

**ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ  
ΑΛΚΑΛΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΔΙΑΛΥΜΑΤΟΣ ΞΥΛΟΚΑΪΝΗΣ  
ΚΑΤΑ ΤΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ  
ΣΥΝΔΡΟΜΟΥ ΚΑΡΠΙΑΙΟΥ ΣΩΛΗΝΑ**



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

Ορθοπαιδική Κλινική ΝΙΜΤΣ

# REDUCTION OF THE INFILTRATION PAIN USING BUFFERED XYLOCAIN 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

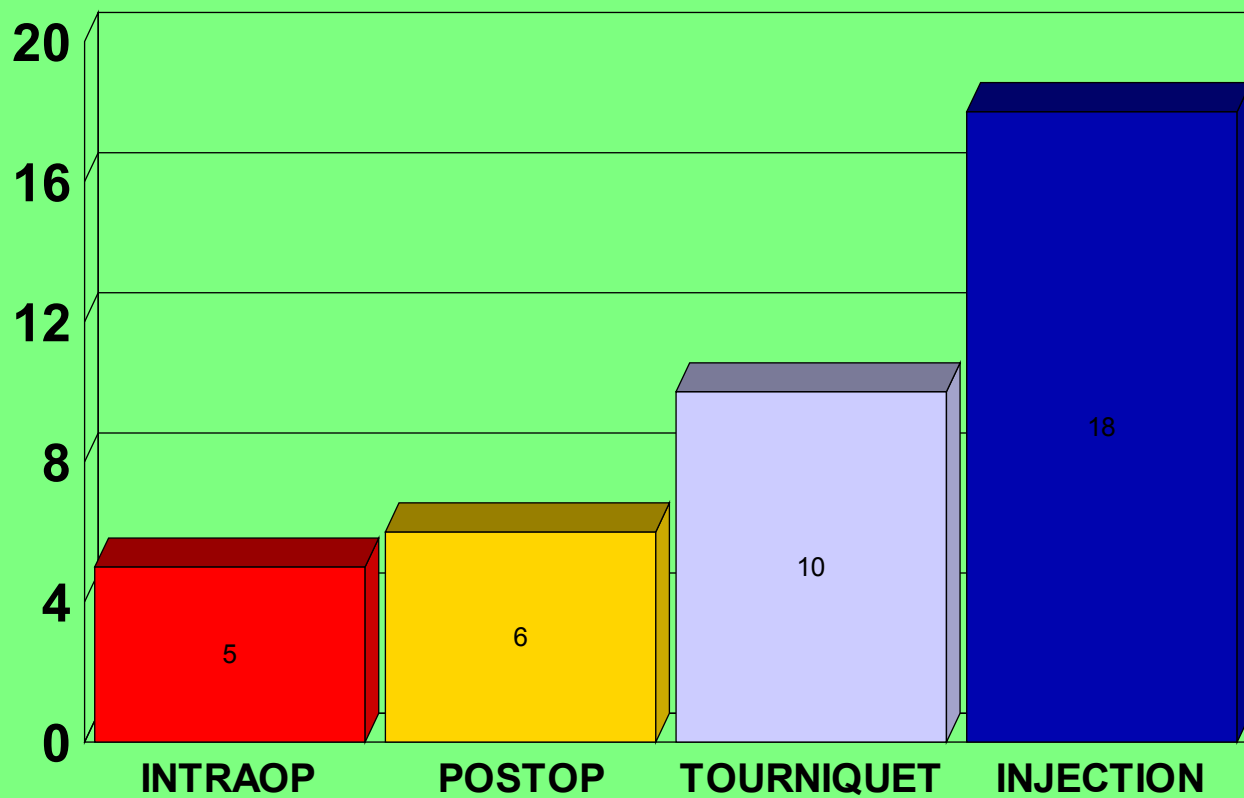


## ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

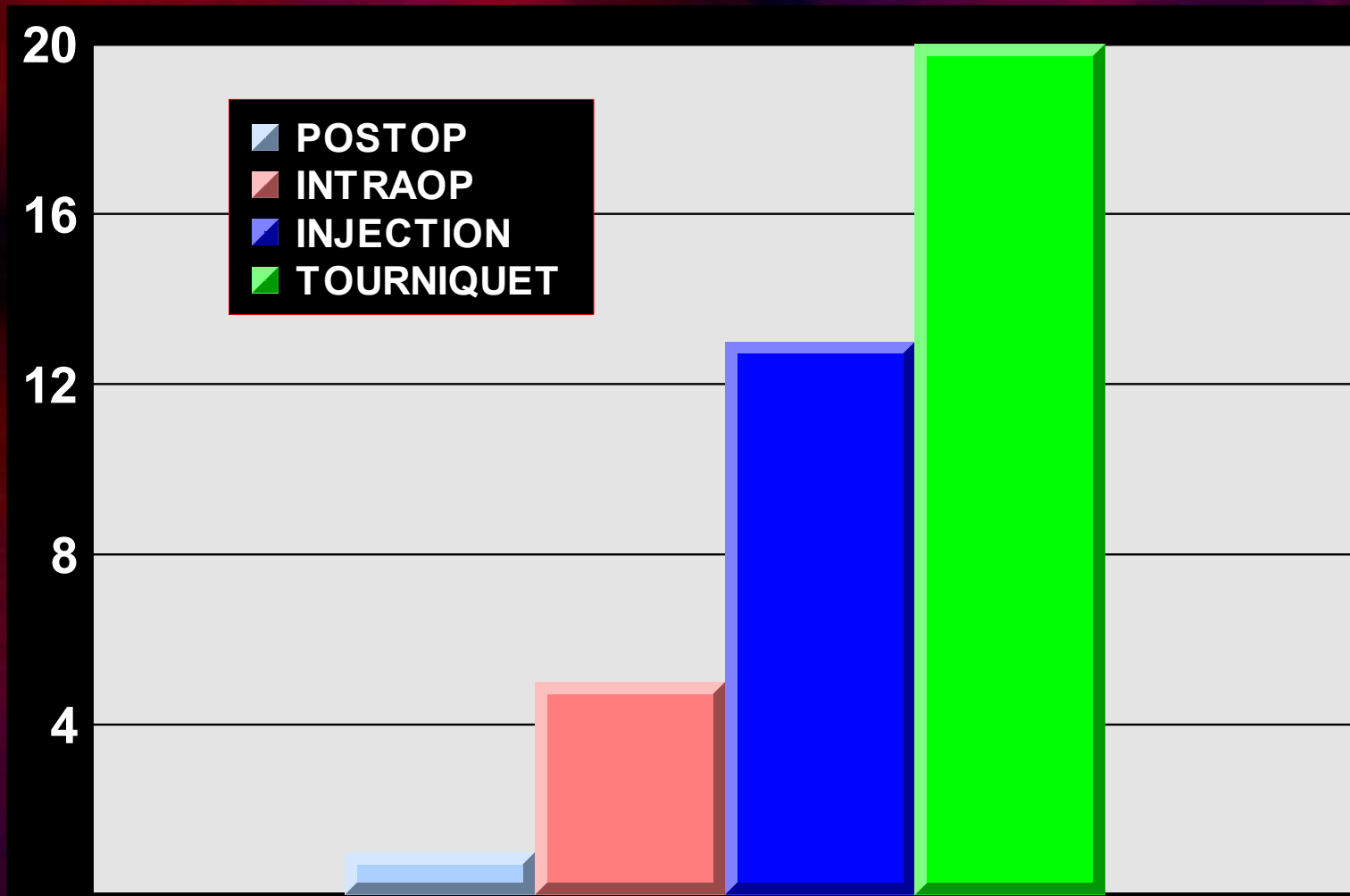
Η μελέτη του αναλγητικού αποτελέσματος  
αλκαλοποιημένου διαλύματος ξυλοκαΐνης  
στη χειρουργική αντιμετώπιση  
του Συνδρόμου Καρπιαίου Σωλήνα



**ΠΟΙΑ ΗΤΑΝ Η ΠΙΟ ΔΥΣΑΡΕΣΤΗ ΣΤΙΓΜΗ  
ΤΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ;**



ΠΟΙΑ ΗΤΑΝ Η ΠΙΟ ΕΠΩΔΥΝΗ ΦΑΣΗ  
ΤΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ;

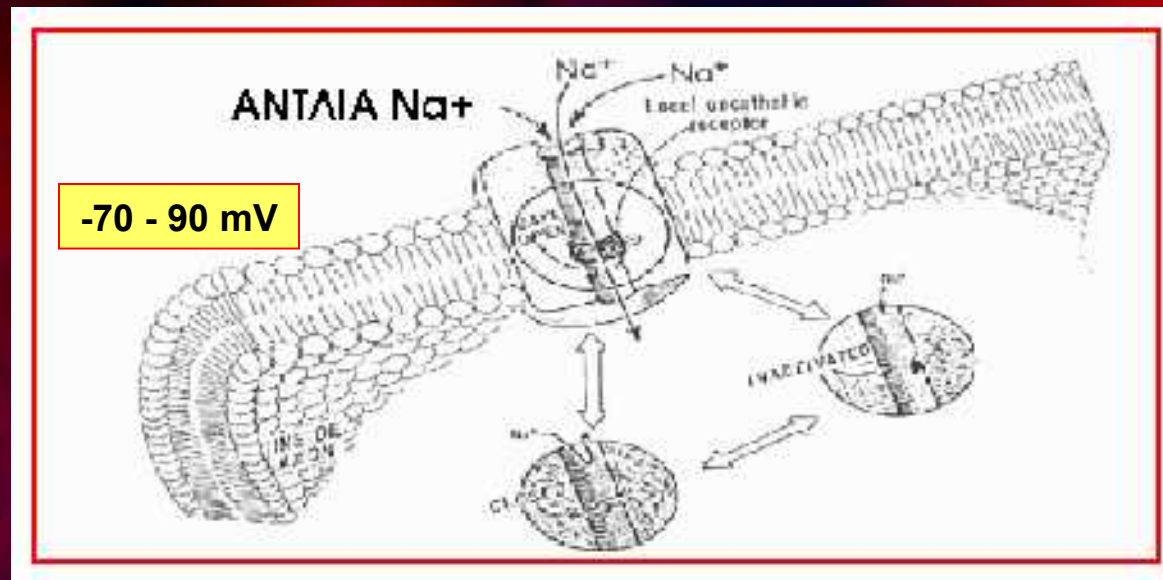


# ΑΠΟ ΤΙ ΕΞΑΡΤΑΤΑΙ ΤΟ ΑΛΓΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΧΥΣΗ ΤΟΠΙΚΩΝ ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΩΝ

1. Όξινο pH(;)
2. Βάθος έγχυσης (επιπολής>εν τω βάθει)
3. Ταχύτητα έγχυσης
4. Θερμοκρασία Αναισθητικού
5. Περιοχή Σώματος
6. Παθήσεις Δέρματος (↑ ατοπική δερματίτιδα)
7. Μέγεθος Βελόνα
8. Όγκος Εγχυόμενης Ουσίας
9. Ατομικός Ουδός Πόνου και Επίπεδα Στρες

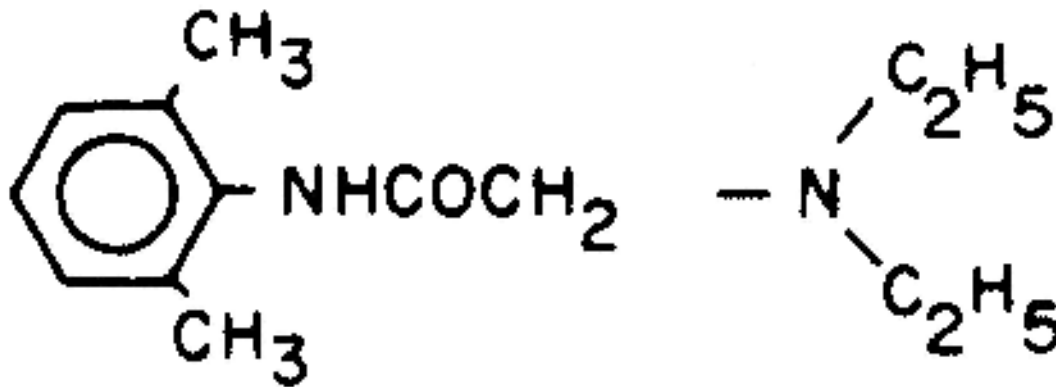
## Μηχανισμός Δράσης

- Παρεμπόδιση Εκπόλωσης Νευράξονα μέσω Αποκλεισμού Αντλίας  $\text{Na}^+$
- Είσοδος εντός του άξονα και σύνδεση με τον υποδοχέα στο κέντρο της αντλίας





# ΛΙΔΟΚΑΪΝΗ



Lofgren 1943

Αμιδικό Αναισθητικό

MB

234

pKa

7.9

Σύνδεση με

Πρωτεΐνες

61%

## ρΗ και Πρόκληση Πόνου

Λιδοκαΐνη	6.5
Λιδοκαΐνη και Αδρεναλίνη	4.5
Αλκαλοποιημένη Λιδοκαΐνη	7.4
Δήγμα Μέλισσας	1.5 - 3
Προκαΐνη	3.4

ρΗ εγγύς ρKa

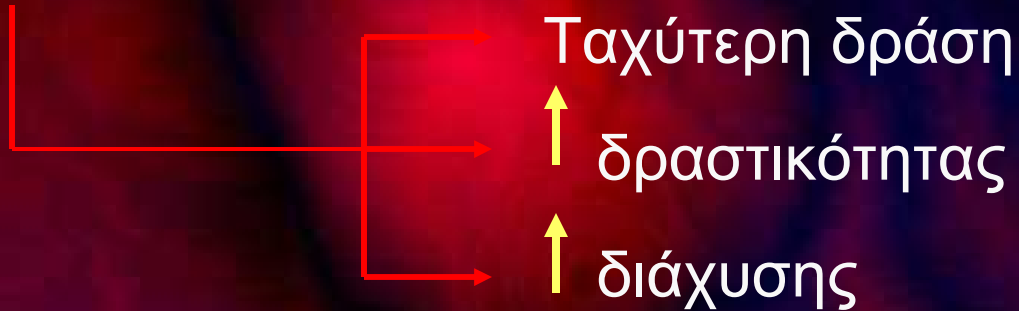
↓ Λανθάνοντος χρόνου  
↑ Έντασης  
Παράταση διάρκειας

Νευρικού αποκλεισμού



## Αποτέλεσμα Αλκαλοποίησης ΤΑ

1. ↑ Βακτηριοκτόνου δράσης
2. ↓ Ιστικού ερεθισμού
3. ↓ Ελευθέρων  $H^+$
4. ↑ Μη Ιονισμένης Μορφής



Difazio, 1986, Fernando, 1991

## Πρόκληση Πόνου Τοπικών Αναισθητικών

Λιδο+Αδρεναλίνη>Λιδο 1%>Προκαΐνη>N/S

Morris, Ann Int Care, 1984

Ετιδοκαΐνη>Βουπιβακαΐνη>Μεπιβακαΐνη>Λιδοκαΐνη>  
Προκαΐνη> N/S

Morris, Anesth Analg, 1987

## ΑΣΘΕΝΕΙΣ - ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

- \* Χρονική Περίοδος 2/2000 - 9/2000
- \* Προοπτική, Ελεγχόμενη, Απλή Τυφλή Μελέτη
- \* 35 ασθενείς με ετερόπλευρο ΣΚΣ
- \* ΟΜΑΔΑ Α: 17 ασθενείς, 39-64 ετών  
5 ml ξυλοκαΐνη 2%
- \* ΟΜΑΔΑ Β: 18 ασθενείς, 37-62 ετών  
5 ml αλκαλοποιημένη ξυλοκαΐνη 2%
- \* Ανοικτή Διάνοιξη εγκάρσιου συνδέσμου με ΤΑ
- \* Αξιολόγηση Πόνου με VAS 100 mm
- \* Στατιστική Ανάλυση Mann-Whitney U test

## Διαγνωστικά Κριτήρια ΣΚΣ (Harrington, 1988)

Πόνος-Παραισθησία-Αναισθησία Κατανομής Μέσου Νεύρου  
+ 1 από τα παρακάτω:

θετικό σημείο Tinel

νυκτερινή έξαρση συμπτωμάτων

κινητική απώλεια

παθολογικός ΗΜΓ έλεγχος

Επιπλέον:

όχι συμπτώματα από τη ράχη της χειρός  
και το μικρό δάκτυλο  
όχι άλλη

προφανής αιτία

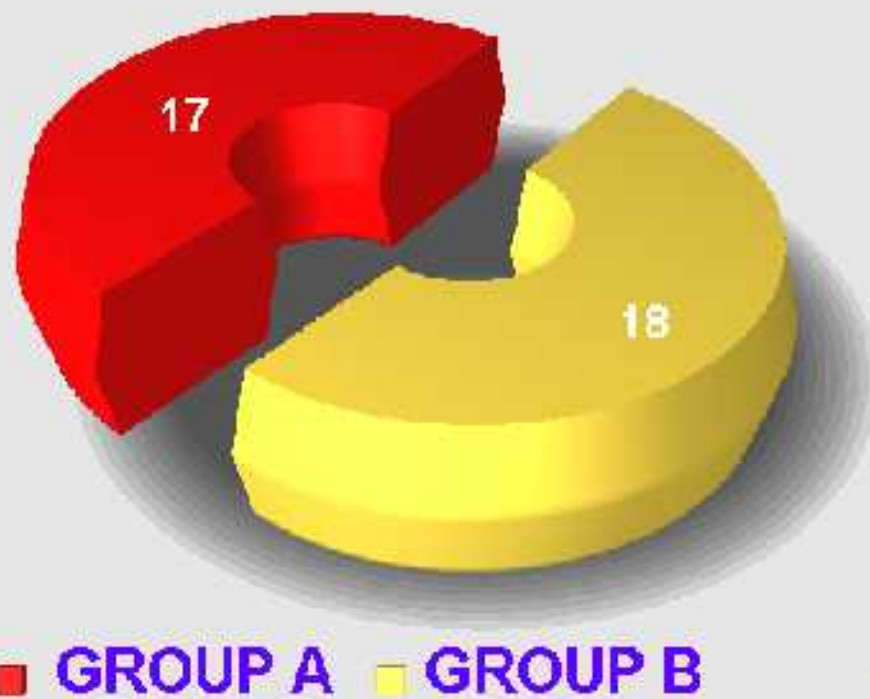
έγχυση CS ή χειρουργική επέμβαση

επιτυχής

# Συντηρητική Αντιμετώπιση



# ΟΜΑΔΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ





# Βαρύτητα Πάθησης (Dawson, 1990)

I



II

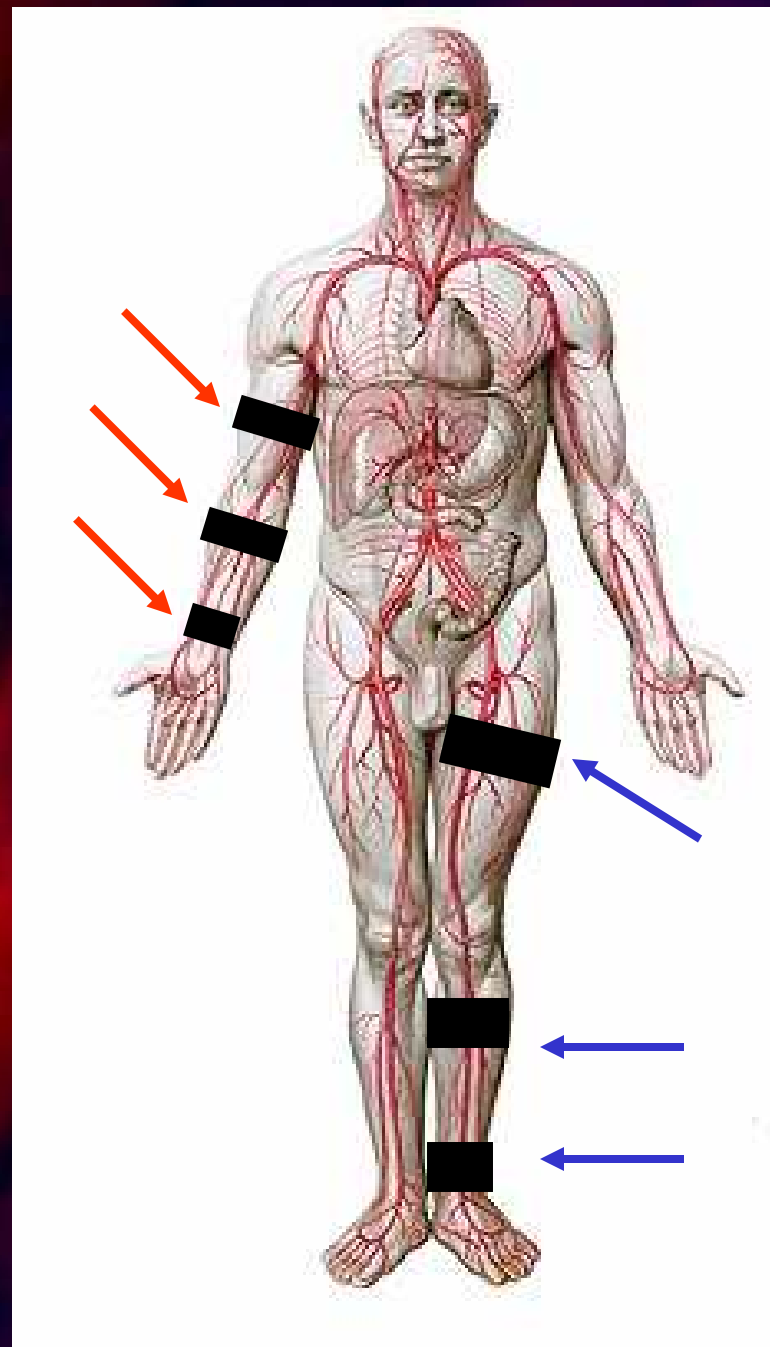


III



GROUP A GROUP B

# Θέσεις Εφαρμογής Ισχαίμου Περίδεσης



# Διάνοιξη Καρπιαίου Σωλήνα

Ανοικτή

1 είσοδος  
εγγύς  
- Okutsu  
- Agee  
- Menon

Ενδοσκοπική

1 είσοδος  
περιφερικά  
- Mirza

2 είσοδοι  
- Chow  
- Resnick  
- Brown

Περιορισμένη Ανοικτή

1 τομή  
- Naso  
- Bromley

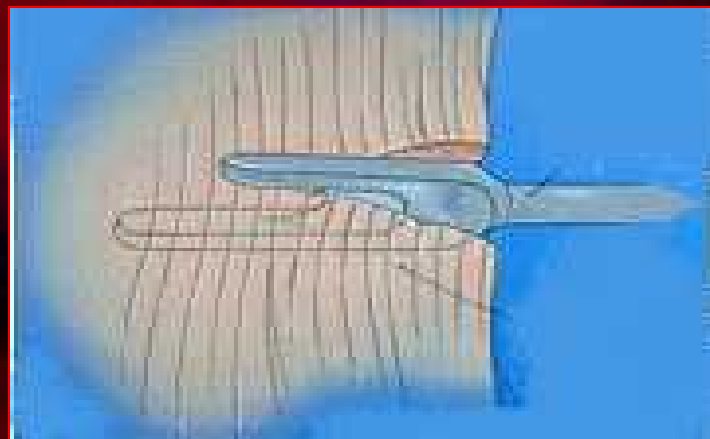
2 τομές  
- Biyani  
- Wilson



# ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗ (I)



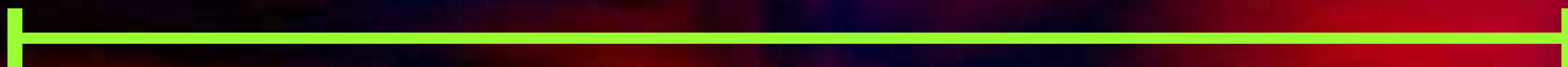
## ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗ (II)



# 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)

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- Διάρκεια Επέμβασης  $11 \pm 5$  λεπτά
- Καμμία Μείζονα Επιπλοκή
- Αιματώματα σε 7 ασθενείς



pH

ξυλοκαΐνη 2%

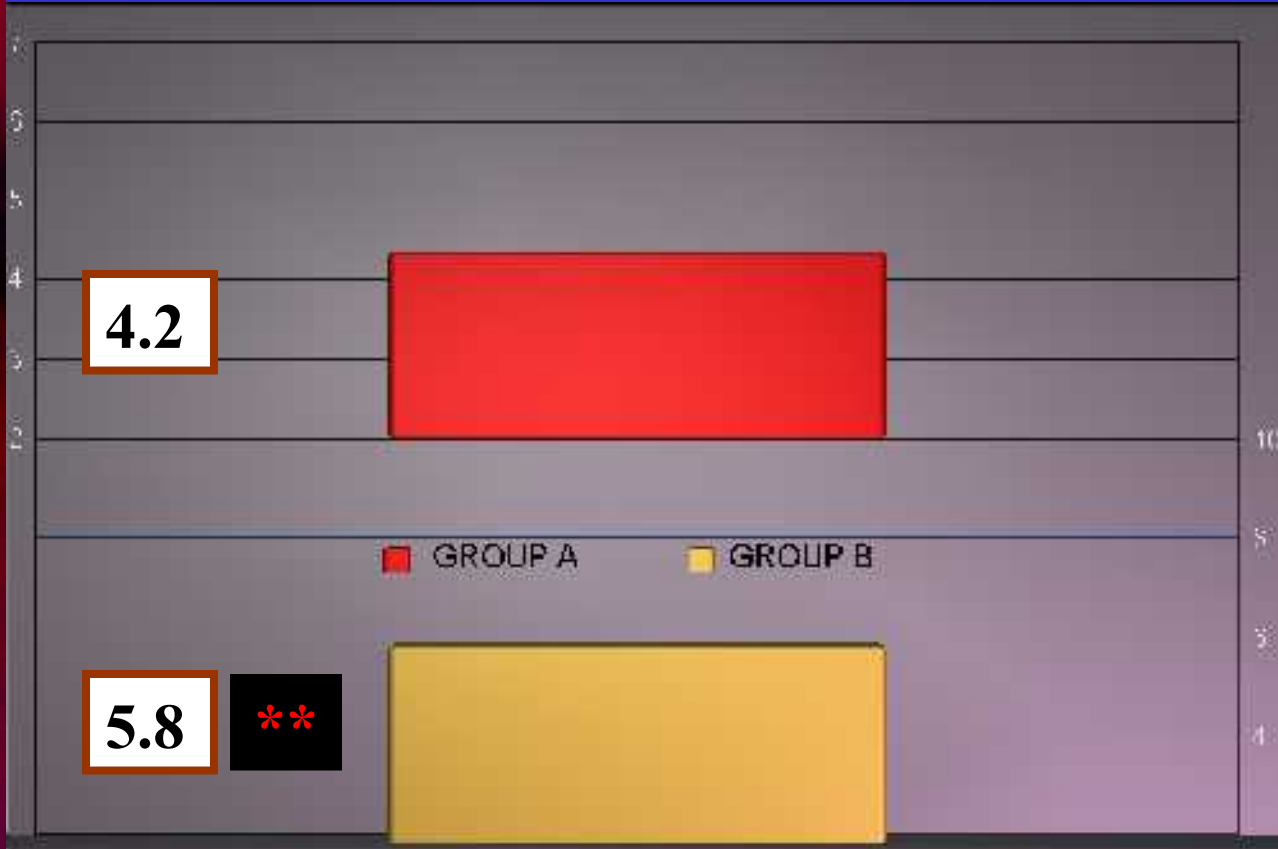
$6.27 \pm 0.11$

αλκαλοποιημένο διάλυμα

$7.28 \pm 0.13$

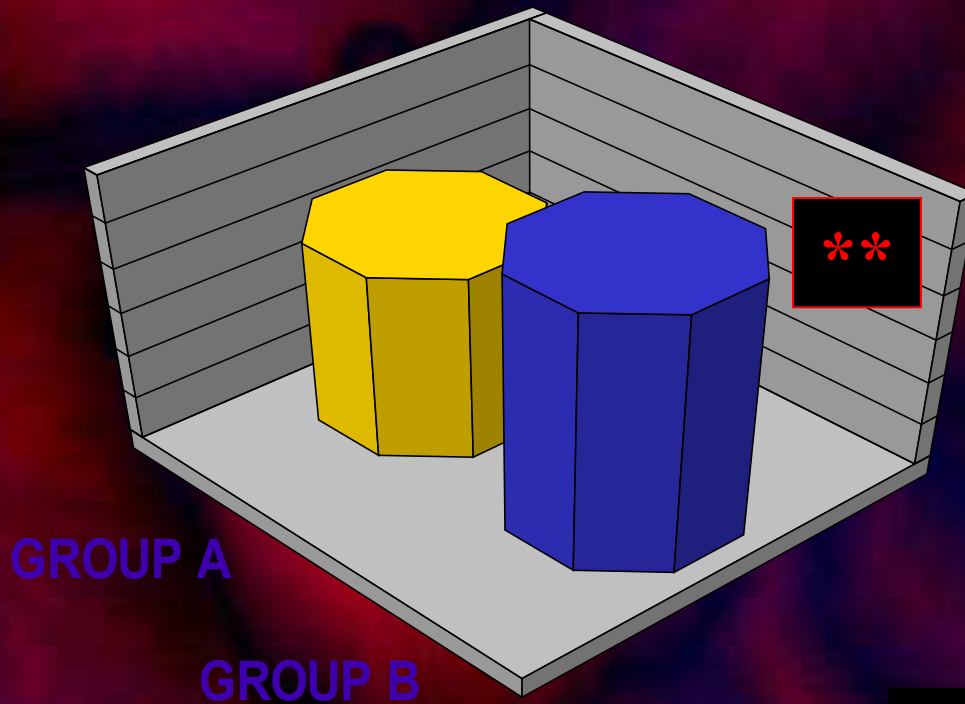
\*\*

# VAS SCORE ΑΛΓΟΥΣ ΥΠΟ ΤΗΝ ΙΣΧΑΙΜΟ ΠΕΡΙΔΕΣΗ

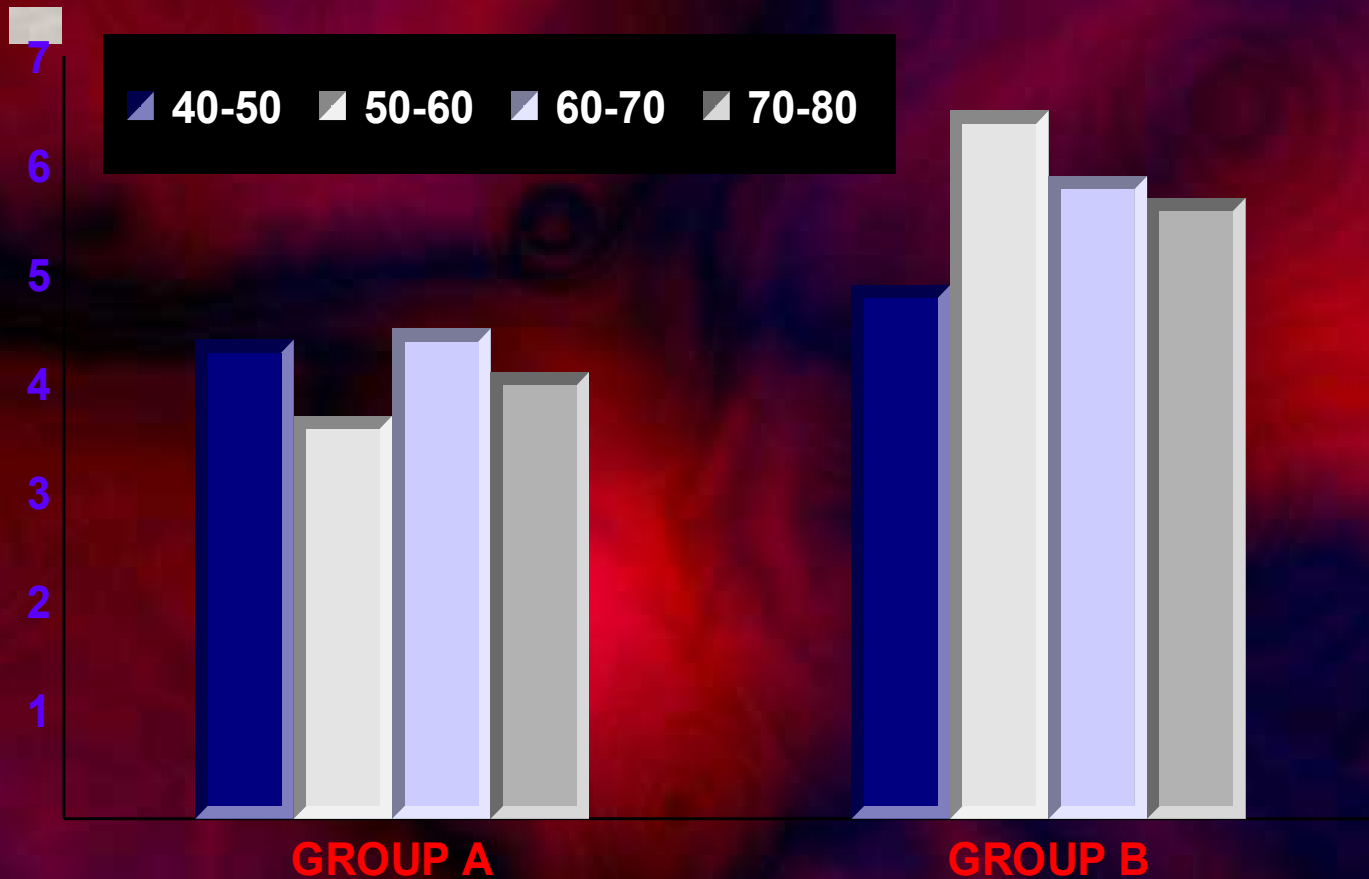




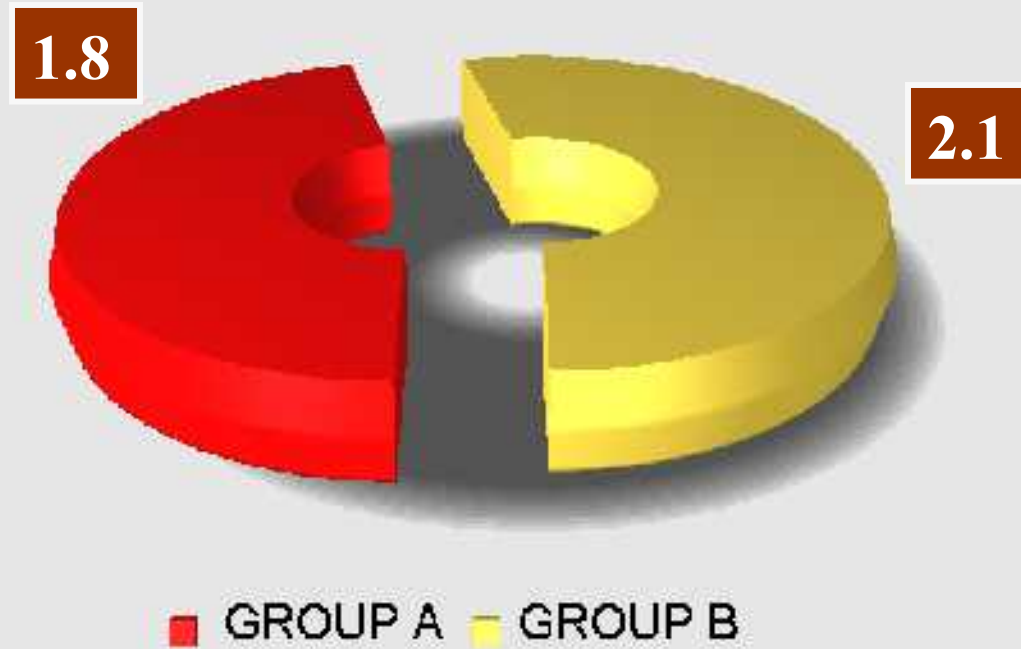
# VAS SCORE ΑΛΓΟΥΣ ΥΠΟ ΤΗΝ ΙΣΧΑΙΜΟ ΠΕΡΙΔΕΣΗ



# VAS SCORE ΑΛΓΟΥΣ vs ΗΛΙΚΙΑ



# ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΔΙΣΚΙΩΝ ΠΑΡΑΚΕΤΑΜΟΛΗΣ-ΚΩΔΕΪΝΗΣ



## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η χρήση  
**αλκαλοποιημένου διαλύματος ξυλοκαΐνης**  
μειώνει το άλγος που προκαλεί η έγχυση του  
τοπικού αναισθητικού, καθιστώντας  
περισσότερο άνετη για τον ασθενή και  
ευχερέστερη για το χειρουργό  
τη χειρουργική επέμβαση