣΗΣ  
ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΕΜΛΑ ΚΑΙ ΓΕΛΗΣ ΞΥΛΟΚΑΪΝΗΣ ΚΑΤΑ  
ΤΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ  
ΣΥΝΔΡΟΜΟΥ ΚΑΡΠΙΑΙΟΥ ΣΩΛΗΝΑ



Χ.Κ.Γιαννακόπουλος, Π.Μυστίδης, Π.Αρεταίου,  
Π.Σαμσώνας, Ε.Γάκης, Ε.Μπουκόρος, Χ.Τσίου

Ορθοπαιδική Κλινική ΝΙΜΤΣ

# PREVENTION OF TOURNIQUET PAIN USING EMLA, XYLOCAIN GEL AND PLACEBO DURING CARPAL TUNNEL DECOMPRESSION



C.K.Yiannakopoulos, P.Mystidis, P.Aretaiou,  
P.Samsonas, E.Gakis, E.Boukoros, C.Tsiou

Orthopaedic Department

417 Share Fund Army Hospital, Athens

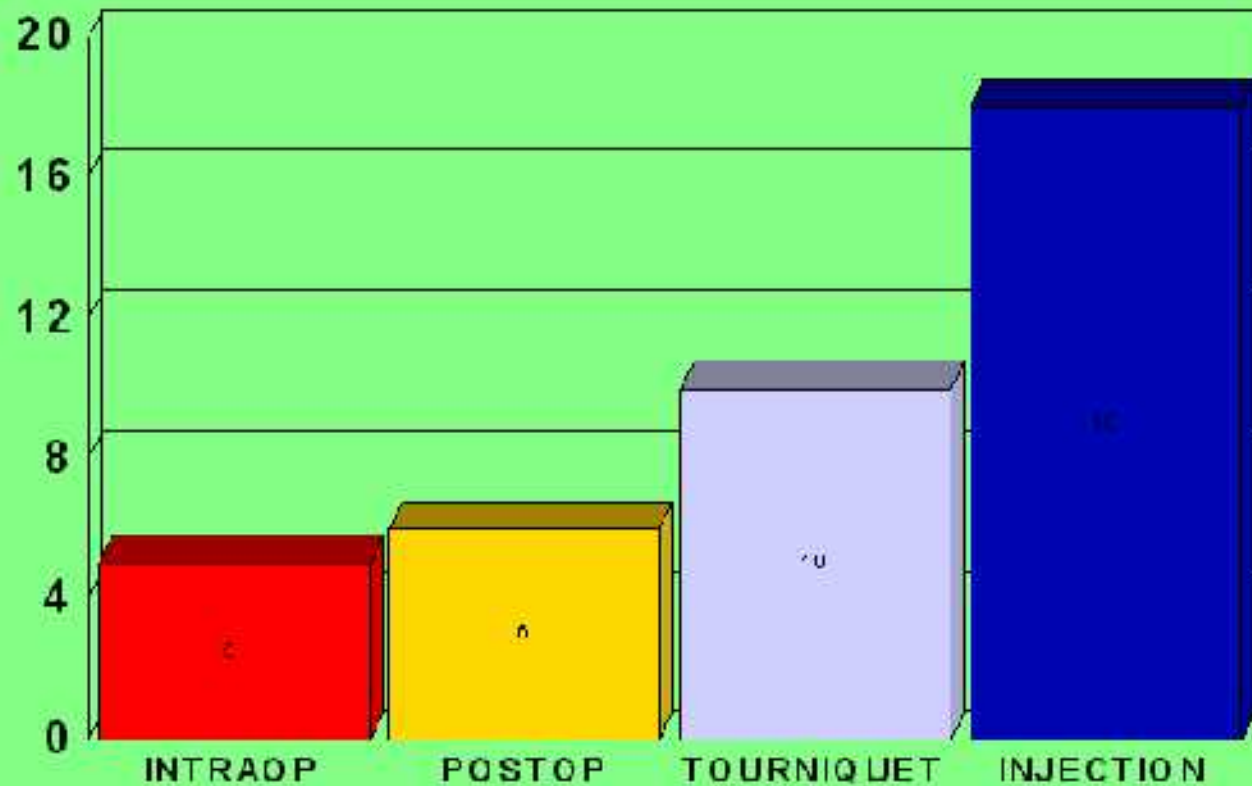


## ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

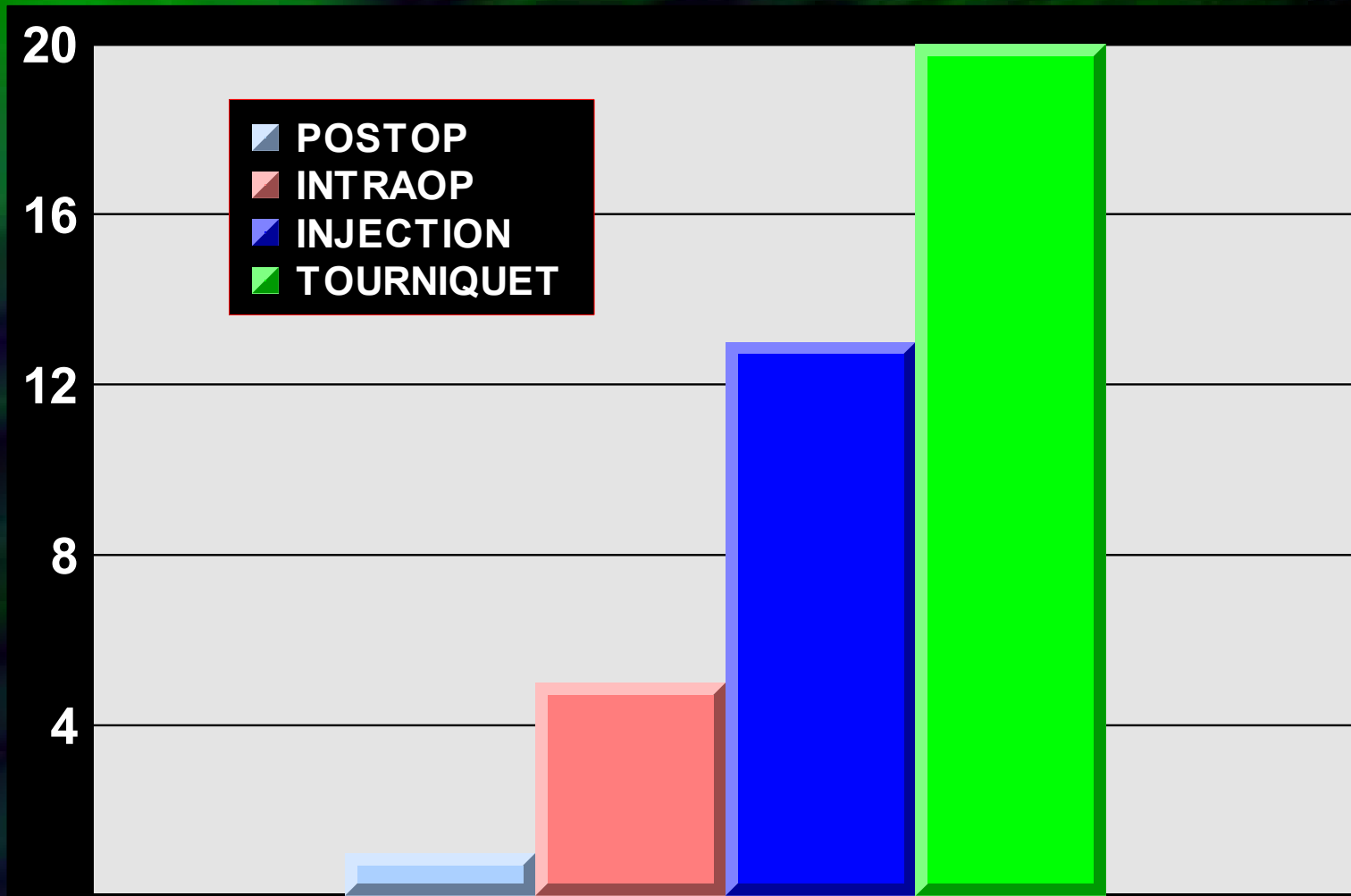


Η διερεύνηση της δράσης  
της κρέμας EMLA και Ξυλοκαΐνης  
στη μείωση του πόνου που προκαλεί η  
ίσχαιμος περίδεση

ΠΟΙΑ ΗΤΑΝ Η ΠΙΟ ΔΥΣΑΡΕΣΤΗ ΣΤΙΓΜΗ  
ΤΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ;



ΠΟΙΑ ΗΤΑΝ Η ΠΙΟ ΕΠΩΔΥΝΗ ΦΑΣΗ  
ΤΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ;



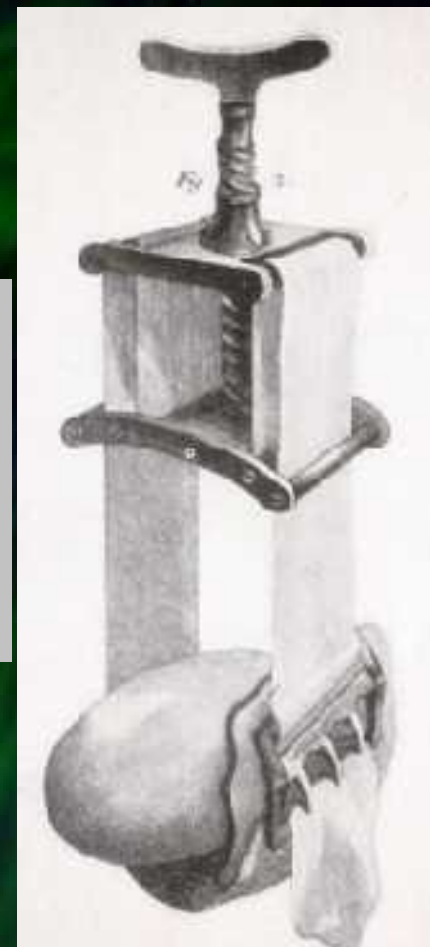


Ambroise Paré  
(1510-1590)



Jean Louis Petit (1674-1750)  
tourniquet από τη γαλλική λέξη  
*tourner*, που σημαίνει γυρίζω





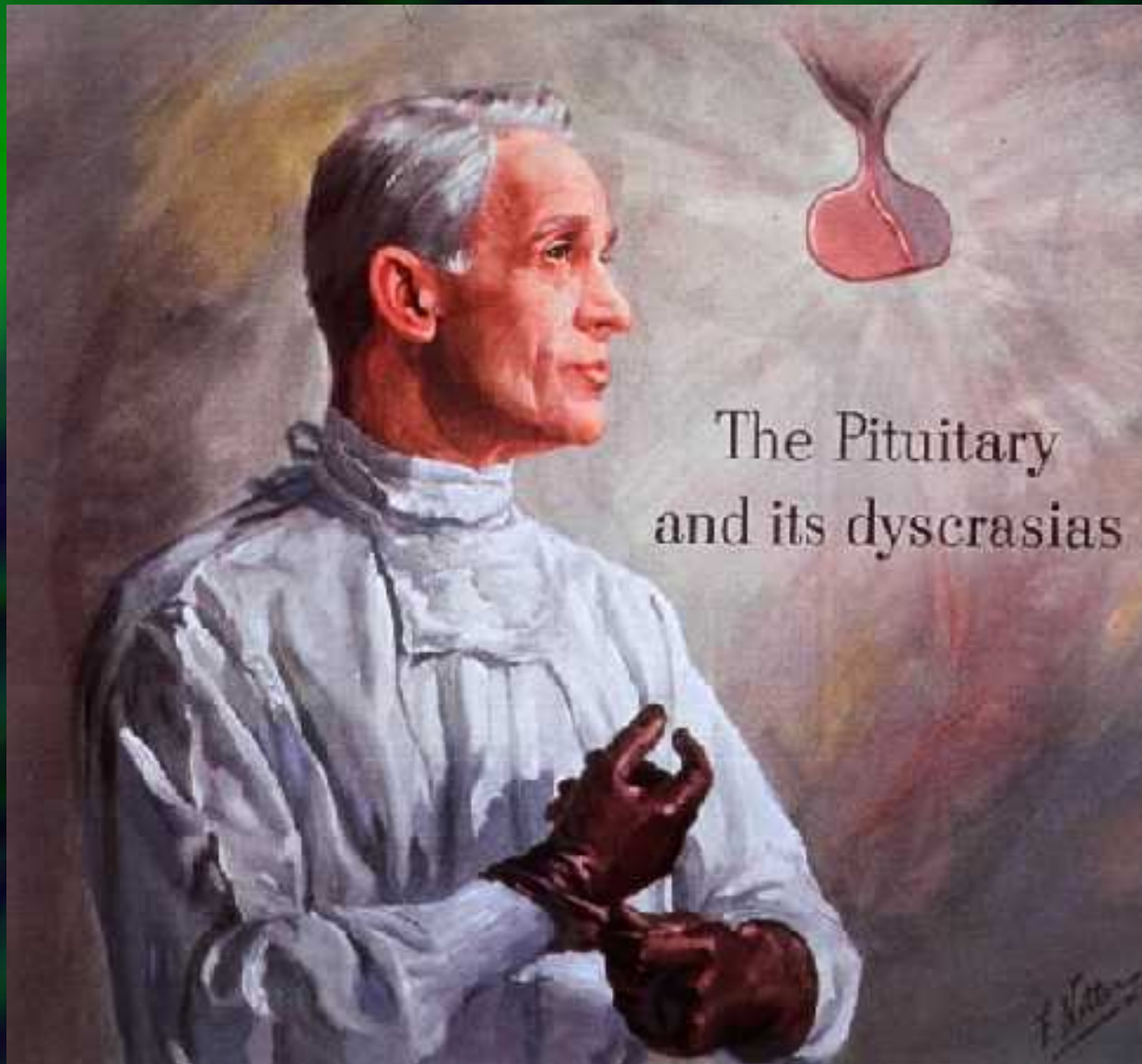
Αύγουστος 1862, Fortress Monroe, Virginia  
Στρατιώτης της Ένωσης του 5ου Συντάγματος Πεζικού  
από τη Νέα Υόρκη



von Esmarch (1873)



Ίσχαιμος Περίδεση Μηριαίας Αρτηρίας κατά  
Signorini (1871)



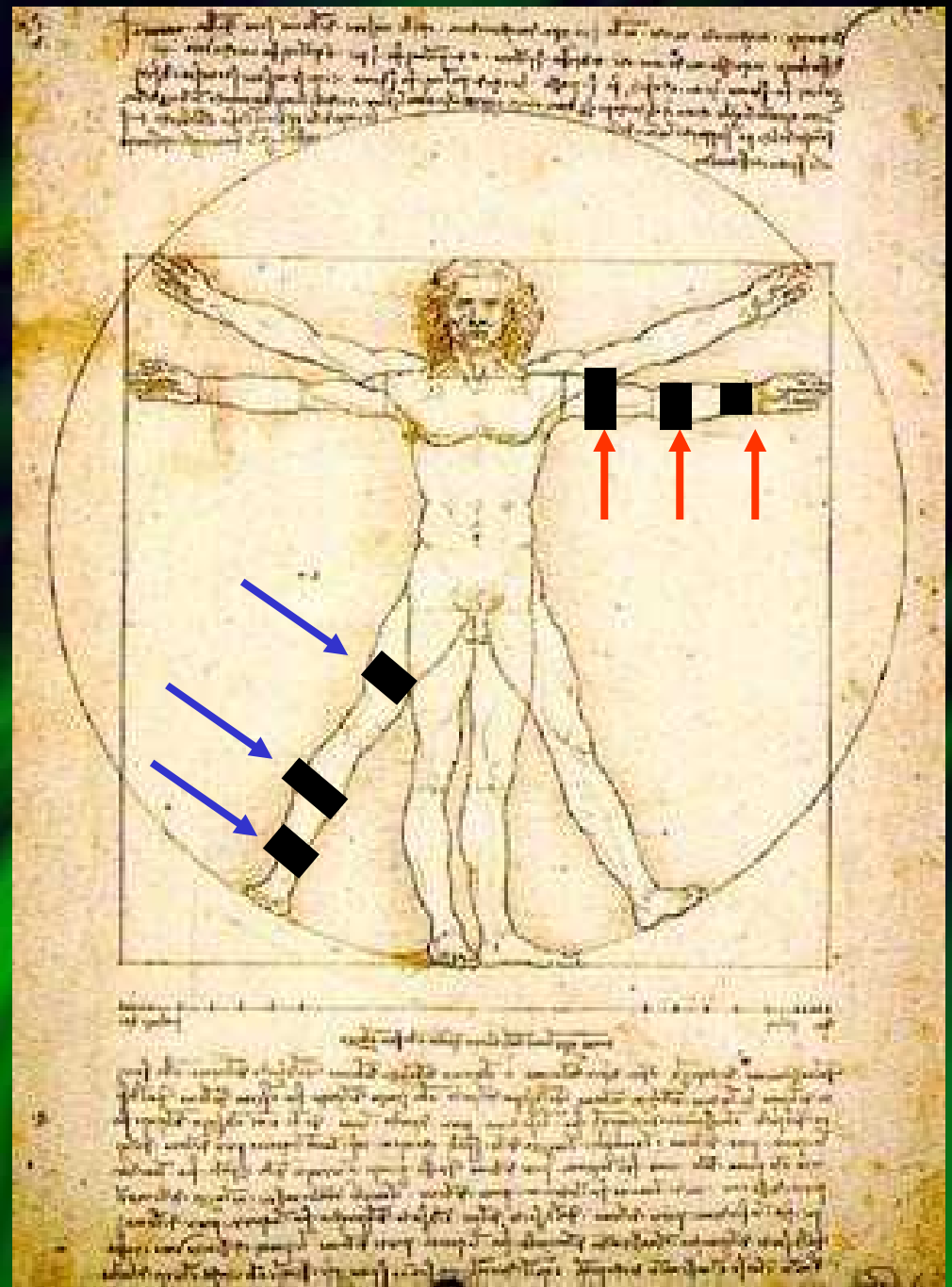
Pneumatic Tourniquet 1904  
Harvey Cushing

# Kidde Automatic Tourniquet (1960)

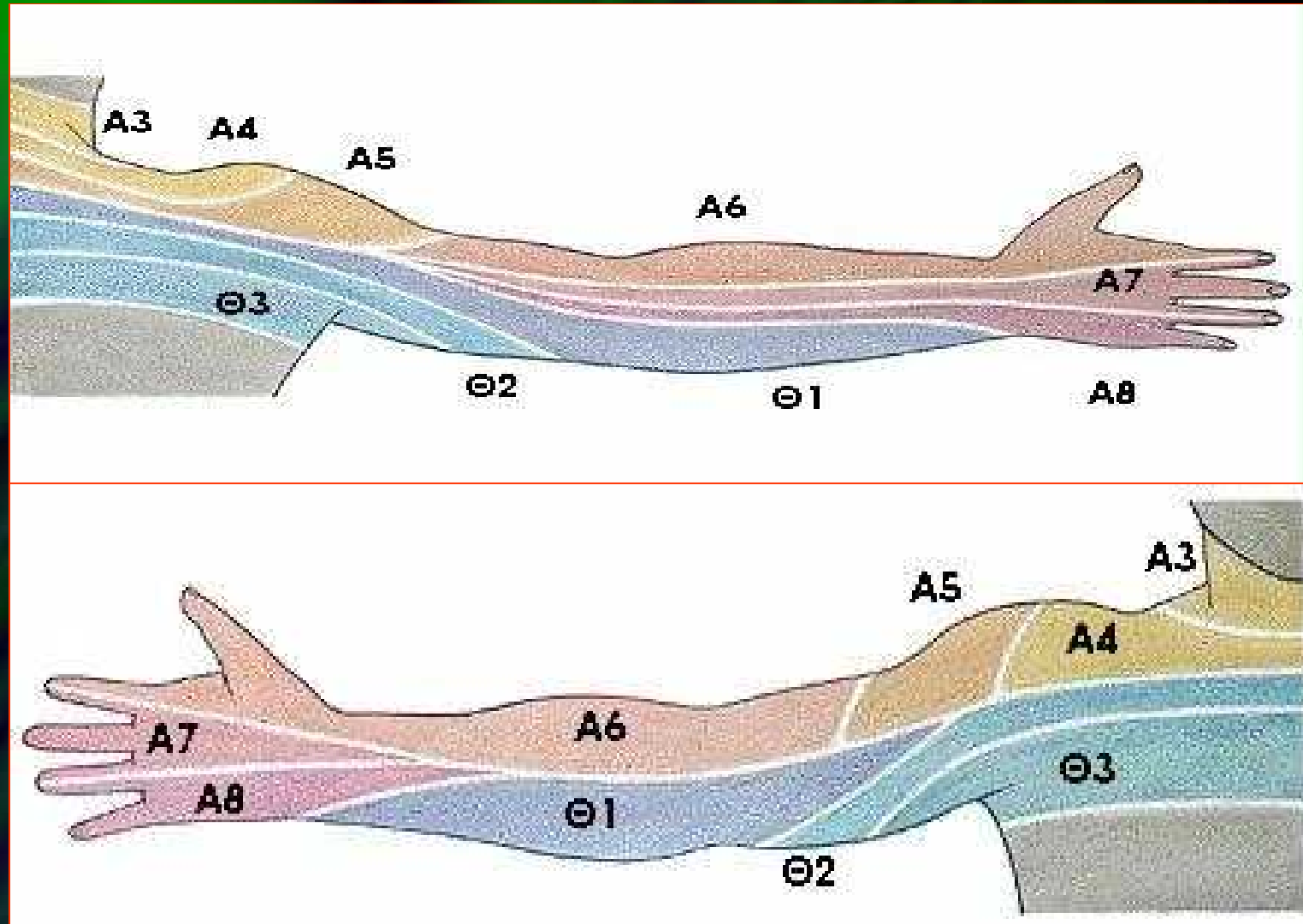


The Zimmer ATS 750 Automatic Tourniquet System

# Θέσεις Εφαρμογής Ισχαίμου Περίδεσης



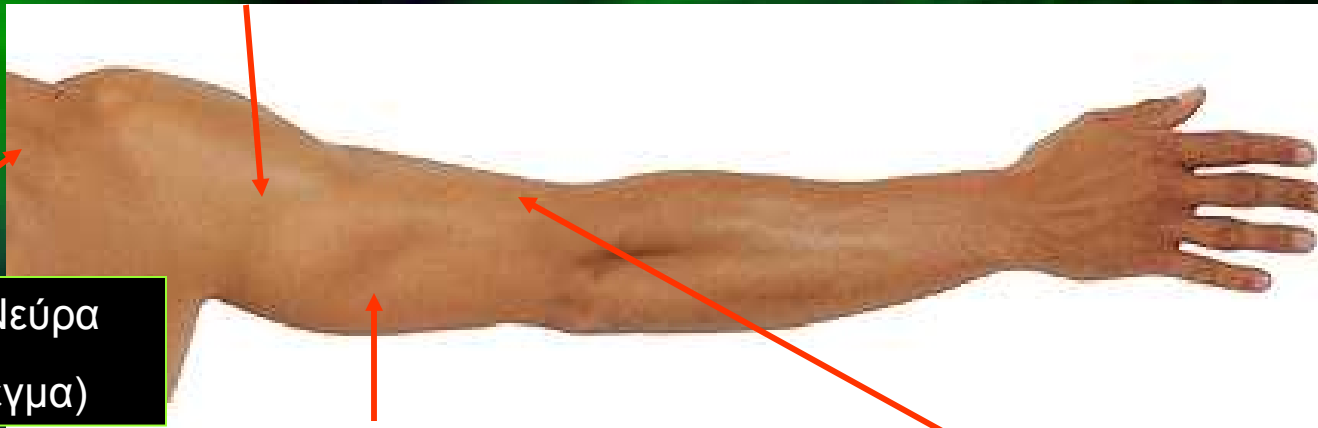
## Δερματική Νεύρωση Άνω Άκρου: Δερμοτόμια Α3-Θ3





Άνω έξω δερματικό νεύρο βραχίονα  
(μασχαλιαίο, A5,6)

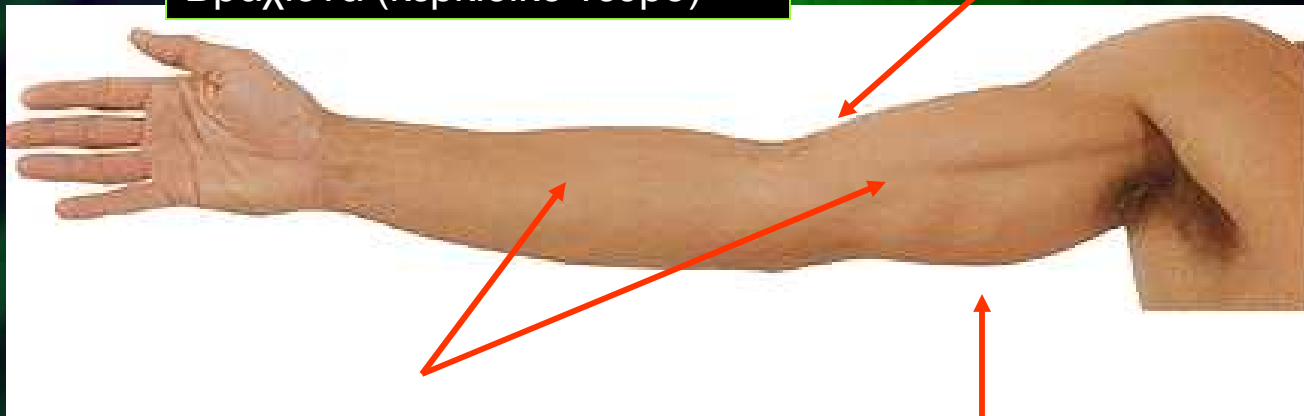
## Δερματική Νεύρωση Άνω Άκρου



Υπερκλείδια Νεύρα  
(Αυχενικό Πλέγμα)

Οπίσθιο Δερματικό Νεύρο  
Βραχίονα (κερκιδικό νεύρο)

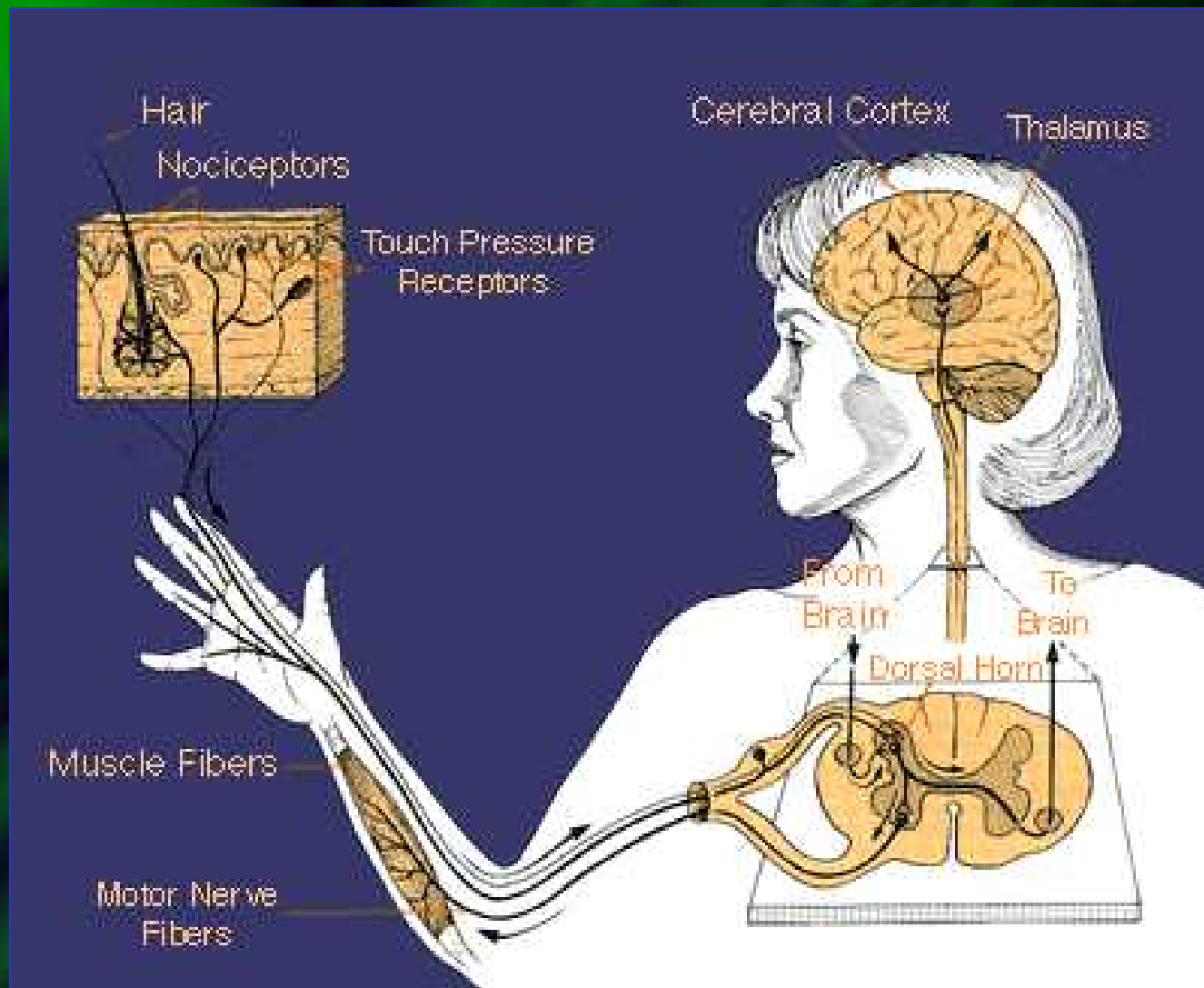
Κάτω έξω δερματικό νεύρο  
βραχίονα(μασχαλιαίο, A5,6)



Έσω δερματικό νεύρο αντιβραχίου

Έσω δερματικό βραχίονα(Θ2)

# Οδός του Πόνου





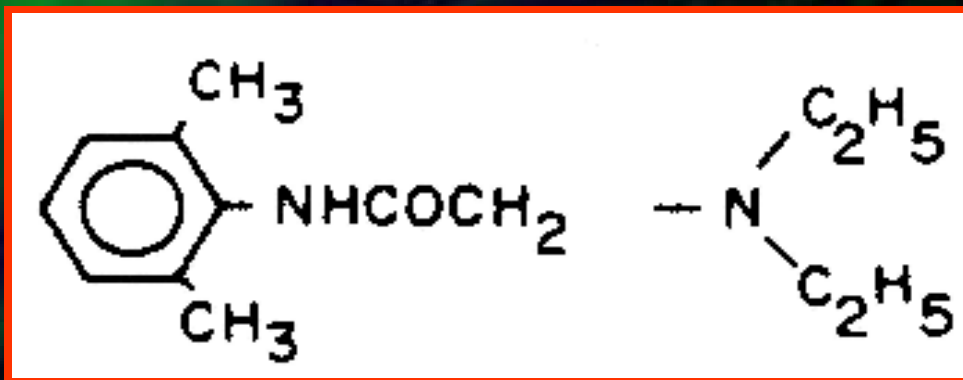
# ΜΕΘΟΔΟΙ ΜΕΙΩΣΗΣ ΑΛΓΟΥΣ ΥΠΟ ΤΗΝ ΙΣΧΑΙΜΟ

## ΠΕΡΙΔΕΣΗ

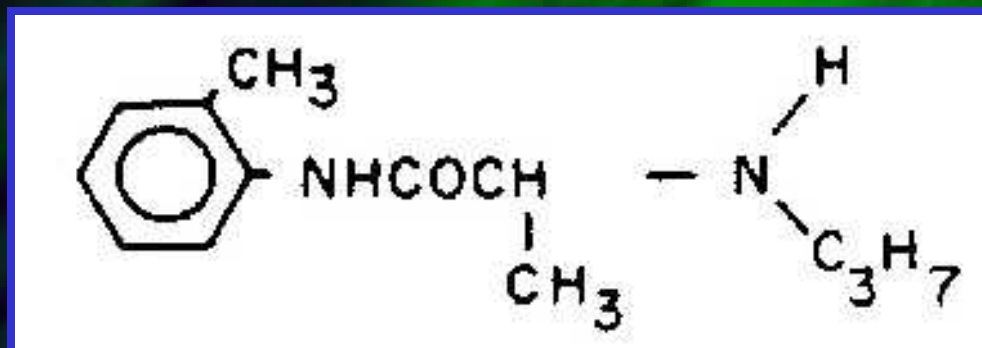
- Περιχειρίδα (Διπλή, Ευρεία)
- Μικρότερη Πίεση Ισχαίμου Περίδεσης
- Τοπικά Μπλοκ  
(Bier's Block Ημικυκλικό Υποδόριο, Intercostobrachial, Συμπαθητικό)
- Αναισθητικές Αλοιφές
- Περιφερική Τοποθέτηση
- Κατασταλτικά - Οπιοειδή - Αντιφλεγμονώδη
- Μεγαλύτερη Δόση Τοπικού Αναισθητικού
- TENS
- ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ
- ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΙΣΧΑΙΜΟΥ ΠΕΡΙΔΕΣΗΣ



EMLA® Eutectic Mixture of Local Anesthetics  
(lidocaine 2.5% και prilocaine 2.5%)



Ξυλοκαΐνη



Πριλοκαΐνη

## EMLA® Cream *ASTRA HELLAS AE*

Κόστος	Cream 10 x 5gr + 24 Dressings	10.772
	Cream 5gr + 3 Dressings	1.077
	Cream 5 x 5gr + 10 Dressings	5.386



### Ενδείξεις :

Αναισθησία Δέρματος και Βλεννογόνων Υμένων  
Γεννητικών Οργάνων

### Αντενδείξεις:

Υπερευαισθησία σε αμιδικά αναισθητικά Μεθαιμοσφαιριναιμία  
Ανοικτά Τραύματα Οφθαλμός Ατοπική Δερματίτιδα, Διάτρηση  
Τυμπανικού Υμένα Βρέφη < 3 μηνών, Ηπατική Νόσος,  
Ανταρρυθμικά τάξης I, έλλειψη G6PD

## Βάθος Αναισθησίας

60 Λεπτά

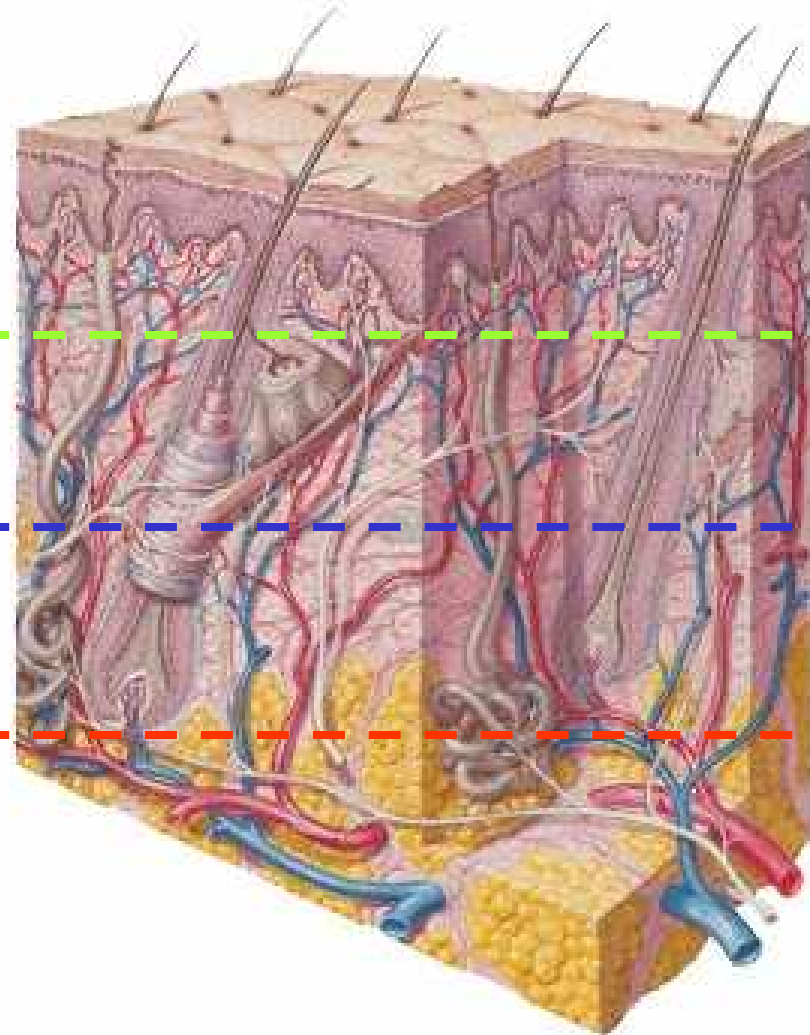
3 mm

90 Λεπτά

4 mm

120 Λεπτά

5 mm



## Η δραστηριότητα της EMLA αυξάνει με :

- Εφαρμοζόμενη Ποσότητα
- Διάρκεια Τοποθέτησης
  - Μικρή αιματική ροή
  - Παχιά Επιδερμίδα

60 gr EMLA σε 400 cm<sup>2</sup> για 24 ώρες

μέγιστη στάθμη αίματος

λιδοκαΐνη 0.05-0.16 μg/mL (>5 μg/mL)

πριλοκαΐνη 0.02-0.10 μg/mL (>6 μg/mL)

## Που έχει χρησιμοποιηθεί η EMLA :

Φλεβοκέντηση

Περιτομή

Εγκαύματα

Αφεστώτα Ώτα

Βλεφαροπλαστική

Εκτομή Δερματικών Αλλοιώσεων

Οσφυονωτιαία Παρακέντηση

Βιοψία Μυελού

Εμβολιασμός

Εξωσωματική Λιθοτριψία

## Συγκριτικές Κλινικές Μελέτες EMLA (I):

### 1. EMLA +IVRA

(+)

*British Journal Anesthesia, 1989, 63:751-753*

10 άρρενες, 24-36 ετών, υγιείς, 50-60 gr EMLA, 2 ώρες, όχι placebo

### 2. EMLA vs Ημικυκλικό Μπλοκ vs Διπλή Περιχειρίδα vs Απλή Περιχειρίδα + IVRA

(+)

*British Journal Anesthesia, 1993, 63:394-396*

35 έτη μ.ο, 40 ασθενείς, ψυχρή χειρουργική αντιβραχίου-χειρός, 30-35 gr, 1 ώρα



## Συγκριτικές Κλινικές Μελέτες EMLA (II) :

### 3. EMLA vs Ημικυκλικό Μπλοκ

(+)

*Anaesthesia, 1998:53,382-403*

54 ασθενείς, ψυχρή χειρουργική αντιβραχίου-χειρός, BPB, 5 gr, ;χρόνος, όχι placebo

### 4. EMLA vs Placebo + TA

(+)

*Journal of Hand Surgery, 2000, 25B,147-149*

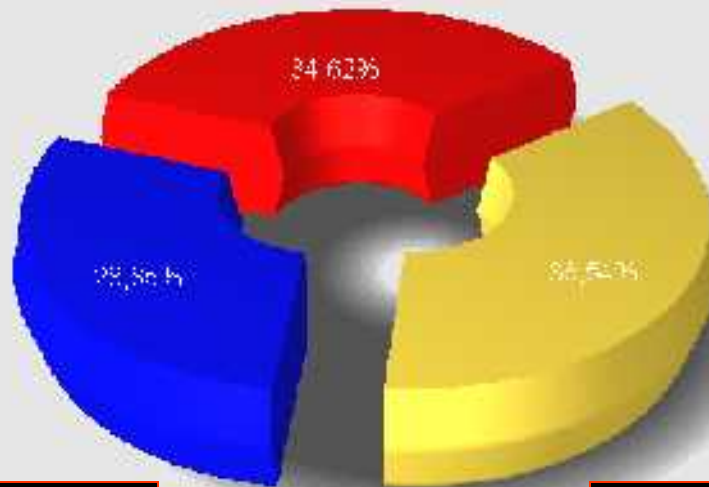
Άμφω ΣΚΣ, 19 ασθενείς, 5gr EMLA, 90 λεπτά

## ΑΣΘΕΝΕΙΣ - ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

- \* Χρονική Περίοδος 2/2000 - 9/2000
- \* Προοπτική, Ελεγχόμενη, Απλή Τυφλή Μελέτη
- \* 52 ασθενείς με ετερόπλευρο ΣΚΣ
- \* ΟΜΑΔΑ Α: 18 ασθενείς, μ.ο 51 έτη EMLA
- \* ΟΜΑΔΑ Β: 19 ασθενείς, μ.ο 47 έτη Ξυλοκαΐνη
- \* ΟΜΑΔΑ Γ: 15 ασθενείς , μ.ο 56 έτη Placebo,ΚΥ
- \* Ανοικτή Διάνοιξη εγκάρσιου συνδέσμου με ΤΑ
- \* Αξιολόγηση Πόνου με VAS 100 mm
- \* Στατιστική Ανάλυση

## ΟΜΑΔΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

A : EMLA



Γ : PLACEBO, KY

B : XYLOCAINE

## ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ EMLA

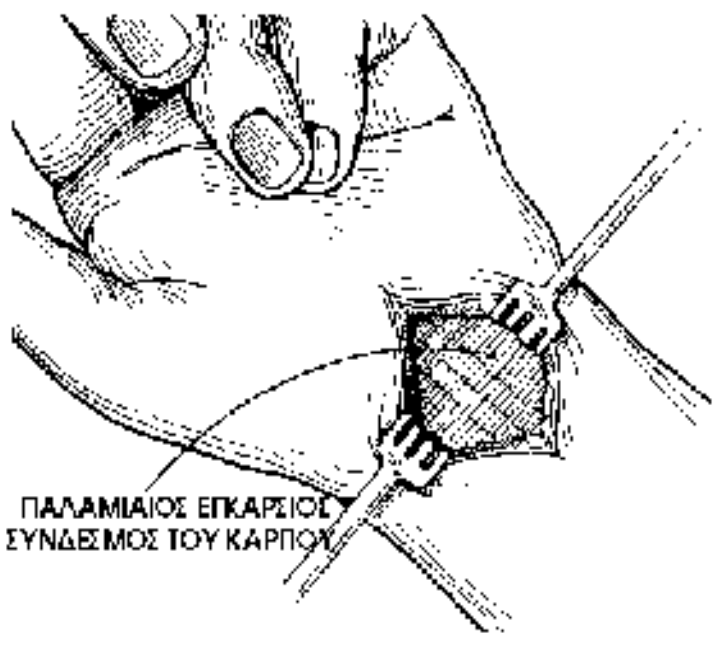
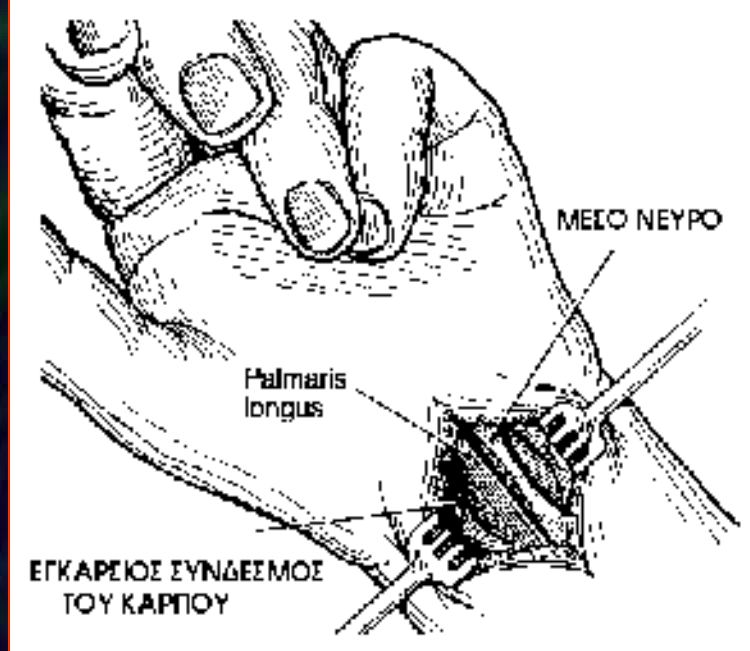
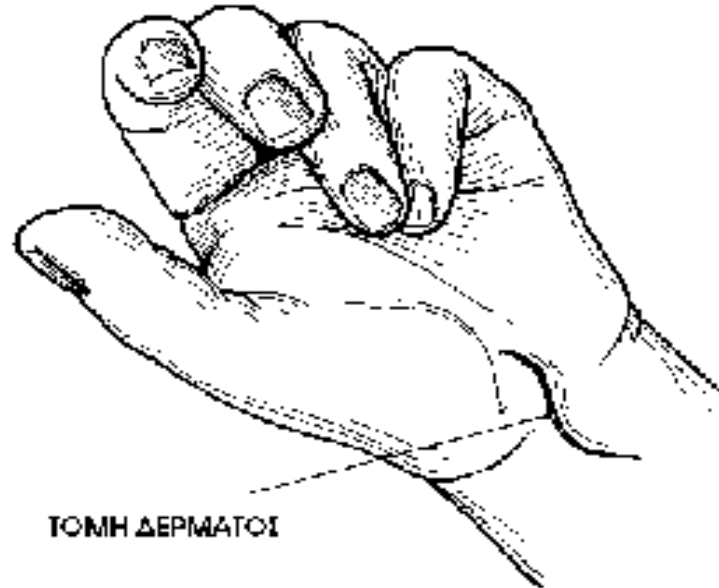
1. Καθαρισμός Βραχίονα 90 Λεπτά προ της Επέμβασης
2. Τοπική εφαρμογή EMLA - XYLOCAINE - ΚΥ 15 gram
3. Αεροστεγής Επίδεση με Tegaderm
4. Κατά την τοποθέτηση του ισχαιμού αφαίρεση Tegaderm



# ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΜΛΑ



# Διάνοιξη Παλαμιαίου Εγκάρσιου Συνδέσμου του Καρπού





# VISUAL ANALOG PAIN SCALE ( VAPS)

0

100

Ευθεία - οριζόντια - χωρίς διαβαθμίσεις - 10 cm

0 απουσία πόνου

100 ο χειρότερος δυνατός πόνος

Huskisson (1974,1976), Melzack (1983)



## ΤΟΠΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

• Ωχρότητα Δέρματος	12
• Ερυθρότητα Δέρματος	7
• Υπαισθησία θερμού και ψυχρού	22
• Κνησμός	4
• Εξάνθημα	1

*Όλα τα δερματικά προβλήματα υφέθησαν εντός 3 ωρών*

*Όλα τα δερματικά*

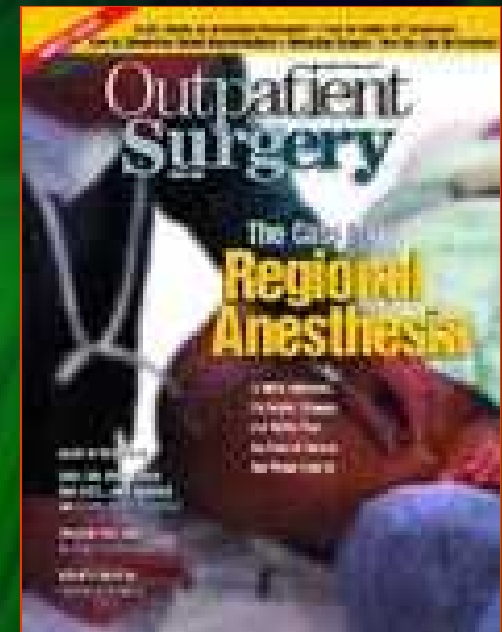


## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

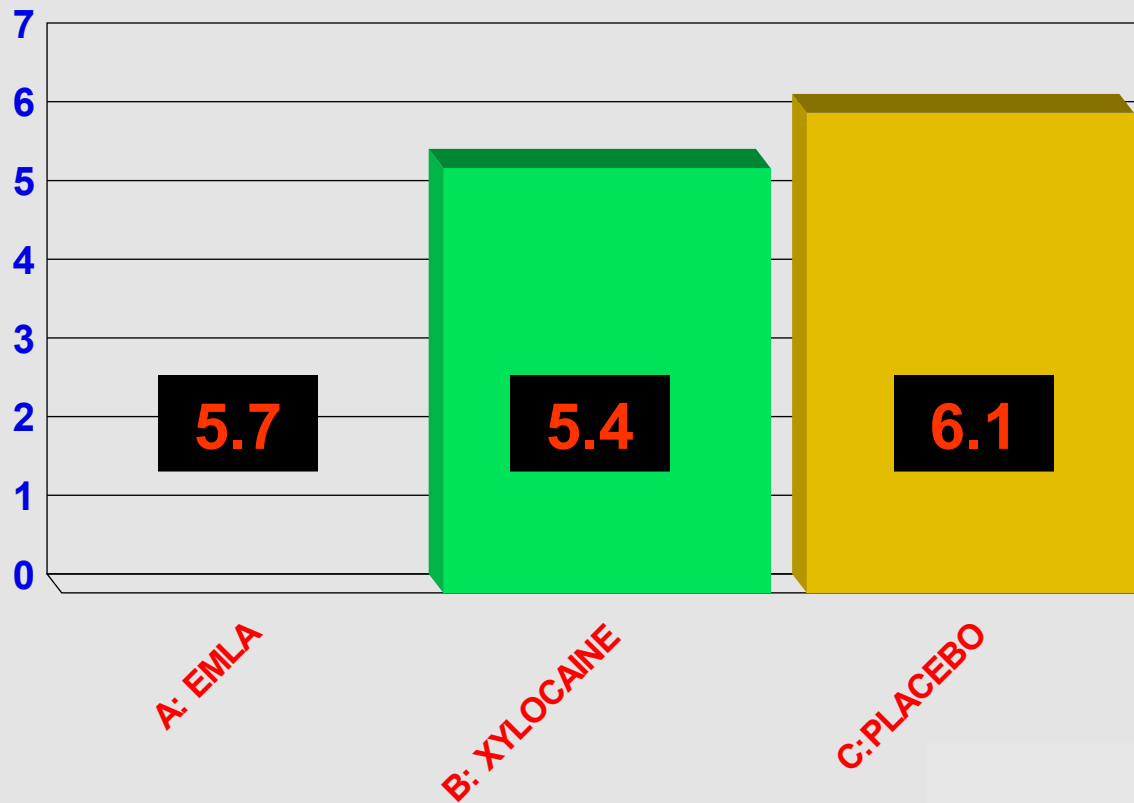
Διάρκεια Επέμβασης  $13 \pm 3$  λεπτά

Καμία Μείζονα Εγχειρητική Επιπλοκή

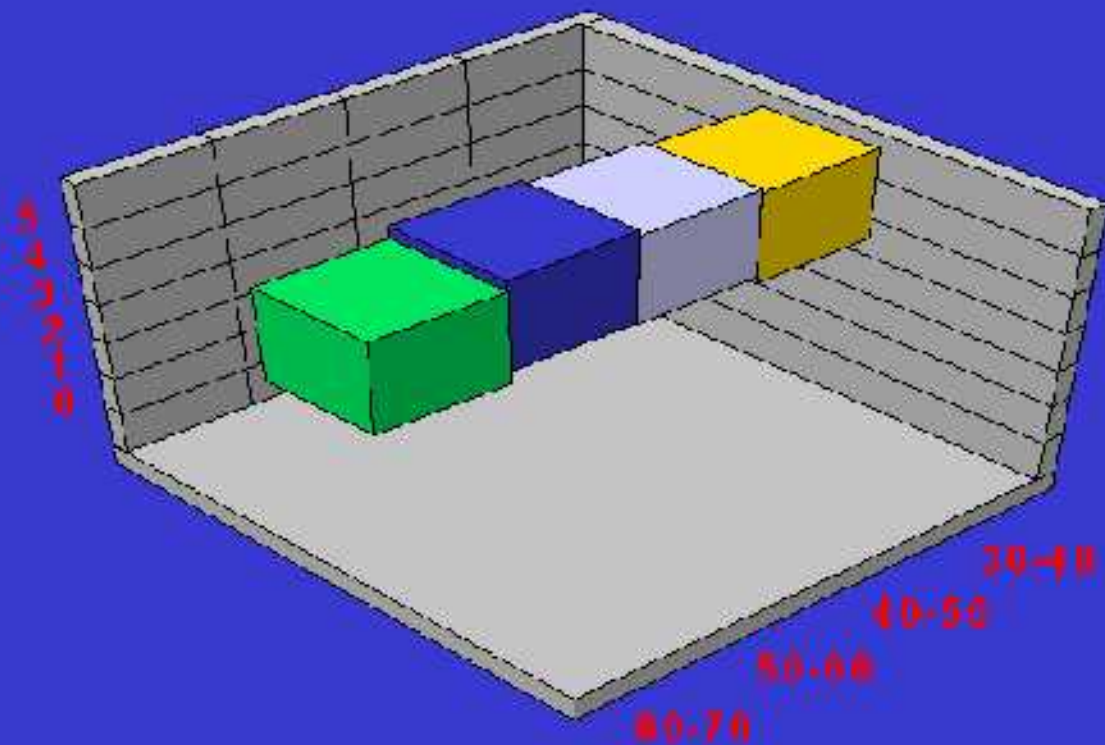
Τοπικό Αιμάτωμα 8 ασθενείς



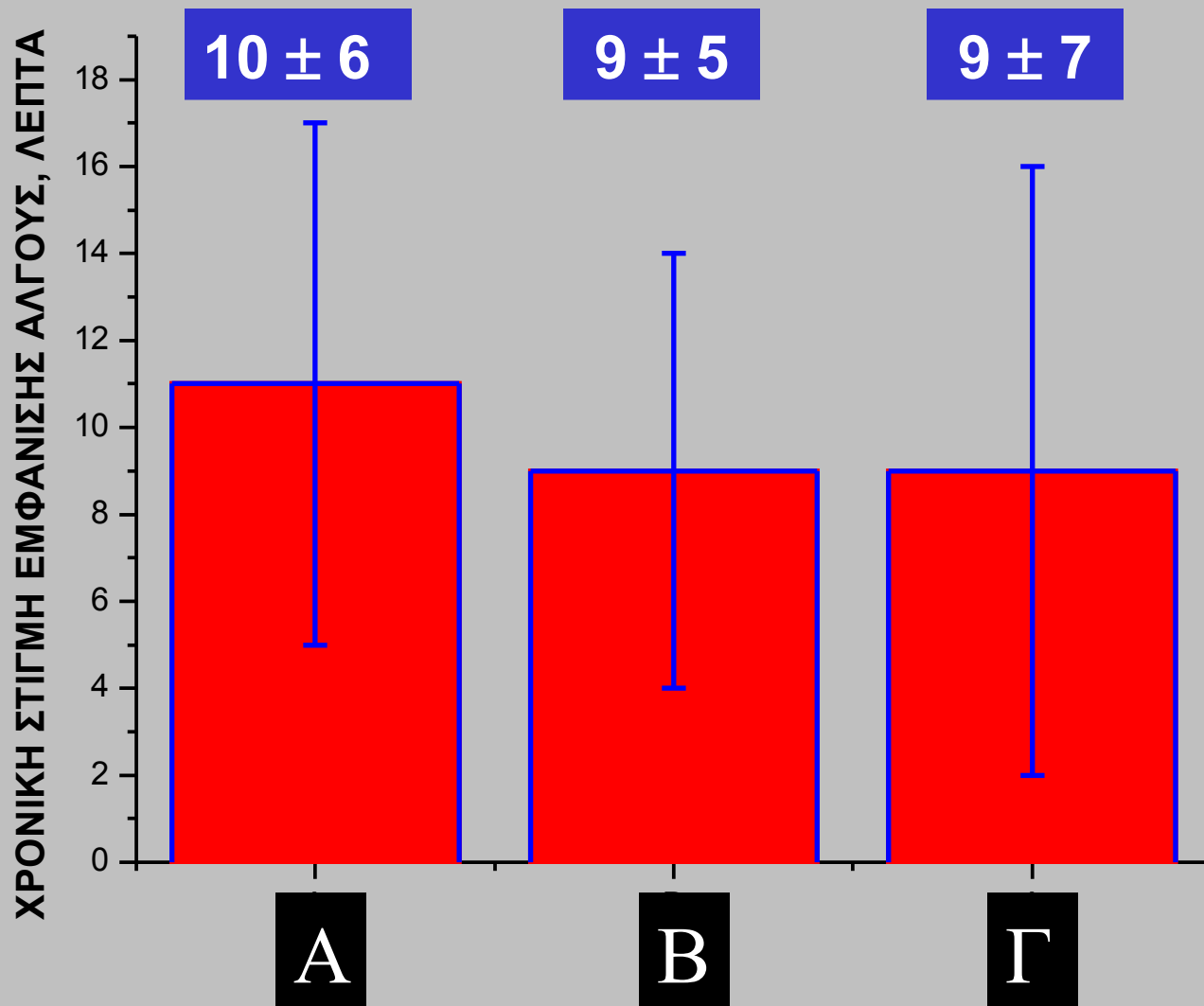
## VAS SCORE ΑΛΓΟΥΣ ΥΠΟ ΤΗΝ ΙΣΧΑΙΜΟ ΠΕΡΙΔΕΣΗ



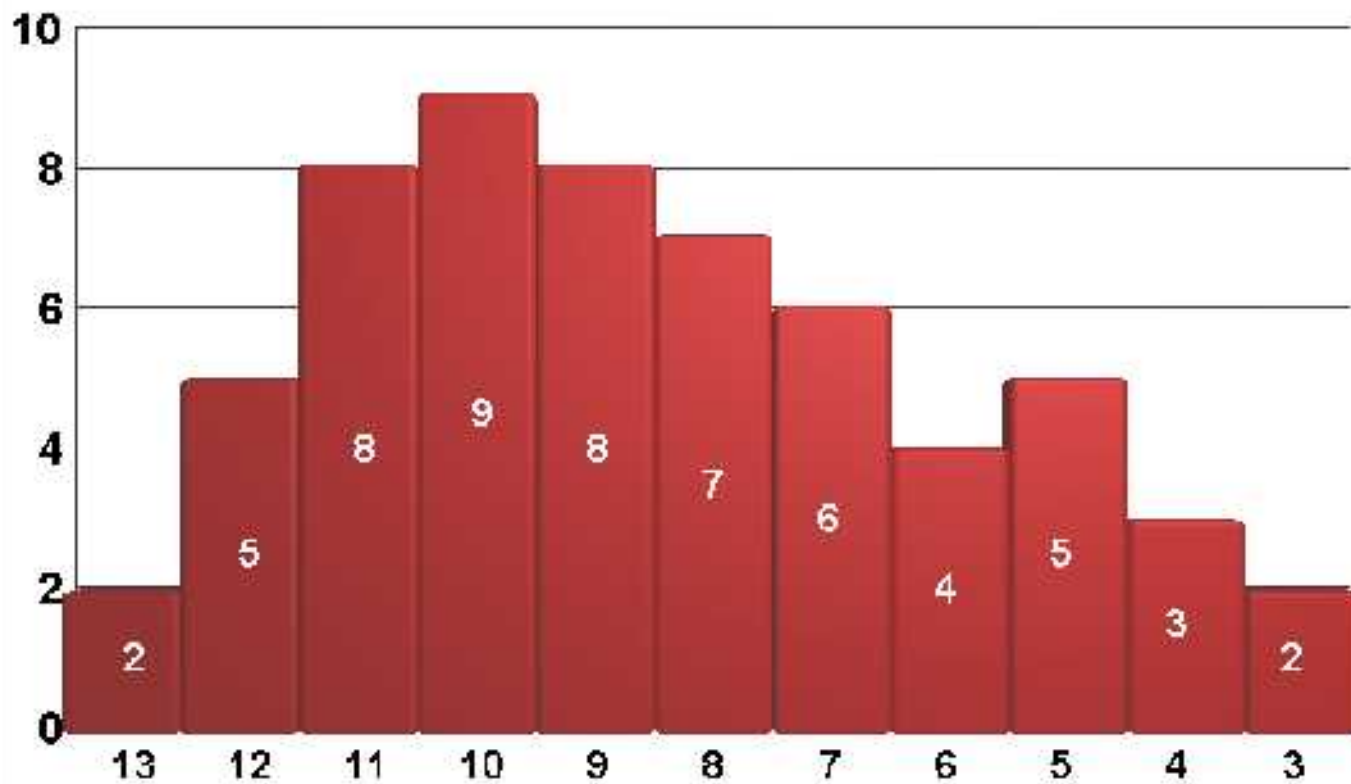
# VAS SCORE ΑΛΓΟΥΣ vs ΗΛΙΚΙΑ



# ΧΡΟΝΙΚΗ ΣΤΙΓΜΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΑΛΓΟΥΣ



## ΧΡΟΝΙΚΗ ΣΤΙΓΜΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΑΛΓΟΥΣ



## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

#Η τοπική εφαρμογή γέλης EMLA δε μειώνει τον πόνο που προκαλεί η ίσχαιμος περίδεση, αλλά πιθανά καθυστερεί την εμφάνιση του άλγους.

#Η τοπική εφαρμογή γέλης ξυλοκαΐνης δεν παρουσιάζει κανένα πλεονέκτημα σε σχέση με την εφαρμογή placebo.





## Που Οφείλεται η Αποτυχία της EMLA;

### 1. Έλλειψη Δραστικότητας Φαρμάκου

- I. Η βιβλιογραφία είναι αντίθετη
- II. Άγνωστη Προέλευση Πόνου Ισχαίμου  
ύπαρξη επιπολής και εν τω βάθει συνιστώσας

### 2. Αδυναμίες Πρωτοκόλλου

- I. Μικρή Δόση
- II. Μικρή Διάρκεια Εφαρμογής

