

9<sup>η</sup> Εκπαιδευτική διημερίδα ΕΠΕΓΕ  
Αθήνα 24-25 Σεπτεμβρίου 2011

A detailed illustration of a hand holding a thin string, which is attached to a red spinning top. The spinning top is in motion, indicated by blurred red and yellow lines around its base. The background is a dark, textured green.

# παρατεταμένη συμβατική πεχαμετρία

Κωνσταντίνος Β. Βασιλείαδης  
Επιμελητής Γαστρεντερολογικής Κλινικής  
Ναυτικό Νοσοκομείο Αθηνών

- ποια η βασική αρχή των μεθόδων;
- ποιες οι αντίστοιχες τεχνικές;



**κλασσική πεχαμετρία – πεχαμετρία Bravo**



## ιστορικά δεδομένα

πρώτη αναφορά στο ρόλο οξέος στη ΓΟΠΝ: 1884 (Reichman)

πρώτη μέθοδος καταγραφής γαστρικού pH: 1943 (Rosset / Flexner)

πρώτη μέθοδος καταγραφής ενδοοισοφαγικού pH: 1958  
(Tuttle - Grossman)

πρώτη ποσοτική ανάλυση ενδοοισοφαγικού pH: 1986  
(Johnson - DeMeester)

## χαρακτηριστικά της εξέτασης

είναι ποσοτική μέθοδος μέτρησης του ενδοοισοφαγικού pH

διαχωρίζει τη φυσιολογική από την παθολογική όξινη ΓΟΠ

συσχετίζει την παλινδρόμηση με τις δραστηριότητες

τεκμηριώνει τη σχέση συμπτωμάτων - παλινδρόμησης

ελέγχει την αποτελεσματικότητα θεραπείας

## παράμετροι πεχαμετρίας

επεισόδιο παλινδρόμησης θεωρείται η απότομη **πτώση του  $\text{pH}<4$**   
(αυθαίρετη τιμή)

ο πιο αξιόπιστος δείκτης όξινης παλινδρόμησης είναι **ο χρόνος με  $\text{pH}<4$**

το **DeMeester score** προκύπτει από τη συνολική μελέτη των 6  
σημαντικότερων παραμέτρων της παλινδρόμησης

η 24ωρη πεχαμετρία έχει ευαισθησία **88%** και ειδικότητα **96%** στη  
διάγνωση της ΓΟΠΝ

## Solid state καταγραφικά

καταγραφική συσκευή



πλήκτρα γεγονότων

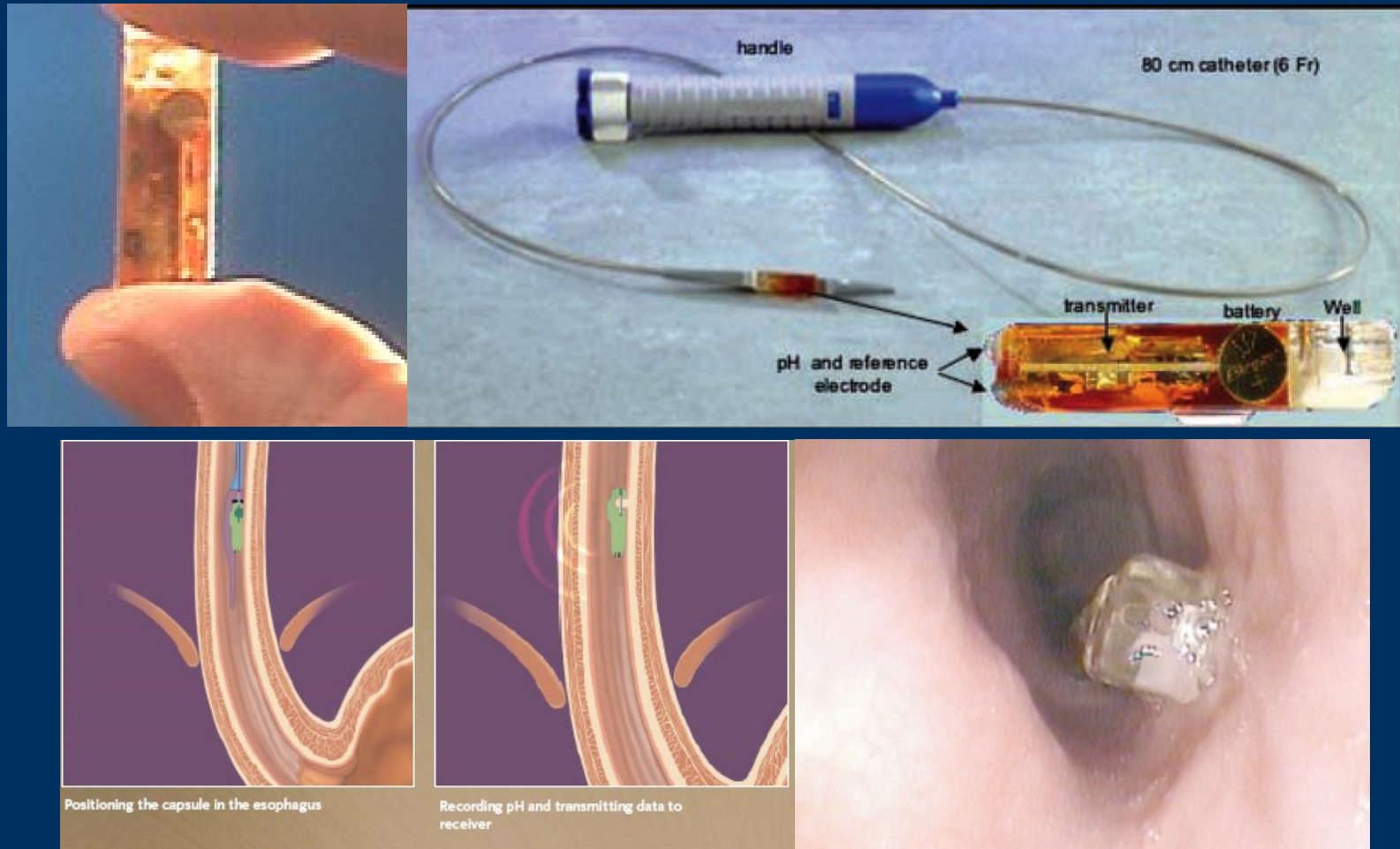
καθετήρες πεχαμετρίας



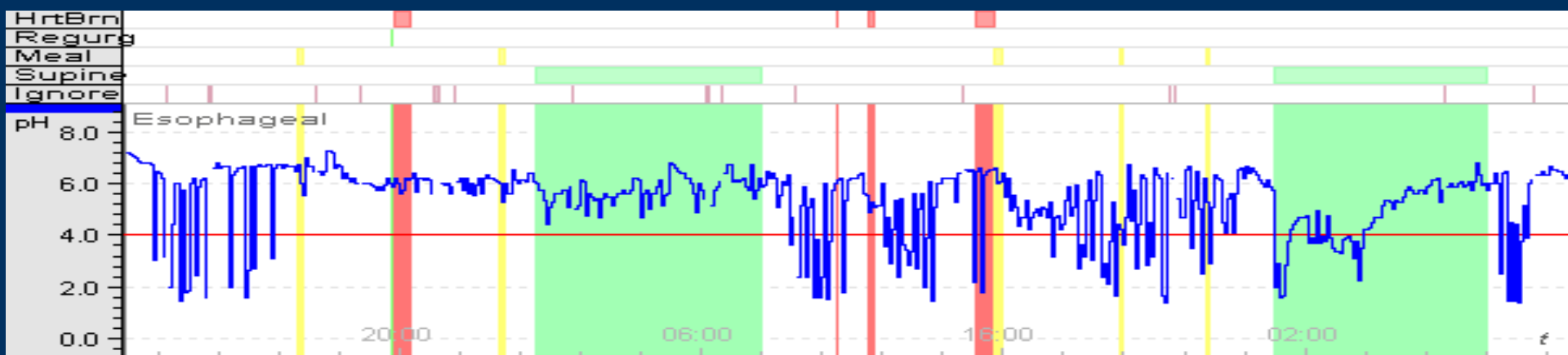
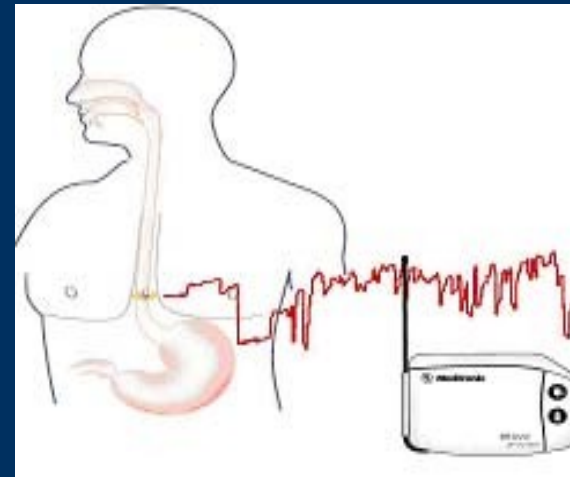
αντιμονίου / υάλου

*Pandolfino et al, APT 2005*

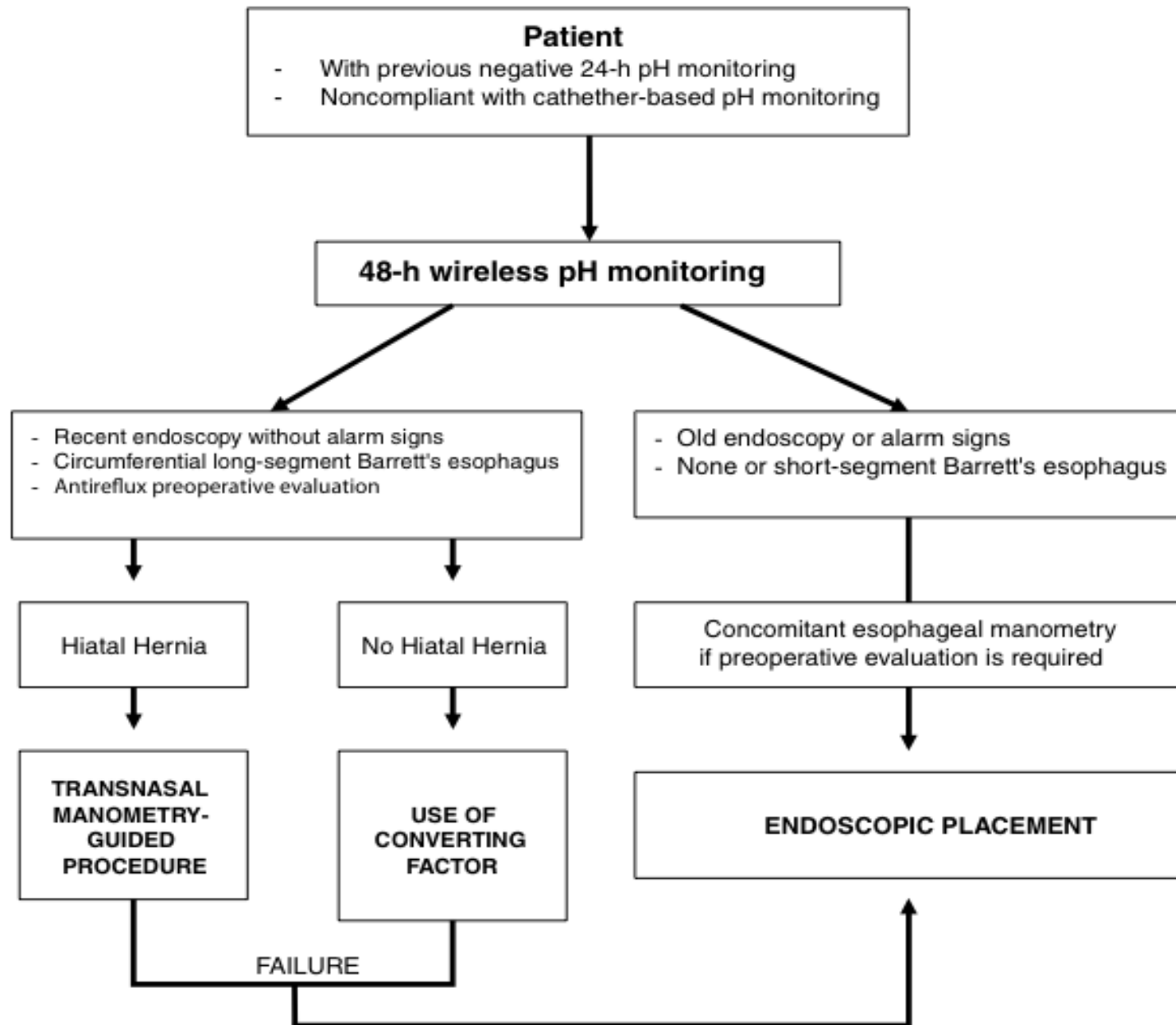
## ενδοσκοπική κάψουλα Bravo



## καταγραφή ενδοοισοφαγικού pH







**24ωρη ή 48ωρη εξέταση και γιατί;**

**δεδομένα πεχαμετρίας Bravo**

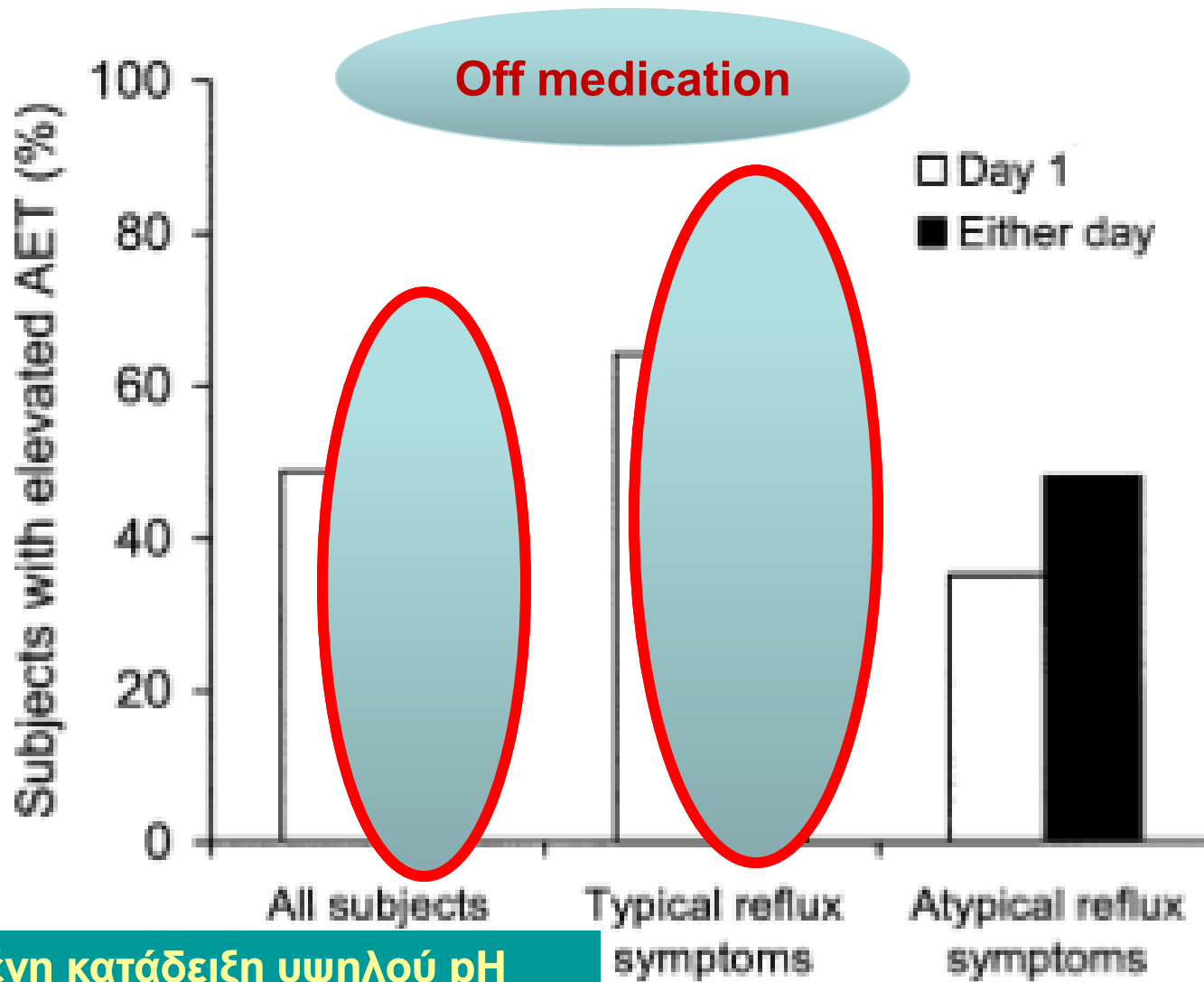
## η 48ωρη καταγραφή

- αυξάνει σημαντικά την ευαισθησία και μειώνει ελάχιστα την ειδικότητα της εξέτασης όταν εξετάζεται η χειρότερη μέρα της καταγραφής (100% και 85%) (1)
- ελέγχει πιο αξιόπιστα τους ασθενείς με σποραδικά ή άτυπα συμπτώματα
- αυξάνει την πιθανότητα συσχέτισης καταγραφόμενων επεισοδίων παλινδρόμησης και συμπτωμάτων (2)
- συνδυάζει εξέταση υπό και χωρίς αγωγή σε ένα τεστ

*1 Hirano et al, AJG 2007*

*2 Garrean et al, AJG 2008*

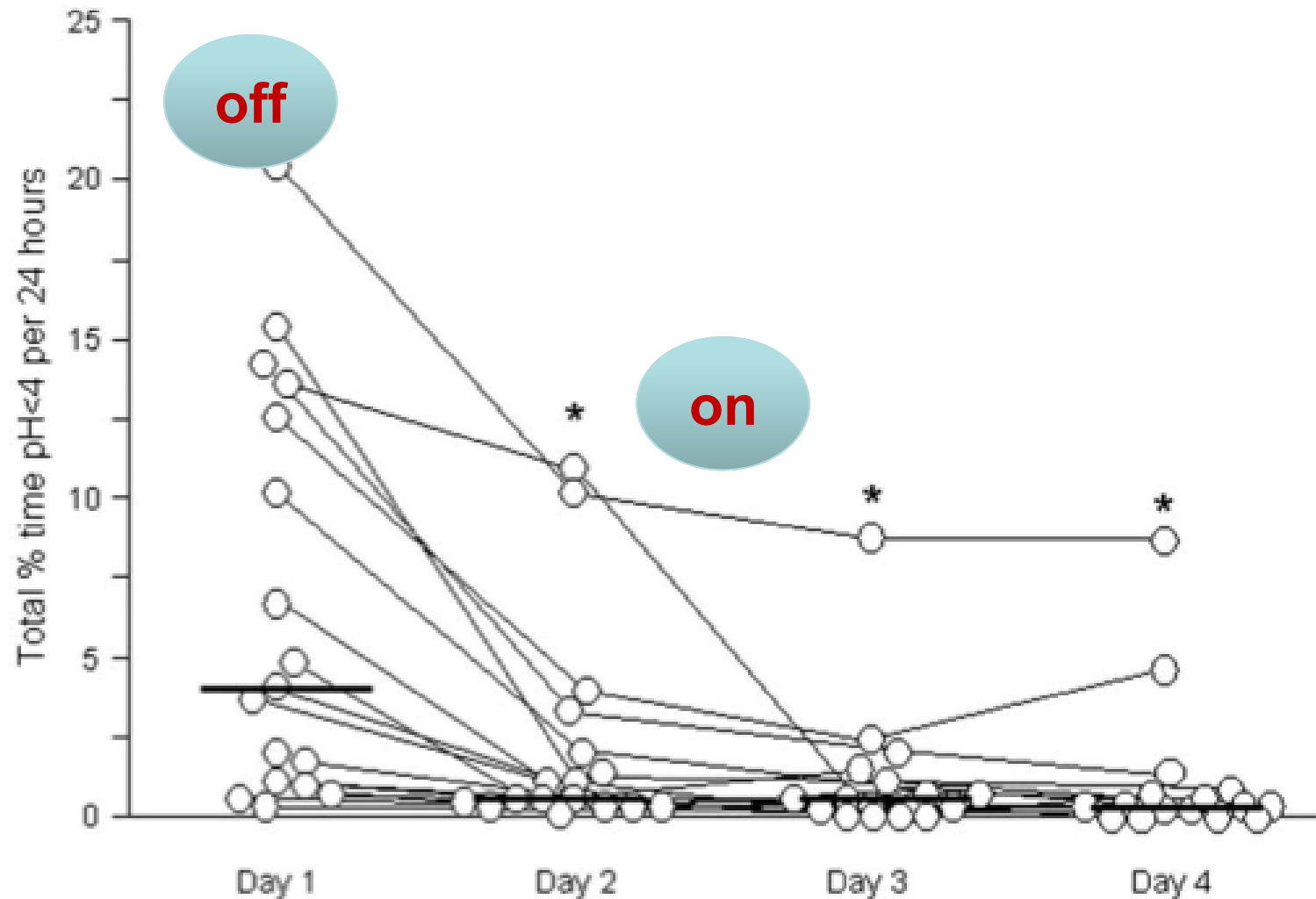
## 48ωρη καταγραφή



*Prakash et al, CGH 2005*



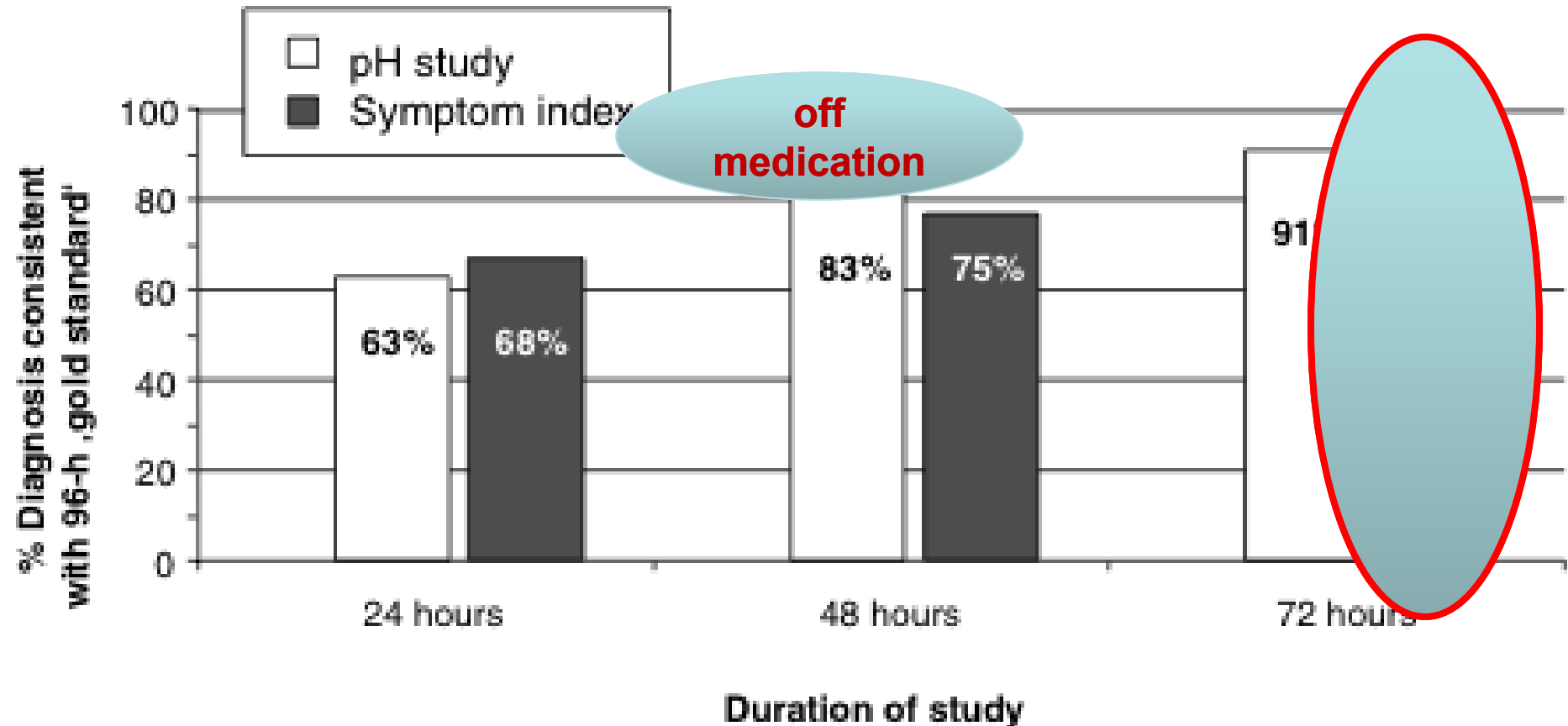
## 4ήμερη καταγραφή



ασθενείς

*Hirano et al, CGH 2005*

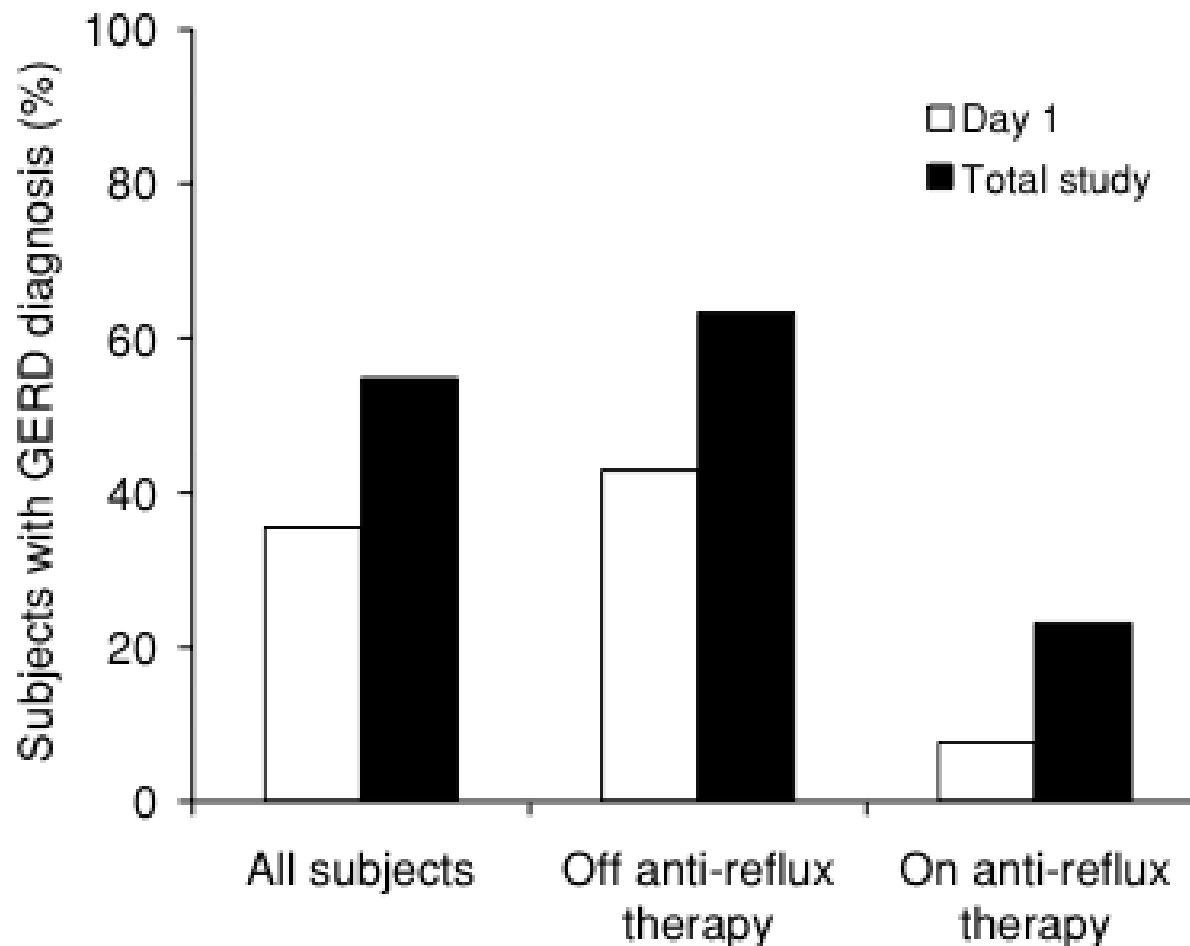
## 4ήμερη καταγραφή



διαγνωστική «συνέπεια» pH / ΣΔ

*Scarpulla et al, AJG 2007*

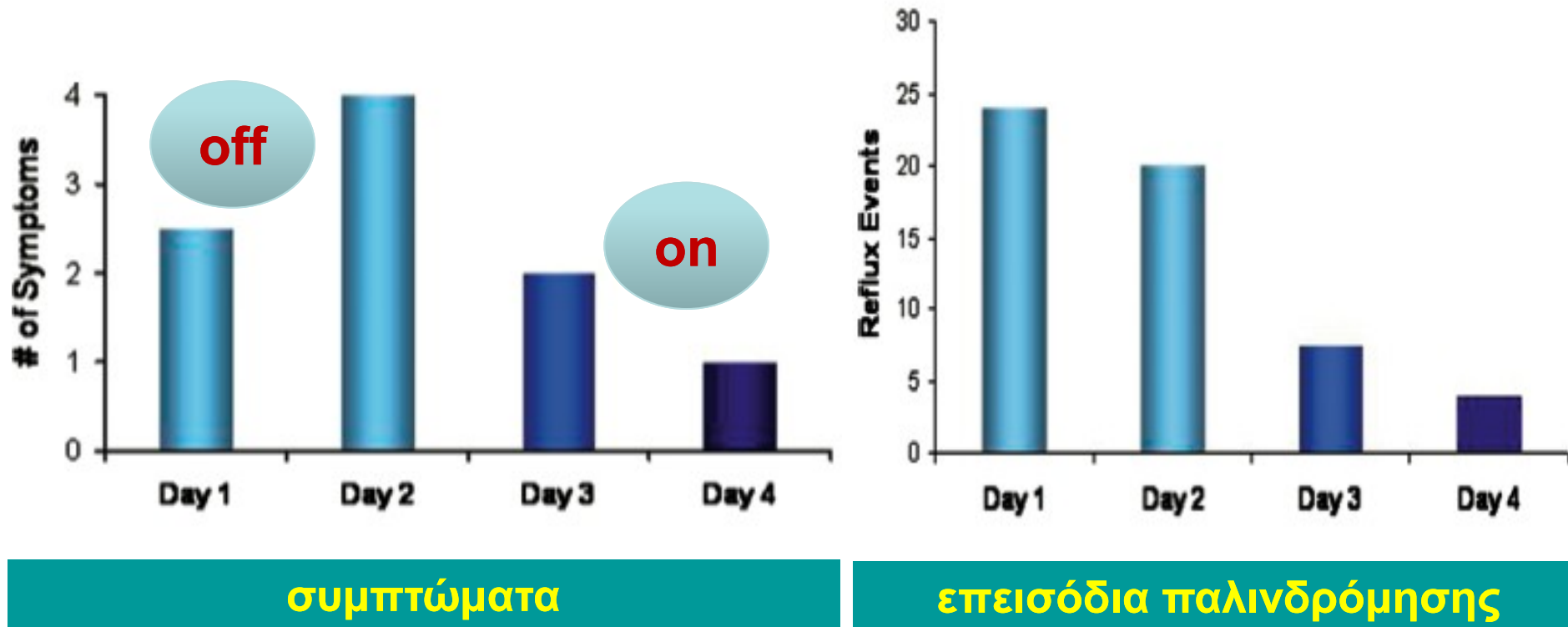
## 48ωρη καταγραφή



ασθενείς με ΜΚΘΠ

*Prakash et al, AJG 2006*

## 4ήμερη καταγραφή



*Garrean et al, AJG 2008*

**ποιες πληροφορίες δίνει η εξέταση αν  
γίνει υπό και χωρίς θεραπεία με PPI;**

**δεδομένα πεχαμετρίας Bravo**

## η εξέταση χωρίς αγωγή

- αποκλείει τη ΓΟΠΝ ειδικά αν συσχετιστεί με αρνητικό δείκτη συσχέτισης συμπτωμάτων-παλινδρόμησης
- ελέγχει το αποτέλεσμα επεμβατικής προσέγγισης διαφραγματοκήλης
- επιτρέπει καλύτερη αξιολόγηση των δεικτών συσχέτισης συμπτωμάτων-παλινδρόμησης

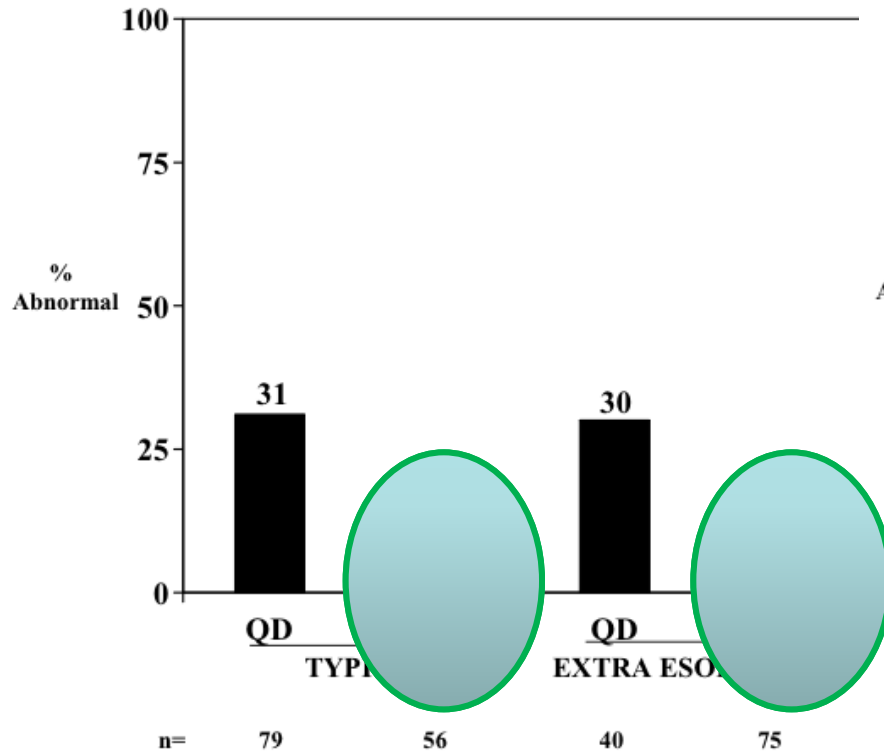
## η εξέταση υπό αγωγή

- ελέγχει την αποτελεσματικότητα θεραπείας και την ανθεκτική νόσο
- συγκρίνει δοσολογίες και φάρμακα
- οδηγεί σε απόφαση για πιο «επιθετική» αντιμετώπιση

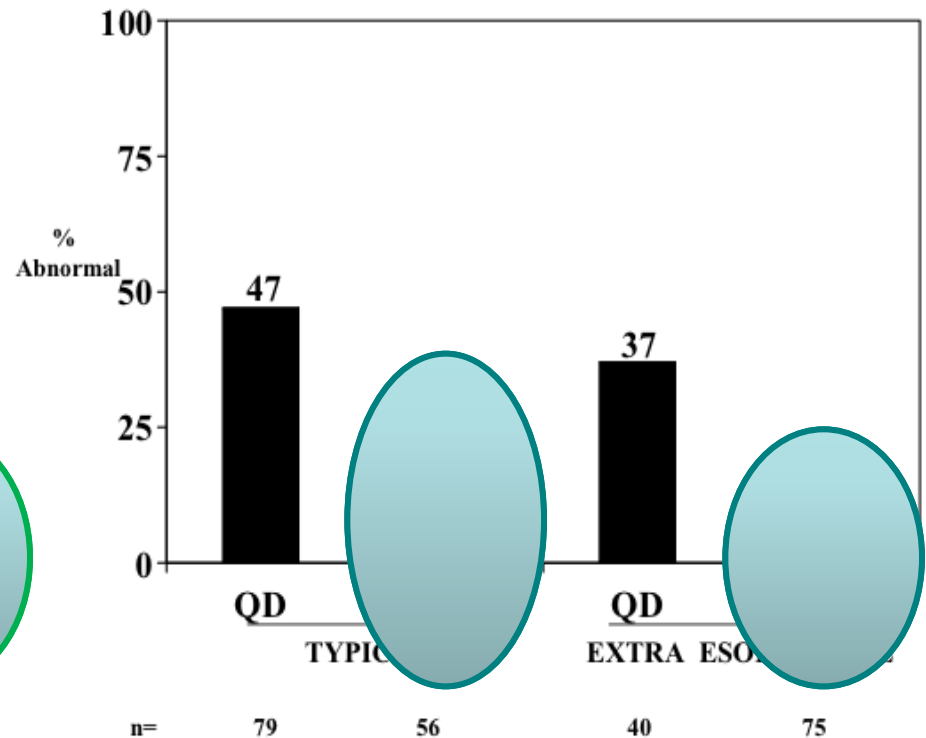
*Hirano et al, AJG 2007*



## 24ωρη ή 48ωρη καταγραφή



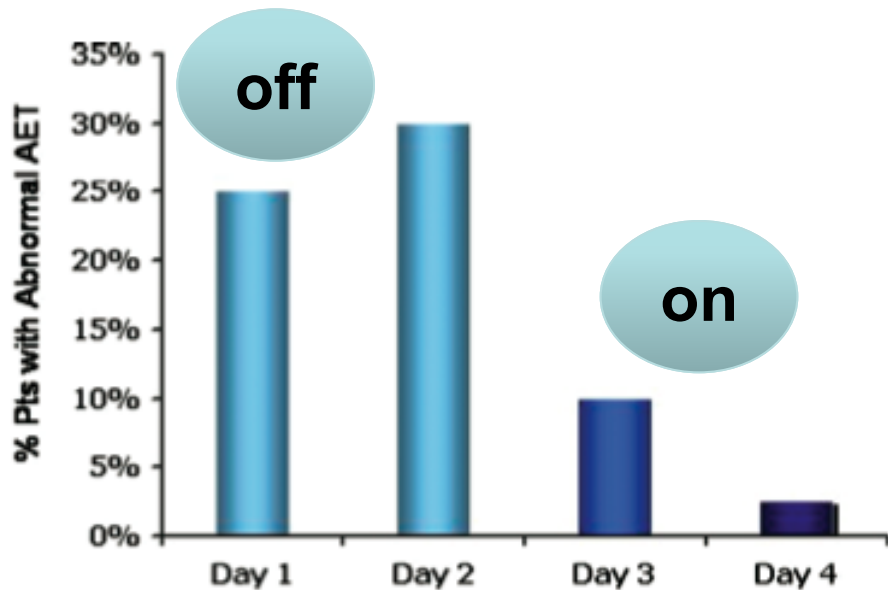
παθολογικός ο % χρόνος με  $pH < 4$   
μεγαλύτερος του 5.5%



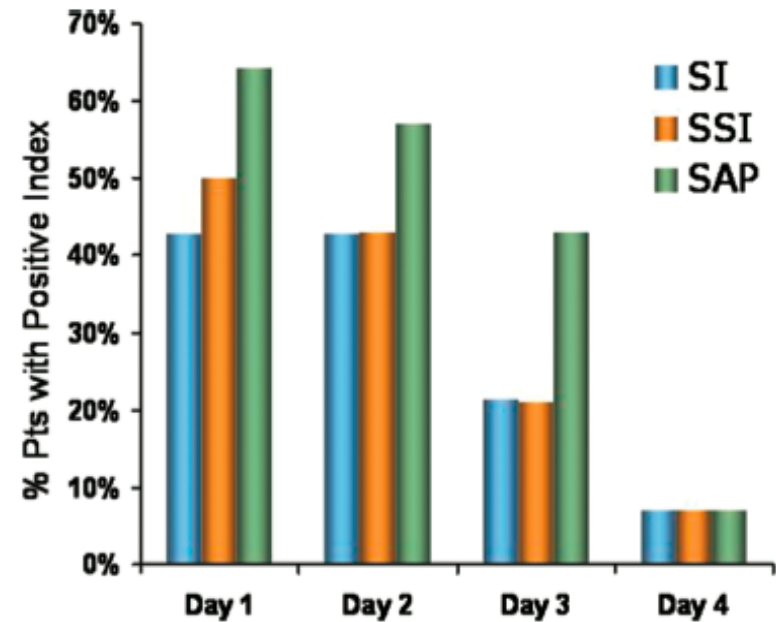
παθολογικός ο % χρόνος με  $pH < 4$   
μεγαλύτερος του 1.6%

*Charbel et al, AJG 2005*

## 4ήμερη καταγραφή



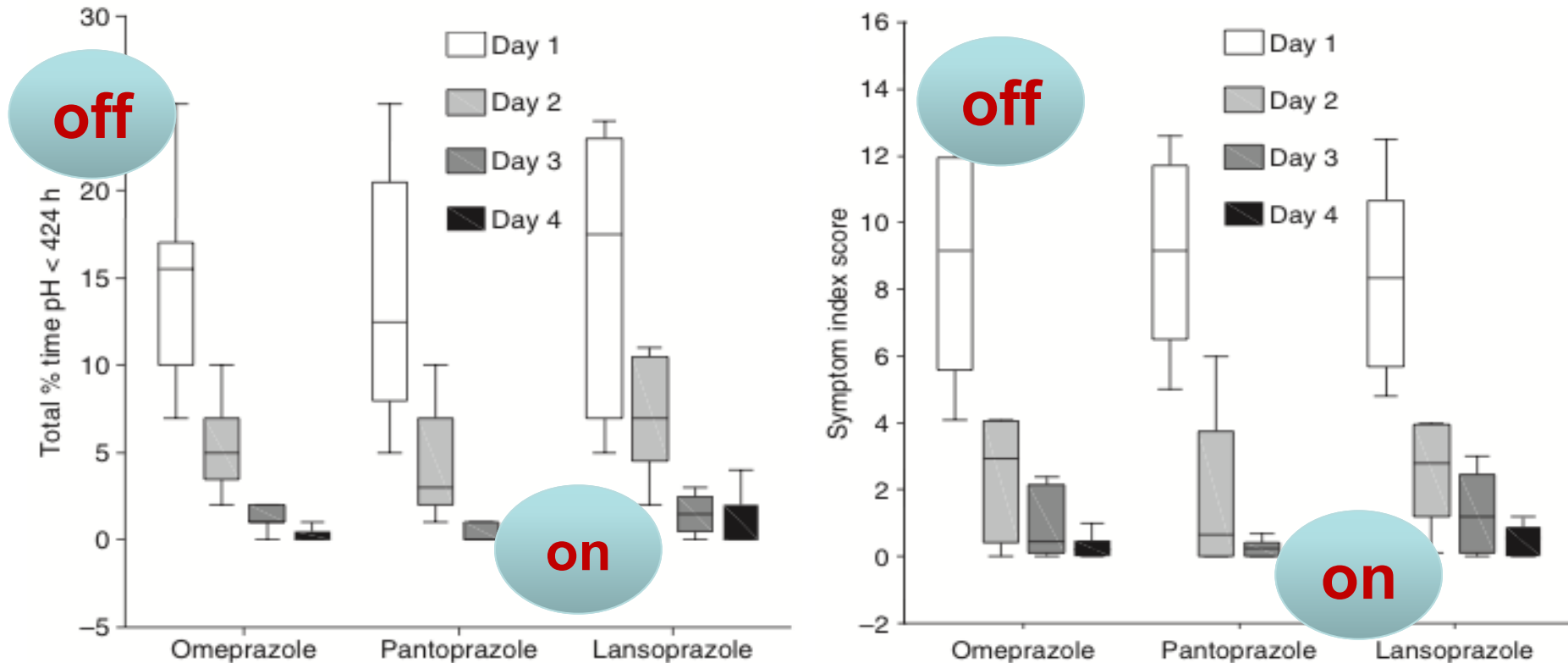
οισοφαγική έκθεση στο οξύ



ποσοστό θετικών δεικτών

*Garrean et al, AJG 2008*

## 4ήμερη καταγραφή

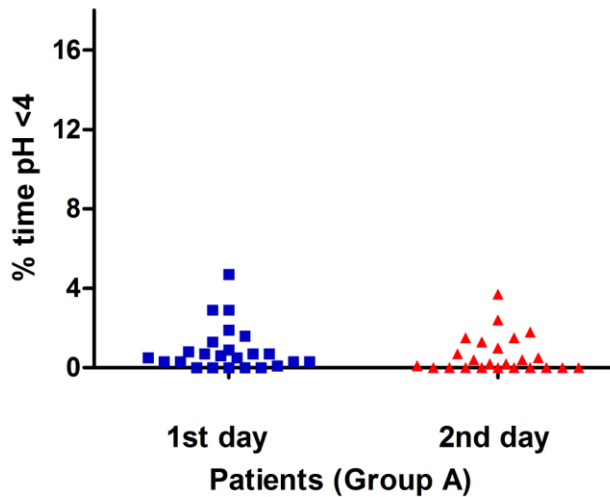


ασθενείς με ΕΑΠΝ

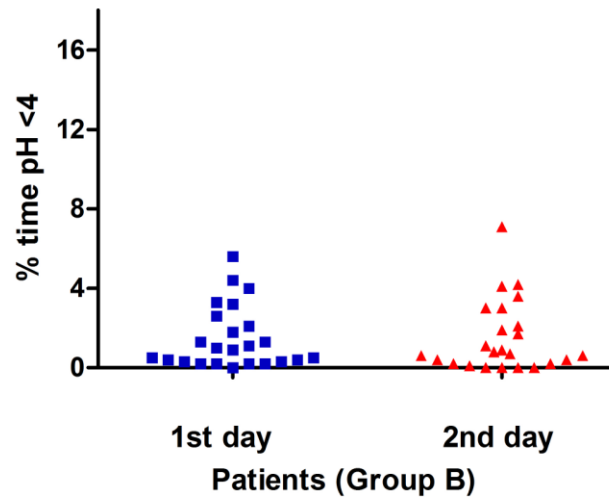
*Calabrese et al, CGH 2008*

## 48ωρη καταγραφή

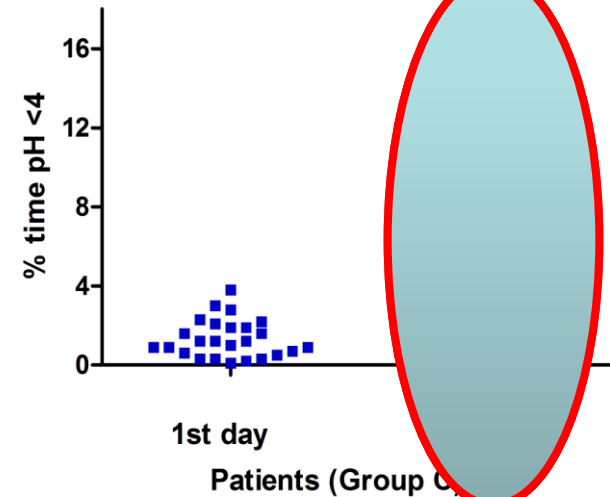
% χρόνος με  $\text{pH} < 4$  την πρώτη και δεύτερη ημέρα της εξέτασης



ομάδα Α



ομάδα Β



ομάδα Γ

ανεπαρκής έλεγχος της  
παλινδρόμησης οξέος  
την ημέρα εκτός αγωγής

*Vasiliadis et al, AJG 2010*

**ποιά τα μειονεκτήματα, οι περιορισμοί και οι  
ερμηνευτικές δυσκολίες που επηρεάζουν  
την κλινική αξιοποίηση των ευρημάτων;**

**δεδομένα πεχαμετρίας Bravo**

## μειονεκτήματα - δυσκολίες ερμηνείας

πόνος, διάτρηση, μη αποκόλληση της κάψουλας (1)

αδυναμία προσκόλλησης κάψουλας (2)

πρόωρη αποκόλληση της κάψουλας / απώλεια  
επικοινωνίας με το δέκτη

*1 Pandolfino et al, AJG 2005*

*2 Francis et al, AJG 2008*

*3 Pandolfino et al, Dis Esophagus 2007*

## μειονεκτήματα - δυσκολίες ερμηνείας

επίδραση στην κινητικότητα του οισοφάγου (1)

υποεκτίμηση των παραμέτρων παλινδρόμησης (2)

δεν αλλάζει το κλινικό αποτέλεσμα σε σχέση με την παραδοσιακή πεχαμετρία (3)

*1 Pandolfino et al, Dis Esophagus 2007*

*2 Pandolfino et al, AJG 2005*

*3 Grigolon et al, SJG 2011*



## μειονεκτήματα - δυσκολίες ερμηνείας

δε δίνει πληροφορίες για την αιτία της νόσου

είναι ακατάλληλη για τη μη όξινη παλινδρόμηση

ψευδώς αρνητικά αποτελέσματα

η δυσφορία στο στήθος θεωρείται επεισόδιο

**ποιες οι ενδείξεις της μεθόδου στην κλινική πράξη και ποιο το όφελος για τον χειρισμό του ασθενούς σε κάθε περίπτωση;**

**δεδομένα πεχαμετρίας Bravo**

## ενδείξεις

- αποτυχία PPI test (απόδειξη ανθεκτικής ΓΟΠΝ)
- αποτροπή λανθασμένης διάγνωσης (εξωοισοφαγικές εκδηλώσεις)
- ασθενείς με ΕΑΠΝ (ΑΑΠ ή αντικαταθλιπτικά)
- ασθενείς με άτυπα ή σποραδικά συμπτώματα (ΣΔ)

## όφελος

- “αόρατη μέθοδος”, με καλή ανοχή
- ο συνδυασμός σε ένα τεστ πολλαπλών πληροφοριών
- η αύξηση της ευαισθησίας της εξέτασης
- η τοποθέτηση της κάψουλας ουσιαστικά σε οποιοδήποτε ύψος του οισοφάγου
- έλεγχος συμπτωμάτων

**“longer, better-tolerated,  
advantageous”**

**“Gastro-oesophageal reflux monitoring: review and consensus report on detection and definitions of acid, non-acid, and gas reflux”**

*Sifrim et al, Gut 2004*

**“Updated guidelines for the diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease”**

*DeVault et al, AJG 2005*

**“The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence-based consensus”**

*Vakil et al, AJG 2006*

**“ACG practice guidelines: esophageal reflux testing”**

*Hirano et al, AJG 2007*

**“American Gastroenterological Association medical position statement on the management of gastroesophageal reflux disease”**

*Kahrilas et al, AJG 2008*



ευχαριστώ