

# Πρωτοπαθής αλδοστερονισμός

Δούμας Μιχάλης  
Παθολόγος

# Πρωτοπαθής Αλδοστερονισμός

**Σύνδρομο:**

**υπέρταση**

**↑ αλδοστερόνη**

**↓ ρενίνη**

# Ερωτήματα

- Γιατί πρέπει να ψάξουμε;
- Είναι συχνός;
- Αξιζει τον κόπο και τα χρήματα;
- Ποιούς ασθενείς πρέπει να ερευνήσουμε;

# Αυξημένη συχνότητα επιπλοκών στον πρωτοπαθή αλδοστερονισμό

- Διαστολική δυσλειτουργία
- Υπερτροφία αριστερής κοιλίας
- Οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου
- Αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια

# Ιστορικό

- Π. Α.
- Γυναίκα 36 ετών
- Έντονη μυϊκή αδυναμία και μυαλγίες
- CRK: 11.000
- Ραβδομύολυση
- Δυσρύθμιστη υπέρταση
- Υποκαλιαιμία
- Αλδοστερονισμός

# Ιστορικό

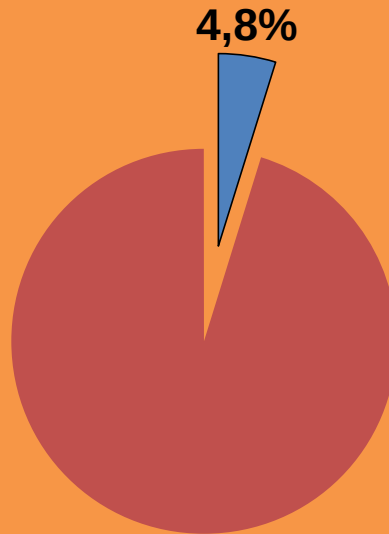
- Ε.Π.
- Άνδρας 45 ετών
- Αιμορραγικό ΑΕΕ
- Δυσρύθμιστη υπέρταση
- Υποκαλιαιμία
- Αλδοστερονισμός

# Επιδημιολογία

**3% - 32%**

# PAPY STUDY

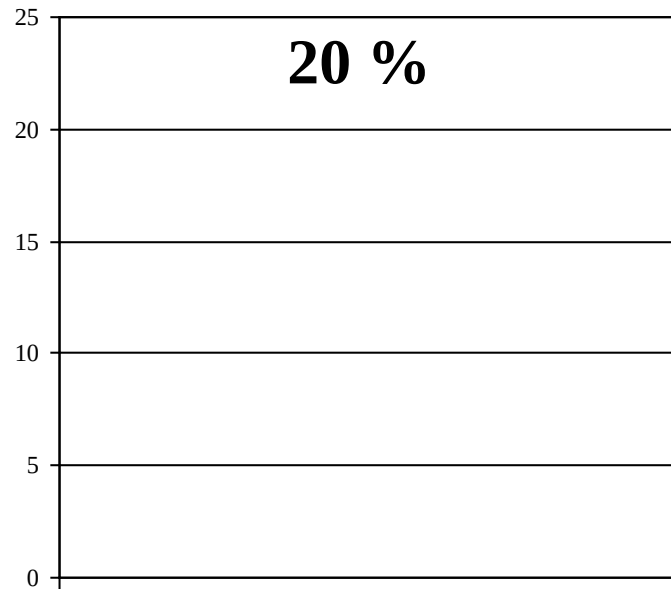
- 11% των υπερτασικών ασθενών είχαν πρωτοπαθή αλδοστερονισμό



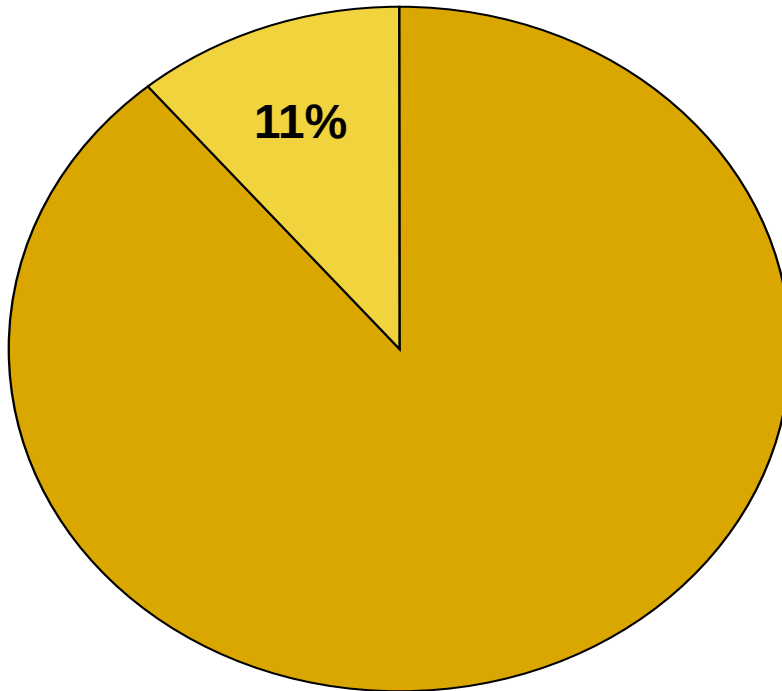


# Επιπολασμός

**Ανθεκτική υπέρταση**



# *Συχνότητα αλδοστερονισμού στην ανθεκτική υπέρταση (n=1616)*



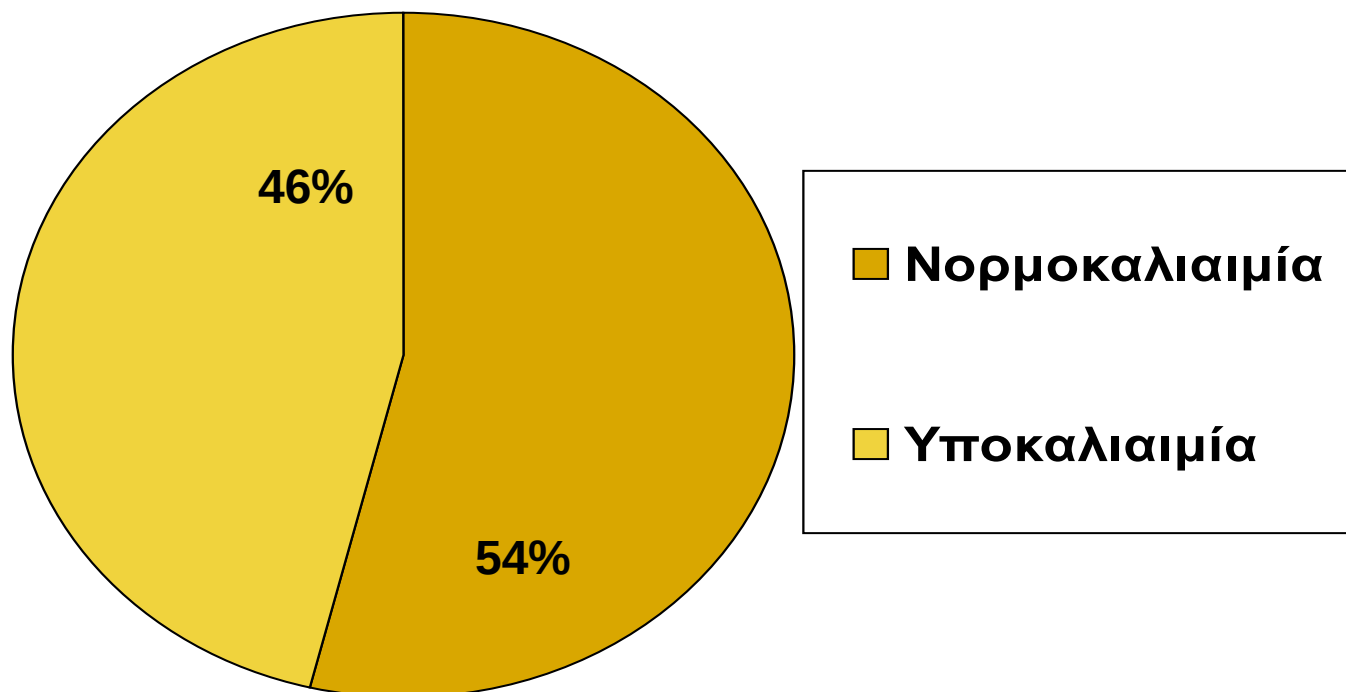
# Ιστορικό

- Σ.Φ.
- Γυναίκα 62 ετών
- Δυσρύθμιστη υπέρταση (174/103 mmHg)
- Τετραπλή αντιυπερτασική αγωγή
- Κάλιο: 4.2
- Αλδοστερονισμός

**NORMOKALEMIC**  
**PRIMARY ALDOSTERONISM.**  
**A DETECTABLE CAUSE OF CURABLE "ESSENTIAL"**  
**HYPERTENSION.**

Conn JW. JAMA 1965;193: 200-206.

# Συχνότητα υποκαλιαιμίας στον πρωτοπαθή αλδοστερονισμό



# ΠΡΩΤΟΠΑΘΗΣ ΑΛΔΟΣΤΕΡΟΝΙΣΜΟΣ

## Υπόνοια

- ✓ ΑΥ & υποκαλιαιμία
  - Αυτόματη
  - Μετά από χορήγηση διουρητικών
- ✓ Οικογενειακό ιστορικό πρωτοπαθούς αλδοστερονισμού
- ✓ Ανθεκτική υπέρταση



# Screening test

Λόγος αλδοστερόνης - ρενίνης

**> 30**

**↑ ALD**  
**↓ PRA**

Πολύ ισχυρή υπόνοια της νόσου  
Cost- effectiveness

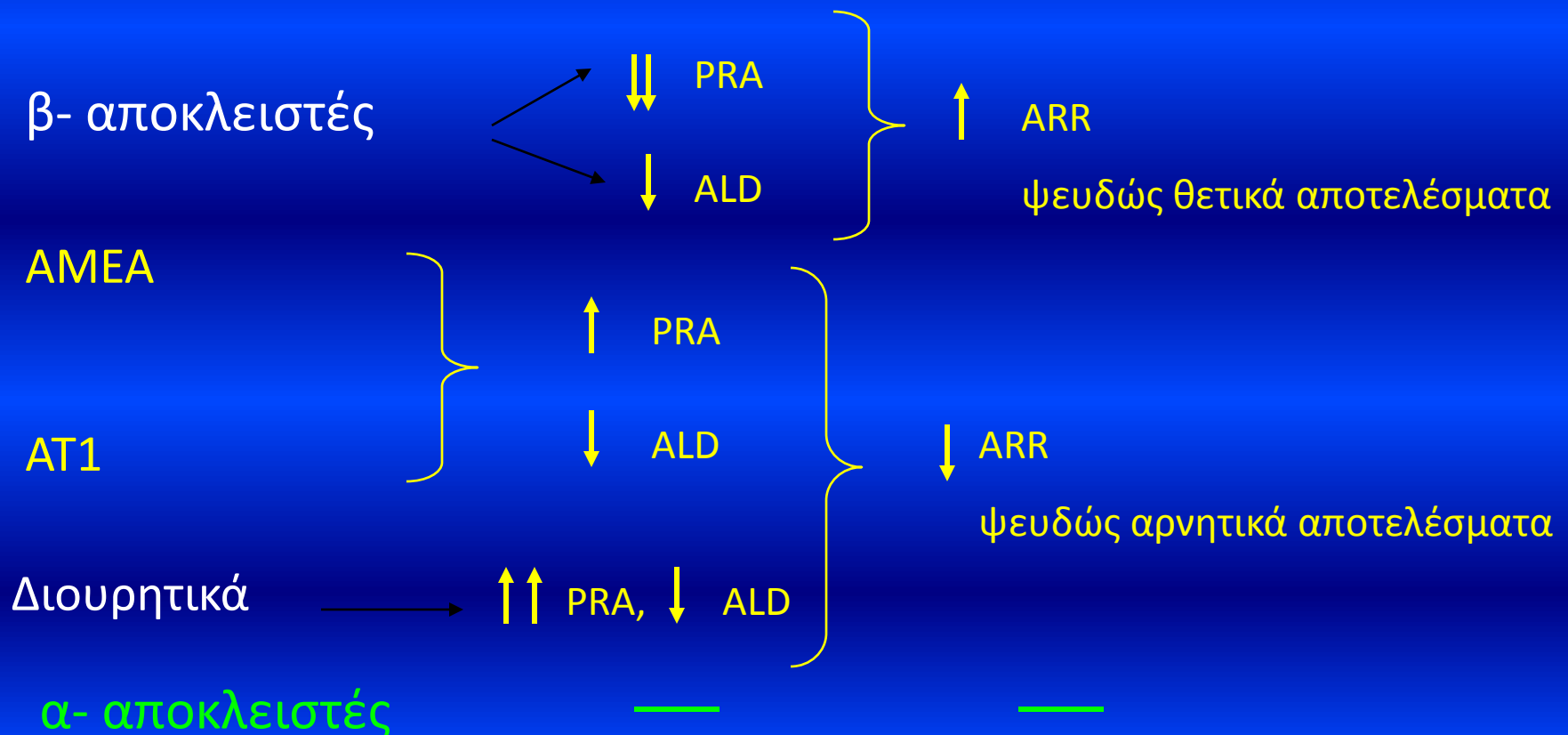


# Ιστορικό

- Α.Φ.
- Άνδρας 58 ετών
- Δυσρύθμιστη υπέρταση (163/98 mmHg)
- Τριπλή αντιυπερτασική αγωγή (α-MEA, Ca-ant, b-blocker)
- Κάλιο: 3.6
- Λόγος: 45
- Ιδιοπαθής υπέρταση

# Παράγοντες που επηρεάζουν της μετρήσεις PRA & ALD

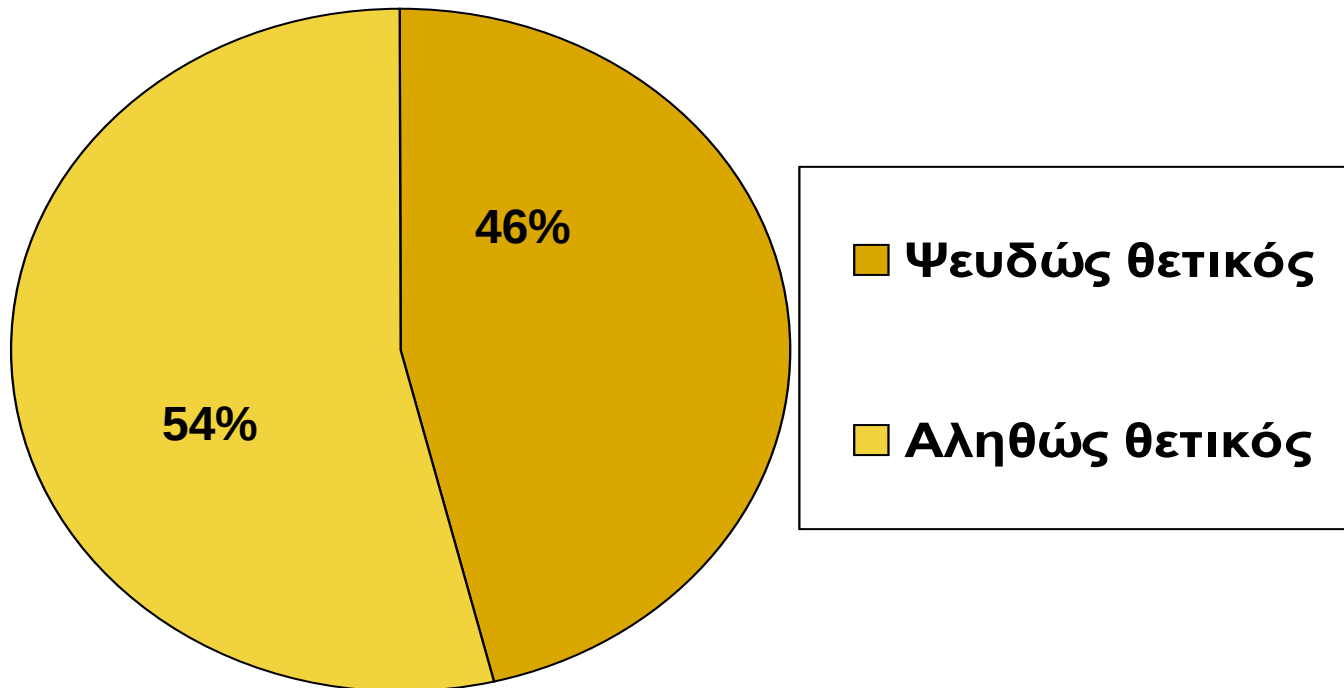
- Θέση του σώματος
- Φαρμακευτική αγωγή



# Ιστορικό

- Π. Β.
- Άνδρας 29 ετών
- Δυσρύθμιστη υπέρταση (160/100 mmHg)
- Υπό αντιυπερτασική αγωγή (ARBs)
- Αλδοστερόνη: 18
- PRA: 3.4
- Λόγος: 5
- Λόγος Β'ΠΠ: 70
- Αλδοστερονισμός

# Λόγος αλδοστερόνης/ρενίνη



# Διάγνωση

## ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

ανθεκτική ΑΥ, επίμονη διαστολική υπέρταση, ΑΥ με υποκαλιαιμία



## ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

PRA, ALD σε ύπτια και όρθια θέση

Κάλιο ορού και ούρων 24ώρου



**ALD/PRA>30**

**ALD>15 ng/dl**



## Δ/ΣΙΕΣ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗΣ

Φόρτωση με 2 L NaCl 0,9%

Φθοριοκορτιζόνη 0,1 1χ4 για 4 μέρες

# ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΦΟΡΤΩΣΗΣ ΜΕ 2L NaCl 0,9%

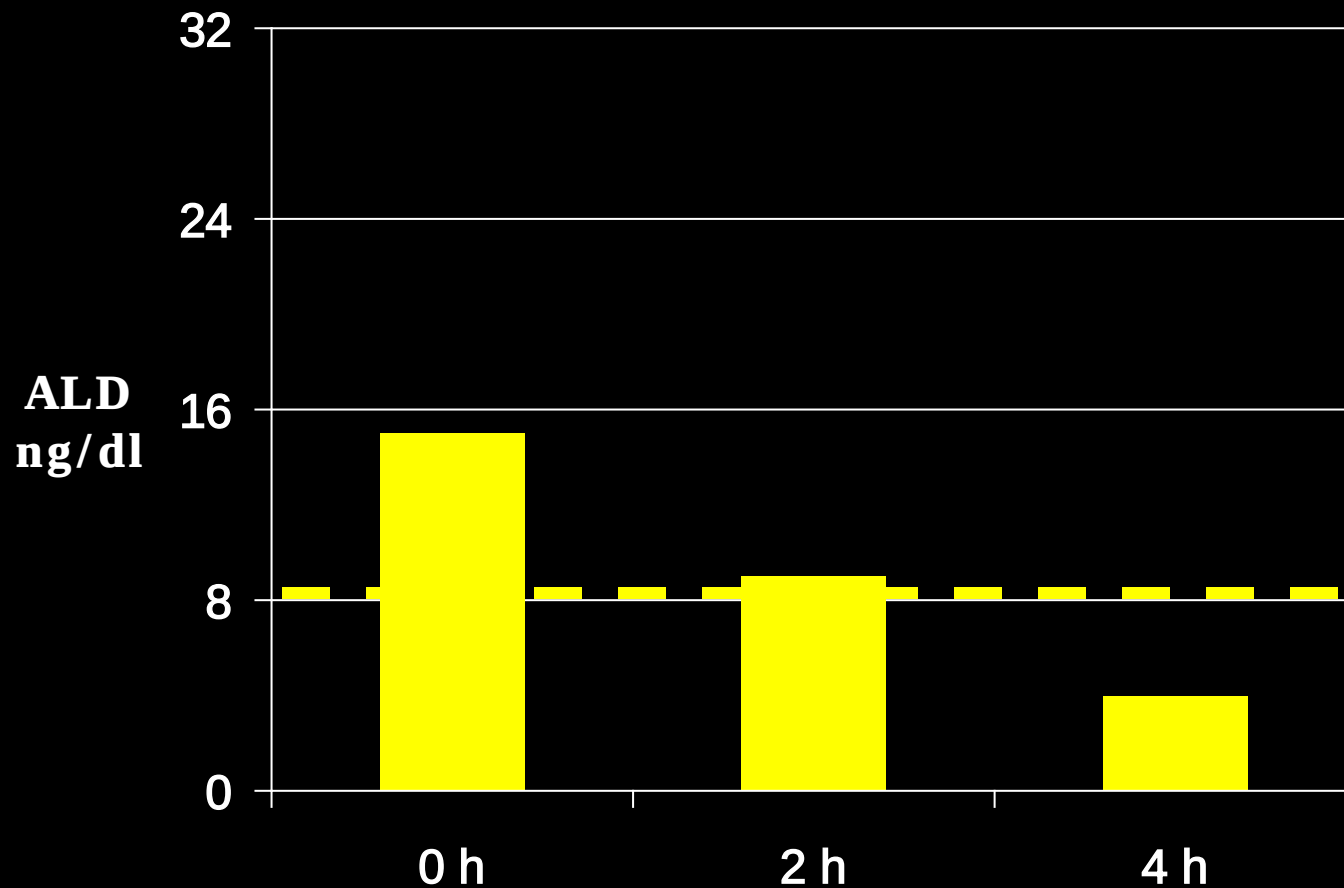


500 ml NaCl 0,9%  
ανά 1 ώρα

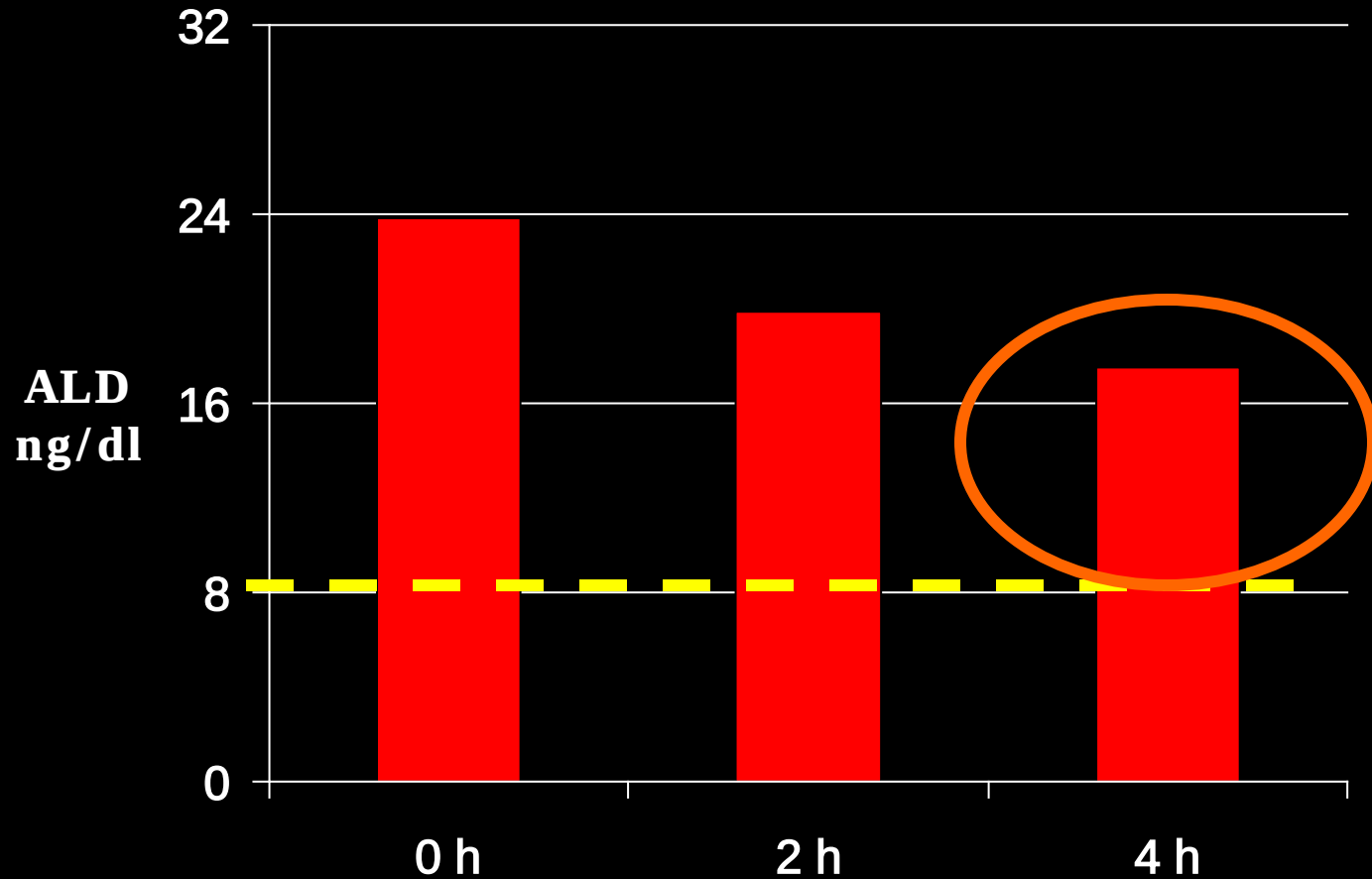
Διάγνωση πρωτοπαθούς αλδοστερονισμού:

ALD > 8 ng/dl μετά από 4 ώρες

# ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΦΟΡΤΩΣΗΣ ΜΕ 2L NaCl 0,9%



# ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΦΟΡΤΩΣΗΣ ΜΕ 2L NaCl 0,9%





# ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗΣ ΜΕ ΦΘΟΡΙΟΚΟΡΤΙΖΟΝΗ

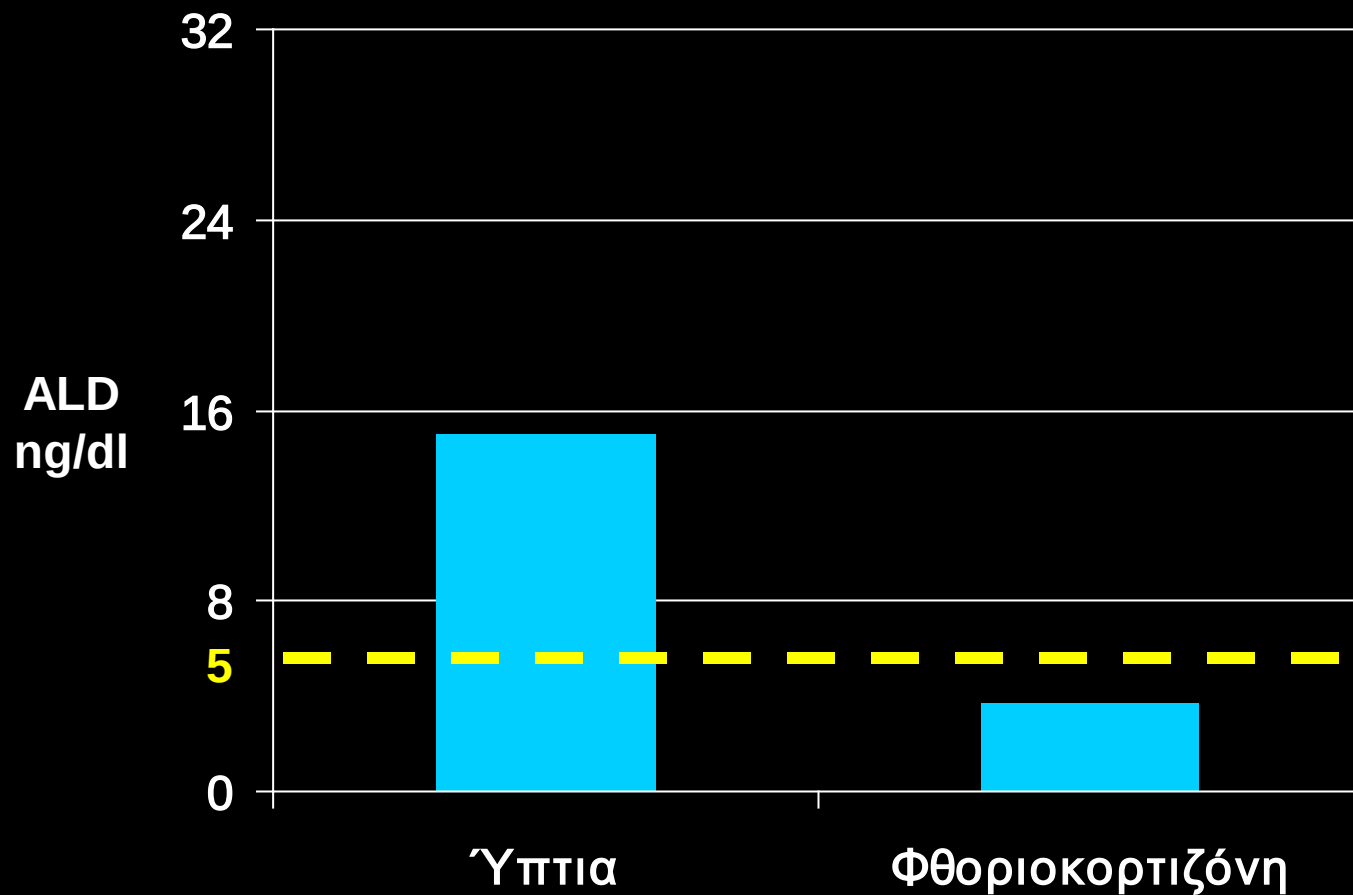


0,1 mg x 4  
για 4 μέρες

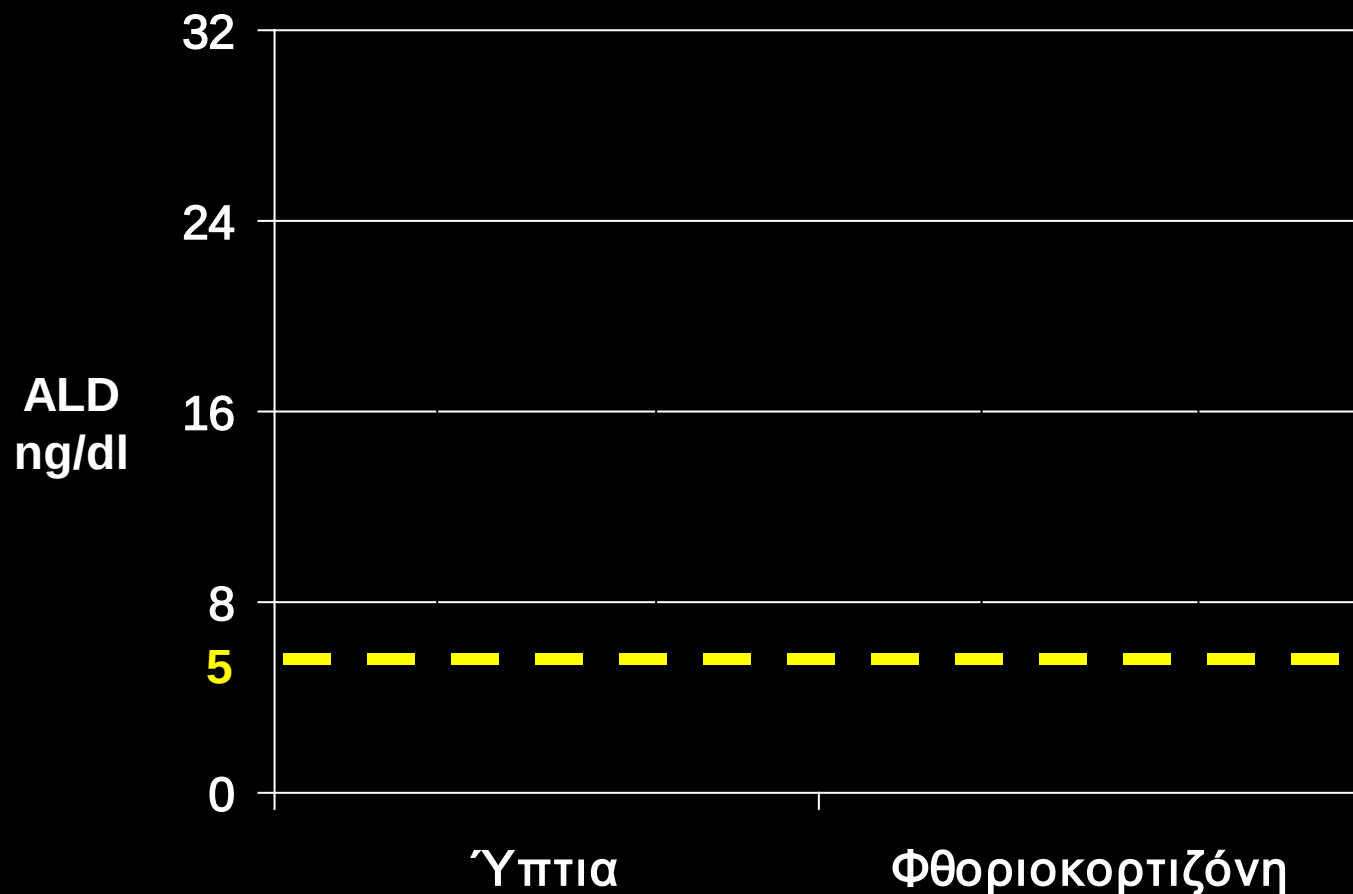
**Διάγνωση πρωτοπαθούς  
αλδοστερονισμού:**

ALD > 5 ng/dl μετά από 4 μέρες

# ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗΣ ΜΕ ΦΘΟΡΙΟΚΟΡΤΙΖΟΝΗ



# ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗΣ ΜΕ ΦΘΟΡΙΟΚΟΡΤΙΖΟΝΗ



- Μπήκε η διάγνωση και τώρα;

# Αιτιολογία

## 1. ΑΔΕΝΩΜΑ

- αυτόνομο
- ρενινοεξαρτώμενο
- (οικογενής τύπου II)

## 2. ΥΠΕΡΠΛΑΣΙΑ

ιδιοπαθής υπεραλδοστερονισμός (IHA)

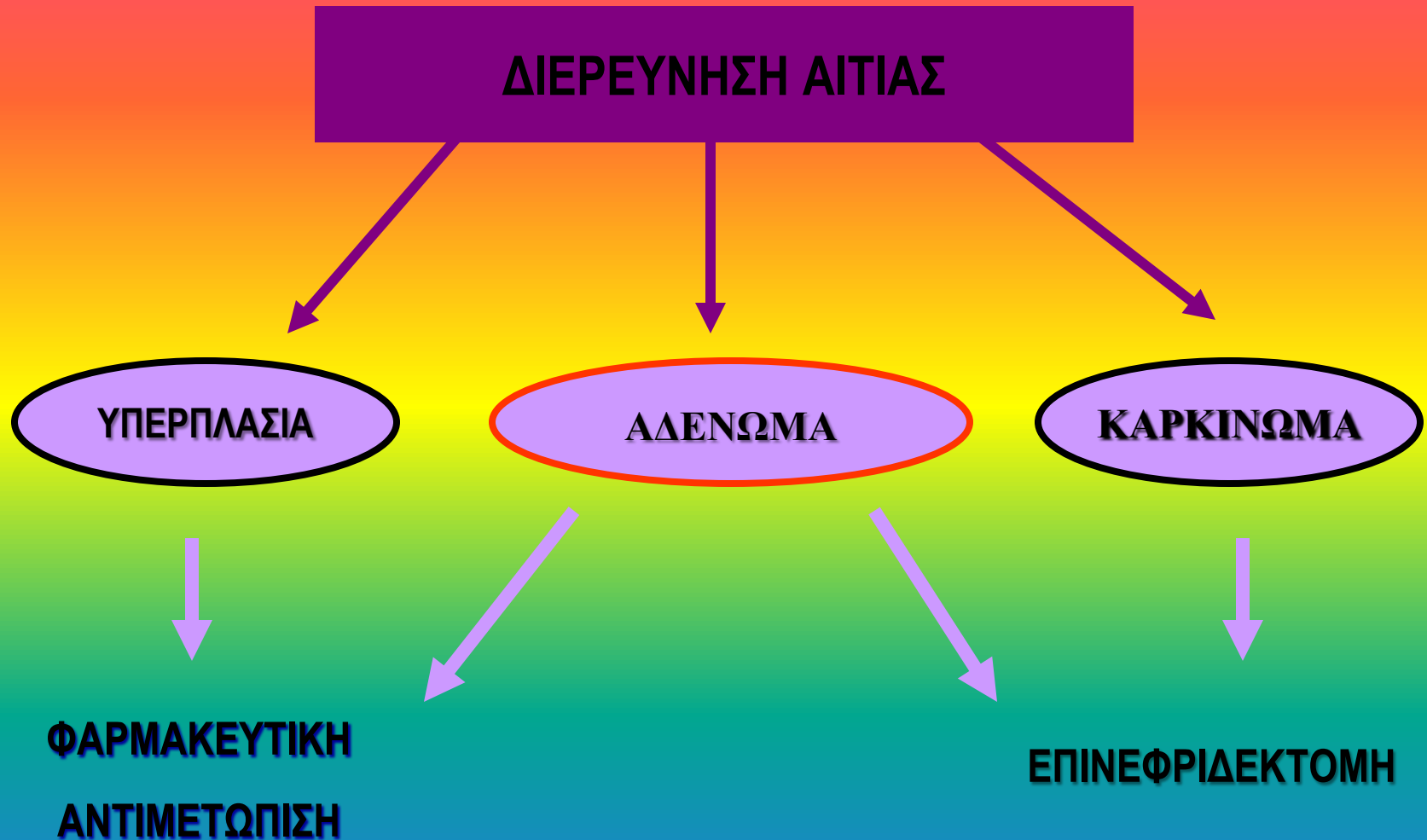
- πρωτοπαθής υπερπλασία επινεφριδίου (PAH)
- οικογενής τύπου I  
(που καταστέλλεται από γλυκοκορτικοειδή)

## 1. ΚΑΡΚΙΝΩΜΑ ΕΠΙΝΕΦΡΙΔΙΟΥ

# Μορφές

|            |      | ΑΔΕΝΩΜΑ |       | ΥΠΕΡΠΛΑΣΙΑ |      |
|------------|------|---------|-------|------------|------|
|            |      | n       | (%)   | n          | (%)  |
| • Conn     | 1966 | 22      | (100) | 0          | (0)  |
| • Priestly | 1968 | 48      | (96)  | 2          | (4)  |
| • Hunt     | 1975 | 66      | (86)  | 11         | (14) |
| • Ferris   | 1983 | 62      | (78)  | 17         | (22) |
| • Bravo    | 1983 | 70      | (87)  | 10         | (13) |
| • Melby    | 1984 | 151     | (71)  | 60         | (29) |
| • Biglieri | 1989 | 98      | (65)  | 52         | (35) |
| • Opocher  | 1993 | 57      | (51)  | 56         | (49) |
| • Gordon   | 1993 | (<50)   |       |            |      |

# Θεραπευτική προσέγγιση ΠΑ



3.0 2.05

-36.0

0.0

233

4

YS

OKU

OMA

-054, -027

N=-11.7

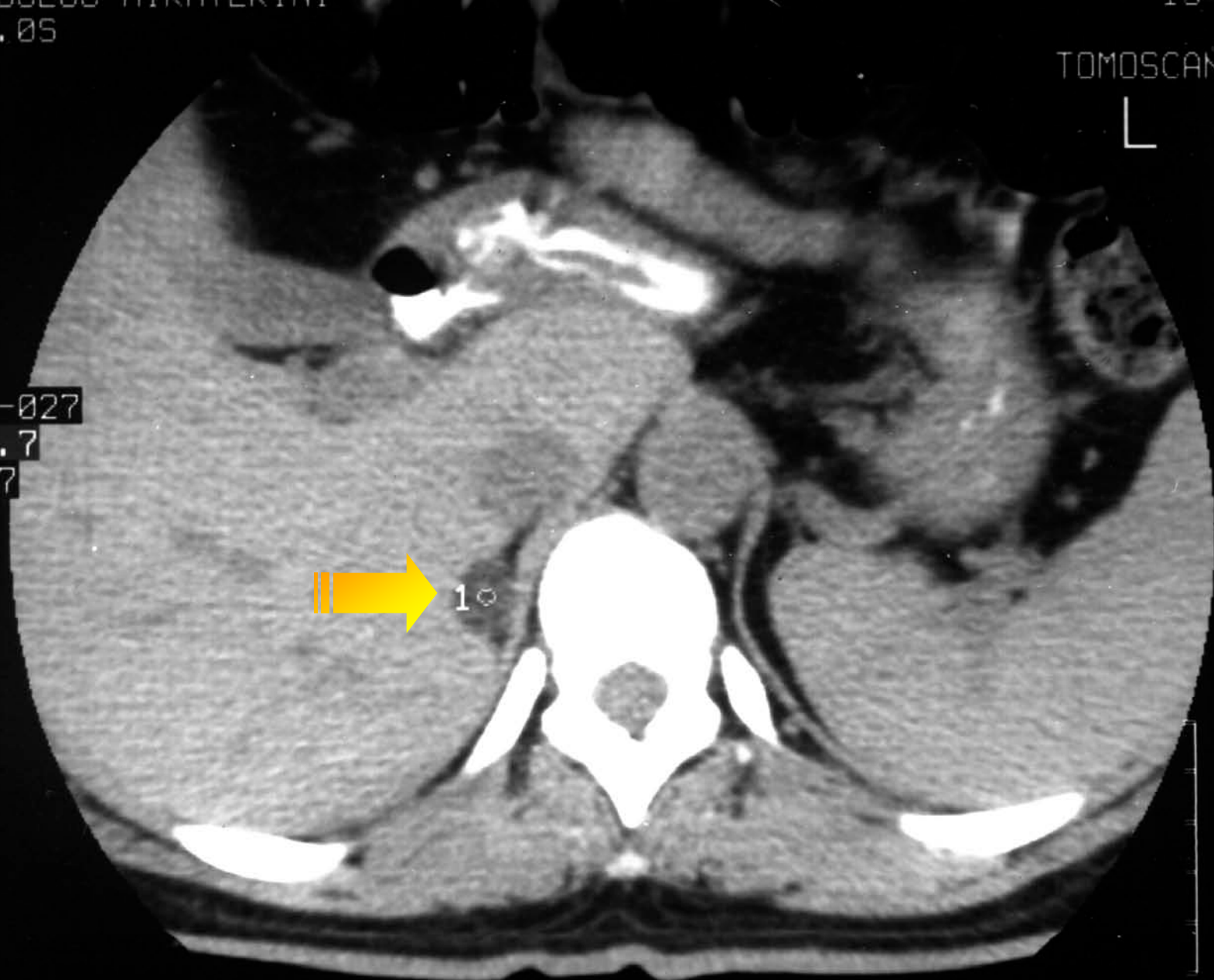
O=9.27

P=43

R=8.9

TOMOSCAN SR70

L



W

512\*5

ZM\*1

YRS

LOOKBOT 10



01/10/19  
02/11/95  
09:28:53

000001041-11 01/03/47 H

S 5 4.55  
P -15  
A 0  
B 168  
F 2  
HF/S  
120HU  
270MA

AI+097.060  
BI+151.055  
C+166.012  
DI+091.034  
E+28.8  
F+31.0

02/11/95  
09:28:59

L

CK/S

M300  
+10

320\*320  
2H\*2.5

000001041-11 01/03/47 H

S 5 4.55  
P -15  
A 0  
B 168  
F 2  
HF/S  
120HU  
270MA

AI+123.058  
BI+151.055  
C+166.012  
DI+091.034  
E+28.8  
F+31.0  
AI+123.058  
BI+142.036  
C+140.025  
DI+17.7  
E+78  
F+8.4

02/11/95  
09:28:59

L

CK/S

M300  
+10

320\*320  
2H\*2.5

02/11/95  
09:28:53

000001041-12 01/03/47 H

S 5 4.55  
P -20  
A 0  
B 168  
F 2  
HF/S  
120HU  
270MA

02/11/95  
09:29:26

L

CK/S

M325  
+6

320\*320  
2H\*2.5

000001041-13 01/03/47 H

S 5 4.55  
P -25  
A 0  
B 168  
F 2  
HF/S  
120HU  
270MA

02/11/95  
09:29:51

L

CK/S

M325  
+6

320\*320  
2H\*2.5

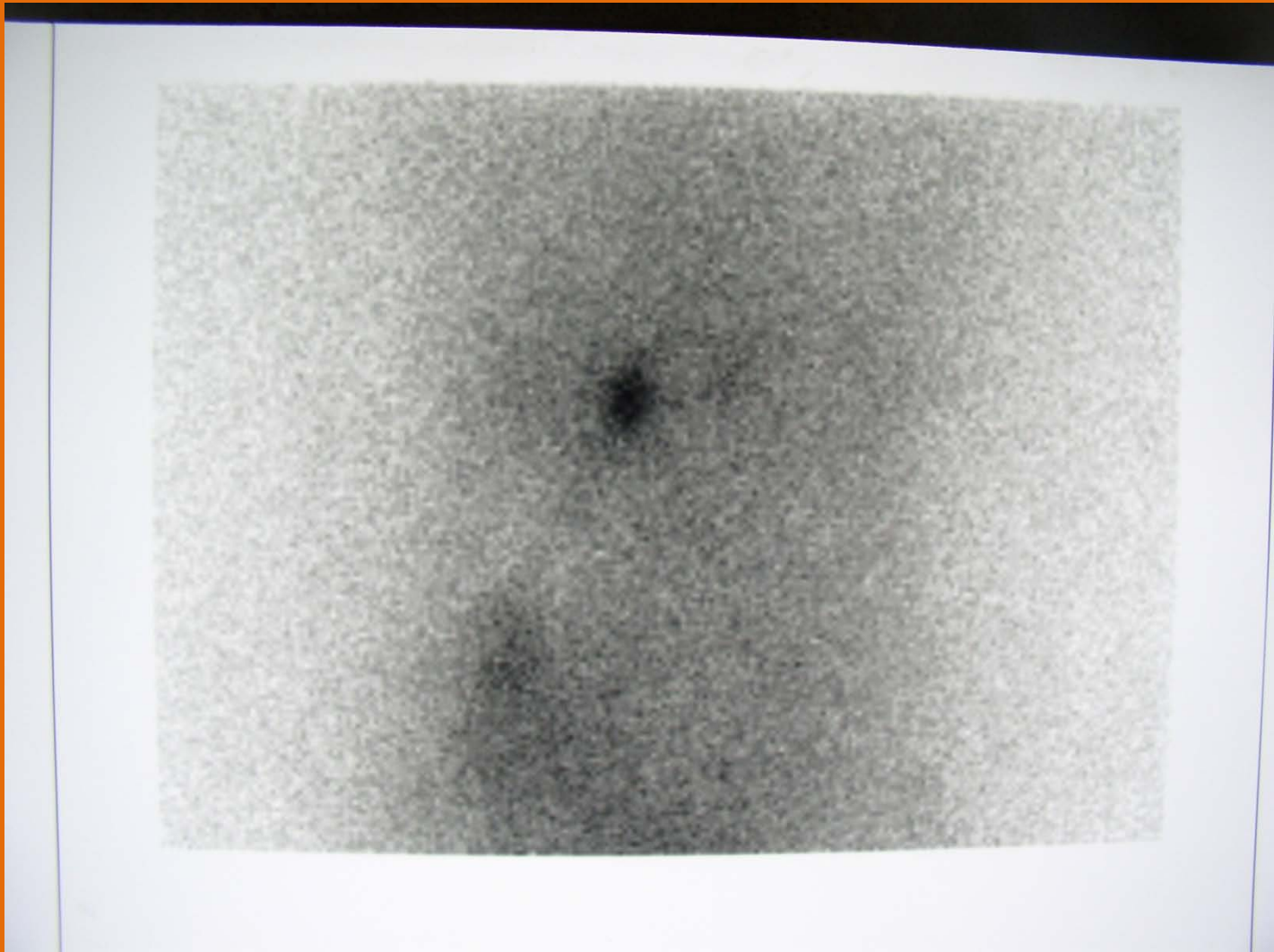
IP, ELENO/R1015

# Σχόλια

- Σχολιασμός για τα ευρήματα της αξονικής και της μαγνητικής στον αλδοστερονισμό
- Φυσιολογικά ευρήματα: 17%
- Ετερόπλευρος όζος: 37%
- Αμφοτερόπλευροι όζοι: 46%

- Έως και τα μισά αδενώματα είναι πολύ μικρά και δεν είναι επαρκώς ανιχνεύσιμα
- Το 37% έχει μη λειτουργικό αδένωμα

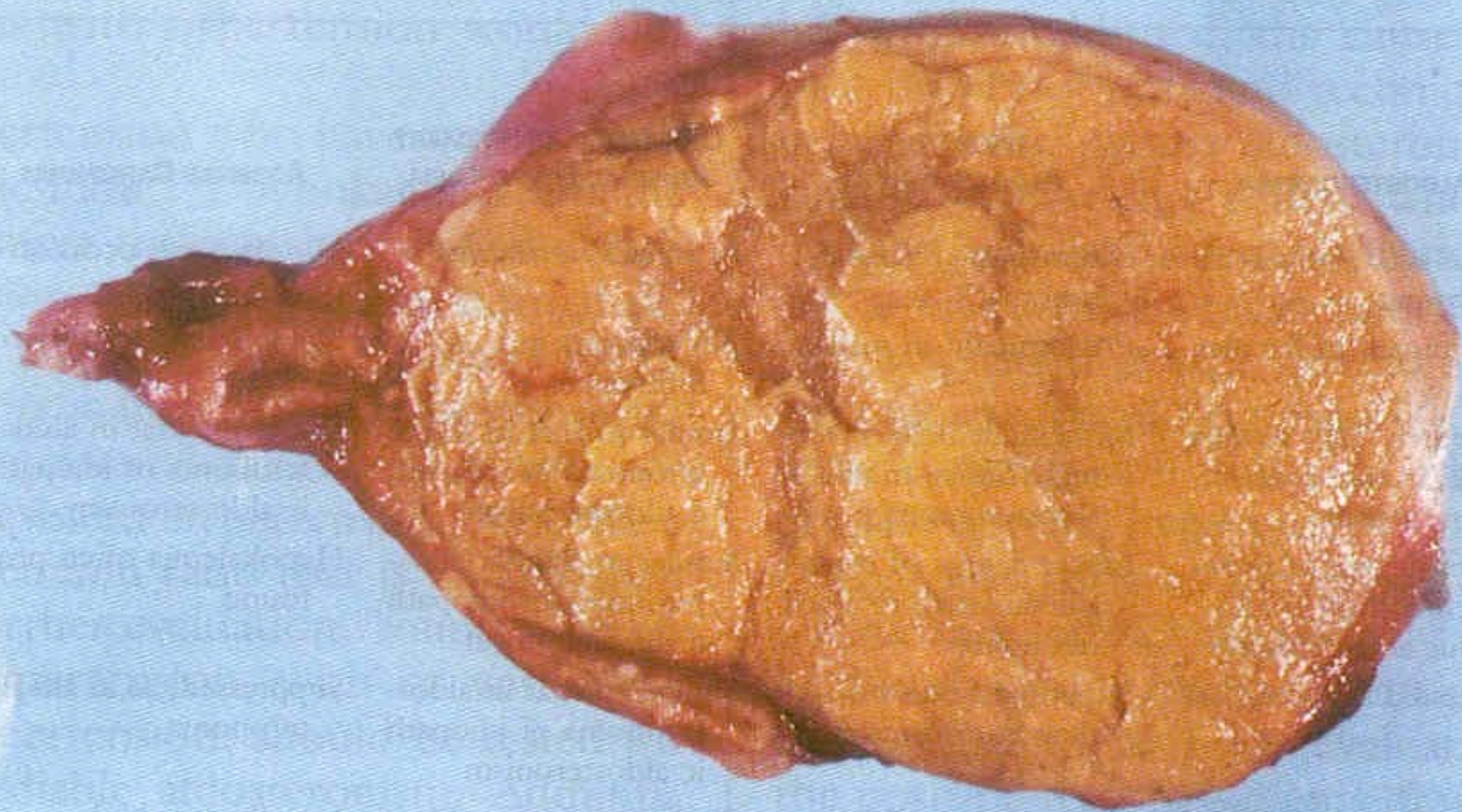
# ΣΠΙΝΘΗΡΟΓΡΑΦΗΜΑ ΜΕ ΙΩΔΟΧΟΛΗΣΤΕΡΟΛΗ



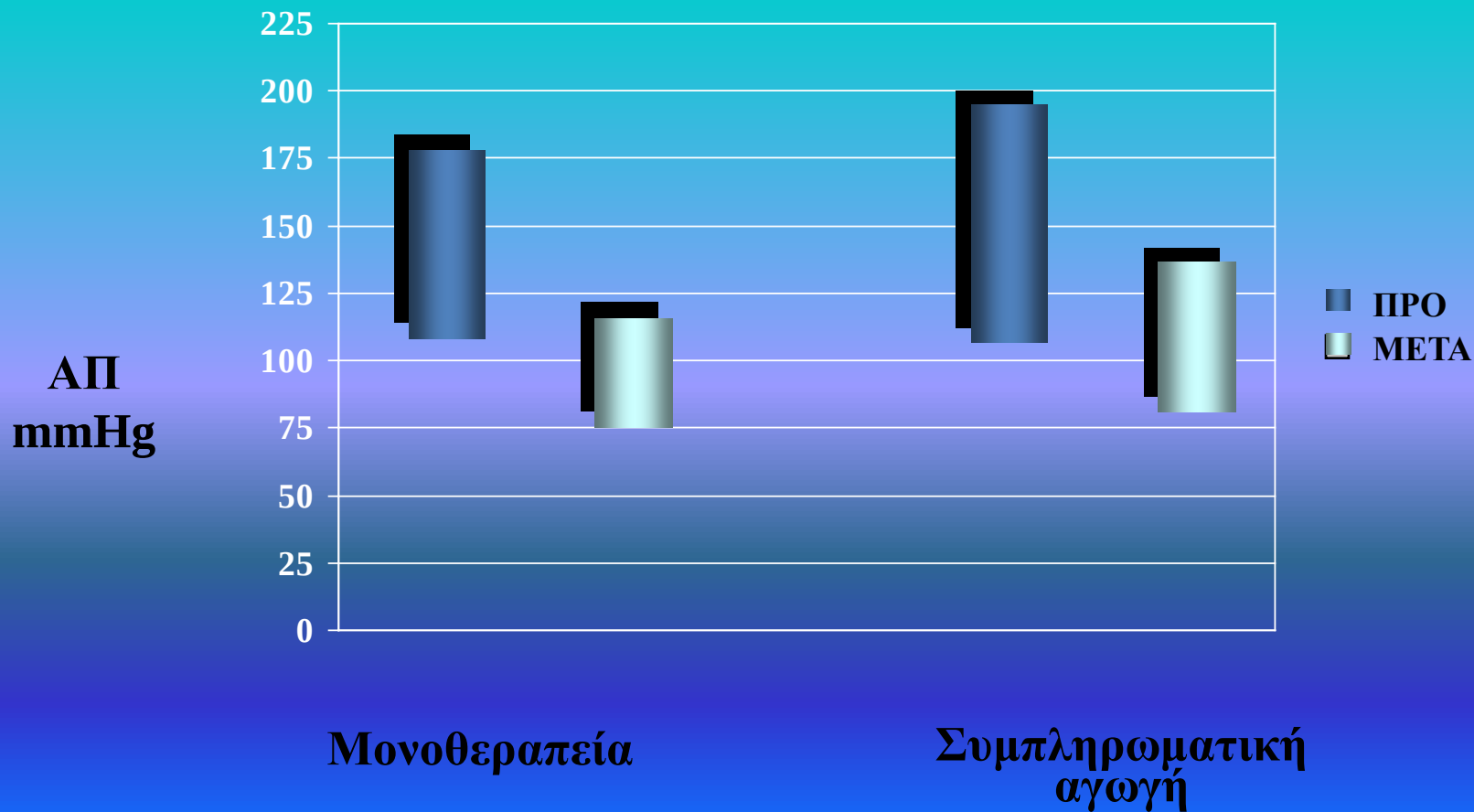
- Φλεβική δειγματοληψία
- Golden standard
- Αλλά...

Ο ευρών  
αμειφθήσεται





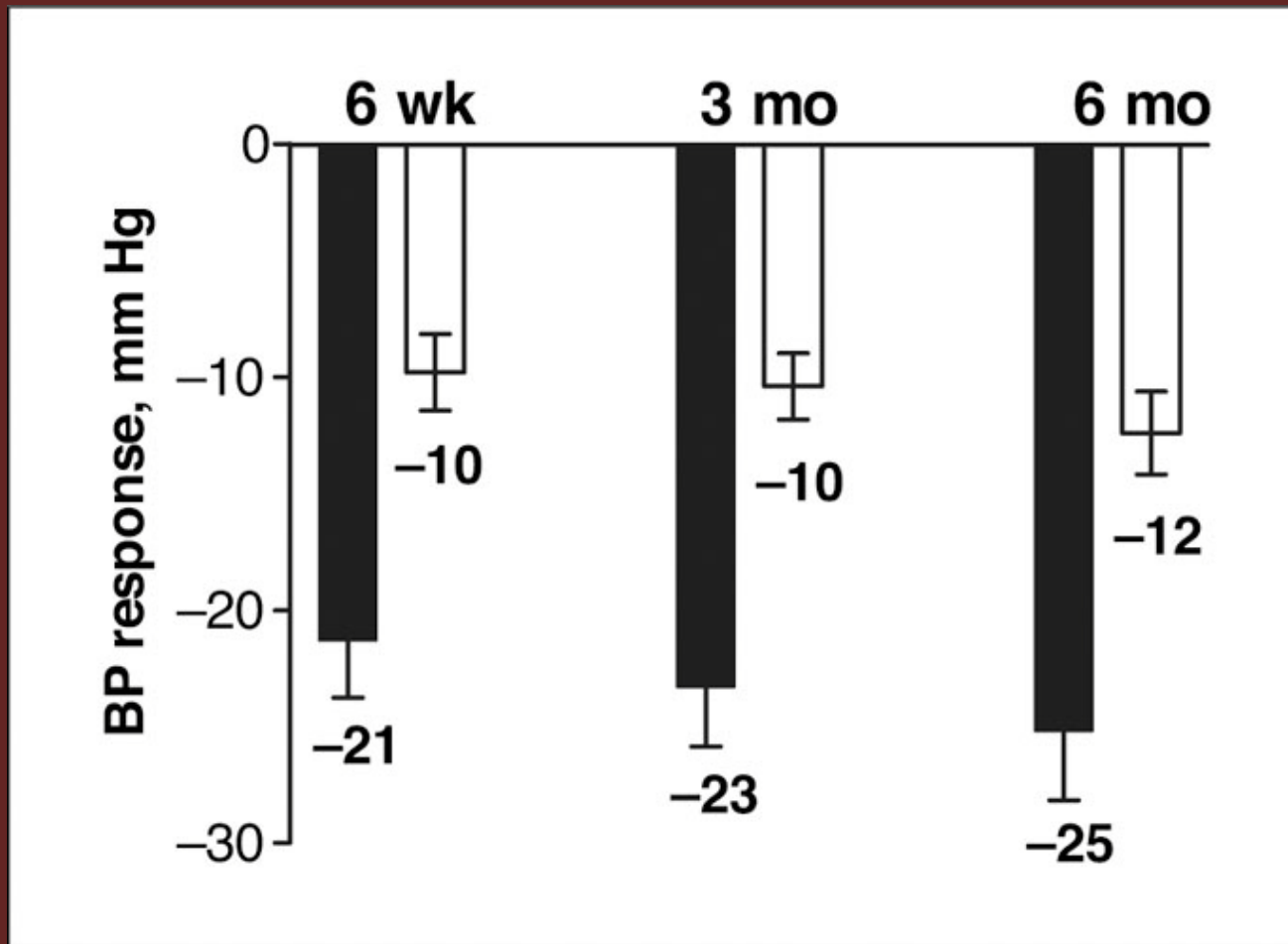
# ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΣΤΗ ΣΠΕΙΡΟΝΟΛΑΚΤΟΝΗ



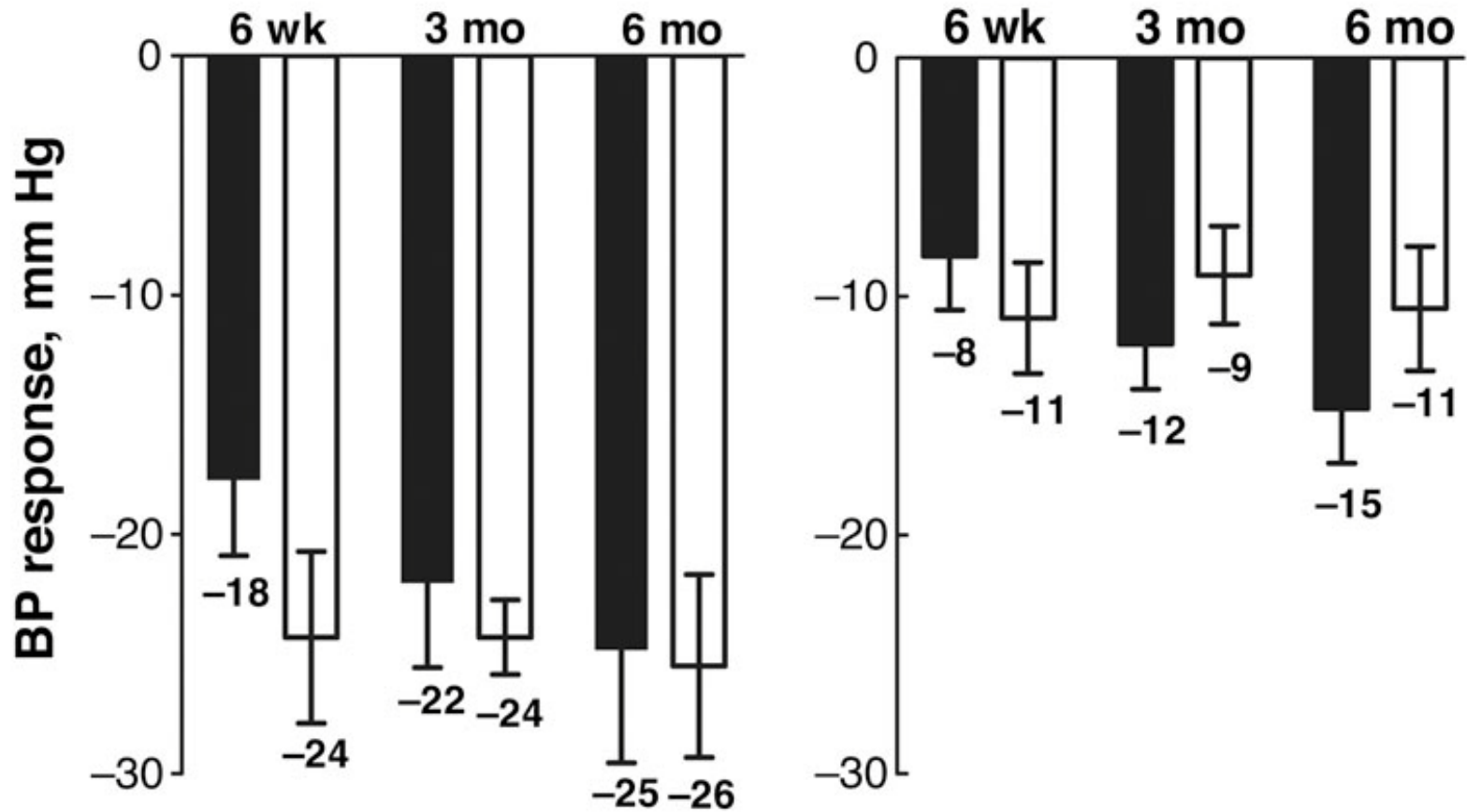


Αντίλογος

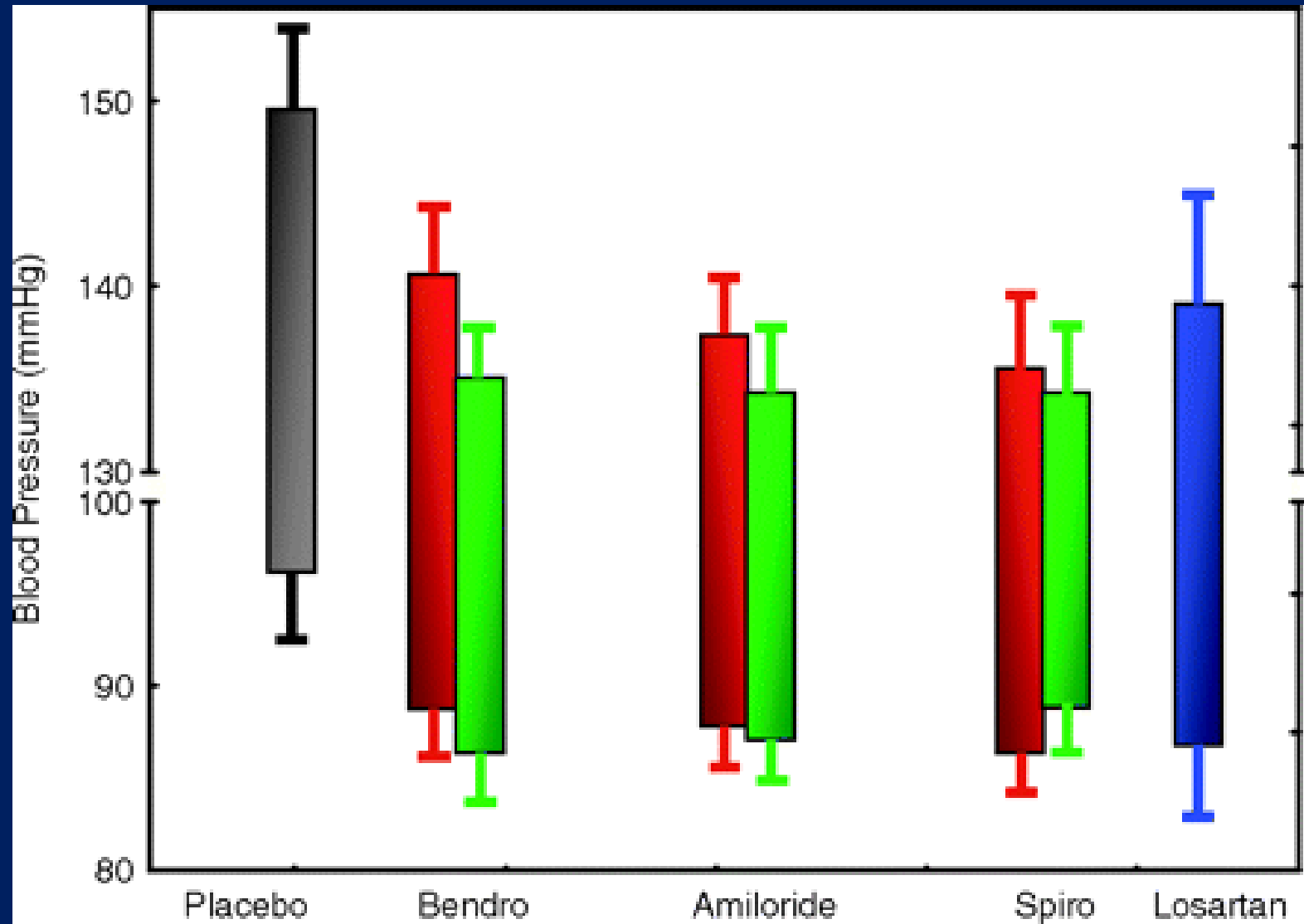
# Calhoun, Am J Hypertens 2003



# Σπειρονολακτόνη



# Brown, Circulation 2007



- Το πιο σημαντικό:
- Στον αλδοστερονισμό: πλήρης διακοπή
  - Στην ιδιοπαθή υπέρταση: on top

Ιπποκράτειο Νοσοκομείο  
Θεσσαλονίκης

Β' Προπαιδευτική Παθολογική Κλινική

Τηλ: 2310-892113, 892108

[sdouma@med.auth.gr](mailto:sdouma@med.auth.gr)

[petidisk@med.auth.gr](mailto:petidisk@med.auth.gr)

[zambouli@med.auth.gr](mailto:zambouli@med.auth.gr)