

# Ασθενής με Αρρυθμιστη Πίεση Ιατρείου υπό Τριπλή Θεραπεία

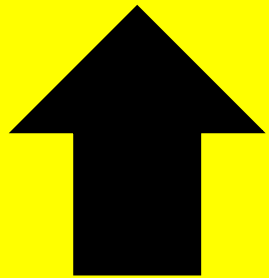
Κυριακούλης ΚΓ



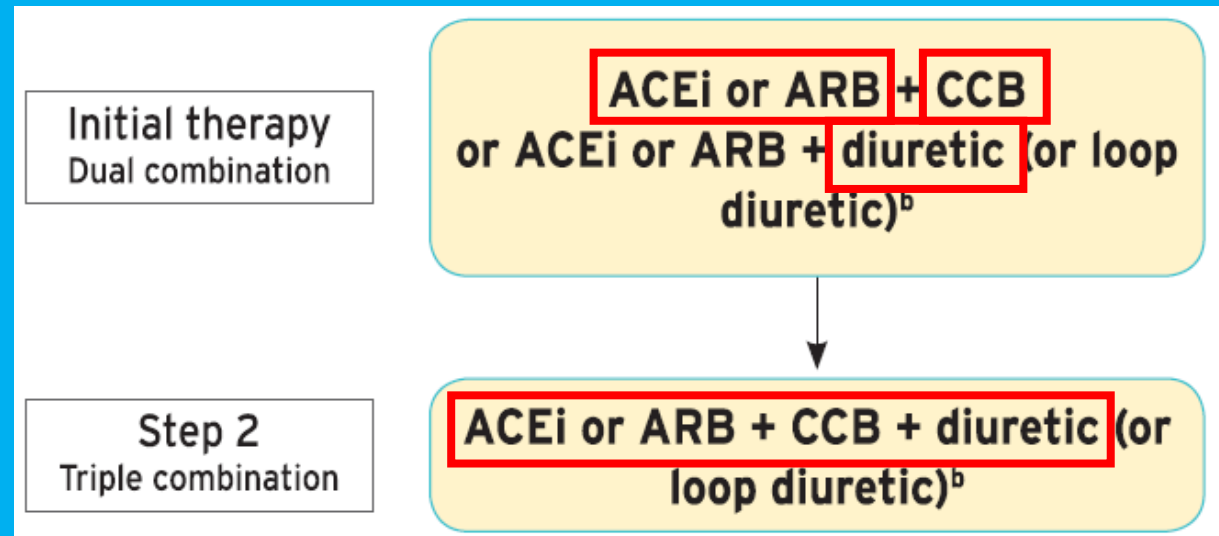
Κέντρο Υπέρτασης STRIDE-7

Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Ιατρική Σχολή  
Γ' Παθολογική Κλινική, Νοσοκομείο «Η Σωτηρία», Αθήνα

# Ασθενής με Αρρυθμιστη Πίεση Ιατρείου υπό Τριπλή Θεραπεία



Office BP





# Resistant hypertension

Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>
<p>It is recommended that hypertension be defined as resistant to treatment (i.e. resistant hypertension) when:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Optimal doses (or best-tolerated doses) of an appropriate therapeutic strategy, which should include a diuretic (typically an ACE inhibitor or an ARB with a CCB and a thiazide/thiazide-type diuretic), fails to lower clinic SBP and DBP values to &lt;140 mmHg and/or &lt;90 mmHg, respectively; and</li><li>● The inadequate control of BP has been confirmed by ABPM or HBPM; and</li><li>● After exclusion of various causes of pseudo-resistant hypertension (especially poor medication adherence) and secondary hypertension.</li></ul>	I	C

# ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ



**51 ετών**

Πρώτη φορά επίσκεψη στο ιατρείο για αρρυθμιστη ΑΠ

# ΙΣΤΟΡΙΚΟ

## • Ατομικό Αναμνηστικό

- Υπέρταση από έτους
- Αλλεργίες δεν αναφέρονται

## • Συνήθειες-Έξεις

- Κάπνισμα: 2-3 cig/day
- Αλκοόλ: ~7 alcohol units/εβδομάδα
- Άσκηση: Περπάτημα ~30min 2-3 φορές/εβδομάδα

## • Κοινωνικό Ιστορικό

- Επάγγελμα: Δάσκαλος

## • Οικογενειακό Ιστορικό

- Πατέρας ΑΕΕ (80 ετών)
- Μητέρα ΑΥ (50 ετών)

## • Φαρμακευτική αγωγή

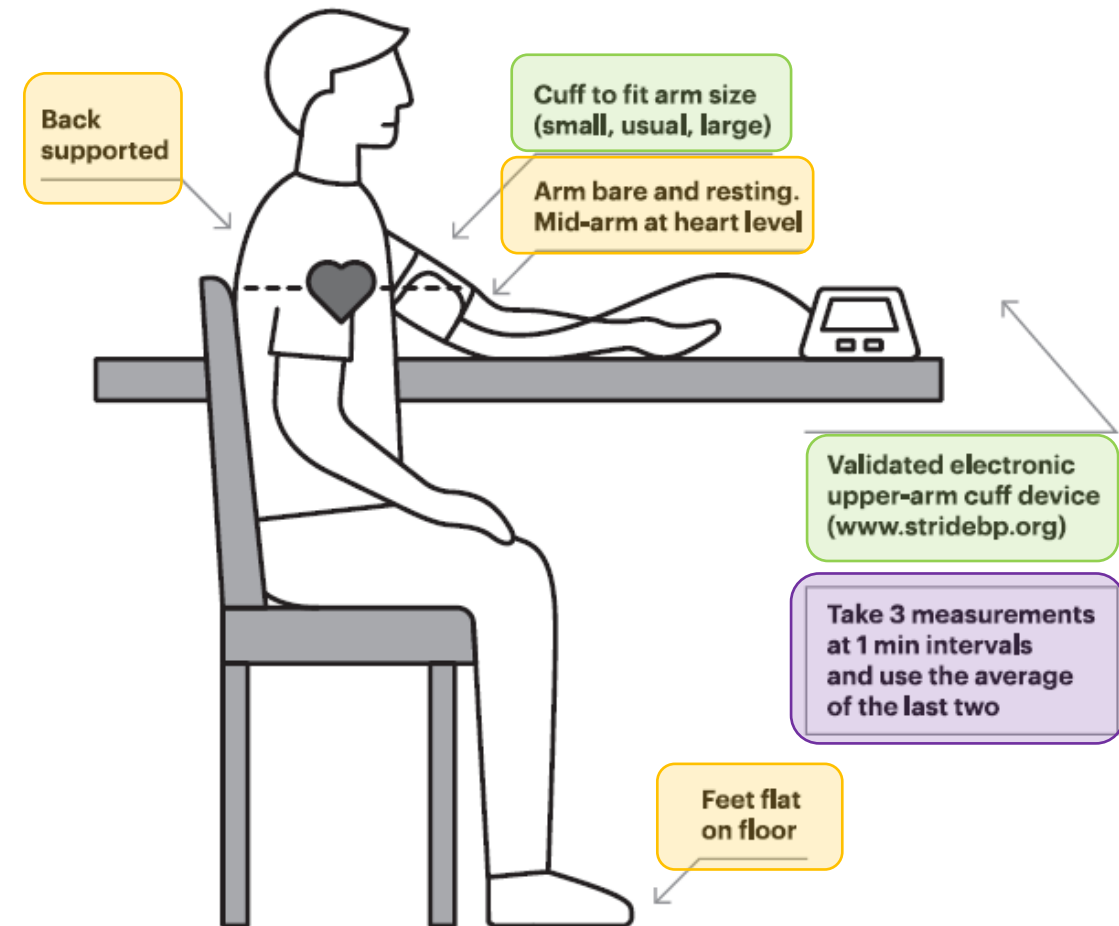
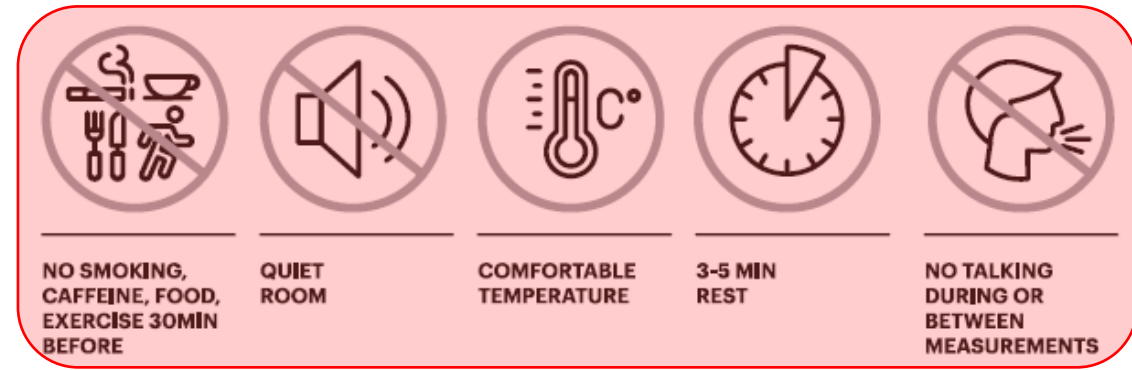
- |                          |       |       |
|--------------------------|-------|-------|
| • Ολμεσαρτάνη/Αμλοδιπίνη | 40/10 | 1 x 1 |
| • Υδροχλωροθειαζίδη      | 25    | ½ x 1 |
| • Σιμβαστατίνη           | 20    | 1 x 1 |
| • Ασπιρίνη               | 100   | 1 x 1 |

# ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

- Χωρίς ευρήματα από την κλινική εξέταση
- Ύψος 173cm, Βάρος 92kg → BMI 31 kg/m<sup>2</sup>

## ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΠΙΕΣΗ ΣΤΟ ΙΑΤΡΕΙΟ

154/90 mmHg - 79 (bpm)



# ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

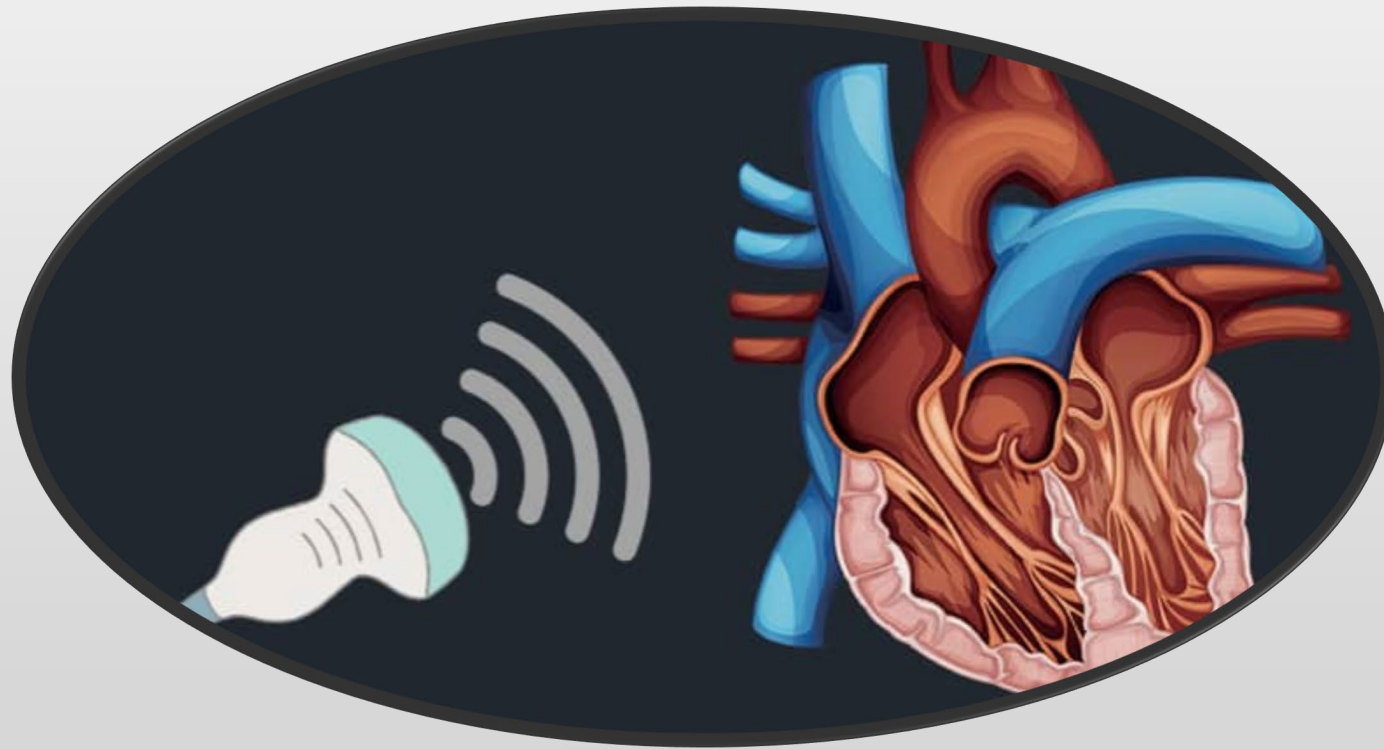
Hct (%) 45  
WBC (/μL) 4400  
PLT (/μL) 190000  
  
Ur (mg/dl) 42  
Cr (mg/dl) 1.0  
eGFR 79  
(ml/min/1,73m<sup>2</sup>)

Glu (mg/dl) 102  
HbA1c (%) 5.8  
  
TC (mg/dl) 180  
HDL (mg/dl) 40  
LDL (mg/dl) 105  
TG (mg/dl) 125

K (mg/dl) 3.9  
Na (mg/dl) 141  
  
UA (mg/dl) 5.2  
AST (IU/L) 25  
ALT (IU/L) 40  
CPK (IU/L) 71  
TSH (mU/L) 1.8

Γεν Ούρων  
Πρωτεΐνη (-)  
Γλυκόζη (-)  
RBC 0-2  
WBC 0-2  
  
ΗΚΓ  
SR, χωρίς ειδικές  
αλλοιώσεις

# ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ





# ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

<p><b>Very high risk</b></p>	<p>People with any of the following:</p> <p><b>Documented CVD, either clinical or unequivocal on imaging.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Clinical CVD</b> includes acute myocardial infarction, acute coronary syndrome, coronary or other arterial revascularization, stroke, TIA, aortic aneurysm, and PAD</li> <li>● <b>Unequivocal documented CVD on imaging</b> includes significant plaque (i.e. <math>\geq 50\%</math> stenosis) on angiography or ultrasound; it does not include increase in carotid intima-media thickness</li> <li>● <b>Diabetes mellitus with target organ damage</b>, e.g. proteinuria or a with a major risk factor such as grade 3 hypertension or hypercholesterolaemia</li> <li>● <b>Severe CKD</b> (eGFR <math>&lt; 30</math> mL/min/1.73 m<sup>2</sup>)</li> <li>● <b>A calculated 10 year SCORE of <math>\geq 10\%</math></b></li> </ul>
<p><b>High risk</b></p>	<p>People with any of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Marked elevation of a single risk factor</b>, particularly cholesterol <math>&gt; 8</math> mmol/L (<math>&gt; 310</math> mg/dL), e.g. familial hypercholesterolaemia or grade 3 hypertension (BP <math>\geq 180/110</math> mmHg)</li> <li>● <b>Most other people with diabetes mellitus</b> (except some young people with type 1 diabetes mellitus and without major risk factors, who may be at moderate-risk)</li> </ul> <p>Hypertensive LVH</p> <p>Moderate CKD eGFR 30-59 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>)</p> <p>A calculated 10 year SCORE of 5-10%</p>
<p><b>Moderate risk</b></p>	<p>People with:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● A calculated 10 year SCORE of <math>\geq 1</math> to <math>&lt; 5\%</math></li> <li>● Grade 2 hypertension</li> <li>● Many middle-aged people belong to this category</li> </ul>
<p><b>Low risk</b></p>	<p>People with:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● A calculated 10 year SCORE of <math>&lt; 1\%</math></li> </ul>

**3%**

# ΑΝΘΕΚΤΙΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ ???

1. ΟΒΡ 154/90 mmHg



2. Ολμεσαρτάνη/Αμλοδιπίνη 40/10 1 x 1

3. Υδροχλωροθειαζίδη 25  $\frac{1}{2}$  x 1



# ΑΠ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ



## ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ STRIDE -7

Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Γ' Παθολογική Κλινική, Νοσοκομείο Σωτηρία  
 Λ. Μεσογείων 152, 115 27 Αθήνα, Τηλ.: 210 7763117, Fax: 210 7719981, e-mail: hcsot@otenet.gr  
 www.kentroypertasis.gr www.stridebp.org

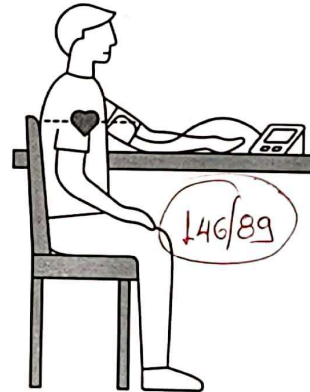
### ΜΕΤΡΗΣΗ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ

Όνοματεπώνυμο: [Redacted]

Ημ/νία γέννησης: [Redacted]

Πιεσόμετρο: [Redacted]

ΗΜΕΡΑ	Πρωί	1 <sup>η</sup>	2 <sup>η</sup>	Ωρα	Συστολική-Διαστολική	(Σφύξεις)
1 <sup>η</sup> ΗΜΕΡΑ 20/2/2021	Πρωί	1 <sup>η</sup>	---	---	152 - 94	(75)
		2 <sup>η</sup>	---	---	150 - 92	(73)
	Βράδυ	1 <sup>η</sup>	---	---	151 - 92	(73)
		2 <sup>η</sup>	---	---	147 - 91	(72)
2 <sup>η</sup> ΗΜΕΡΑ 21/2/2021	Πρωί	1 <sup>η</sup>	---	---	148 - 90	(75)
		2 <sup>η</sup>	---	---	140 - 86	(74)
	Βράδυ	1 <sup>η</sup>	---	---	147 - 87	(81)
		2 <sup>η</sup>	---	---	142 - 87	(77)
3 <sup>η</sup> ΗΜΕΡΑ 22/2/2021	Πρωί	1 <sup>η</sup>	---	---	148 - 92	(82)
		2 <sup>η</sup>	---	---	141 - 91	(77)
	Βράδυ	1 <sup>η</sup>	---	---	164 - 88	(74)
		2 <sup>η</sup>	---	---	152 - 88	(74)
4 <sup>η</sup> ΗΜΕΡΑ 23/2/2021	Πρωί	1 <sup>η</sup>	---	---	147 - 89	(81)
		2 <sup>η</sup>	---	---	142 - 88	(77)
	Βράδυ	1 <sup>η</sup>	---	---	144 - 80	(77)
		2 <sup>η</sup>	---	---	140 - 87	(76)
5 <sup>η</sup> ΗΜΕΡΑ 24/2/2021	Πρωί	1 <sup>η</sup>	---	---	148 - 97	(82)
		2 <sup>η</sup>	---	---	144 - 89	(80)
	Βράδυ	1 <sup>η</sup>	---	---	143 - 88	(79)
		2 <sup>η</sup>	---	---	141 - 87	(80)



Χρησιμοποιείτε πιστοποιημένο αυτόματο πιεσόμετρο βραχίονα (www.stridebp.org)

Πριν από κάθε επίσκεψη στον ιατρό:

- Μετρήστε για 7 ημέρες (τουλάχιστον 3)
- Πρωί & απόγευμα πριν τα φάρμακα
- Μετά 5 λεπτά ανάπαυση καθιστή/ός
- 2 μετρήσεις με μεσοδιάστημα 1 λεπτού

Μακροχρόνια παρακολούθηση:

- Διπλή μέτρηση 1 ή 2 φορές την εβδομάδα, ή το μήνα

6<sup>η</sup> ΗΜΕΡΑ Πρωί 1<sup>η</sup> 2<sup>η</sup> Ωρα Συστολική-Διαστολική (Σφύξεις)

146/89

ΣΗΜΕΙΩΣΤΕ ΕΔΩ ΤΟ ΜΕΣΟ ΟΡΟ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ  
 ΕΚΤΟΣ ΤΗΣ 1<sup>ΗΣ</sup> ΜΕΡΑΣ: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

# ΟΔΗΓΙΕΣ



1. Τιτλοποίηση δόσης αντιυπερτασικών:

Ολμεσαρτάνη / Αμλοδιπίνη / Υδροχλωροθειαζίδα  
40 / 10 / 25 mg

2. Ροσουβαστατίνη 20 mg

3. Διακοπή Ασπιρίνης

4. Επανεκτίμηση σε 4 εβδομάδες με μετρήσεις στο σπίτι και εξετάσεις αίματος (ουρία, κρεατινίνη, κάλιο, νάτριο)

# ΥΓΙΕΙΝΟΔΙΑΙΤΗΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Treatment of hypertension: lifestyle interventions		
Salt restriction to <5 g per day is recommended.	I	A
It is recommended to restrict alcohol consumption to <14 units per week for men and <8 units per week for women.	I	A
Increased consumption of vegetables, fresh fruits, fish, nuts, unsaturated fatty acids (olive oil); low consumption of red meat; and consumption of low-fat dairy products are recommended.	I	A
Body weight control is indicated to avoid obesity (BMI >30 kg/m <sup>2</sup> , or waist circumference >102 cm in men and >88 cm in women) and aim for healthy BMI (about 20–25 kg/m <sup>2</sup> ) and waist circumference values (<94 cm in men and <80 cm in women) to reduce BP and CV risk.	I	A
Regular aerobic exercise (e.g. ≥30 min of moderate dynamic exercise on 5–7 days per week) is recommended.	I	A
Smoking cessation and supportive care and referral to smoking cessation programmes are recommended.	I	B
It is recommended to avoid binge drinking.	III	A

2<sup>n</sup> ΕΠΙΣΚΕΨΗ

# 2<sup>η</sup> Επίσκεψη

	1 <sup>η</sup> ΕΠΙΣΚΕΨΗ	2 <sup>η</sup> ΕΠΙΣΚΕΨΗ
ΙΑΤΡΕΙΟ	154/90-79	147/84-81
ΣΠΙΤΙ	146/89-78	139/82-76

24ωρη καταγραφή

???

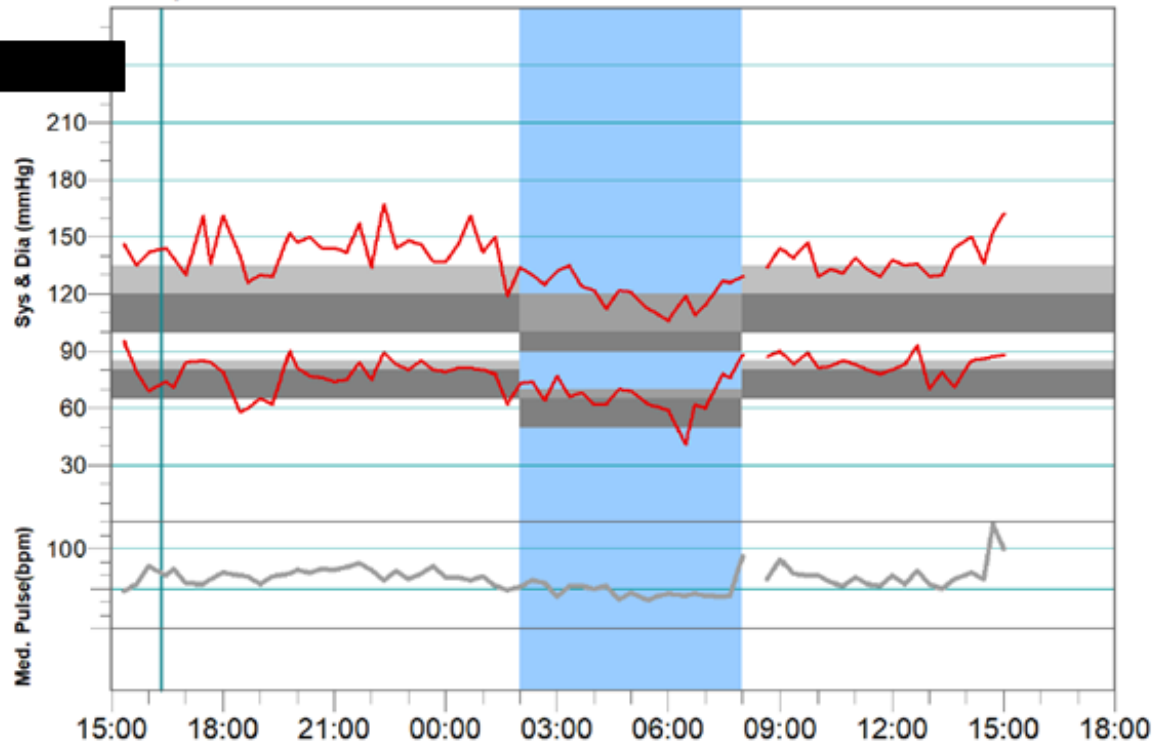


# 24ωρη καταγραφή

Physician : PROF GS STERGIUOY

Study Date 30/03/2021

Patient ID : 1	
Name : ██████████	
Sex : Male	
Age : 51	
DOB : ██████████	
<b>Day and Night Period</b>	
Time	Interval
Day : 07 ~ 23	20 min
Night : 23 ~ 07	20 min
<b>Actual Awake / Asleep</b>	
Awake : 08 ~ 02 h	
Asleep : 02 ~ 08 h	
<b>BP Threshold</b>	
Day : 135/85 mmHg	
Night : 120/70 mmHg	



<b>Readings</b>	
Total Readings :	72
Successful :	71 (98,6%)
<b>BP Load</b>	
Day readings $\geq$ 135/85	77,4%
Night readings $\geq$ 120/70	61,1%

<b>Average Blood Pressure (SD)</b>						
	Sys	Dia	HR	MAP	PP	
24-hr	137 (12)	79 (9)	78 (9)	97	60	
Awake	142 (7)	82 (6)	81 (7)	101	62	
Asleep	121 (8)	74 (7)	68 (4)	84	55	

<b>24h: 130/80</b>		
<b>Day: 135/85</b>		
<b>Night: 120/70</b>		
<b>Night-time Dip%</b>		
	Sys	Dia
Dip%	14,6	18,0

# 2<sup>η</sup> Επίσκεψη

	1 <sup>η</sup> ΕΠΙΣΚΕΨΗ	2 <sup>η</sup> ΕΠΙΣΚΕΨΗ
ΙΑΤΡΕΙΟ	154/90-79	147/86-81
ΣΠΙΤΙ	146/89-78	140/82-76
24 <sup>η</sup> ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ		24 Cr 1 8 Dc K 3.7 1 Nig Na 140 68

# ΑΝΘΕΚΤΙΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ

???

# ΑΝΘΕΚΤΙΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ

1. Συνεργασιμότητα του ασθενούς
2. Σωστή μέτρηση της ΑΠ - επιβεβαίωση εκτός ιατρείου
3. Υγιεινοδιαιτητικοί παράγοντες (βάρος, αλάτι, αλκοόλ)
4. Φάρμακα - ουσίες που αυξάνουν την ΑΠ
5. Δευτεροπαθής υπέρταση

# ΑΝΘΕΚΤΙΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ

1. Συνεργασιμότητα του ασθενούς
2. Σωστή μέτρηση της ΑΠ - επιβεβαίωση εκτός ιατρείου
3. Υγιεινοδιαιτητικοί παράγοντες (βάρος, αλάτι, αλκοόλ)
4. Φάρμακα - ουσίες που αυξάνουν την ΑΠ
5. Δευτεροπαθής υπέρταση

# ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΜΟΤΗΤΑ

**Table 1.** Non-adherence in resistance hypertension—referral clinics

<i>Study</i>	<i>Location</i>	<i>Method of non-adherent asses</i>	<i>Non-adherent</i>
Yakovlevitch and Black <sup>31</sup>	New Haven, CT, USA	MD interview	9/91 (9.9%)
Garg <i>et al.</i> <sup>32</sup>	Chicago, IL, USA	MD interview	141 (16.0%)
de Souza <i>et al.</i> <sup>33</sup>	San Paulo, Brazil	Pill count	16/44 (36%)
Ceral <i>et al.</i> <sup>34</sup>	Prague Czech R	Serum level	55/84 (65.5)
Jung <i>et al.</i> <sup>35</sup>	Frankfurt, Germany	Urine level	40/76 (53%)
Brinker <i>et al.</i> <sup>36</sup>	Dallas, TX, USA	Urine level	23/40 (57.5%)

# ΑΝΘΕΚΤΙΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ

1. Συνεργασιμότητα του ασθενούς
2. Σωστή μέτρηση της ΑΤ - επιβεβαίωση εκτός ιατρείου
3. Υγιεινοδιαιτητικοί παράγοντες (βάρος, αλάτι, αλκοόλ)
4. Φάρμακα - ουσίες που αυξάνουν την ΑΤ
5. Δευτεροπαθής υπέρταση

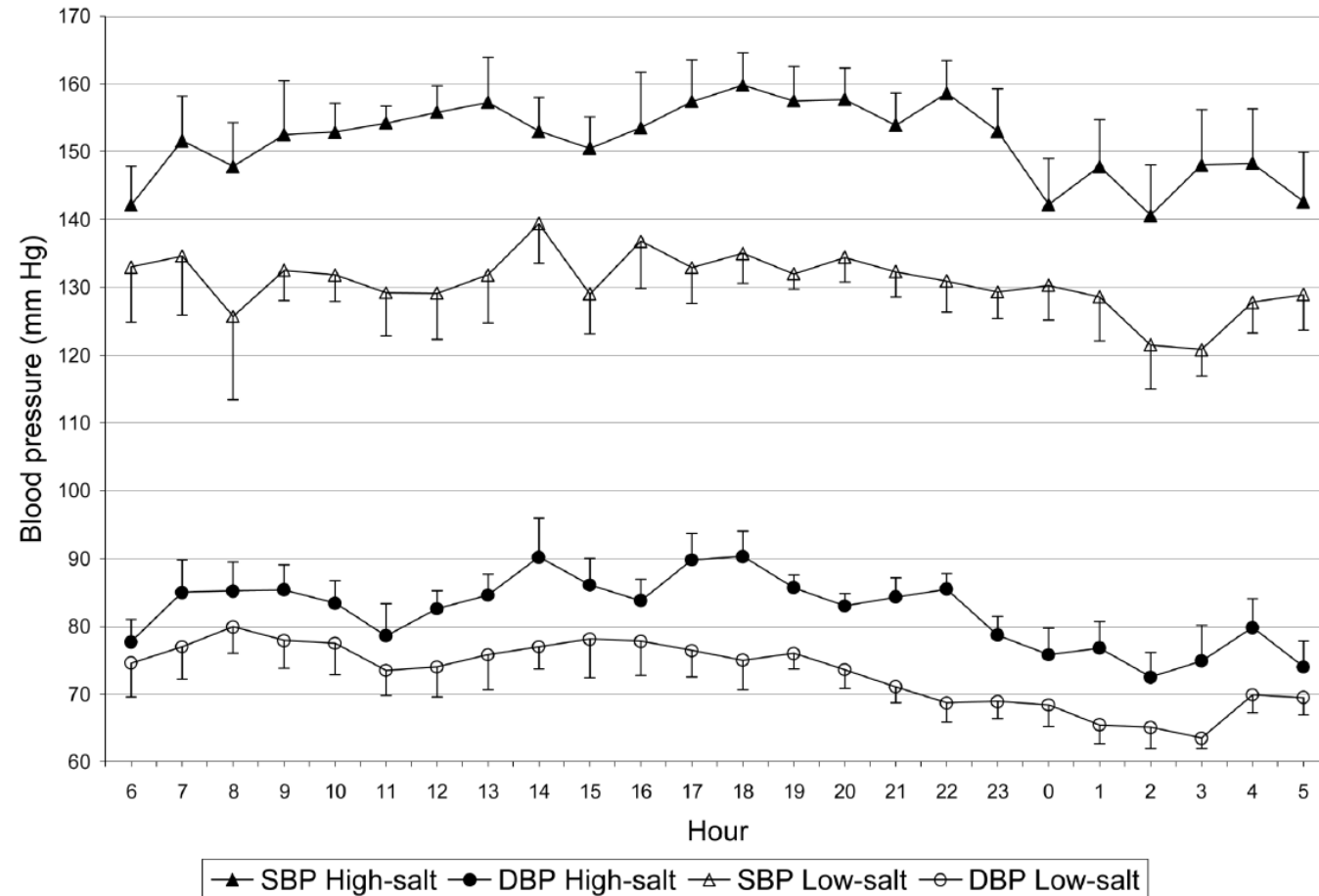
# ΑΝΘΕΚΤΙΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ

1. Συνεργασιμότητα του ασθενούς
2. Σωστή μέτρηση της ΑΠ - επιβεβαίωση εκτός ιατρείου
3. Υγιεινοδιαιτητικοί παράγοντες (βάρος, αλάτι, αλκοόλ)
4. Φάρμακα - ουσίες που αυξάνουν την ΑΠ
5. Δευτεροπαθής υπέρταση



# ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΛΑΤΟΣ

## 12 subjects with Resistant Hypertension



# ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΛΑΤΟΣ

Treatment of hypertension: lifestyle interventions		
Salt restriction to <5 g per day is recommended.	I	A
It is recommended to restrict alcohol consumption to <14 units per week for men and <8 units per week for women.	I	A
Increased consumption of vegetables, fresh fruits, fish, nuts, unsaturated fatty acids (olive oil); low consumption of red meat; and consumption of low-fat dairy products are recommended.	I	A
Body weight control is indicated to avoid obesity (BMI >30 kg/m <sup>2</sup> , or waist circumference >102 cm in men and >88 cm in women) and aim for healthy BMI (about 20–25 kg/m <sup>2</sup> ) and waist circumference values (<94 cm in men and <80 cm in women) to reduce BP and CV risk.	I	A
Regular aerobic exercise (e.g. ≥30 min of moderate dynamic exercise on 5–7 days per week) is recommended.	I	A
Smoking cessation and supportive care and referral to smoking cessation programmes are recommended.	I	B
It is recommended to avoid binge drinking.	III	A

# ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΛΑΤΟΣ



# ΑΝΘΕΚΤΙΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ

1. Συνεργασιμότητα του ασθενούς
2. Σωστή μέτρηση της ΑΠ - επιβεβαίωση εκτός ιατρείου
3. Υγιεινοδιαιτητικοί παράγοντες (βάρος, αλάτι, αλκοόλ)
4. Φάρμακα - ουσίες που αυξάνουν την ΑΠ
5. Δευτεροπαθής υπέρταση

# ΦΑΡΜΑΚΑ

## Drugs and substances that may cause raised BP

### Prescribed drugs

- Oral contraceptives
- Sympathomimetic agents (e.g. decongestants in proprietary cold remedies)
- Non-steroidal anti-inflammatory drugs
- Cyclosporin
- Erythropoietin
- Steroids (e.g. prednisolone and hydrocortisone)
- Some cancer therapies

### Non-prescription drugs

- Recreational drugs (e.g. cocaine, amphetamines, and anabolic steroids)
- Excessive liquorice ingestion
- Herbal remedies (e.g. ephedra and ma huang)

# ΑΝΘΕΚΤΙΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ

1. Συνεργασιμότητα του ασθενούς
2. Σωστή μέτρηση της ΑΠ - επιβεβαίωση εκτός ιατρείου
3. Υγιεινοδιαιτητικοί παράγοντες (βάρος, αλάτι, αλκοόλ)
4. Φάρμακα - ουσίες που αυξάνουν την ΑΠ
5. Δευτεροπαθής υπέρταση

# ΔΕΥΤΕΡΟΤΑΘΗΣ ΥΠΕΡΤΑΣΗ

## Causes of secondary resistant hypertension

### More common causes

- Primary hyperaldosteronism 🙄
- Atherosclerotic renovascular disease 😐
- Sleep apnoea 😐
- CKD 😊

# Prevalence of primary hyperaldosteronism in resistant hypertension: a retrospective observational study

*Stella Douma, Konstantinos Petidis, Michael Doumas, Panagiota Papaefthimiou, Areti Triantafyllou, Niki Kartali, Nikolaos Papadopoulos, Konstantinos Vogiatzis, Chrysanthos Zamboulis*

## Summary

**Background** Results of several studies published since 1999 suggest that primary hyperaldosteronism (also known as Conn's syndrome) affects more than 10% of people with hypertension; however, such a high prevalence has also been disputed. Experts generally agree that resistant hypertension has the highest prevalence of primary hyperaldosteronism, on the basis of small studies. We aimed to assess the prevalence of primary hyperaldosteronism in a large group of patients with resistant hypertension.

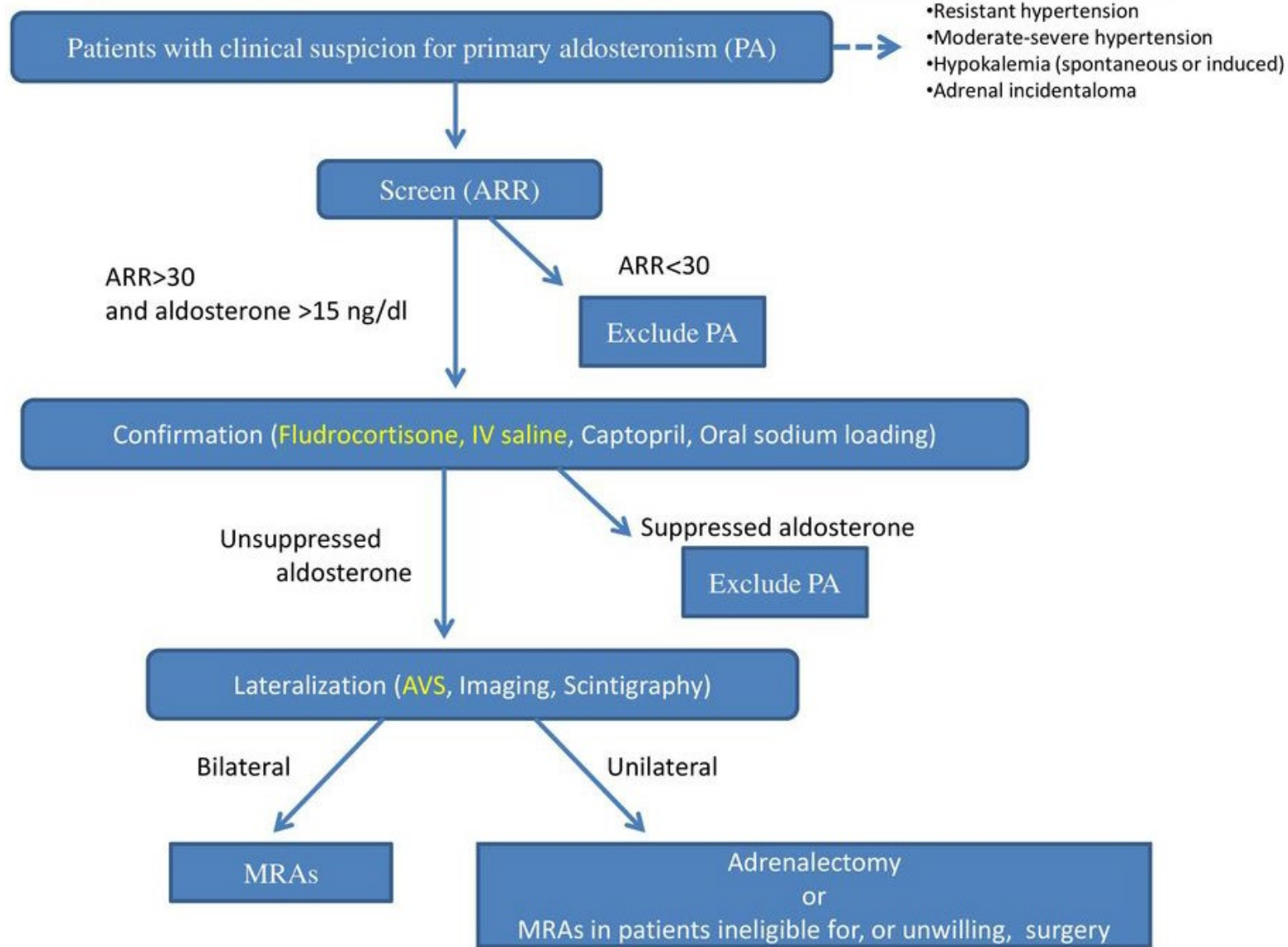
**Methods** Patients with resistant hypertension (blood pressure >140/90 mm Hg despite a three drug regimen, including a diuretic) who attended our outpatient clinic were assessed for primary hyperaldosteronism. Serum aldosterone and plasma renin activity were determined and their ratio was calculated. Patients with a positive test (ratio >65·16 and aldosterone concentrations >416 pmol/L) underwent salt suppression tests with intravenous saline and fludrocortisone. Diagnosis of primary hyperaldosteronism was further confirmed by the response to treatment with spironolactone.

**Findings** Over 20 years, we studied 1616 patients with resistant hypertension. 338 patients (20·9%) had a ratio of more than 65·16 and aldosterone concentrations of more than 416 pmol/L. On the basis of salt suppression tests, 187 (11·3%) patients had primary hyperaldosteronism, and response to spironolactone treatment further confirmed this diagnosis. Hypokalaemia was seen only in 83 patients with primary hyperaldosteronism (45·6%).

**Interpretation** Although the prevalence of primary hyperaldosteronism in patients with resistant hypertension was high, it was substantially lower than previously reported. On the basis of this finding, we could assume that the prevalence of primary hyperaldosteronism in the general unselected hypertensive population is much lower than currently reported. Thus, the notion of an epidemic of primary hyperaldosteronism is not supported.



# ΠΡΩΤΟΠΑΘΗΣ ΥΠΕΡΑΛΔΟΣΤΕΡΟΝΙΣΜΟΣ



# ΠΡΩΤΟΠΑΘΗΣ ΥΠΕΡΑΛΔΟΣΤΕΡΟΝΙΣΜΟΣ

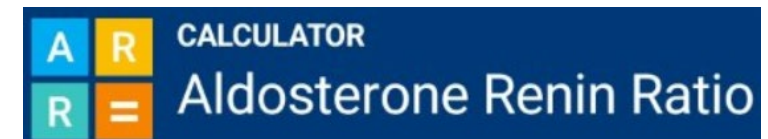
## Aldosterone-Renin Ratio (ARR)

Table 1: drugs that affect plasma aldosterone concentration (PAC) and renin values.

Drugs	PAC	Renin	ARR	Stop taking
Beta blockers	↓	↓↓	↑	> 3 weeks
Central alfa2 agonists	↓	↓↓	↑	allowed
NSAIDs	↓	↓↓	↑	1 week
K <sup>+</sup> losing diuretics	↑	↑↑	↓	4 weeks
Alfa1 antagonists	-	-	-	allowed
Long-acting CCBs	-↓	-	↓	allowed
ACE inhibitors	↓	↑↑	↓	> 4 weeks
ARBs	↓	↑↑	↓	> 4 weeks
Renin inhibitors	↓	↑↓	↑↓	> 4 weeks

Table 2: conditions that affect plasma aldosterone concentration (PAC) and renin values.

POTASSIUM STATUS	PAC	Renin	ARR
Hypokaliemia	↓	↑	↓
Potassium loading	↑	-↑	↑
SODIUM STATUS	PAC	Renin	ARR
Hyposodiemia	↑	↑↑	↓
Sodium loading	↓	↓↓	↑
OTHER CONDITIONS	PAC	Renin	ARR
Aging	↓	↓↓	↑
African and American races	↓	↓↓	↑
Renal impairment	-	↓	↑
Pregnancy	↑	↑↑	↓
Renovascular	↑	↑↑	↓
Malignancy	-	-	-



# ΣΤΟΝ ΑΣΘΕΝΗ ΜΑΣ



1. Αντικατάσταση αγωγής με αμλοδιπίνη/δοξαζοσίνη για 4 εβδομάδες
2. US νεφρών-επινεφριδίων/νεφρικών αρτηριών
3. Αλδοστερόνη / δραστικότητα ρενίνης

# 3<sup>η</sup> Επίσκεψη

	1 <sup>η</sup> ΕΠΙΣΚΕΨΗ	2 <sup>η</sup> ΕΠΙΣΚΕΨΗ	3 <sup>η</sup> ΕΠΙΣΚΕΨΗ
ΙΑΤΡΕΙΟ	154/90-79	147/86-81	157/91-81
ΣΠΙΤΙ	146/89-78	140/82-76	147/88-76
24 <sup>η</sup> ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ		24h: 137/79-78 Day: 142/82-81 Night: 121/74-68	

# 3<sup>η</sup> Επίσκεψη

ΔΡΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΡΕΝΙΝΗΣ ΠΛΑΣΜΑΤΟΣ (PRA)(\*) : 0.88

---

Μέθοδος : Χημειοφωταυγεια/CLIA

ΑΛΔΟΣΤΕΡΟΝΗ (ALDO)(\*) : 16.6

---

Μέθοδος : Χημειοφωταυγεια/CLIA

**ARR = 19 (ng/dl)/(ng/ml/h)**

# ΔΕΥΤΕΡΟΠΑΘΗΣ ΥΠΕΡΤΑΣΗ



# ΑΝΘΕΚΤΙΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ

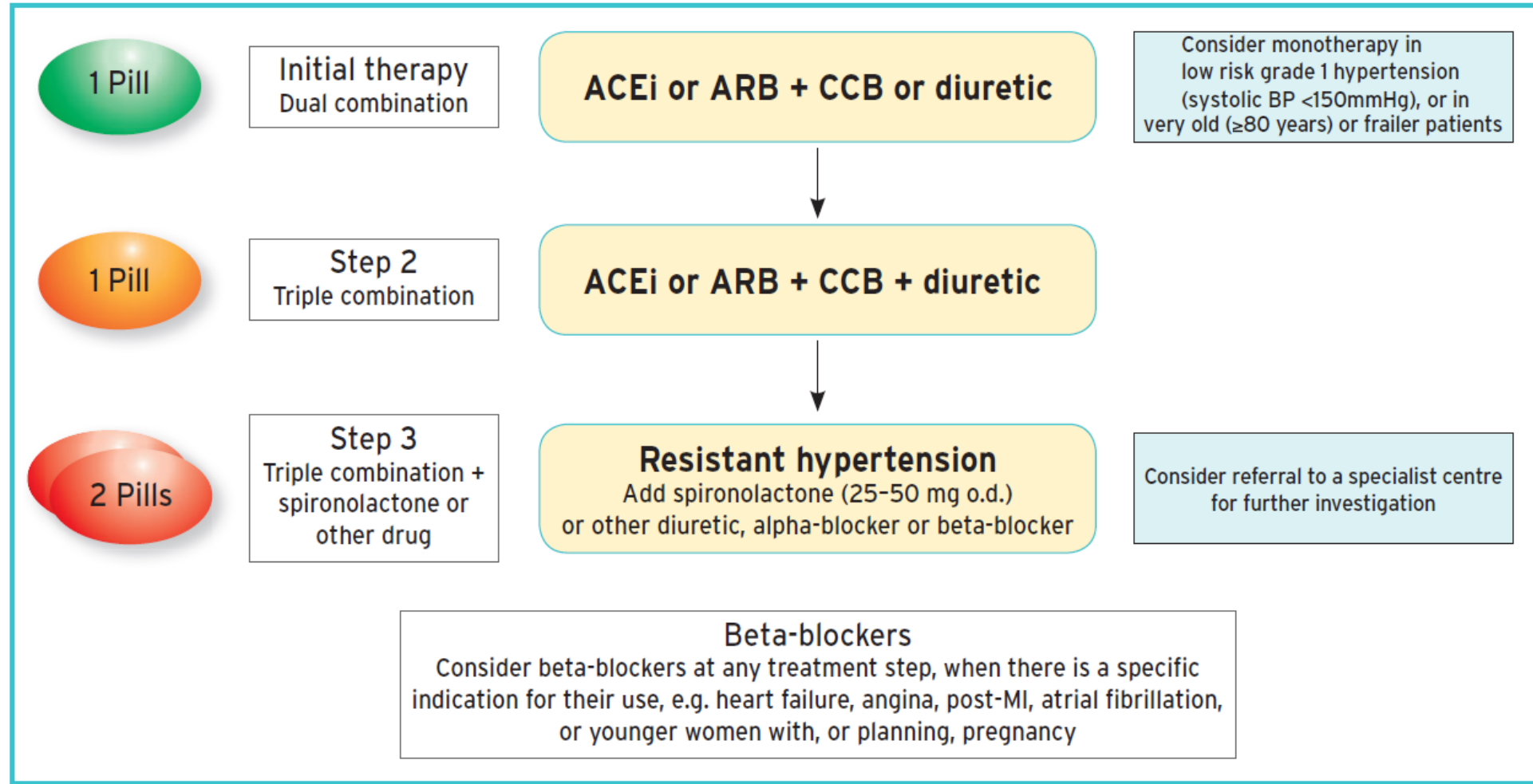


**SO**

**WHAT'S**

**NEXT**

**?**

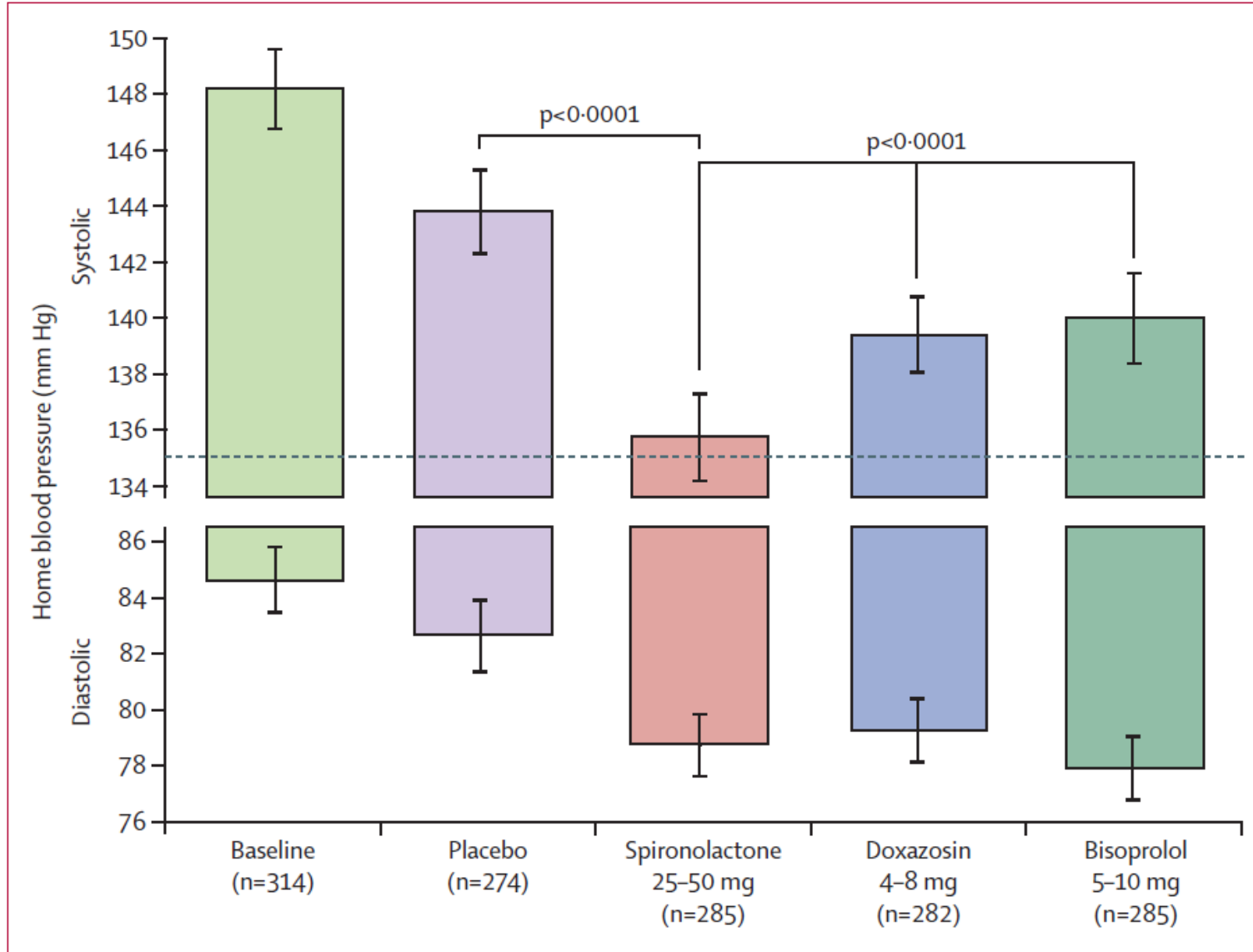


**Figure 4 Core drug treatment strategy for uncomplicated hypertension.** The core algorithm is also appropriate for most patients with HMOD, cerebrovascular disease, diabetes, or PAD. ACEi = angiotensin-converting enzyme inhibitor; ARB = angiotensin receptor blocker; CCB = calcium channel blocker; HMOD = hypertension-mediated organ damage; MI = myocardial infarction; o.d. = omni die (every day); PAD = peripheral artery disease.



# PATHWAY-2

- **N=335**
- **Randomized**
- **Double-blind**
- **Cross-over**



# **Clinical Study: Resistant Hypertension Optimal Treatment Trial (ReHOT)**

## **Spiroinolactone Versus Clonidine as a Fourth-Drug Therapy for Resistant Hypertension**

### **The ReHOT Randomized Study (Resistant Hypertension Optimal Treatment)**

Eduardo M. Krieger, Luciano F. Drager, Dante M.A. Giorgi, Alexandre C. Pereira, José Augusto Soares Barreto-Filho, Armando R. Nogueira, José Geraldo Mill, Paulo A. Lotufo, Celso Amodeo, Marcelo C. Batista, Luiz C. Bodanese, Antônio C.C. Carvalho, Iran Castro, Hilton Chaves, Eduardo A.S. Costa, Gilson S. Feitosa, Roberto J.S. Franco, Flávio D. Fuchs, Armênio C. Guimarães, Paulo C. Jardim, Carlos A. Machado, Maria E. Magalhães, Décio Mion Jr, Raimundo M. Nascimento, Fernando Nobre, Antônio C. Nóbrega, Antônio L.P. Ribeiro, Carlos R. Rodrigues-Sobrinho, Antônio F. Sanjuliani,† Maria do Carmo B. Teixeira, Jose E. Krieger, ReHOT Investigators\*

# ΟΔΗΓΙΕΣ



1. Επανεναρξη τριπλού συνδυασμού:

Ολμεσαρτάνη / Αμλοδιπίνη / Υδροχλωροθειαζίδα  
40 / 10 / 25 mg

2. Έναρξη Σπιρονολακτόνης 25 mg  $\frac{1}{2}$  x 1

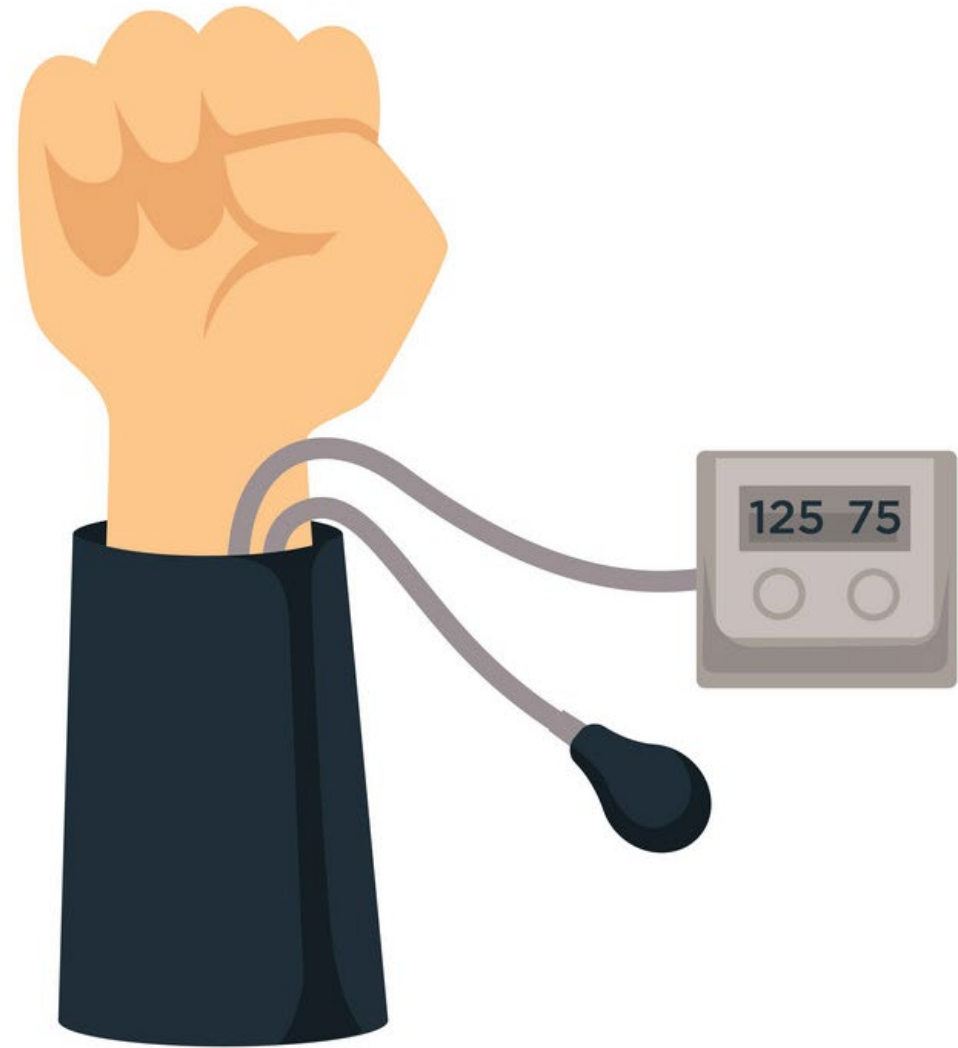
3. Επανεκτίμηση σε 4 εβδομάδες με μετρήσεις στο σπίτι και εξετάσεις αίματος (ουρία, κρεατινίνη, κάλιο, νάτριο)

# 4<sup>η</sup> Επίσκεψη

	1 <sup>η</sup> ΕΠΙΣΚΕΨΗ	2 <sup>η</sup> ΕΠΙΣΚΕΨΗ	3 <sup>η</sup> ΕΠΙΣΚΕΨΗ	4 <sup>η</sup> ΕΠΙΣΚΕΨΗ
ΙΑΤΡΕΙΟ	154/90-79	147/86-81	157/91-82	139/81-77
ΣΠΙΤΙ	146/89-78	140/82-76	147/88-79	133/78-82
24 <sup>η</sup> ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ		24h: 137/79-78 Day: 142/82-81 Night: 121/74-68		Ur 38 Cr 1.1 K 4.1 Na 139

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ

---



CONTROL BLOOD  
PRESSURE