



μανομετρία οισοφάγου

Γεώργιος Π. Καραμανώλης
Νοσοκομείο Αττικών

ποιες οι βασικές αρχές της μεθόδου;

αρχές της μεθόδου

- καταγραφή ενδοαυλικών πιέσεων
- στατικές πιέσεις

τονική σύσπαση σφικτήρων
ενδοαυλική πίεση ηρεμίας

- μεταβολές πιέσεων

χάλαση-σύσπαση σφιγκτήρων
ενδοαυλικές συσπάσεις

αρχές της μεθόδου

- διέγερση μετατροπένων πίεσης
- μετατροπή πίεσης σε ηλεκτρικό σήμα
- ενίσχυση του σήματος
- καταγραφή στον υπολογιστή

ΠΟΙΑ Η ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ;

σύστημα ενδοαυλικής έγχυσης νερού

- μετατροπείς εκτός του σώματος
- παροχή νερού από αντλία σταθερής τριχοειδικής έγχυσης
- το νερό ρέει ενδοαυτικά από τις πλάγιες οπές του καθετήρα
- η πίεση σύγκλισης των οπών (από συσπάσεις ή σφικκτήρες) μεταφέρεται μέσω του νερού στον καθετήρα
- διέγερση των εξωτερικών μετατροπών



εξέταση

- ξυλοκαΐνη στην μύτη και στην άκρη του καθετήρα
- διαρινική τοποθέτηση μανομετρικού καθετήρα
- εξέταση με τεχνική σταδιακής έλξης
- καταπώσεις 3-5ml νερού
- 10 καταπώσεις
- μεσοδιαστήματα > 20 sec

προετοιμασία του ασθενούς

- νηστεία για 4-6 ώρες πριν την εξέταση
- να μην προηγηθεί άλλη εξέταση του οισοφάγου
- διακοπή φαρμάκων για 24 ώρες
νιτρώδη, αναστολείς ασβεστίου, θεοφυλλίνη,
κατασταλτικά, ευκίνητικά

τοποθέτηση καθετήρα

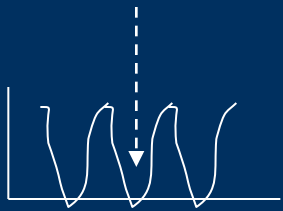
- προώθηση στην βάση της ρινικής θαλάμης
- στα 12-15 εκ κάμψη της κεφαλής προς τα εμπρός και με ξηρή κατάποση ήπια προώθηση του καθετήρα από τον ΑΟΣ στον οισοφάγο
- αν βήχας ή βράγχος φωνής: είσοδος μάλλον στην τραχεία
- ΚΟΣ συνήθως στα 45-50 εκ από το ακρορίνιο
- αντίσταση στην προώθηση: μάλλον αναδίπλωση

αν και η κατάποση ξεκινά από τον ανώτερο οισοφάγο και κινείται προς τον στόμαχο:

η οισοφαγική μανομετρία ξεκινά πάντα από τον στόμαχο και συνεχίζει μέσω του ΚΟΣ στο σώμα του οισοφάγου και στον ΑΟΣ

θέση του καθετήρα

αναπνοή



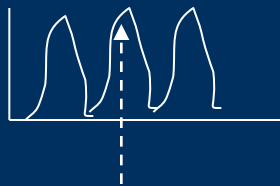
θωρακική
κοιλότητα

(αρνητική πίεση)

διάφραγμα

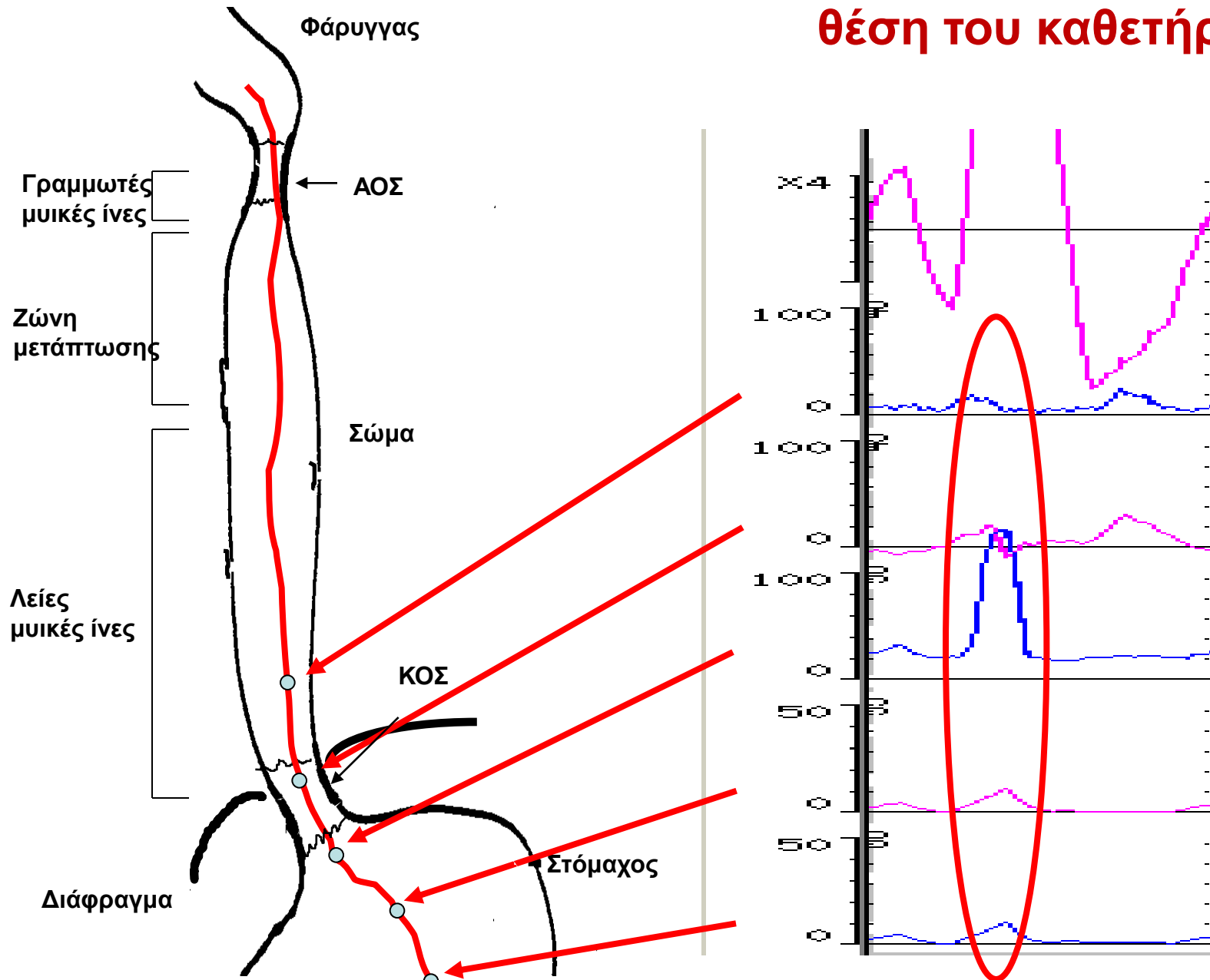
στόμαχος

(θετική πίεση)



αναπνοή

θέση του καθετήρα



γαστρική πίεση αναφοράς

Γραμμωτές
μυϊκές ίνες

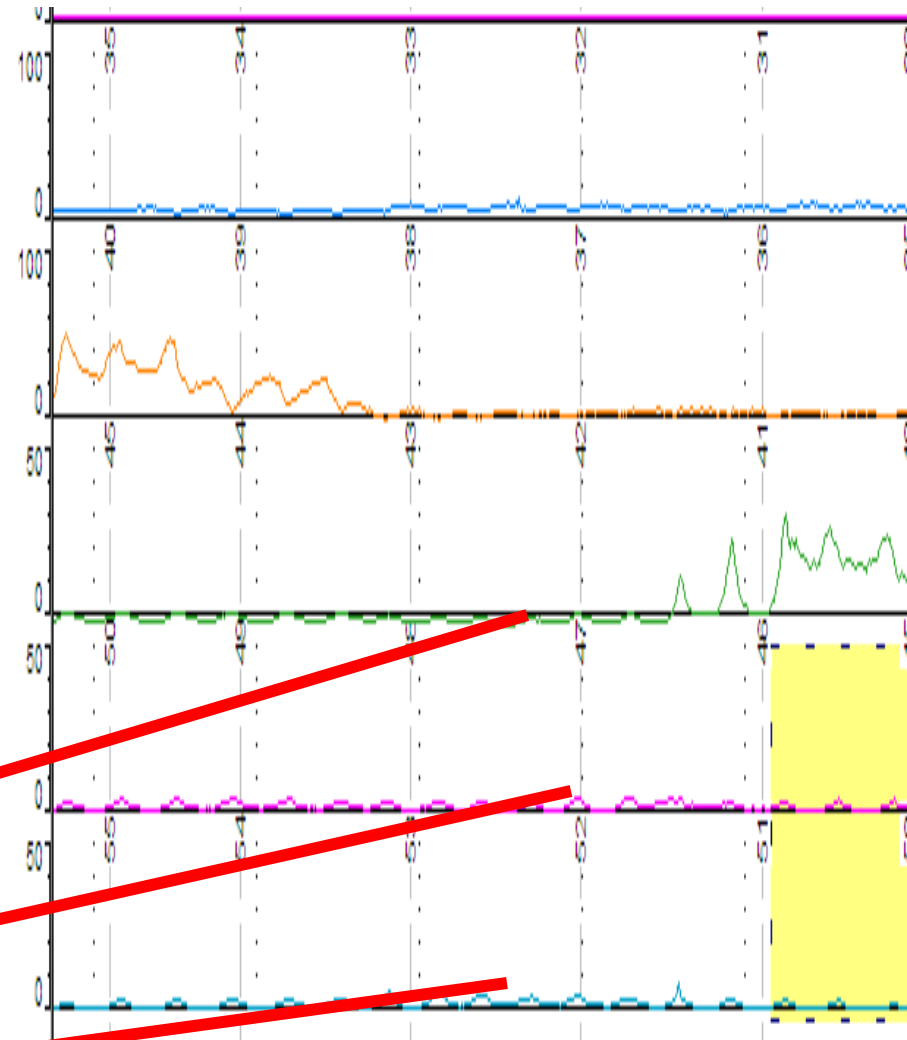
Ζώνη
μετάπτωσης

Λείες
μυϊκές ίνες

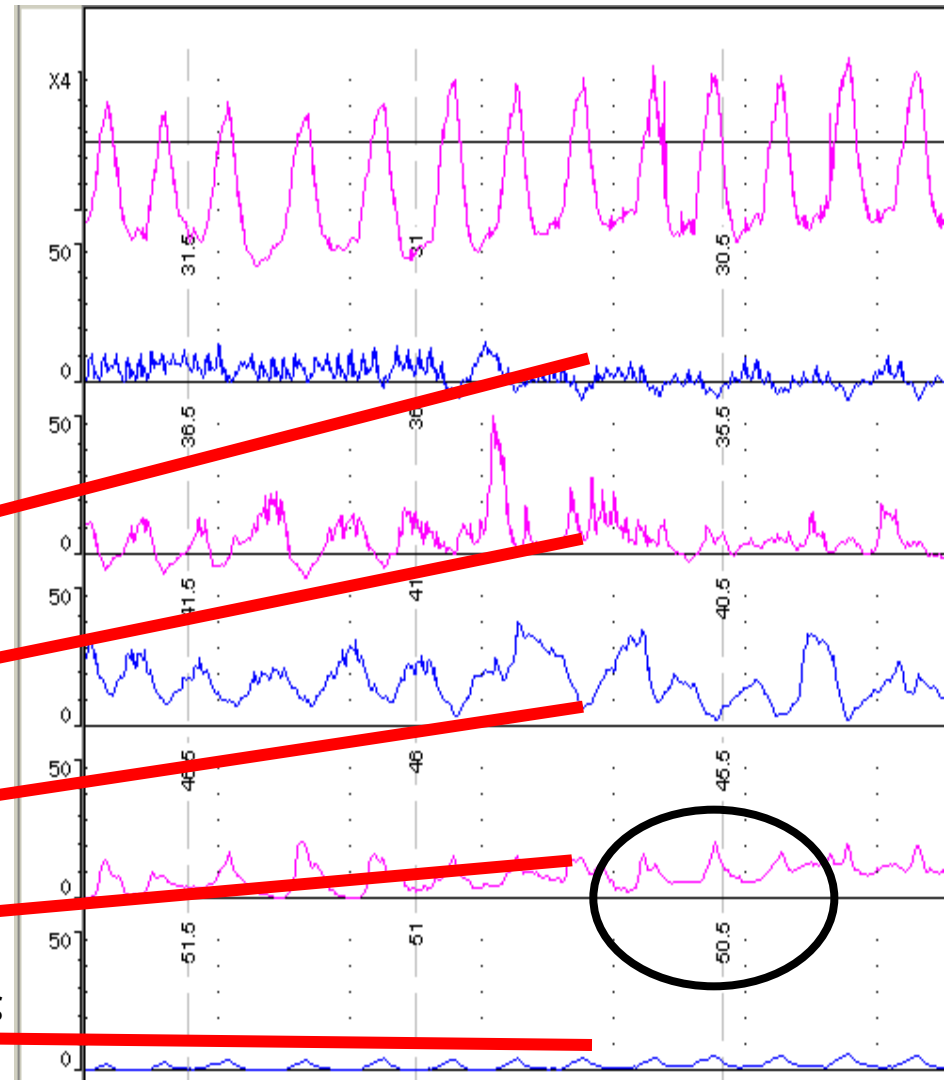
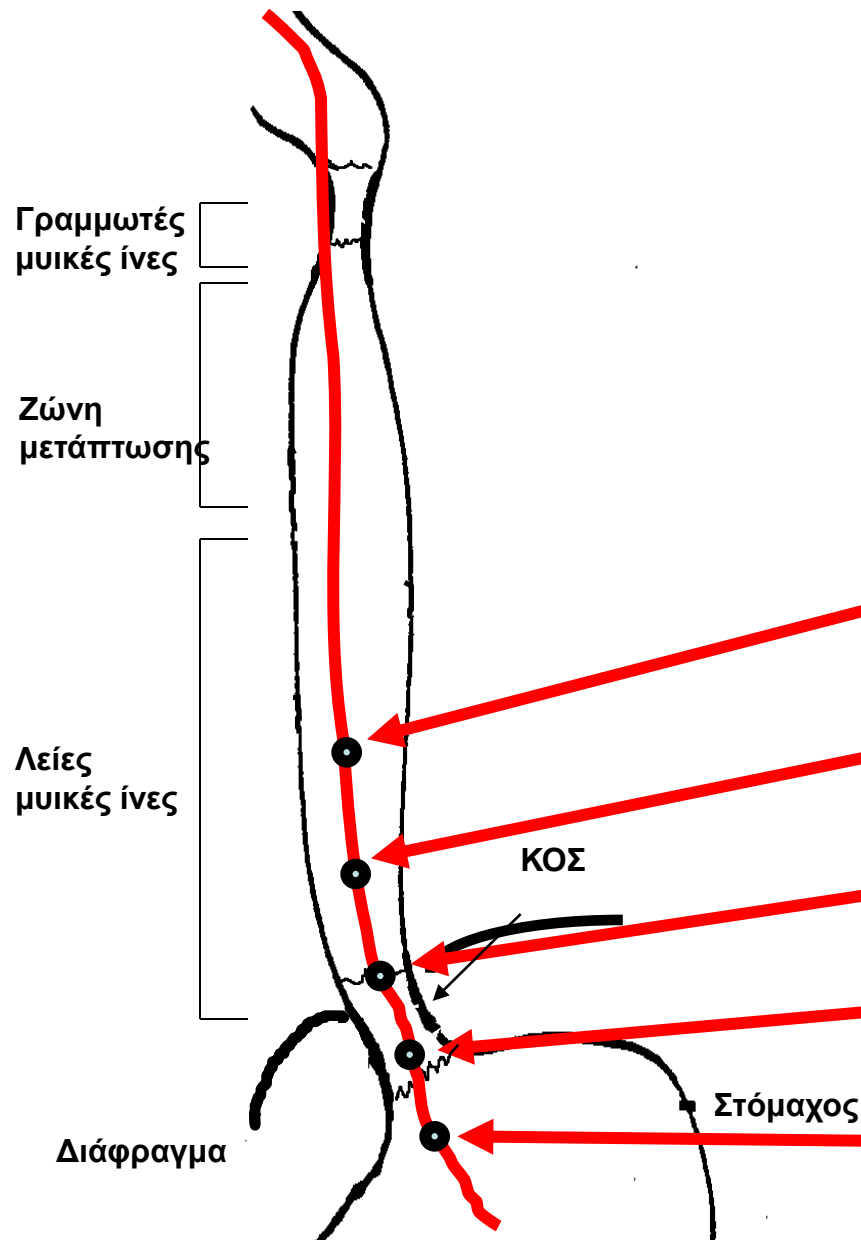
ΚΟΣ

Διάφραγμα

Στόμαχος

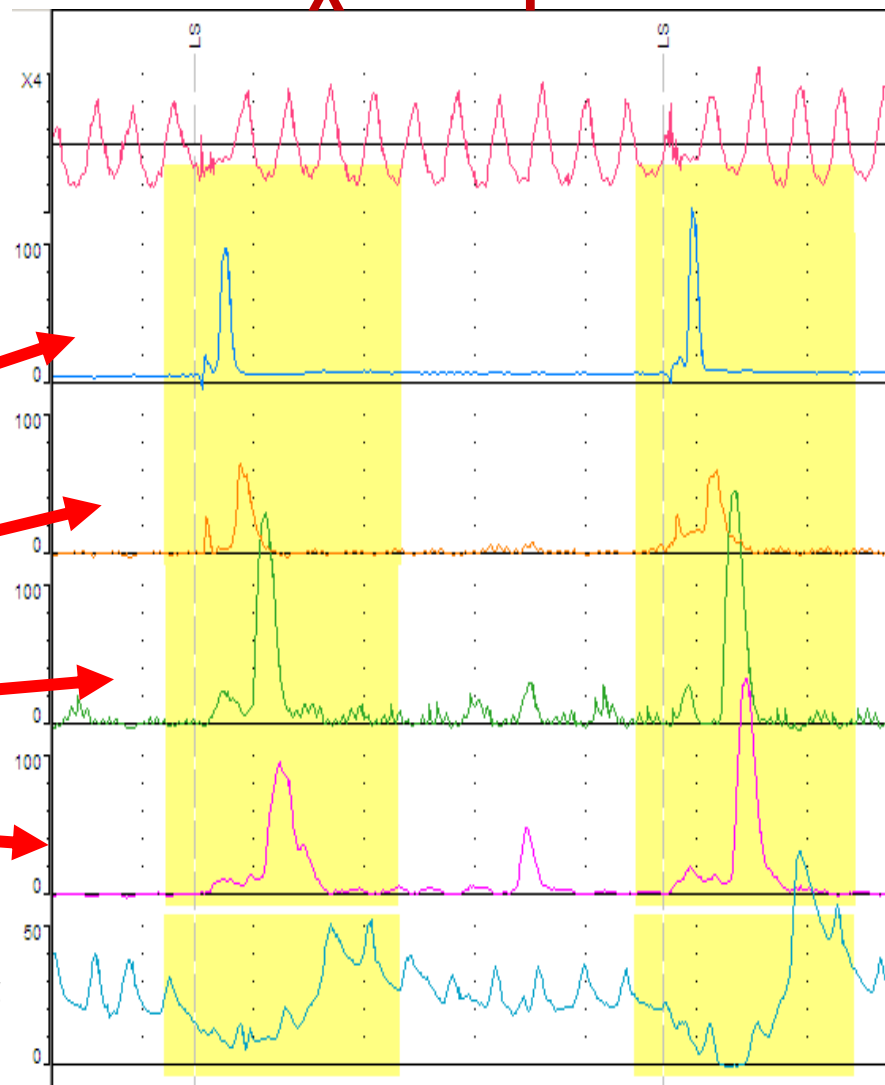
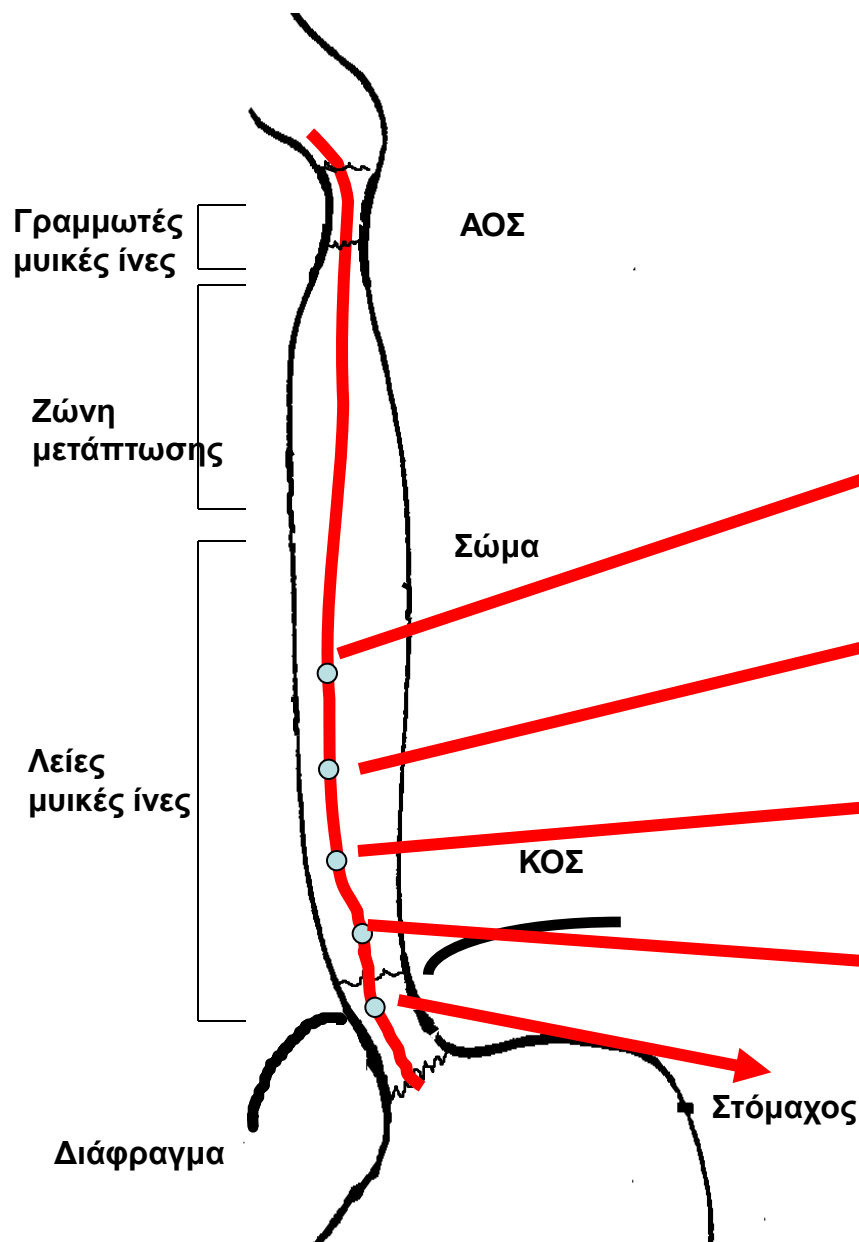


προσδιορισμός του ΚΟΣ



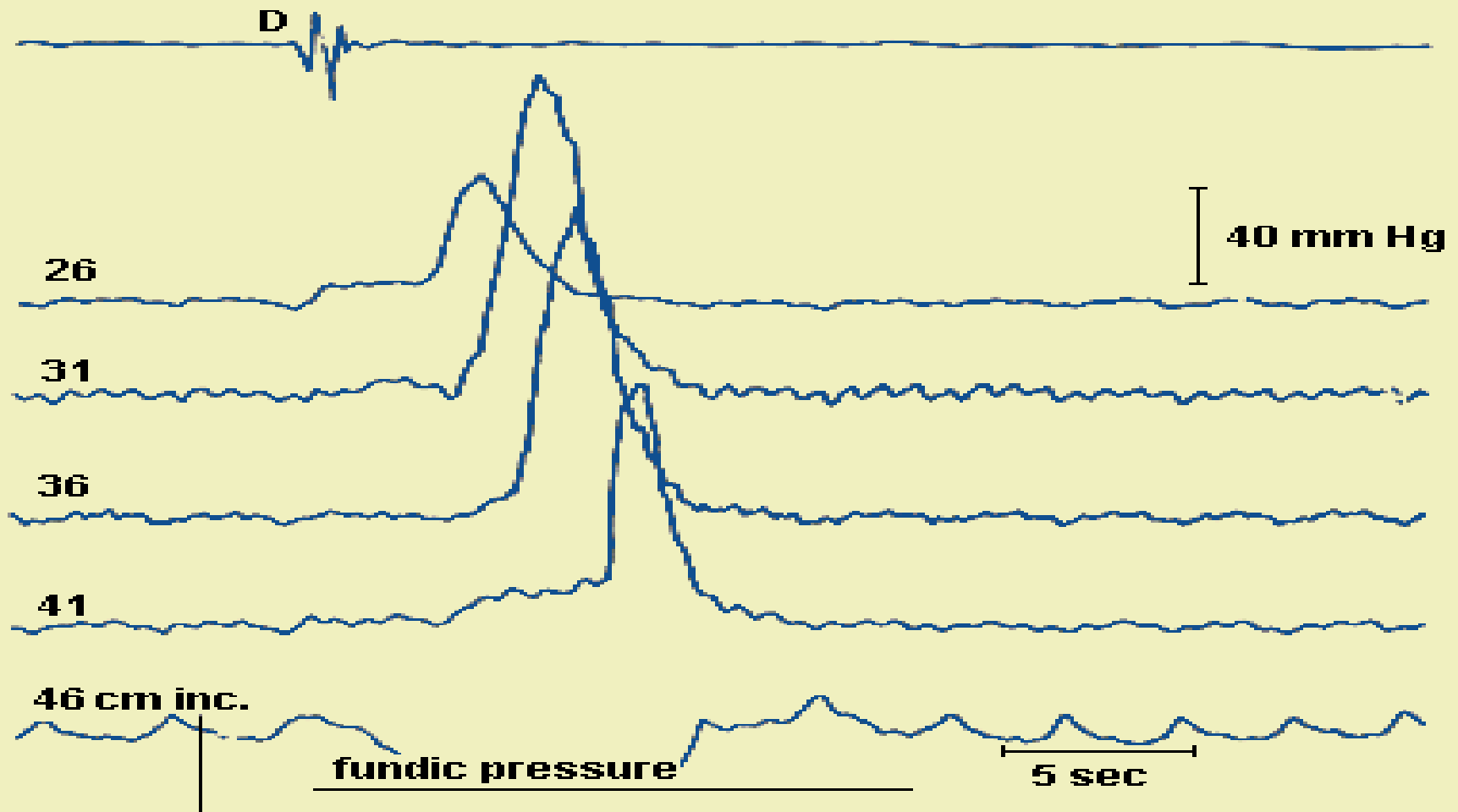
μετακίνηση του καθετήρα ανά 1 cm και αναμονή για 10-15 sec – αύξηση της πίεσης του ΚΟΣ

οισοφαγική μανομετρία συσπάσεις στο σώμα & χάλαση του ΚΟΣ



10 καταπόσεις νερού των 5cc με μεσοδιαστήματα των 20 – 30''

φυσιολογική κατάποση



τι πληροφορίες δίνει η εξέταση;

παράμετροι ανάλυσης

- **πίεση ΚΟΣ**

 - πίεση ηρεμίας

 - υπολειπόμενη πίεση χάλασης

- **κινητικότητα οισοφάγου**

 - παρουσία περισταλτισμού

 - μορφολογία συσπάσεων

 - ύψος και διάρκεια συσπάσεων

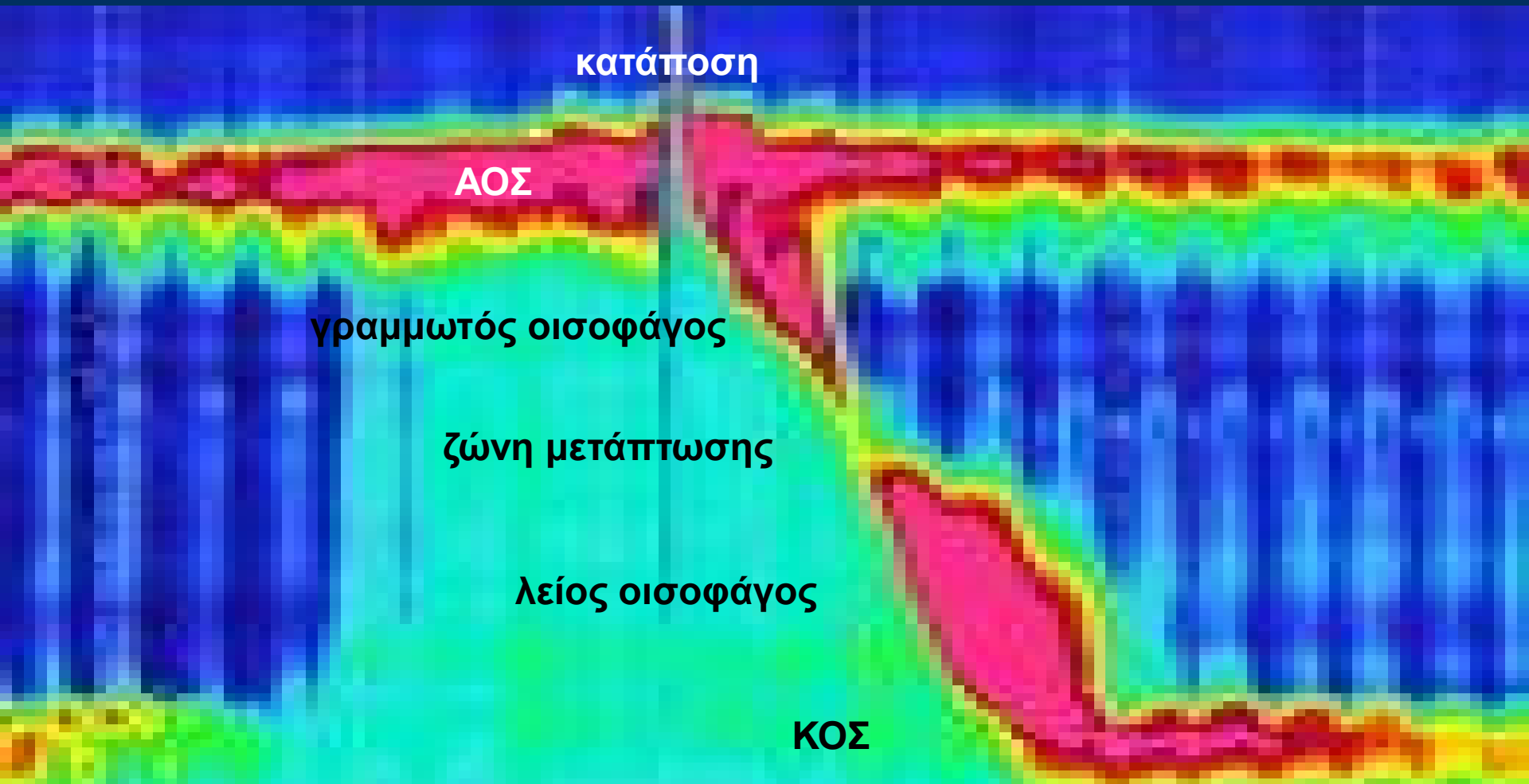
- **ποιοτική μελέτη ΑΟΣ**

παράμετροι με πιθανή σημασία

- πίεση ΚΟΣ < 6 mmHg
- δικόρυφες-τρικόρυφες συσπάσεις
- επαναλαμβανόμενες συσπάσεις
- συσπάσεις με ύψος < 30 mmHg

**η υψηλής αναλυσης μανομετρία έχει
πλεονεκτήματα;**

μανομετρία υψηλής ανάλυσης

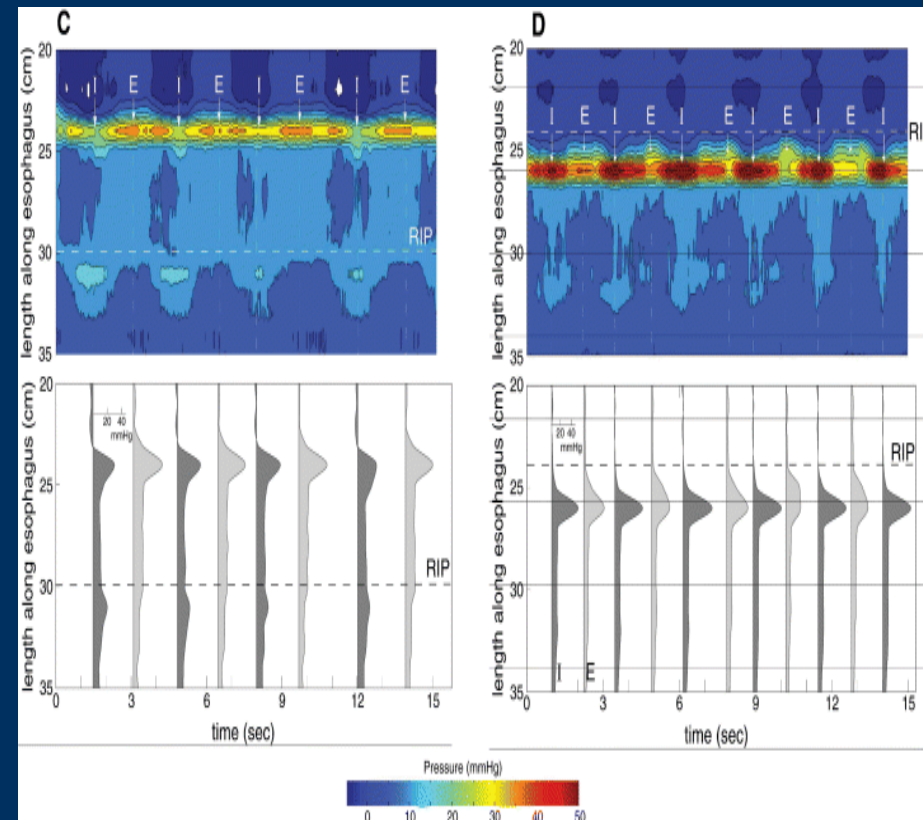
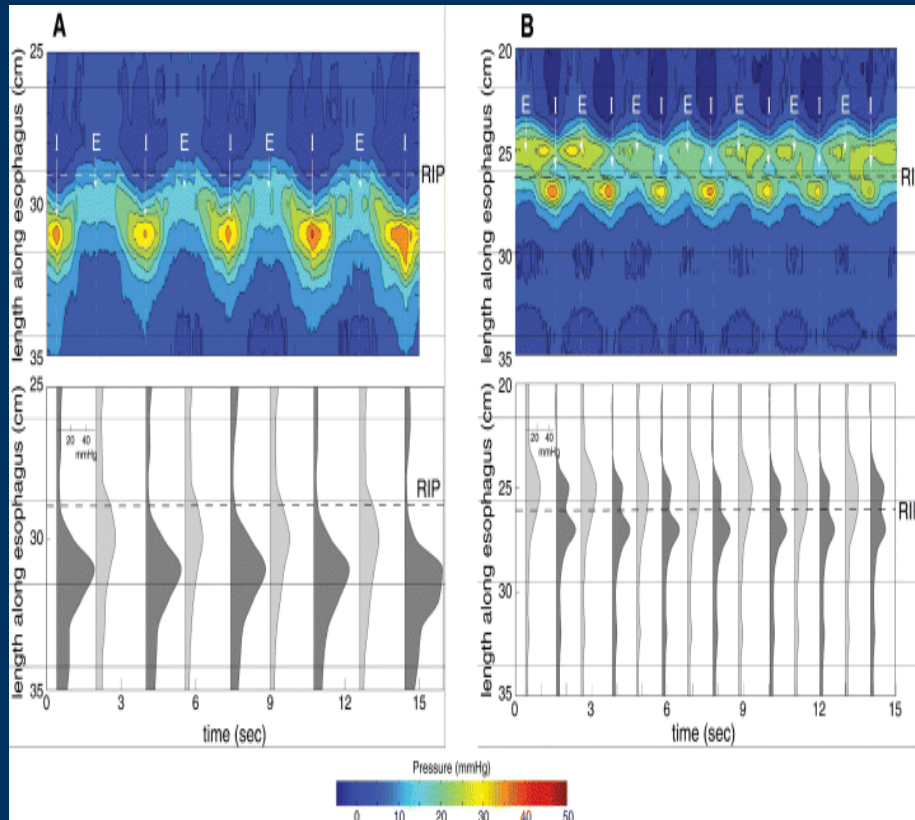


αποτελέσματα HRM

- υποτονία ΚΟΣ : 24%
- μη ειδική κινητική διαταραχή : 22%
- υποκινητικότητα σώματος : 4%
- υποτονία ΚΟΣ & υποκινητικότητα σώματος: 9%
- αχαλασία : 2.5%
- πολύ μειωμένος περισταλτισμός: 4.5%

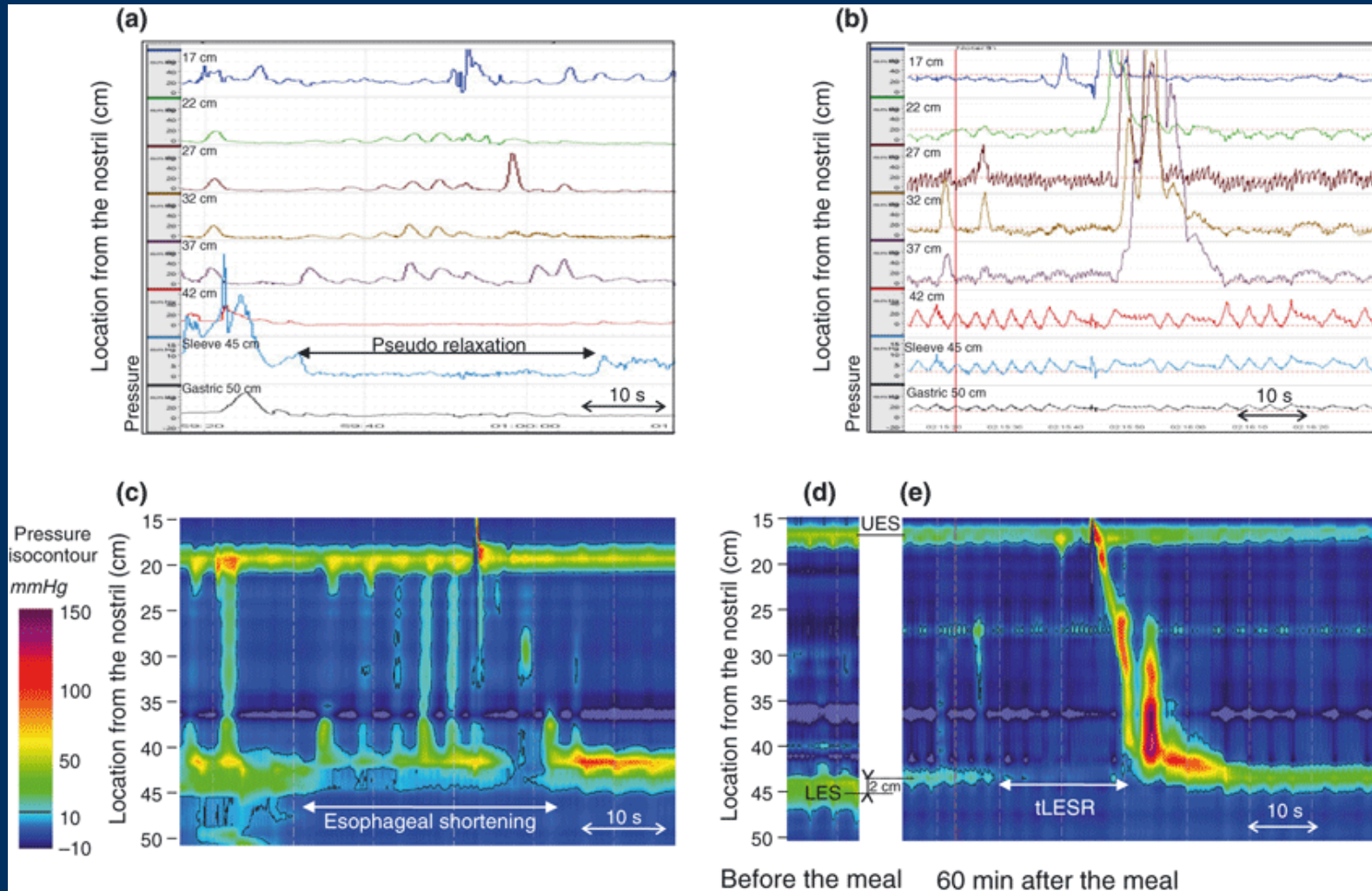
Chan WW, et al; Surg Endosc 2011; 25: 2943

διαφραγματοκήλη



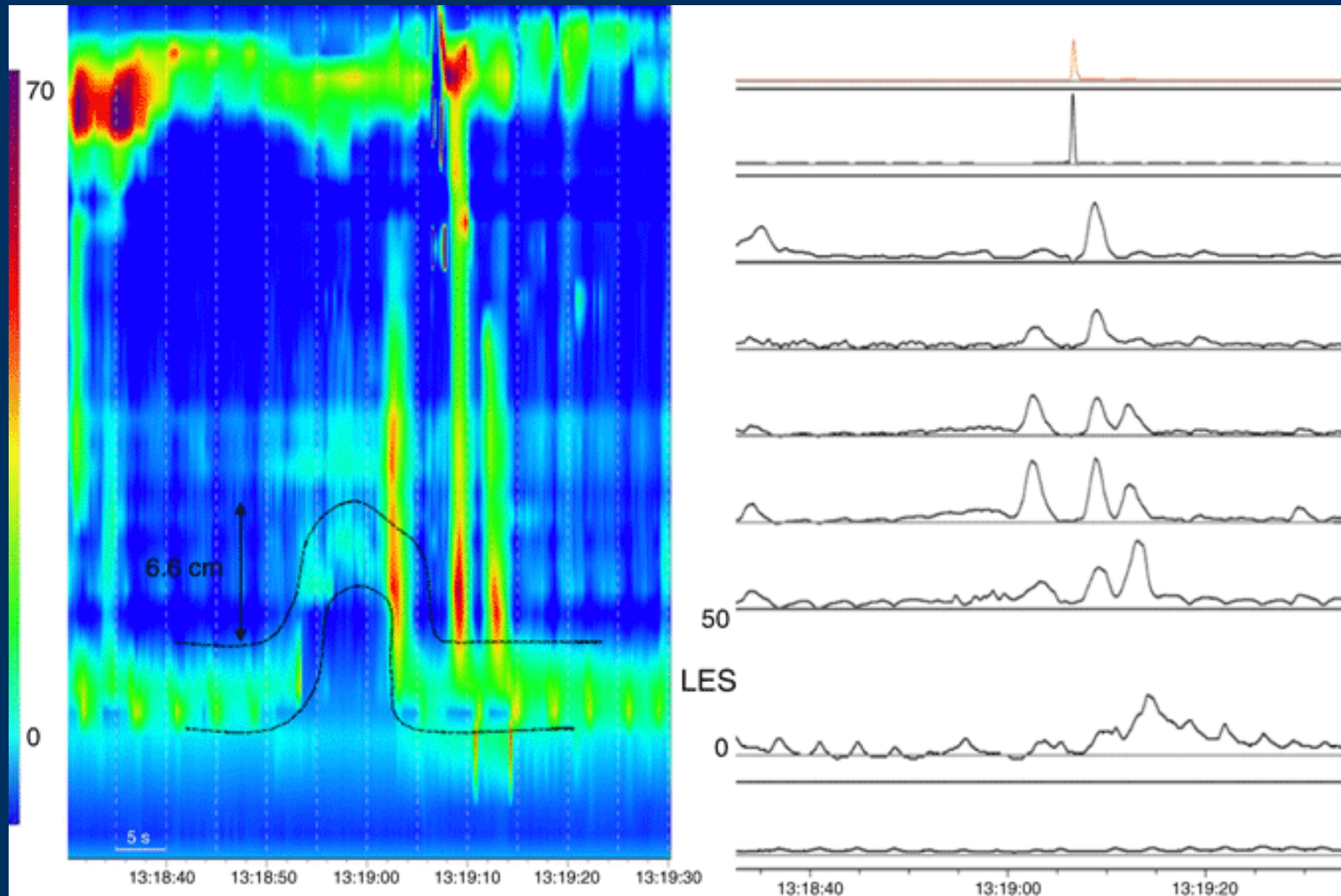
Pandolfino JE, et al; AJG 2007; 102: 1056

παροδικές χαλάρσεις ΚΟΣ



Roman S, et al; APT 2011; 34: 384

παροδικές χαλάσεις ΚΟΣ & βράχυνση οισοφάγου



Rohof WO, et al; NGM 2011; 23: 427

**ποια η κλινική σημασία των ευρημάτων
της εξέτασης;**

πίεση ΚΟΣ

- πίεση < 6 mm Hg : σοβαρή παλινδρόμηση
- φυσιολογική πίεση: δεν αποκλείει την παλινδρόμηση
- η τιμή της πίεσης του ΚΟΣ δεν σχετίζεται με τον βαθμό της παλινδρόμησης

μεταβολές στον περισταλτισμό

συσπάσεις:

με ύψος $< 30 \text{ mm Hg}$

επαναλαμβανόμενες / δικόρυφες



ένδειξη κακής κινητικότητας του οισοφάγου

κακή κινητικότητα και θολοπλαστική

ανεπαρκής περισταλτισμός



**μετεγχειρητική δυσφαγία μετά
από ολική θολοπλαστική**

ανεπαρκής περισταλτισμός



**δεν αποτελεί προγνωστικό παράγοντα για
πρόκληση δυσφαγίας μετά Nissen**

**82 ασθενείς με επαρκή vs. 35 με ανεπαρκή περισταλτισμό
1 χρόνο μετά**

εξαιρετικό αποτέλεσμα χωρίς δυσφαγία: 95% vs. 91%

Booth M, et al; Dis Esophagus 2002; 15: 57

Fibbe C, et al. Gastro 2001; 121: 5

**ΠΟΙΕΣ ΟΙ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ΣΤΗΝ
ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΡΑΞΗ;**

- αποκλεισμός αχαλασίας ή άλλης κινητικής διαταραχής
- προσδιορισμός του ΚΟΣ σε περίπτωση τοποθέτησης καθετήρα εμπέδησης-ρΗμετρίας