



Ιατρικό Τμήμα Σχολής Επιστημών Υγείας
Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθήνας

Μονάδα Καρδιαγγειακής Πρόληψης & Έρευνας
Κλινική & Εργαστήριο Παθολογικής Φυσιολογίας

Καθηγητής Αθανάσιος Πρωτογέρου



ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΕΚΠΑ



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

**ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΗ (ΚΑ)
ΝΟΣΗΡΟΤΗΤΑ-
ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΤΗ
ΔΥΤΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ**



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΜΗ - ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΙΜΟΙ
ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΑ
ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΗ (ΚΑ)
ΝΟΣΗΡΟΤΗΤΑ-
ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΤΗ
ΔΥΤΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022





3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022



Global Health Risks: Selected figures and tables

Health Statistics and Informatics Department



World Health
Organization



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

Leading causes of attributable global mortality and burden of disease, 2004

Attributable Mortality

	%
1. High blood pressure	12.8
2. Tobacco use	8.7
3. High blood glucose	5.8
4. Physical inactivity	5.5
5. Overweight and obesity	4.8
6. High cholesterol	4.5
7. Unsafe sex	4.0
8. Alcohol use	3.8
9. Childhood underweight	3.8
10. Indoor smoke from solid fuels	3.3

59 million total global deaths in 2004

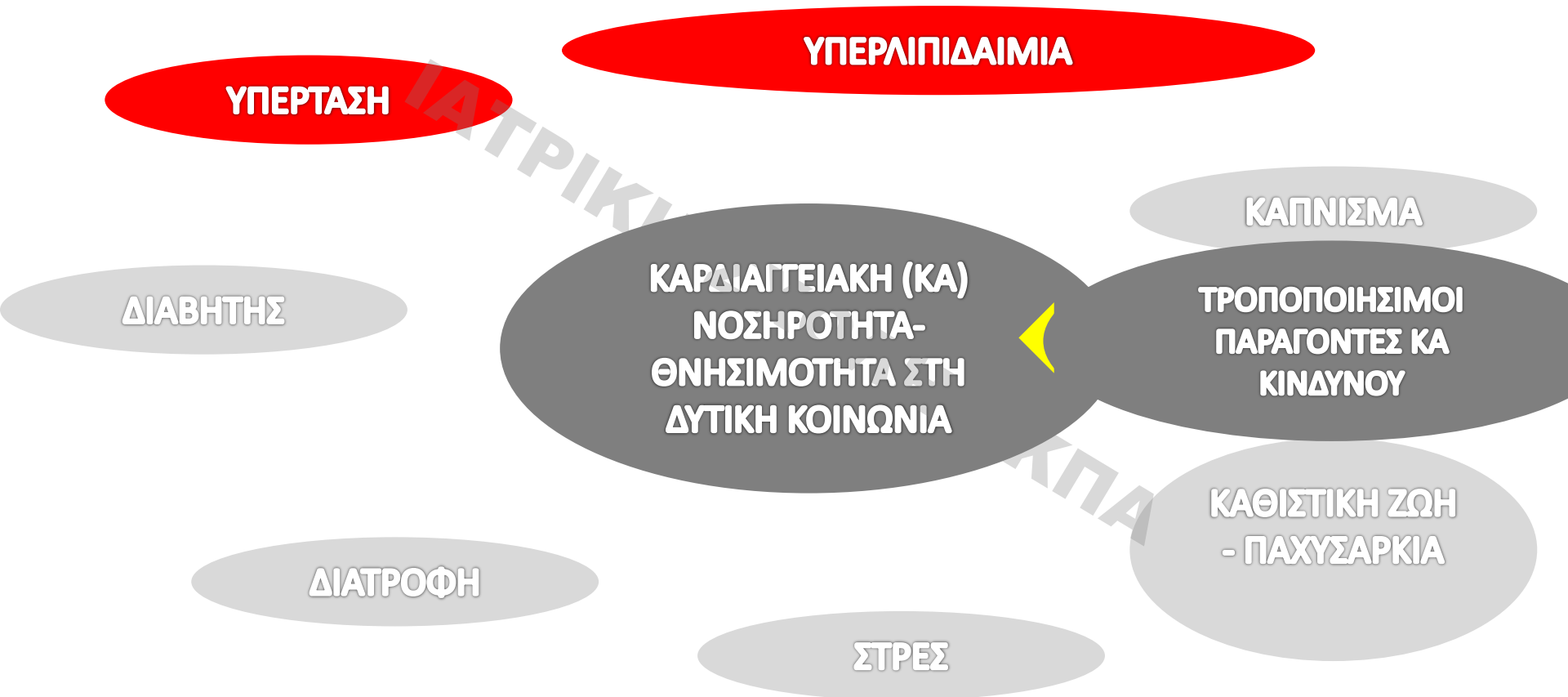
Attributable DALYs

	%
1. Childhood underweight	5.9
2. Unsafe sex	4.6
3. Alcohol use	4.5
4. Unsafe water, sanitation, hygiene	4.2
5. High blood pressure	3.7
6. Tobacco use	3.7
7. Suboptimal breastfeeding	2.9
8. High blood glucose	2.7
9. Indoor smoke from solid fuels	2.7
10. Overweight and obesity	2.3

1.5 billion total global DALYs in 2004



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022





European Heart Journal (2018) 00, 1–98
doi:10.1093/eurheartj/ehy339

ESC/ESH GUIDELINES

2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension

The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH)

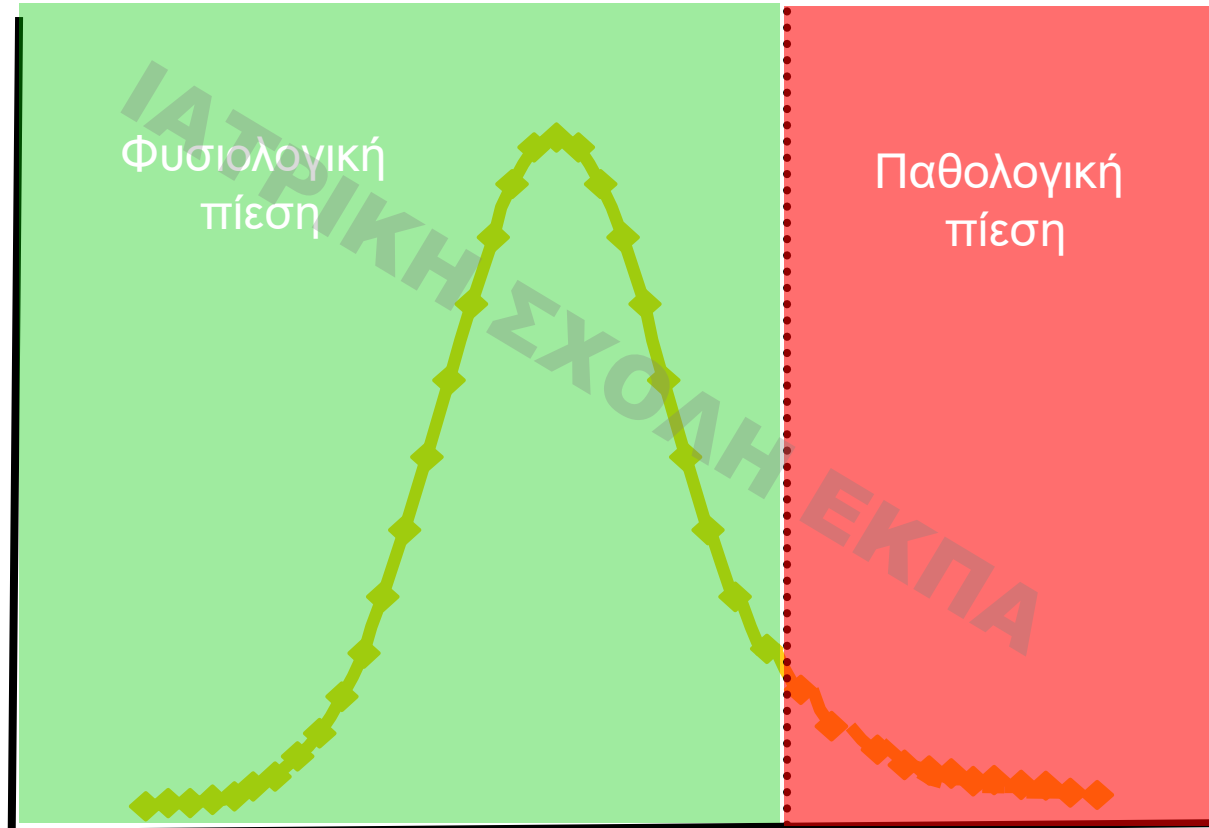


- Μέτρηση / επιβεβαίωση διάγνωσης
- Εκτίμηση συνολικού καρδιαγγειακού κινδύνου
- Βασικές αρχές θεραπείας



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΠΩΣ ΜΠΟΡΩ ΝΑ ΟΡΙΣΩ ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΥΠΕΡΤΑΣΗ;



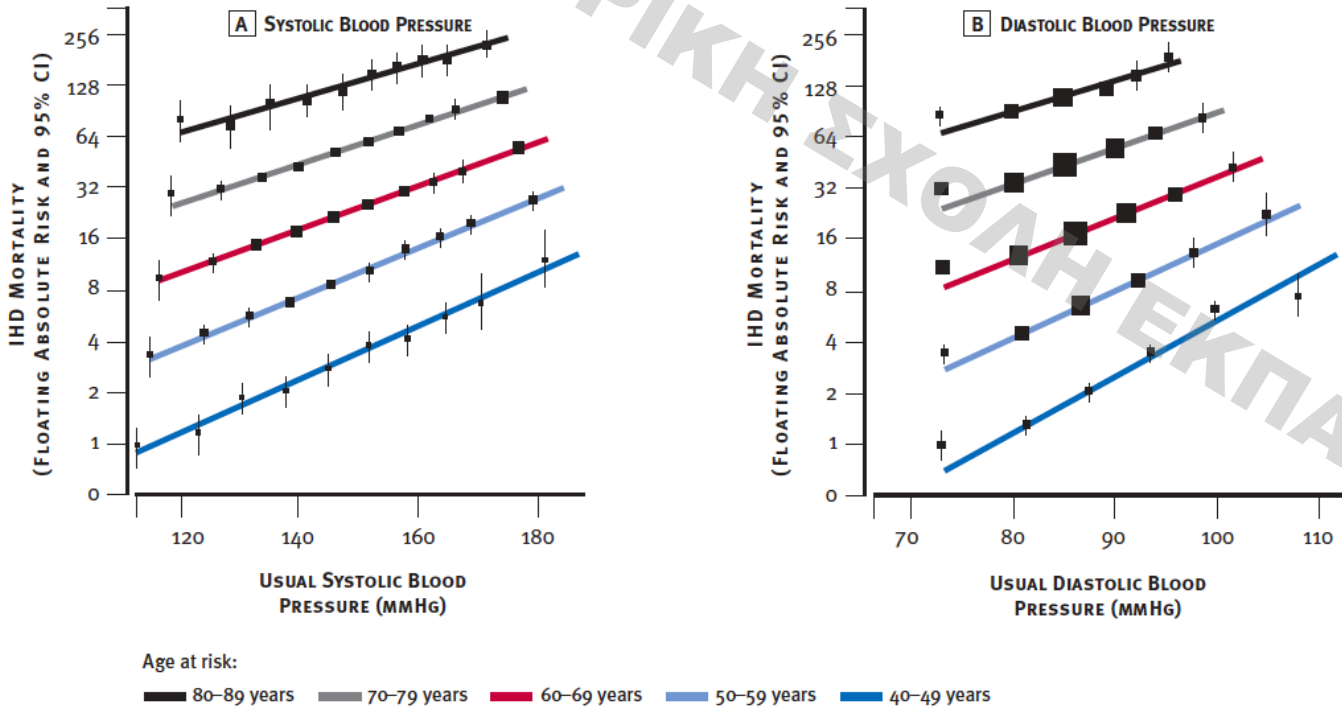
Διαστολική ή Συστολική Πίεση



Lewington S et al. Lancet 2002

Αρτηριακή υπέρταση / επιδημιολογία & καρδιαγγειακός κίνδυνος

Figure 9. Ischemic heart disease mortality rate in each decade of age versus usual blood pressure at the start of that decade



IHD, ischemic heart disease

Source: Reprinted with permission from Elsevier. Lewington S, et al. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: A meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. (The Lancet 2002;360:1903-13).



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΠΩΣ ΜΠΟΡΩ ΝΑ ΟΡΙΣΩ ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΥΠΕΡΤΑΣΗ;

	ΟΦΕΛΟΣ	ΚΟΣΤΟΣ
ΔΡΑΣΗ	<ul style="list-style-type: none">- ΚΑ νοσηρότητα- Οικονομική επιβάρυνση	<ul style="list-style-type: none">- Ψυχολογική επιβάρυνση «ασθενούς»- Αλλαγή ποιότητας ζωής- Κίνδυνοι από θεραπεία- Οικονομική επιβάρυνση
ΜΗ ΔΡΑΣΗ	<ul style="list-style-type: none">- Ψυχολογική επιβάρυνση «ασθενούς»- Αλλαγή ποιότητας ζωής- Κίνδυνοι από θεραπεία- Οικονομική επιβάρυνση	<ul style="list-style-type: none">- ΚΑ νοσηρότητα- Οικονομικής επιβάρυνση



ΠΩΣ ΜΠΟΡΩ ΝΑ ΟΡΙΣΩ ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΥΠΕΡΤΑΣΗ;

Other risk factors, asymptomatic organ damage or disease	Blood pressure (mmHg)			
	High normal SBP 130–139 or DBP 85–89	Grade 1 HT SBP 140–159 or DBP 90–99	Grade 2 HT SBP 160–179 or DBP 100–109	Grade 3 HT SBP ≥180 or DBP ≥110

In conclusion, it might be appropriate to use a classification of blood pressure without the term “hypertension”. However, this has been retained in Table 1 for practical reasons and with the reservation that the real threshold for hypertension must be considered as flexible, being higher or lower based on the total cardiovascular risk of each

BP = blood pressure; CKD = chronic kidney disease; CV = cardiovascular; CVD = cardiovascular disease; DBP = diastolic blood pressure; HT = hypertension; OD = organ damage; RF = risk factor; SBP = systolic blood pressure.

FIGURE 1 Stratification of total CV risk in categories of low, moderate, high and very high risk according to SBP and DBP and prevalence of RFs, asymptomatic OD, diabetes, CKD stage or symptomatic CVD. Subjects with a high normal office but a raised out-of-office BP (masked hypertension) have a CV risk in the hypertension range. Subjects with a high office BP but normal out-of-office BP (white-coat hypertension), particularly if there is no diabetes, OD, CVD or CKD, have lower risk than sustained



Αρτηριακή υπέρταση / ορισμός / κόστος - όφελος

*“Hypertension is that blood pressure level above which detection and **treatment** does more good than harm”*

Geoffrey Rose, 1971



ΠΩΣ ΜΠΟΡΩ ΝΑ ΟΡΙΣΩ ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΥΠΕΡΤΑΣΗ;

Whelton PK, et al.

2017 High Blood Pressure Clinical Practice Guideline

2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults

Table 6. Categories of BP in Adults*

BP Category	SBP		DBP
Normal	<120 mm Hg	and	<80 mm Hg
Elevated	120–129 mm Hg	and	<80 mm Hg
Hypertension			
Stage 1	130–139 mm Hg	or	80–89 mm Hg
Stage 2	≥140 mm Hg	or	≥90 mm Hg

*Individuals with SBP and DBP in 2 categories should be designated to the higher BP category.







BP indicates blood pressure (based on an average of ≥ 2 careful readings obtained on ≥ 2 occasions, as detailed in Section 4); DBP, diastolic blood pressure; and SBP systolic blood pressure.



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΠΩΣ ΜΠΟΡΩ ΝΑ ΟΡΙΣΩ ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΥΠΕΡΤΑΣΗ;

Table 2. Changes in blood pressure classification

JNC 6 CATEGORY	SBP/DBP	JNC 7 CATEGORY
OPTIMAL	<120/80	 NORMAL
NORMAL	120–129/80–84	 PREHYPERTENSION
BORDERLINE	130–139/85–89	 HYPERTENSION
HYPERTENSION	≥140/90	 STAGE 1
STAGE 1	140–159/90–99	 STAGE 2
STAGE 2	160–179/100–109	 STAGE 3
STAGE 3	≥180/110	

DBP, diastolic blood pressure; JNC, Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure; SBP, systolic blood pressure

Sources: The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Arch Intern Med 1997;157:2413–46.

The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. JAMA 2003;289:2560–71.



ΠΩΣ ΜΠΟΡΩ ΝΑ ΟΡΙΣΩ ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΥΠΕΡΤΑΣΗ;

2018 ESC/ESH

Table 3 Classification of office blood pressure^a and definitions of hypertension grade^b

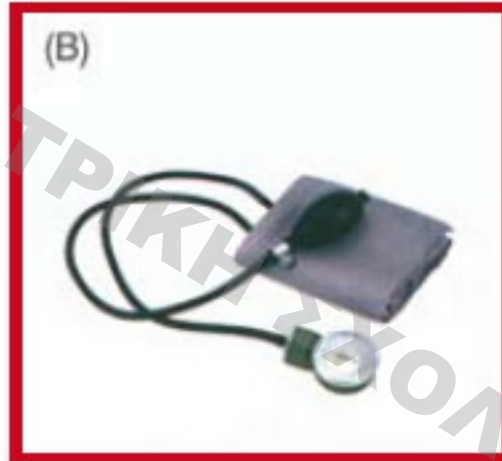
Category	Systolic (mmHg)		Diastolic (mmHg)
Optimal	<120	and	<80
Normal	120–129	and/or	80–84
High normal	130–139	and/or	85–89
Grade 1 hypertension	140–159	and/or	90–99
Grade 2 hypertension	160–179	and/or	100–109
Grade 3 hypertension	≥180	and/or	≥110
Isolated systolic hypertension ^b	≥140	and	<90

©ESC/ESH 2018



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΠΟΙΟ ΠΙΕΣΟΜΕΤΡΟ ΝΑ ΠΡΟΤΕΙΝΩ;





ΠΟΙΟ ΠΙΕΣΟΜΕΤΡΟ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΩ;

Είναι αξιόπιστα τα ηλεκτρονικά πιεσόμετρα του καρπού;

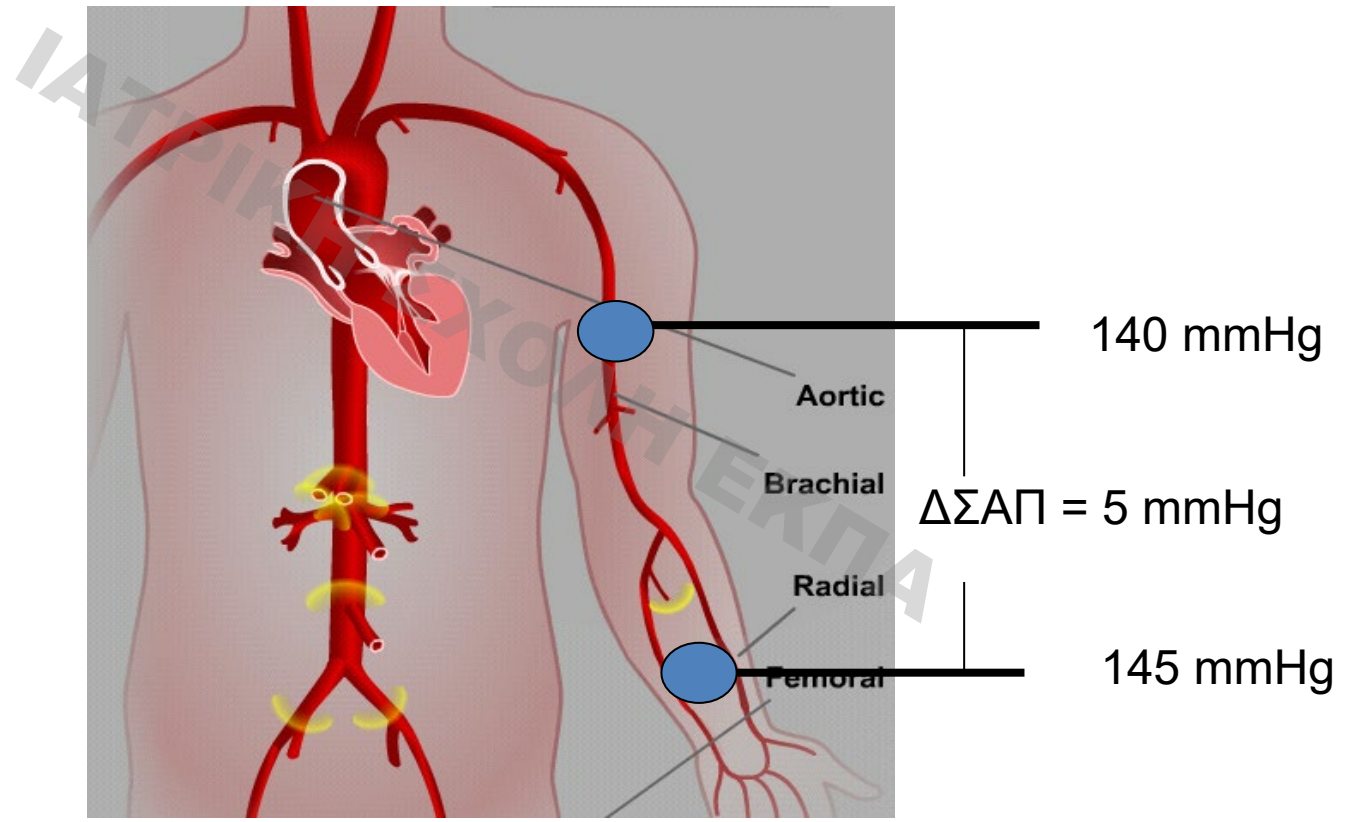


30% των ατόμων είχαν διαφορά
>10 mmHg ανάμεσα στη πίεση
που μετρήθηκε στον βραχίονα
και στον καρπό



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

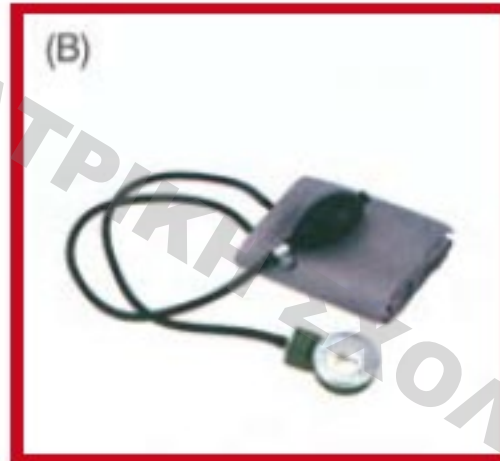
ΠΟΙΟ ΠΙΕΣΟΜΕΤΡΟ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΩ;





3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΠΟΙΟ ΠΙΕΣΟΜΕΤΡΟ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΩ;





3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΠΩΣ ΜΠΟΡΩ ΝΑ ΜΑΘΩ ΠΟΙΑ ΠΙΕΣΟΜΕΤΡΑ ΕΙΝΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΑ;

dabl[®] Educational Trust

Blood Pressure Monitors - Validations, Papers and Reviews



http://www.dableducational.org/sphygmomanometers/devices_2_sbpm.html#ArmTable

STRIDE BP

<https://www.stridebp.org>



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

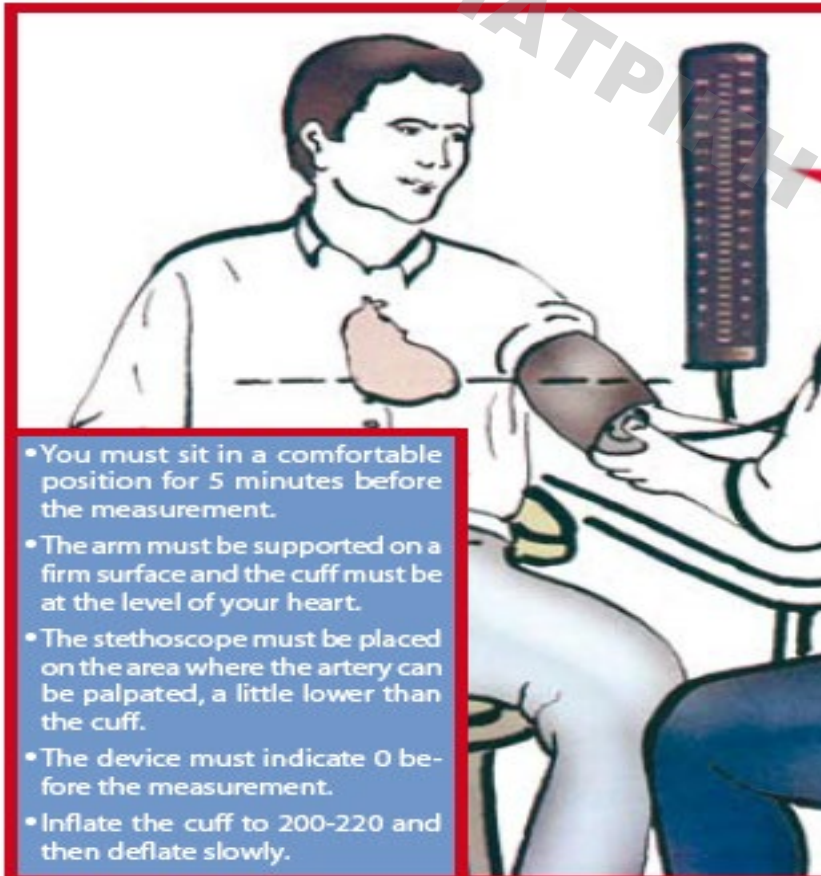
ΕΙΝΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΝΑ ΣΥΣΤΗΣΩ ΣΩΣΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΠΕΡΙΧΕΙΡΙΔΑΣ;





ΠΟΙΕΣ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΣΩΣΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ;

Figure 1. Technique of blood pressure measurement using a stethoscope.



- You must sit in a comfortable position for 5 minutes before the measurement.
- The arm must be supported on a firm surface and the cuff must be at the level of your heart.
- The stethoscope must be placed on the area where the artery can be palpated, a little lower than the cuff.
- The device must indicate 0 before the measurement.
- Inflate the cuff to 200-220 and then deflate slowly.

Σε καθιστή θέση
τουλάχιστον για 5 λεπτά

Ήσυχο περιβάλλον

Αποφυγή καπνίσματος,
καφέ για 30 λεπτά

Το χέρι (ο βραχίονας) στο
ύψος της καρδιάς

2-3 μετρήσεις με
μεσοδιάστημα 1 λεπτού

ΣΠ: εμφάνιση ρυθμικού
ήχου/ ΔΠ: εξαφάνιση
ρυθμικού ήχου

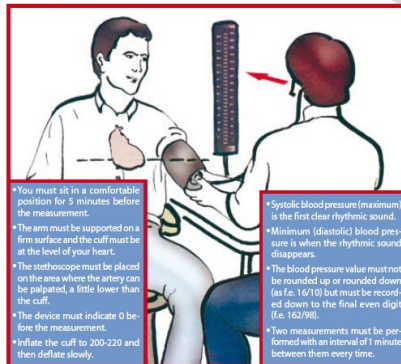


3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΕΙΝΑΙ «ΑΞΙΟΠΙΣΤΕΣ» ΟΙ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΣΤΟ ΙΑΤΡΕΙΟ;

“USUAL” blood pressure

Figure 1. Technique of blood pressure measurement using a stethoscope.



ΙΑΤΡΕΙΟ



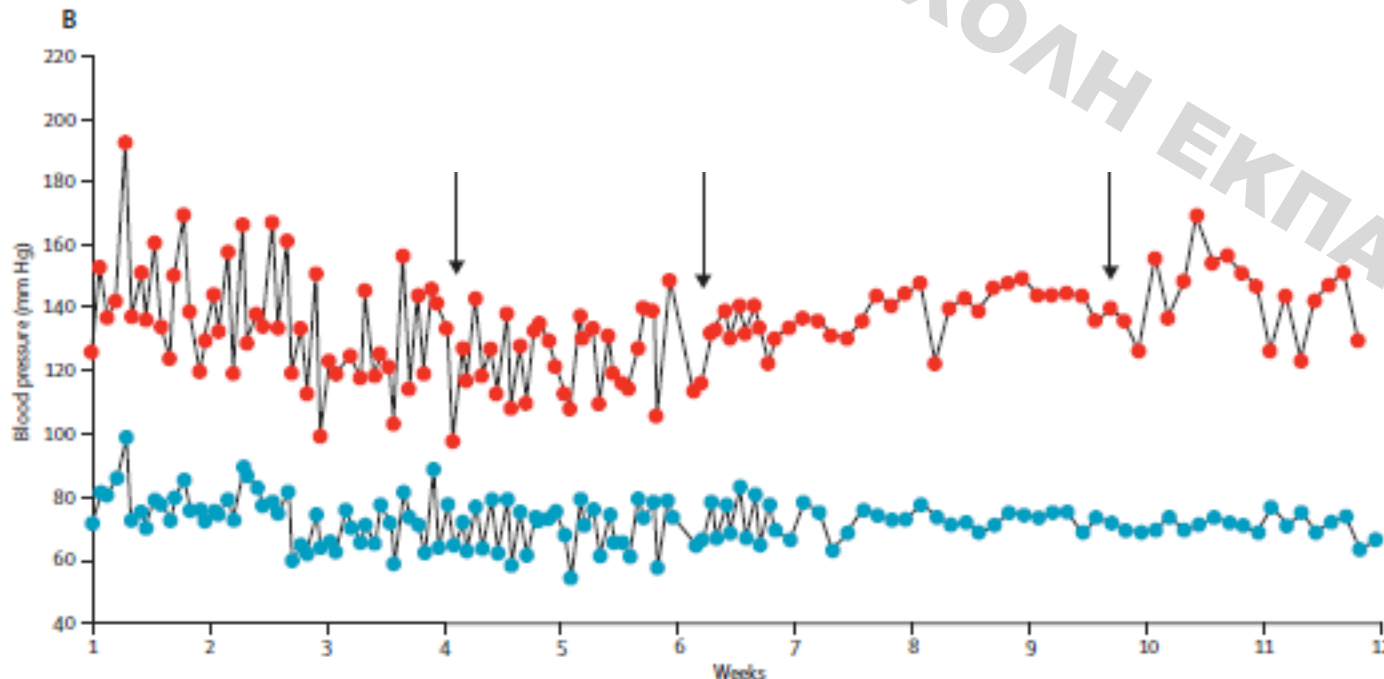
3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ: ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ Ή ΑΠΛΩΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ ΠΟΥ ΔΥΣΚΟΛΕΥΕΙ ΤΗ ΣΩΣΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ;

Limitations of the usual blood-pressure hypothesis and importance of variability, instability, and episodic hypertension

Peter M Rothwell

Oxford Vascular Study



Lancet 2010

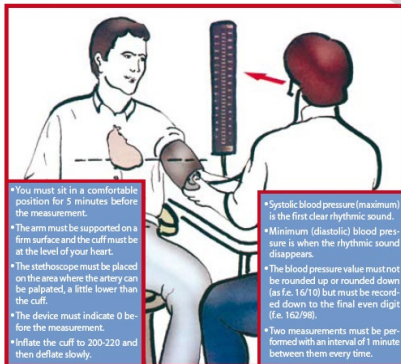


3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΕΙΝΑΙ «ΑΞΙΟΠΙΣΤΕΣ» ΟΙ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΣΤΟ ΙΑΤΡΕΙΟ;

“USUAL” blood pressure

Figure 1. Technique of blood pressure measurement using a stethoscope.



ΙΑΤΡΕΙΟ

24ΩΡΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ
ΑΒΡΜ

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ
ΗΒΡΜ



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΠΩΣ ΜΠΟΡΩ ΝΑ ΒΟΗΘΗΣΩ ΣΤΗ ΣΩΣΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ;

Προτεινόμενο από την ΕSH πρόγραμμα μετρήσεων της πίεσης στο σπίτι

Table 2 Home blood pressure monitoring schedule in outcome studies

Home blood pressure monitoring schedule				
Number of patients	Days	Morning readings	Evening readings	Total readings
OPTIMAL	7	2	2	28

Figure 2. A form for reporting blood pressure at home (from the Hypertension Center, Third Department of Medicine, University of Athens, Sotiria Hospital, Athens, Greece)

HYPERTENSION CENTER – STRIDE HELLAS-7
Third Department of Medicine, University of Athens, "Sotiria" Hospital,
132 Messochori Ave., 11527 Athens, Greece. Tel: +30 2107703117. Fax: +30 2107719981

BLOOD PRESSURE MONITORING AT HOME

NAME: _____
DATE OF BIRTH: / / DEVICE: _____

BEFORE MEASURING READ CAREFULLY THESE INSTRUCTIONS

- Measurements for 7 routine work days.
- Morning 6-9 a.m. (before pill taking) and evening 6-9 p.m.
- After 5 minutes sitting rest.
- 2 measurements each time with an interval of 1 minute.
- Exclude the first day and calculate the average of all measurements.

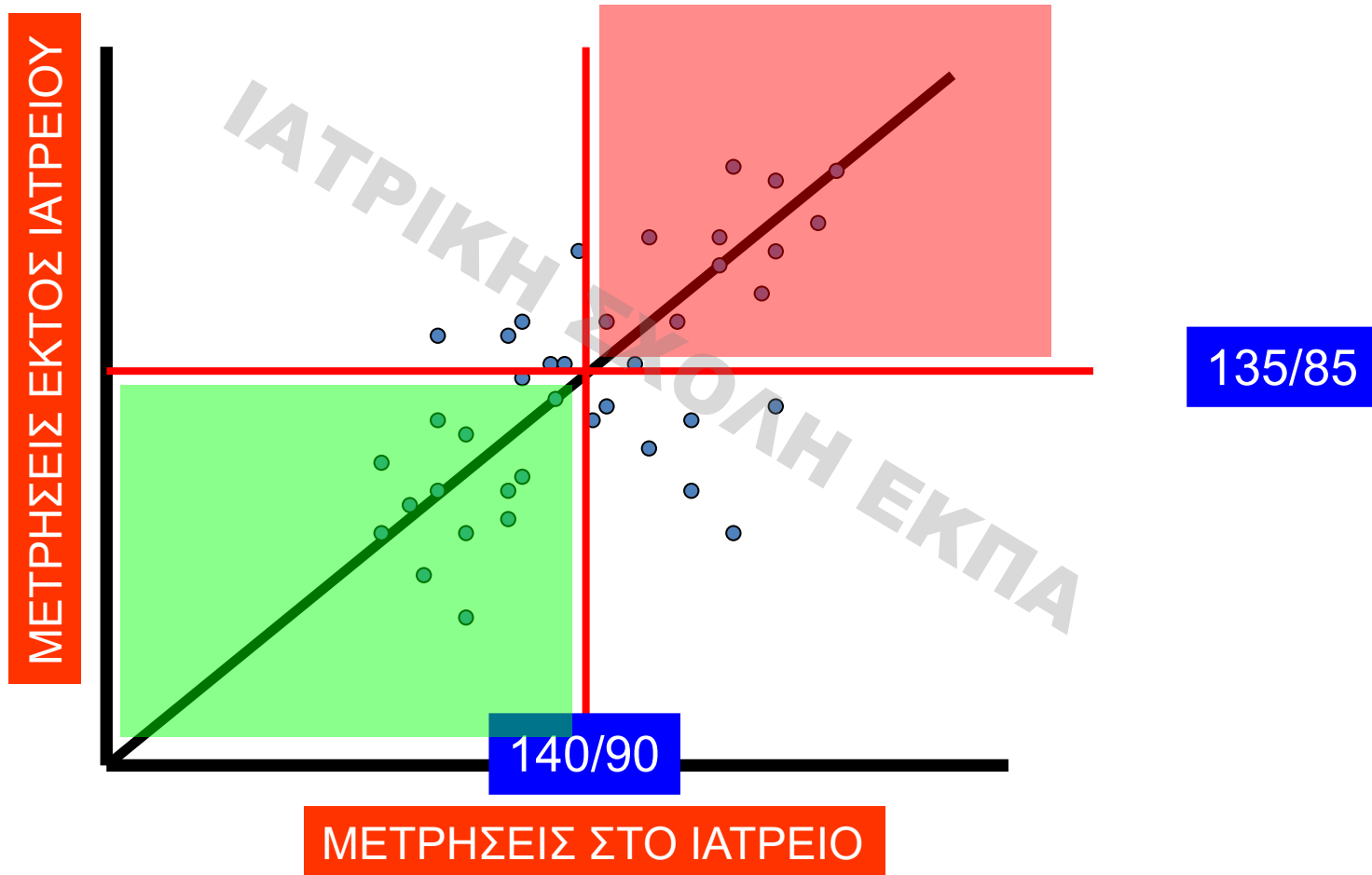
1 ST DAY	2 ND DAY	3 RD DAY	4 TH DAY	5 TH DAY	6 TH DAY	7 TH DAY
TIME	TIME	TIME	TIME	TIME	TIME	TIME
SYSTOLIC (PULSE)	SYSTOLIC (PULSE)	SYSTOLIC (PULSE)	SYSTOLIC (PULSE)	SYSTOLIC (PULSE)	SYSTOLIC (PULSE)	SYSTOLIC (PULSE)
DIASTOLIC (PULSE)	DIASTOLIC (PULSE)	DIASTOLIC (PULSE)	DIASTOLIC (PULSE)	DIASTOLIC (PULSE)	DIASTOLIC (PULSE)	DIASTOLIC (PULSE)
MORNING 1 st	MORNING 1 st	MORNING 1 st	MORNING 1 st	MORNING 1 st	MORNING 1 st	MORNING 1 st
2 nd	2 nd	2 nd	2 nd	2 nd	2 nd	2 nd
EVENING 1 st	EVENING 1 st	EVENING 1 st	EVENING 1 st	EVENING 1 st	EVENING 1 st	EVENING 1 st
2 nd	2 nd	2 nd	2 nd	2 nd	2 nd	2 nd

Μέσος όρος ΣΑΠ/ΔΑΠ



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

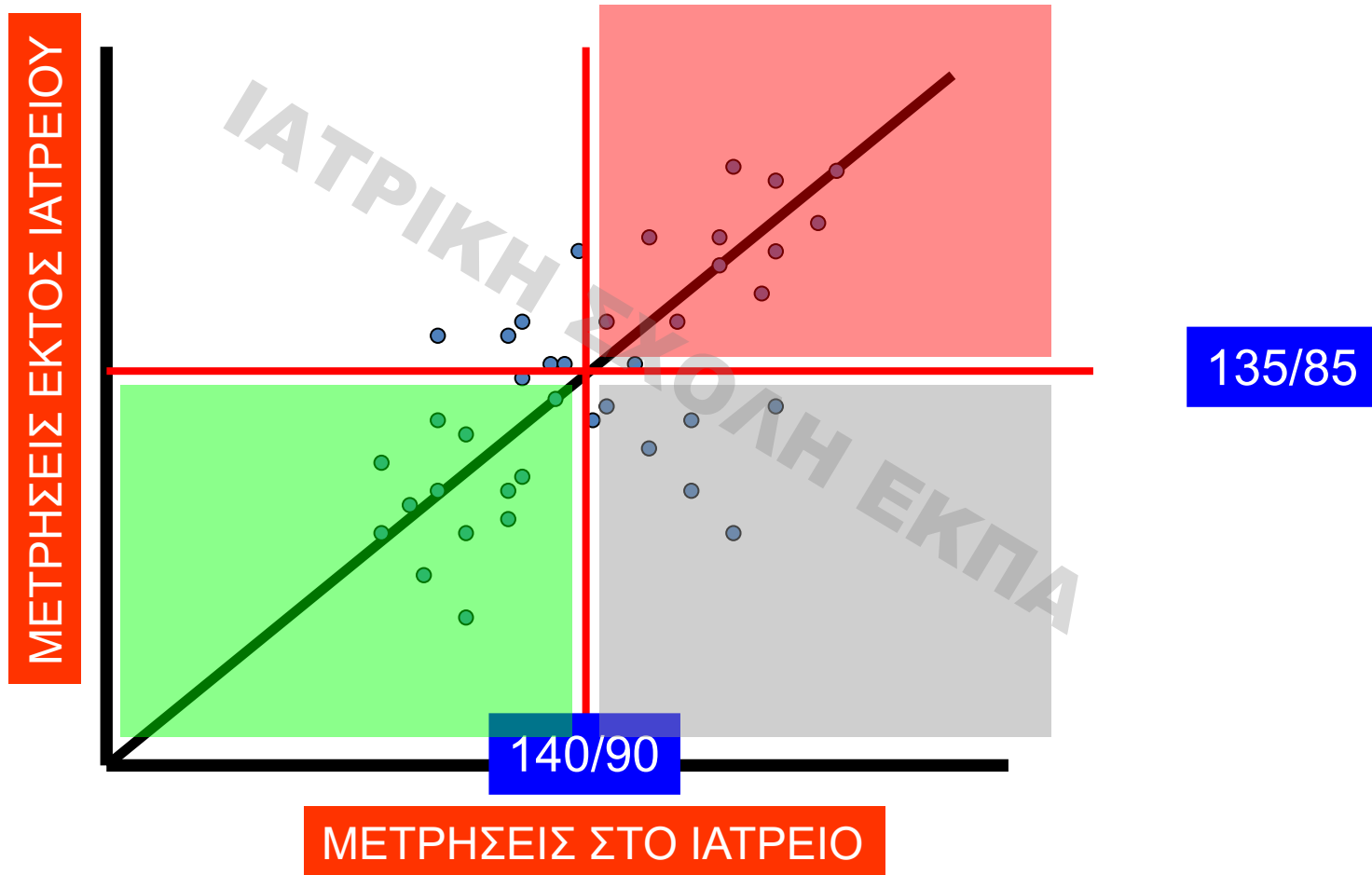
ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟΙ ΦΑΙΝΟΤΥΠΟΙ ΣΤΗΝ ΥΠΕΡΤΑΣΗ





3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

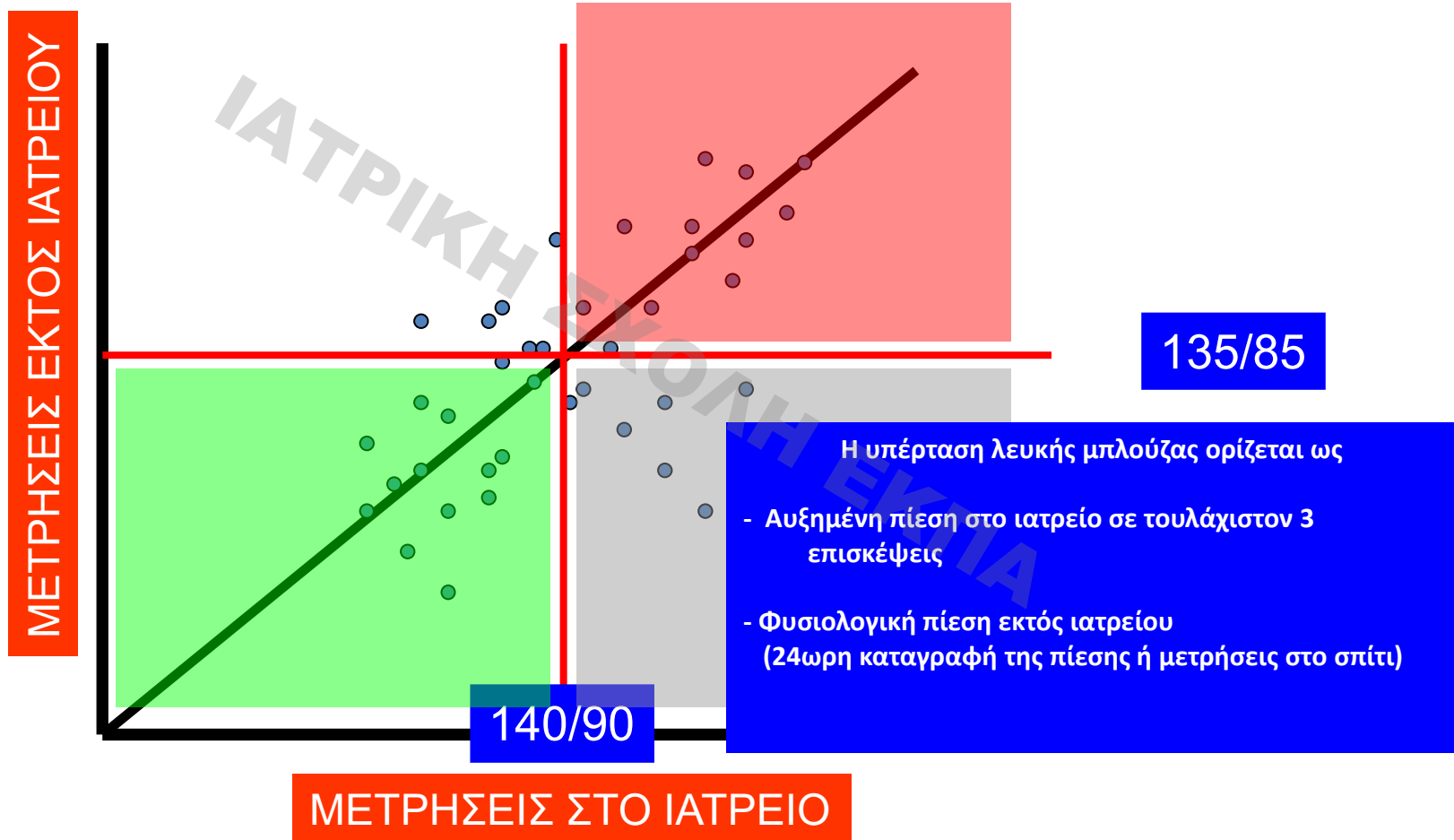
ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟΙ ΦΑΙΝΟΤΥΠΟΙ ΣΤΗΝ ΥΠΕΡΤΑΣΗ





3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

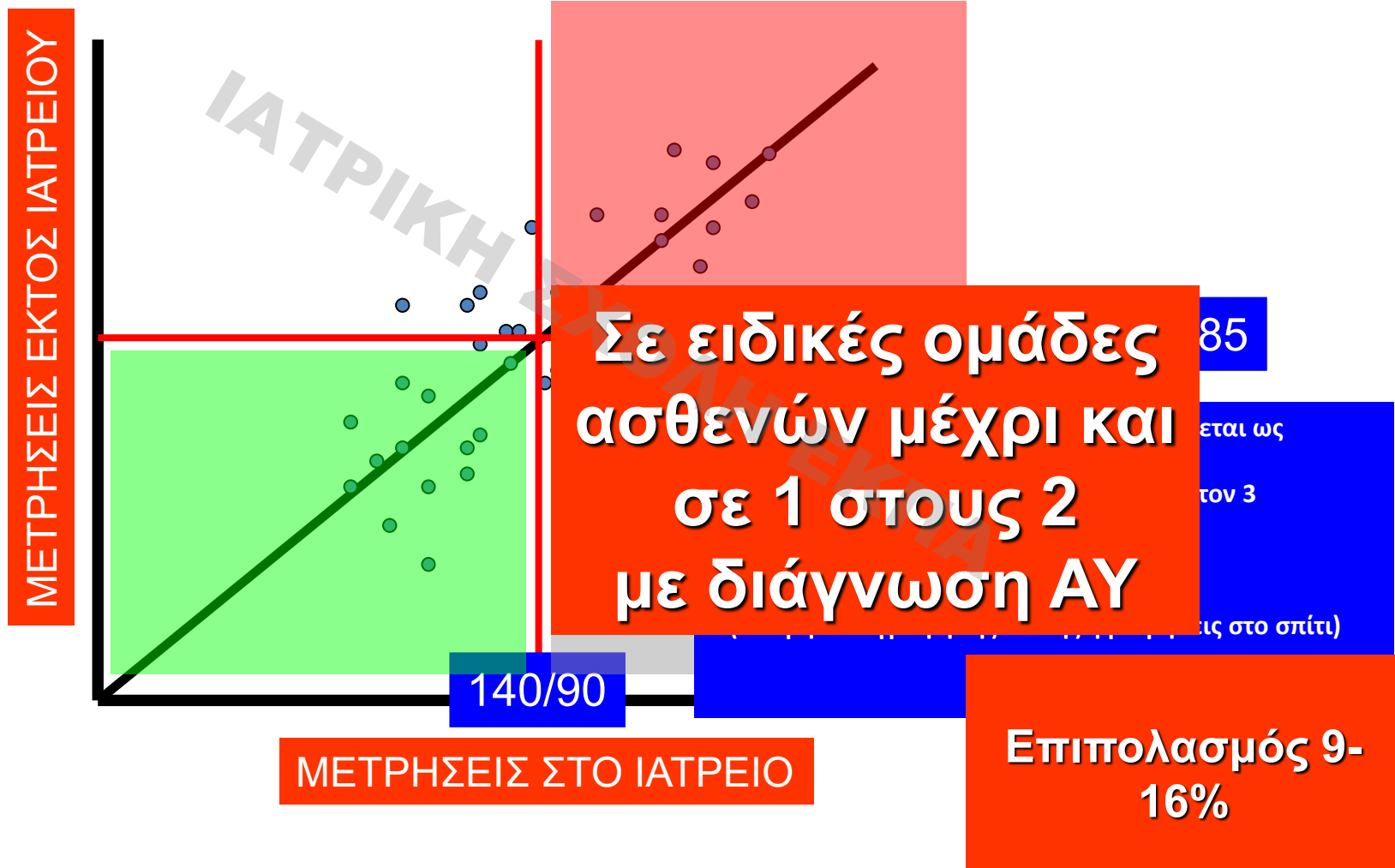
ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟΙ ΦΑΙΝΟΤΥΠΟΙ ΣΤΗΝ ΥΠΕΡΤΑΣΗ





3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

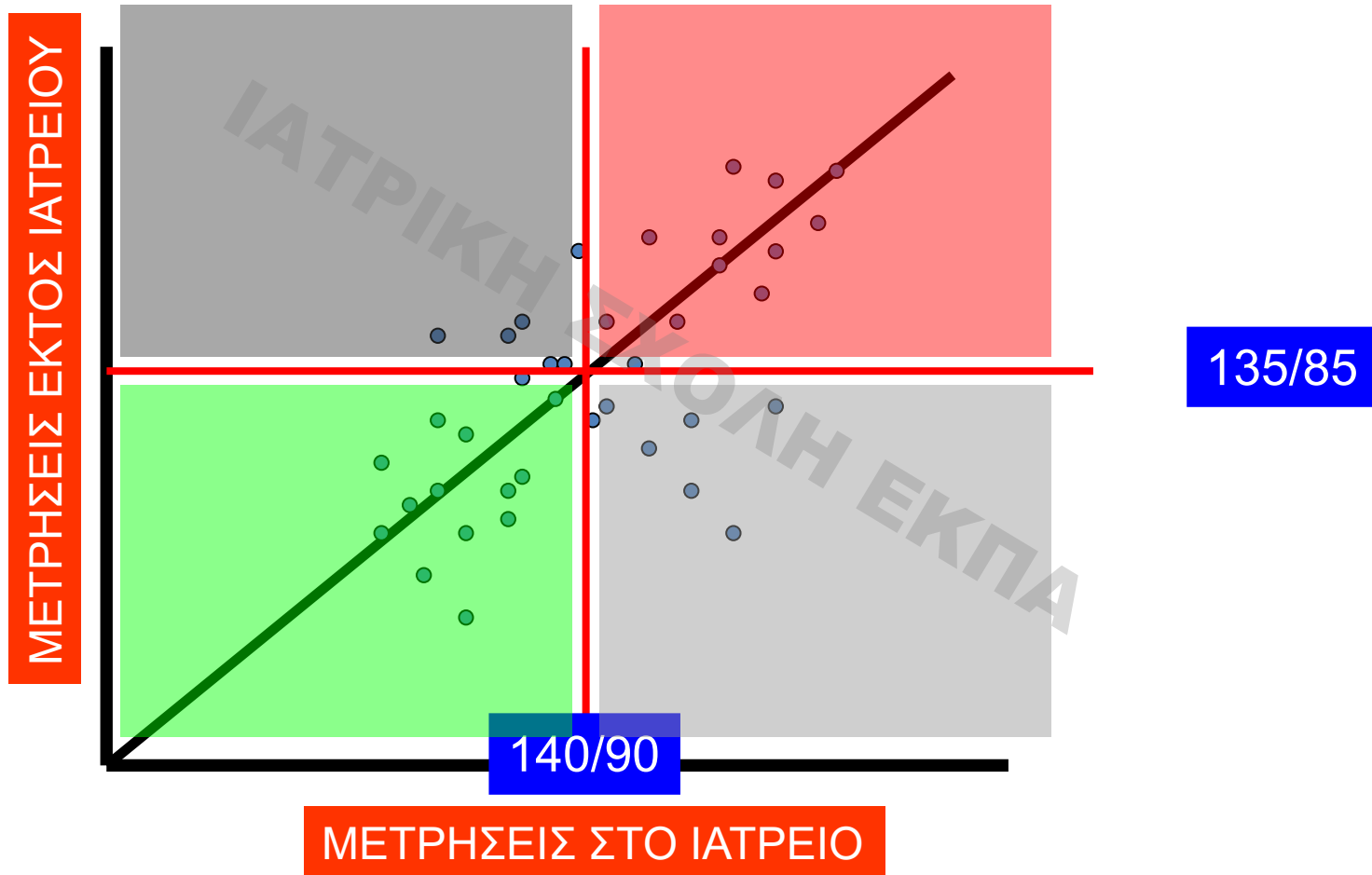
ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟΙ ΦΑΙΝΟΤΥΠΟΙ ΣΤΗΝ ΥΠΕΡΤΑΣΗ





3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟΙ ΦΑΙΝΟΤΥΠΟΙ ΣΤΗΝ ΥΠΕΡΤΑΣΗ





3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟΙ ΦΑΙΝΟΤΥΠΟΙ ΣΤΗΝ ΥΠΕΡΤΑΣΗ

Συγκαλυμμένη υπέρταση ορίζεται ως

- Αυξημένη πίεση εκτός ιατρείου
(24ωρη καταγραφή της πίεσης ή μετρήσεις στο σπίτι)
- Φυσιολογική πίεση στο ιατρείο

Σε ειδικές ομάδες
ασθενών μέχρι και
1 στους 3
με διάγνωση
φυσιολογικής ΑΥ

Επιπολασμός 10-
17%

135/85

140/90

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΙΑΤΡΕΙΟ



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

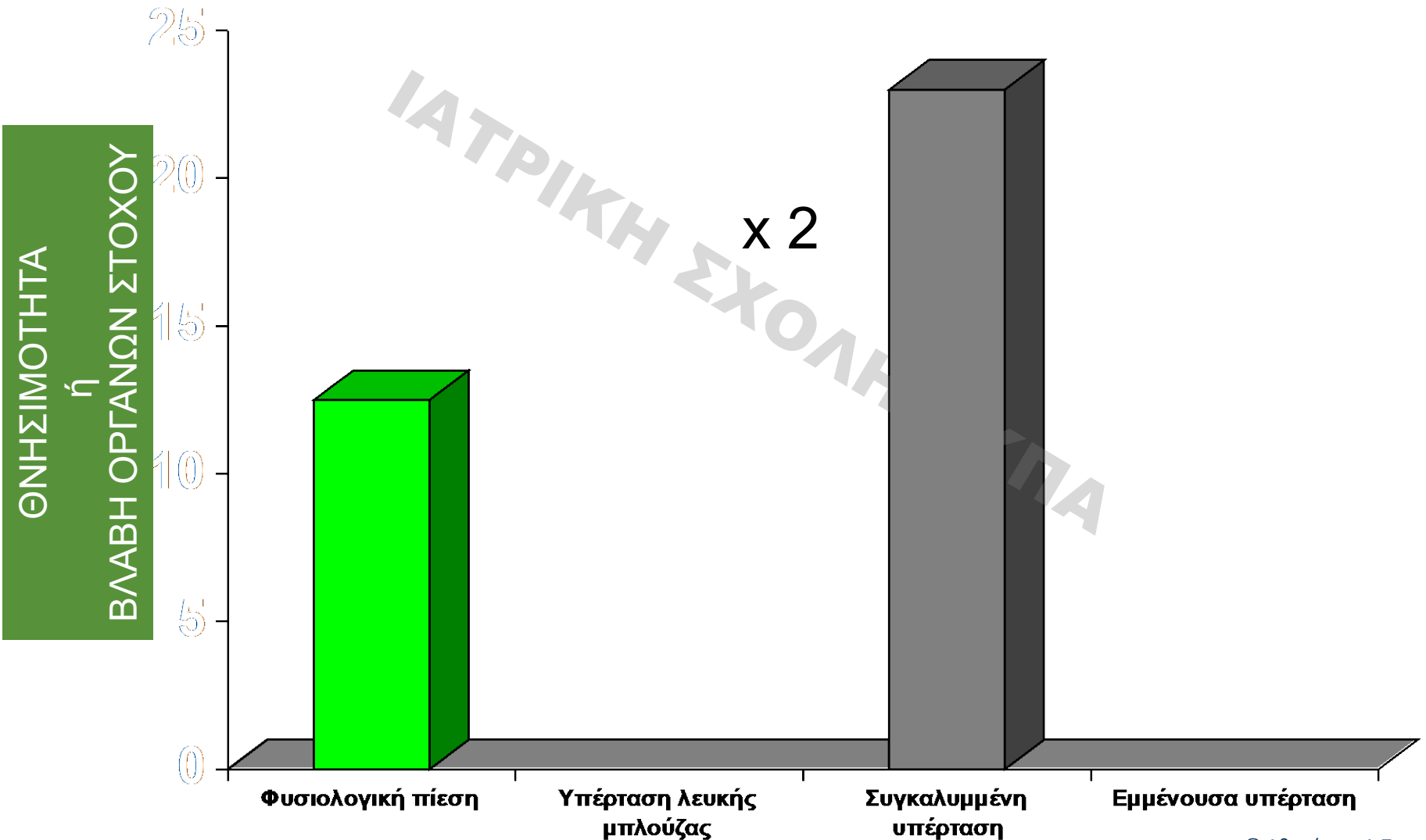
ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟΙ ΦΑΙΝΟΤΥΠΟΙ ΣΤΗΝ ΥΠΕΡΤΑΣΗ & ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ





3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

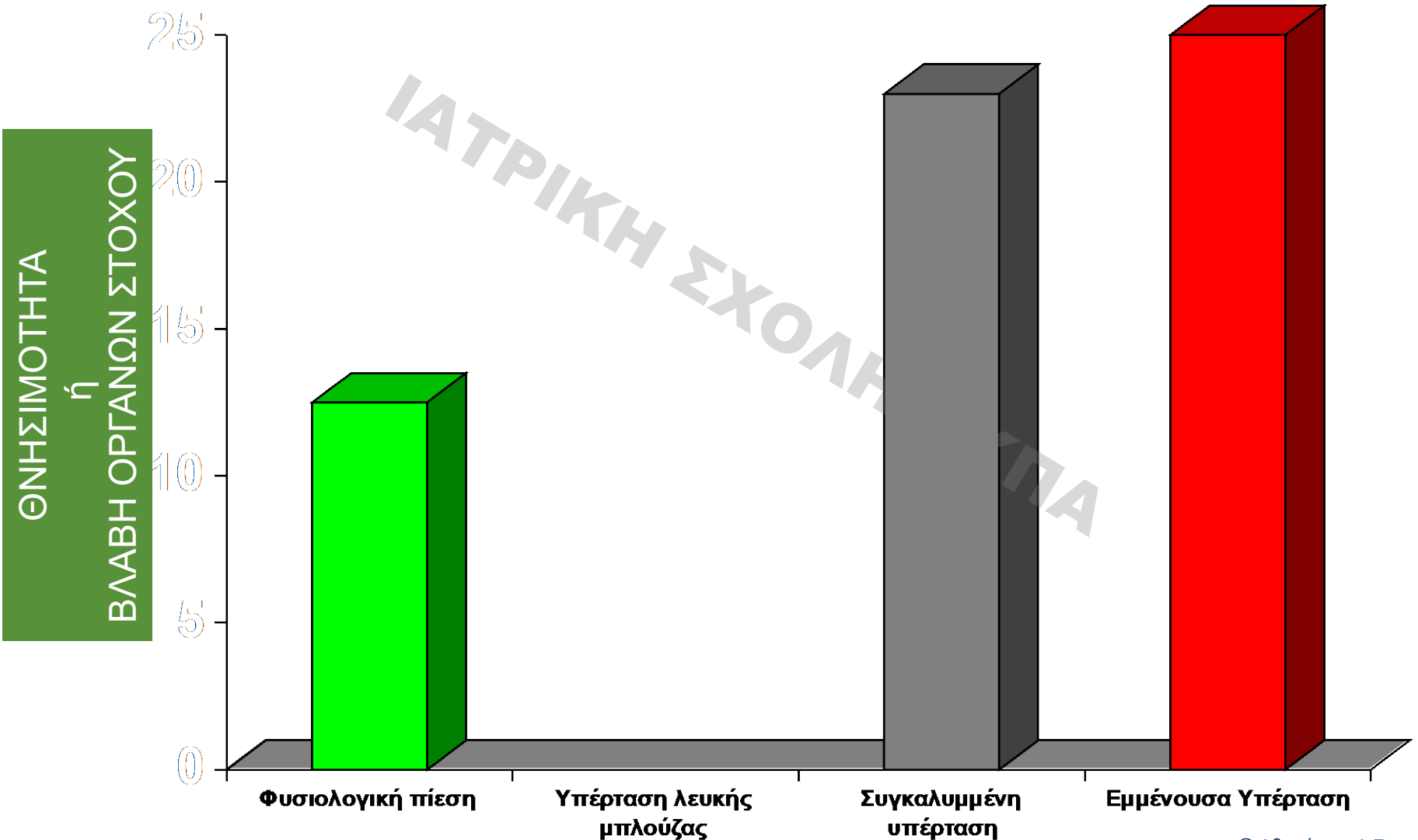
ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟΙ ΦΑΙΝΟΤΥΠΟΙ ΣΤΗΝ ΥΠΕΡΤΑΣΗ & ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ





3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

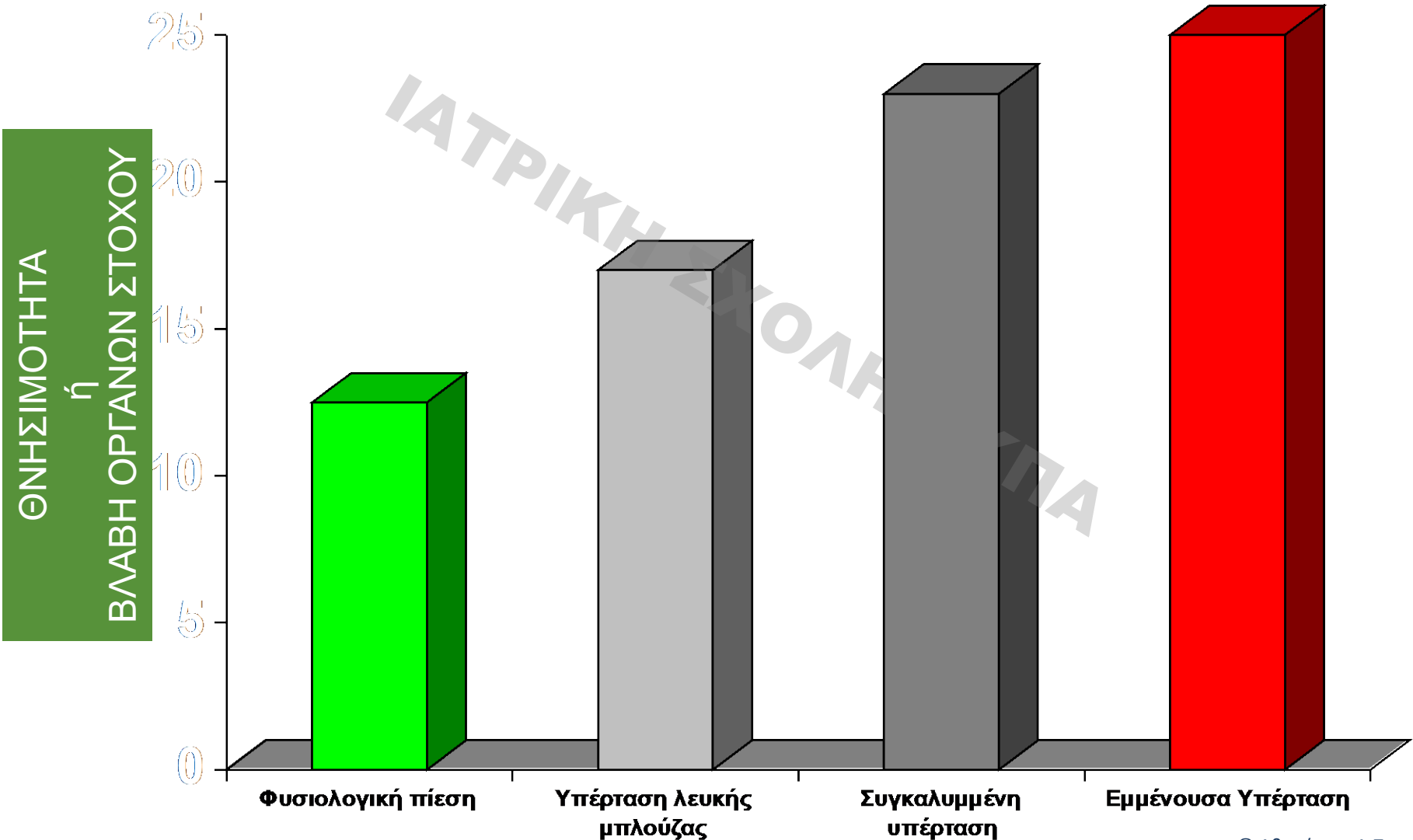
ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟΙ ΦΑΙΝΟΤΥΠΟΙ ΣΤΗΝ ΥΠΕΡΤΑΣΗ & ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ





3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

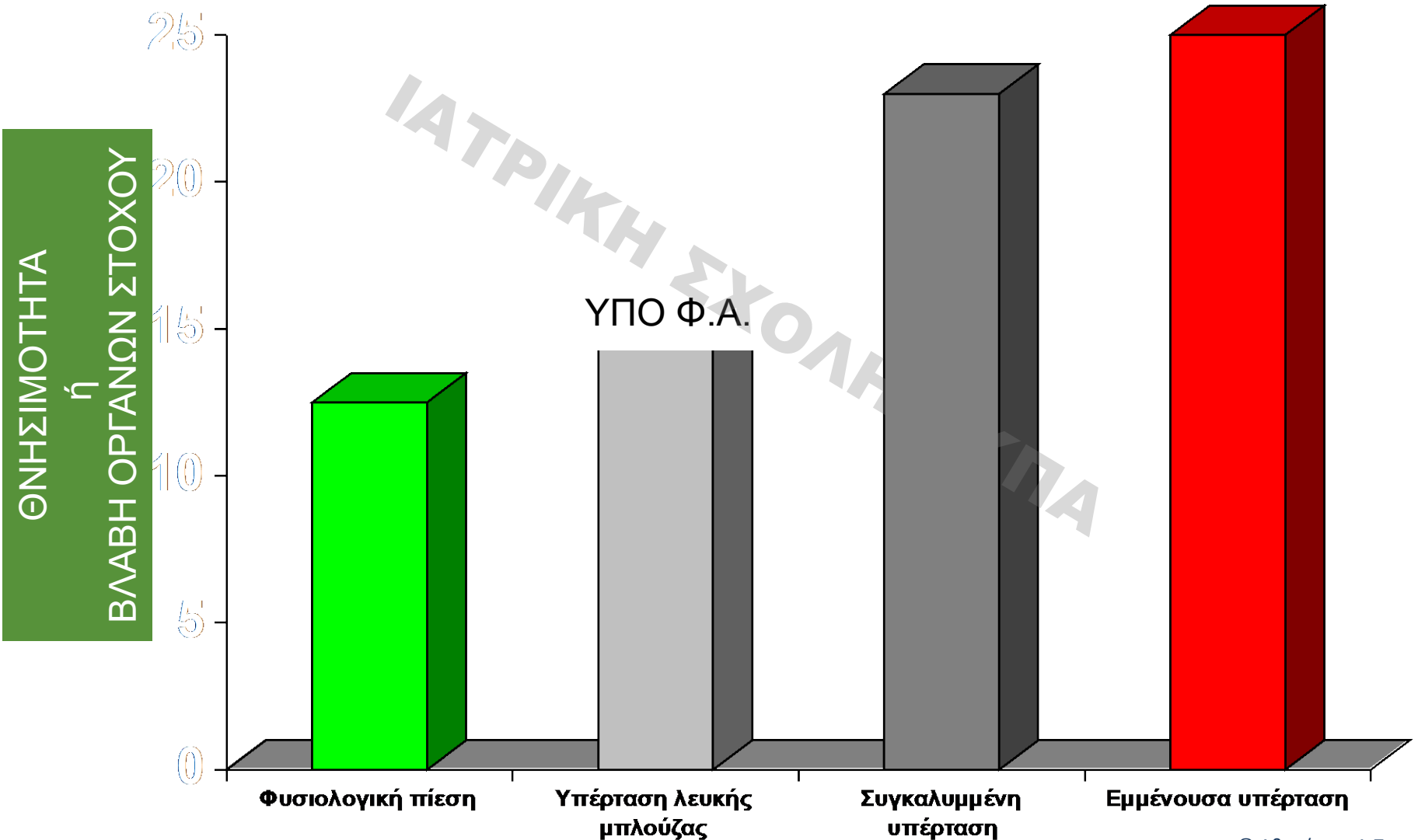
ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟΙ ΦΑΙΝΟΤΥΠΟΙ ΣΤΗΝ ΥΠΕΡΤΑΣΗ & ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ





3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟΙ ΦΑΙΝΟΤΥΠΟΙ ΣΤΗΝ ΥΠΕΡΤΑΣΗ & ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ





ΜΕΤΡΗΣΗ ΑΠ ΙΑΤΡΕΙΟΥ

ΥΨΗΛΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ή $\geq 140/90$

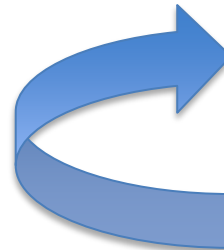
Επιβεβαίωση της διάγνωσης μέσα σε διάστημα μερικών
εβδομάδων ή μηνών
(24ωρη καταγραφή ή μετρήσεις στο σπίτι)

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ

ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ

Σε περίπτωση υπέρτασης
λευκής μπλούζας: επανεξέταση
σε εύλογο χρονικό διάστημα
**ΚΑΙ αναζήτηση βλάβης
οργάνων στόχου**

Σε περίπτωση συγκαλυμμένης
υπέρτασης: επανάληψη με
24ωρη καταγραφής ή
μετρήσεις στο σπίτι





3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

TABLE 7. Clinical indications for out-of-office blood pressure measurement for diagnostic purposes

Clinical indications for HBPM or ABPM
• Suspicion of white-coat hypertension
- Grade I hypertension in the office
- High office BP in individuals without asymptomatic organ damage and at low total CV risk
• Suspicion of masked hypertension
- High normal BP in the office
- Normal office BP in individuals with asymptomatic organ damage or at high total CV risk
• Identification of white-coat effect in hypertensive patients
• Considerable variability of office BP over the same or different visits
• Autonomic, postural, post-prandial, siesta- and drug-induced hypotension
• Elevated office BP or suspected pre-eclampsia in pregnant women
• Identification of true and false resistant hypertension
Specific indications for ABPM
• Marked discordance between office BP and home BP
• Assessment of dipping status
• Suspicion of nocturnal hypertension or absence of dipping, such as in patients with sleep apnoea, CKD, or diabetes
• Assessment of BP variability



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΕΙΝΑΙ ΑΧΡΗΣΤΗ Η ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΣΤΟ ΙΑΤΡΕΙΟ;

TABLE 5. Office blood pressure measurement

When measuring BP in the office, care should be taken:
<ul style="list-style-type: none">• To allow the patients to sit for 3–5 minutes before beginning BP measurements.
<ul style="list-style-type: none">• To take at least two BP measurements, in the sitting position, spaced 1–2 min apart, and additional measurements if the first two are quite different. Consider the average BP if deemed appropriate.
<ul style="list-style-type: none">• To take repeated measurements of BP to improve accuracy in patients with arrhythmias, such as atrial fibrillation.
<ul style="list-style-type: none">• To use a standard bladder (12–13 cm wide and 35 cm long), but have a larger and a smaller bladder available for large (arm circumference >32 cm) and thin arms, respectively.
<ul style="list-style-type: none">• To have the cuff at the heart level, whatever the position of the patient.
<ul style="list-style-type: none">• When adopting the auscultatory method, use phase I and V (disappearance) Korotkoff sounds to identify systolic and diastolic BP, respectively.
<ul style="list-style-type: none">• To measure BP in both arms at first visit to detect possible differences. In this instance, take the arm with the higher value as the reference.
<ul style="list-style-type: none">• To measure at first visit BP 1 and 3 min after assumption of the standing position in elderly subjects, diabetic patients, and in other conditions in which orthostatic hypotension may be frequent or suspected.
<ul style="list-style-type: none">• To measure, in case of conventional BP measurement, heart rate by pulse palpation (at least 30 s) after the second measurement in the sitting position.

Εκτίμηση πίεσης και στα 2 χέρια

Εκτίμηση ορθοστατικής υπότασης



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΠΟΙΟΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΣΤΟ ΦΑΡΜΑΚΕΙΟ;

ΕΙΝΑΙ «ΑΞΙΟΠΙΣΤΗ»;

ΕΙΝΑΙ ΧΡΗΣΙΜΗ;

Ίσως ο καλύτερος τρόπος «screening»

.....



Σχήμα 1. Ποσοστά διάγνωσης, θεραπείας και ρύθμισης της υπέρτασης σε μελέτες στην Ελλάδα.



ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ ΟΡΙΑ ΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΣΤΟ ΦΑΡΜΑΚΕΙΟ;

Table 9 Definitions of hypertension according to office, ambulatory, and home blood pressure levels

Category	SBP (mmHg)		DBP (mmHg)
Office BP ^a	≥140	and/or	≥90
Ambulatory BP			
Daytime (or awake) mean	≥135	and/or	≥85
Night-time (or asleep) mean	≥120	and/or	≥70
24 h mean	≥130	and/or	≥80
Home BP mean	≥135	and/or	≥85

BP = blood pressure; DBP = diastolic blood pressure; SBP = systolic blood pressure.

^aRefers to conventional office BP rather than unattended office BP.

©ESC/ESH 2018



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΕΙΝΑΙ «ΑΞΙΟΠΙΣΤΕΣ» ΟΙ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΣΤΟ ΦΑΡΜΑΚΕΙΟ;

ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΕΚΠΑ



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΠΟΙΟΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΣΤΟ ΦΑΡΜΑΚΕΙΟ;

Ίσως ο καλύτερος τρόπος «screening»

.....

....δεν έχει όμως θέση στην οριστική
διάγνωση της υπέρτασης.....

ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΕΚΠΑ



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΠΟΙΟΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΣΤΟ ΦΑΡΜΑΚΕΙΟ;

Ίσως ο καλύτερος τρόπος «screening»

.....

...δεν έχει όμως θέση στην οριστική
διάγνωση της υπέρτασης.....

...βοηθάει στην παρακολούθηση της
φαρμακευτικής ανταπόκρισης των
υπερτασικών....(υπό προϋποθέσεις)....

...βοηθάει στη διαχείριση της
«επείγουσας» υπέρτασης....(υπό
προϋποθέσεις)....



ΥΠΕΡΤΑΣΗ

- Μέτρηση / επιβεβαίωση διάγνωσης
- Εκτίμηση συνολικού καρδιαγγειακού κινδύνου
- Βασικές αρχές θεραπείας



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΠΩΣ ΕΚΤΙΜΑΤΑΙ Ο ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΥΠΕΡΤΑΣΗ;

Table 3 Classification of office blood pressure^a and definitions of hypertension grade^b

Category	Systolic (mmHg)		Diastolic (mmHg)
Optimal	<120	and	<80
Normal	120–129	and/or	80–84
High normal	130–139	and/or	85–89
Grade 1 hypertension	140–159	and/or	90–99
Grade 2 hypertension	160–179	and/or	100–109
Grade 3 hypertension	≥180	and/or	≥110
Isolated systolic hypertension ^b	≥140	and	<90



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΠΩΣ ΕΚΤΙΜΑΤΑΙ Ο ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΥΠΕΡΤΑΣΗ;

Hypertension disease staging	Other risk factors, HMOD, or disease	BP (mmHg) grading			
		High normal SBP 130-139 DBP 85-89	Grade 1 SBP 140-159 DBP 90-99	Grade 2 SBP 160-179 DBP 100-109	Grade 3 SBP ≥180 or DBP ≥110
Stage 1 (uncomplicated)	No other risk factors	Low risk	Low risk	Moderate risk	High risk
	1 or 2 risk factors	Low risk	Moderate risk	Moderate to high risk	High risk
	≥3 risk factors	Low to Moderate risk	Moderate to high risk	High Risk	High risk
Stage 2 (asymptomatic disease)	HMOD, CKD grade 3, or diabetes mellitus without organ damage	Moderate to high risk	High risk	High risk	High to very high risk
Stage 3 (established disease)	Established CVD, CKD grade ≥4, or diabetes mellitus with organ damage	Very high risk	Very high risk	Very high risk	Very high risk

©ESC/ESH 2018

Figure 1 Classification of hypertension stages according to blood pressure levels, presence of cardiovascular risk factors, hypertension-mediated organ damage, or comorbidities. CV risk is illustrated for a middle-aged male. The CV risk does not necessarily correspond to the actual risk at different ages. The use of the SCORE system is recommended for formal estimation of CV risk for treatment decisions. BP = blood pressure; CKD = chronic kidney disease; CV = cardiovascular; DBP = diastolic blood pressure; HMOD = hypertension-mediated organ damage; SBP = systolic blood pressure; SCORE = Systematic COronary Risk Evaluation.



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΠΟΙΟΙ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΣΥΝΕΚΤΙΜΗΘΟΥΝ;

Risk factors
Male sex
Age (men ≥ 55 years; women ≥ 65 years)
Smoking
Dyslipidaemia
Total cholesterol > 4.9 mmol/L (190 mg/dL), and/or
Low-density lipoprotein cholesterol > 3.0 mmol/L (115 mg/dL), and/or
High-density lipoprotein cholesterol: men < 1.0 mmol/L (40 mg/dL), women < 1.2 mmol/L (46 mg/dL), and/or
Triglycerides > 1.7 mmol/L (150 mg/dL)
Fasting plasma glucose 5.6–6.9 mmol/L (102–125 mg/dL)
Abnormal glucose tolerance test
Obesity [BMI ≥ 30 kg/m ² (height ²)]
Abdominal obesity (waist circumference: men ≥ 102 cm; women ≥ 88 cm) (in Caucasians)
Family history of premature CVD (men aged < 55 years; women aged < 65 years)

- ΦΥΛΟ
- ΗΛΙΚΙΑ
- ΚΑΠΝΙΣΜΑ
- ΛΙΠΙΔΙΑ
- ΓΛΥΚΟΖΗ
- ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ
- ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΚΟΤΗΤΑ



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΠΩΣ ΕΚΤΙΜΑΤΑΙ Ο ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΥΠΕΡΤΑΣΗ;

Very high risk	<p>People with any of the following:</p> <p>Documented CVD, either clinical or unequivocal on imaging.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Clinical CVD includes acute myocardial infarction, acute coronary syndrome, coronary or other arterial revascularization, stroke, TIA, aortic aneurysm, and PAD ● Unequivocal documented CVD on imaging includes significant plaque (i.e. $\geq 50\%$ stenosis) on angiography or ultrasound; it does not include increase in carotid intima-media thickness ● Diabetes mellitus with target organ damage, e.g. proteinuria or a with a major risk factor such as grade 3 hypertension or hypercholesterolaemia ● Severe CKD (eGFR < 30 mL/min/1.73 m²) ● A calculated 10 year SCORE of $\geq 10\%$
	<p>People with any of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Marked elevation of a single risk factor, particularly cholesterol > 8 mmol/L (> 310 mg/dL), e.g. familial hypercholesterolaemia or grade 3 hypertension (BP $\geq 180/110$ mmHg) ● Most other people with diabetes mellitus (except some young people with type 1 diabetes mellitus and without major risk factors, who may be at moderate-risk)
High risk	Hypertensive LVH
	Moderate CKD eGFR 30-59 mL/min/1.73 m ²)
	A calculated 10 year SCORE of 5-10%
Moderate risk	<p>People with:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● A calculated 10 year SCORE of ≥ 1 to $< 5\%$ ● Grade 2 hypertension ● Many middle-aged people belong to this category
Low risk	<p>People with:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● A calculated 10 year SCORE of $< 1\%$



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΟΙ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ «ΡΟΥΤΙΝΑΣ» Σ' ΕΝΑ ΑΤΟΜΟ ΜΕ ΥΠΕΡΤΑΣΗ ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΥΠΛΟΚΕΣ;

Routine laboratory tests
Haemoglobin and/or haematocrit
Fasting blood glucose and glycated HbA _{1c}
Blood lipids: total cholesterol, LDL cholesterol, HDL cholesterol
Blood triglycerides
Blood potassium and sodium
Blood uric acid
Blood creatinine and eGFR
Blood liver function tests
Urine analysis: microscopic examination; urinary protein by dipstick test or, ideally, albumin:creatinine ratio
12-lead ECG

©ESC/ESH 2018

- ΑΙΜΑΤΟΚΡΙΤΗΣ
- ΓΛΥΚΟΖΗ, HbA_{1c}
- ΛΙΠΙΔΙΑ
- ΚΑΛΙΟ
- ΝΑΤΡΙΟ
- ΟΥΡΙΚΟ ΟΞΥ
- ΚΡΕΑΤΙΝΙΝΗ/ eGFR
- ΓΕΝΙΚΗ ΟΥΡΩΝ/ ACR
- ΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΗΜΑ



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΟΥΝ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΝΑ ΒΡΕΘΕΙ Η «ΑΙΤΙΑ» ΤΗΣ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ;

ΤΟ 95% ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΥΠΕΡΤΑΣΗ ΕΧΟΥΝ «ΙΔΙΟΠΑΘΗ» ΥΠΕΡΤΑΣΗ

ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΕΚΠΑ



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΠΙΟ ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΒΟΗΘΟΥΝ ΣΤΗ ΔΙΑΣΤΡΩΜΑΤΩΣΗ ΤΟΥ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΥΠΕΡΤΑΣΗ;

Asymptomatic organ damage

Pulse pressure (in the elderly) ≥ 60 mmHg

Electrocardiographic LVH (Sokolow-Lyon index > 3.5 mV; RaVL > 1.1 mV; Cornell voltage duration product > 244 mV*ms), or

Echocardiographic LVH [LVM index: men > 115 g/m²; women > 95 g/m² (BSA)]^a

Carotid wall thickening (IMT > 0.9 mm) or plaque

Carotid-femoral PWV > 10 m/s

Ankle-brachial index < 0.9

CKD with eGFR 30–60 ml/min/1.73 m² (BSA)

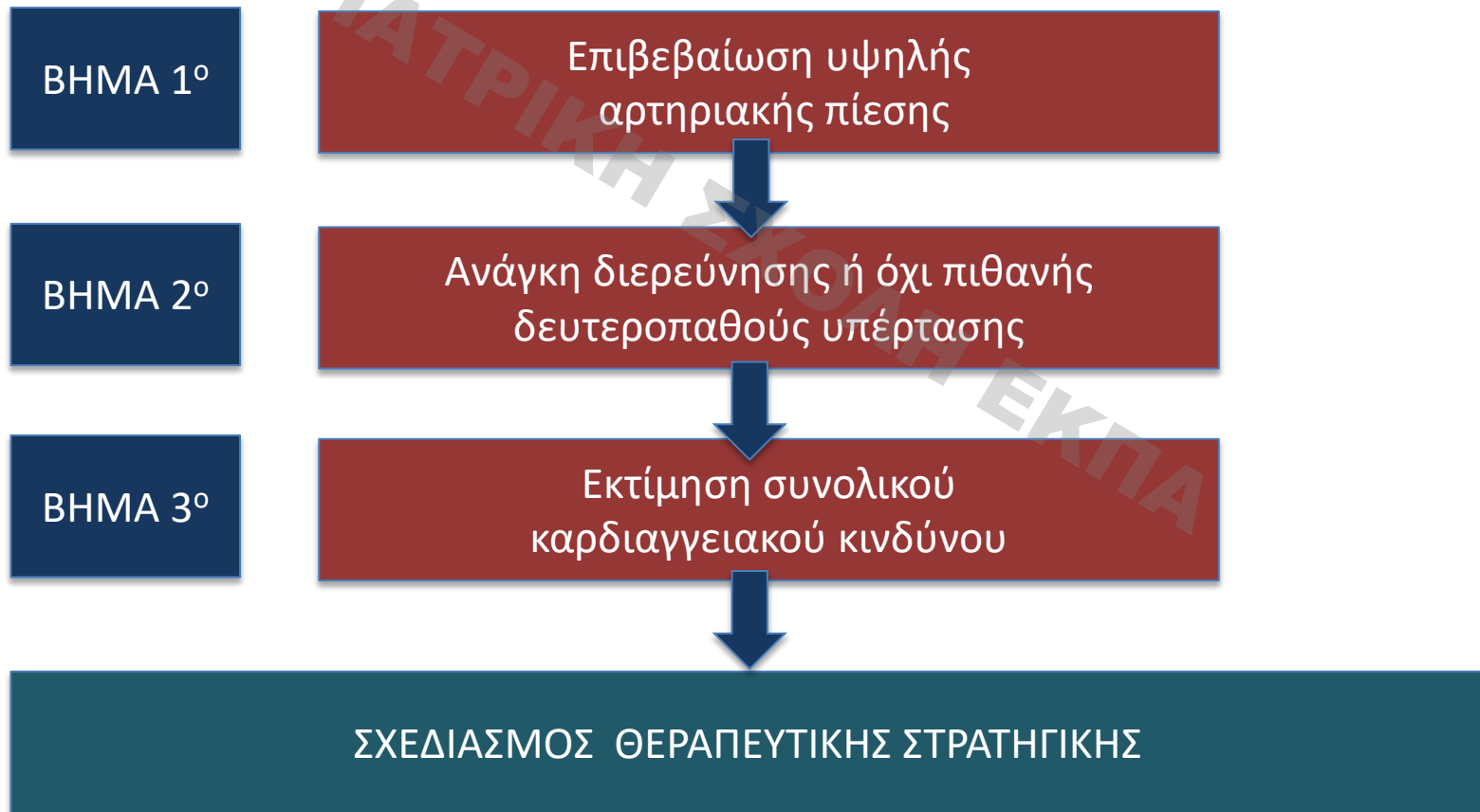
Microalbuminuria (30–300 mg/24 h), or albumin-creatinine ratio (30–300 mg/g; 3.4–34 mg/mmol) (preferentially on morning spot urine)

ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΒΛΑΒΗΣ ΣΤΑ ΟΡΓΑΝΑ ΣΤΟΧΟΥΣ

- ΚΑΡΔΙΑ – υπερηχογράφημα (υπερτροφία)
- ΚΑΡΩΤΙΔΕΣ – υπερηχογράφημα (υπερτροφία/πλάκες)
- ΑΟΡΤΗ – τονομετρία (αρτηριοσκλήρυνση)
- ΜΑΤΙΑ - βυθοσκόπηση
- ΝΕΦΡΑ - λεύκωμα/μικροαλβουμινουρία
- ΑΡΤΗΡΙΕΣ ΤΩΝ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ



Αρτηριακή υπέρταση / διάγνωση / διαγνωστικός αλγόριθμος





ΥΠΕΡΤΑΣΗ

- Μέτρηση / επιβεβαίωση διάγνωσης
- Εκτίμηση συνολικού καρδιαγγειακού κινδύνου
- Βασικές αρχές θεραπείας



ESH / ESC guidelines for the management of arterial hypertension. J Hypertens 2018

Αρτηριακή υπέρταση / θεραπεία / εξατομικευμένη έναρξη θεραπείας

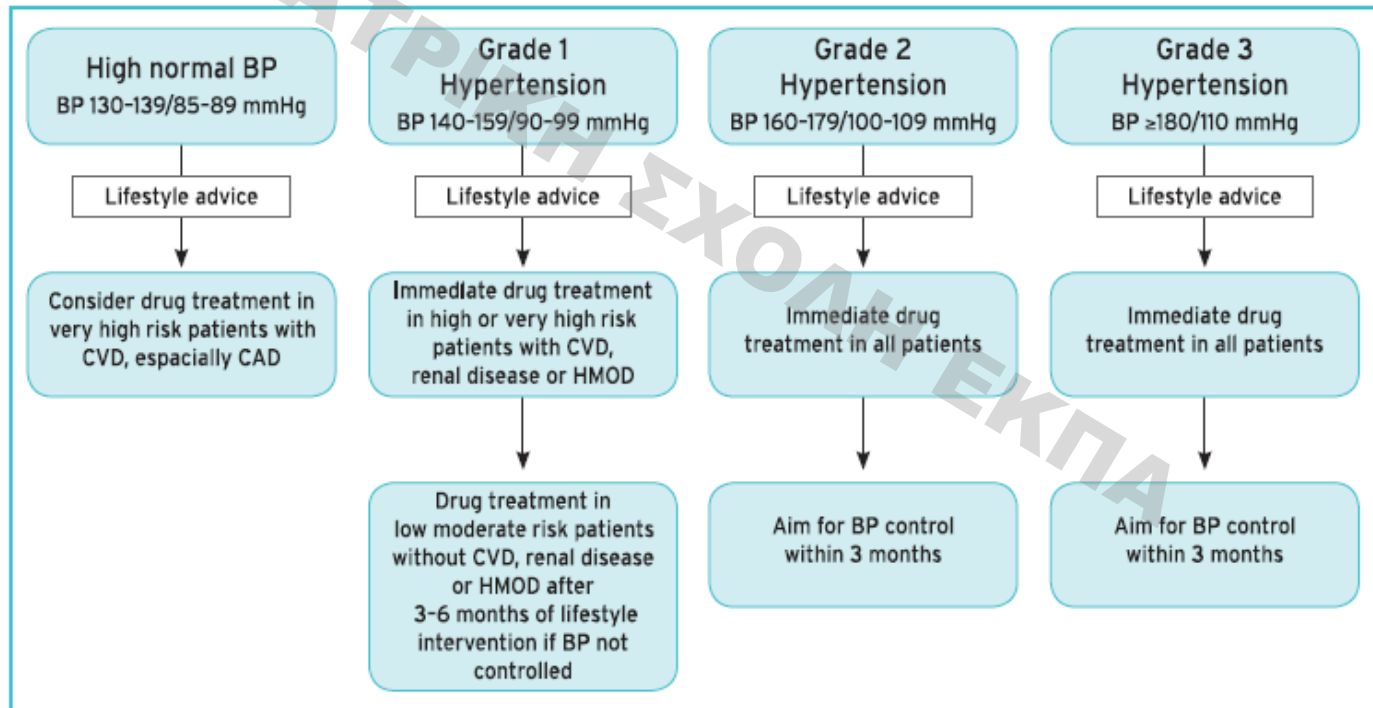


Figure 3 Initiation of blood pressure-lowering treatment (lifestyle changes and medication) at different initial office blood pressure levels. BP = blood pressure; CAD = coronary artery disease; CVD = cardiovascular disease; HMOD = hypertension-mediated organ damage.



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΠΡΕΠΕΙ Η ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΝΑ ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΜΕΣΑ;

Αρτηριακή υπέρταση / θεραπεία / θεραπευτικός στόχος / εξατομικευμένη θεραπεία/ μη φαρμακευτικά μέσα

Lifestyle interventions for patients with hypertension or high-normal BP

Recommendations	Class ^a	Level ^b
Salt restriction to <5 g per day is recommended. ^{248,250,255,258}	I	A
It is recommended to restrict alcohol consumption to: ● Less than 14 units per week for men. ● Less than 8 units per week for women. ³⁵	I	A
It is recommended to avoid binge drinking.	III	C
Increased consumption of vegetables, fresh fruits, fish, nuts, and unsaturated fatty acids (olive oil); low consumption of red meat; and consumption of low-fat dairy products are recommended. ^{262,265}	I	A
Body-weight control is indicated to avoid obesity (BMI >30 kg/m ² or waist circumference >102 cm in men and >88 cm in women), as is aiming at healthy BMI (about 20–25 kg/m ²) and waist circumference values (<94 cm in men and <80 cm in women) to reduce BP and CV risk. ^{262,271,273,290}	I	A
Regular aerobic exercise (e.g. at least 30 min of moderate dynamic exercise on 5–7 days per week) is recommended. ^{262,278,279}	I	A
Smoking cessation, supportive care, and referral to smoking cessation programs are recommended. ^{286,288,291}	I	B

©ESC/ESH 2018

- Αλάτι <5γρ ημερησίως
- Περιορισμός αλκοόλ
- Δίαιτα DASH
- Σωματικό βάρος
- Άσκηση
- Διακοπή καπνίσματος



Αρτηριακή υπέρταση / θεραπεία / θεραπευτικός στόχος / εξατομικευμένη θεραπεία

Initiation of hypertension treatment according to office BP

Recommendations	Class ^a	Level ^b
Prompt initiation of BP-lowering drug treatment is recommended in patients with grade 2 or 3 hypertension at any level of CV risk, simultaneous with the initiation of lifestyle changes. ^{2,8}	I	A
In patients with grade 1 hypertension:	II	B
• Lifestyle interventions are recommended to determine if this will normalize BP. ²¹⁹		
• In patients with grade 1 hypertension at low–moderate-risk and without evidence of HMOD, BP-lowering drug treatment is recommended if the patient remains hypertensive after a period of lifestyle intervention. ^{211,212}	I	A
• In patients with grade 1 hypertension and at high risk or with evidence of HMOD, prompt initiation of drug treatment is recommended simultaneously with lifestyle interventions. ^{211,212}	I	A
In fit older patients with hypertension (even if aged >80 years), BP-lowering drug treatment and lifestyle intervention are recommended when SBP is ≥ 160 mmHg. ^{210,220,221}	I	A
BP-lowering drug treatment and lifestyle intervention are recommended for fit older patients (>65 years but not >80 years) when SBP is in the grade 1 range (140–159 mmHg), provided that treatment is well tolerated. ²¹²	I	A
Antihypertensive treatment may also be considered in frail older patients if tolerated. ²¹⁵	IIb	B
Withdrawal of BP-lowering drug treatment on the basis of age, even when patients attain an age of ≥ 80 years, is not recommended, provided that treatment is well tolerated. ²¹³	III	A
In patients with high–normal BP (130–139/85–89 mmHg):	I	A
• Lifestyle changes are recommended. ^{17,35}		
• Drug treatment may be considered when their CV is very high due to established CVD, especially CAD. ²¹⁷	IIb	A



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΠΟΙΕΣ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΤΗΝ ΥΠΕΡΤΑΣΗ;

- Καθορισμός πίεσης-στόχου

ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΕΚΠΑ



Αρτηριακή υπέρταση / θεραπεία / θεραπευτικός στόχος /
εξατομικευμένη θεραπεία / συνολικός καρδιαγγειακός κίνδυνος

The New York Times

*Lower Blood Pressure
Guidelines Could Be
'Lifesaving,' Federal
Study Says
Sept. 2015*

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

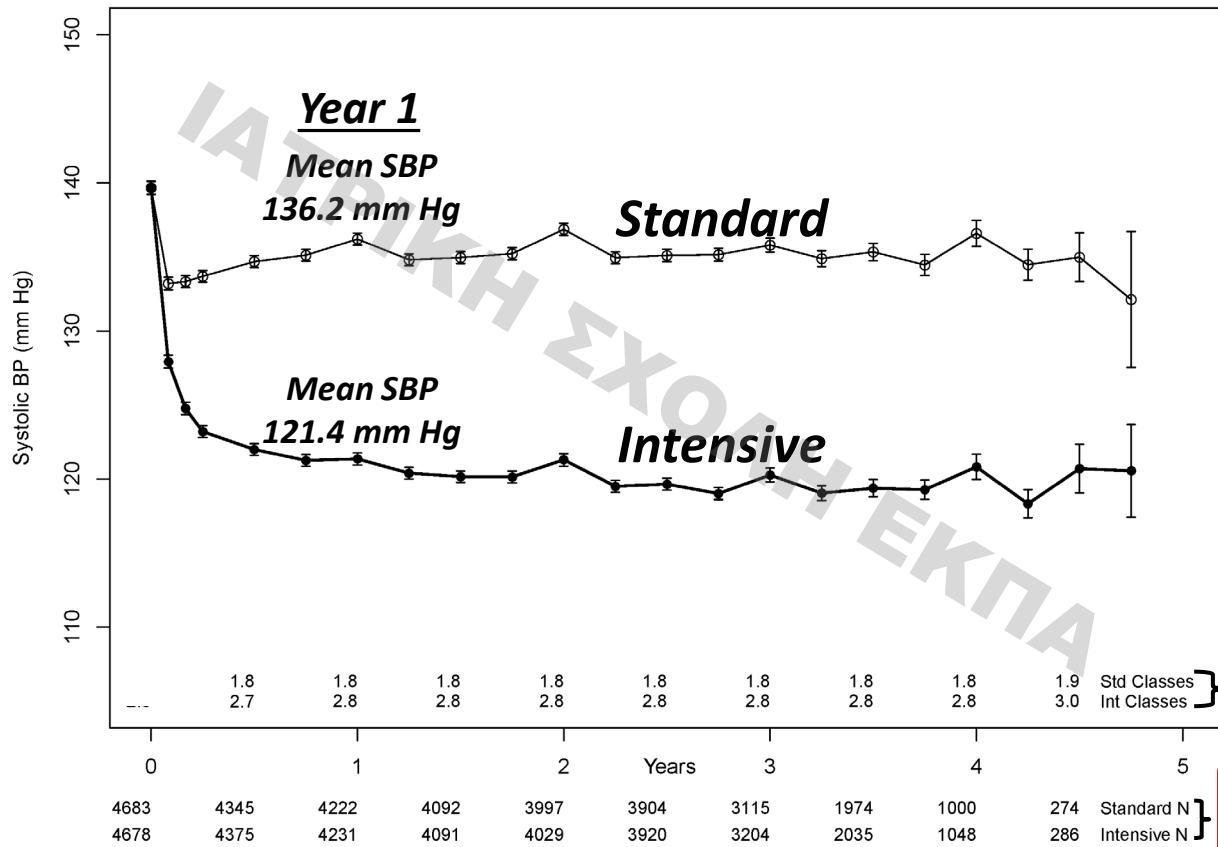
ORIGINAL ARTICLE

A Randomized Trial of Intensive versus
Standard Blood-Pressure Control

The SPRINT Research Group*

Nov. 2015

Systolic BP During Follow-up



Average SBP
(During Follow-up)

Standard: 134.6 mm Hg

Intensive: 121.5 mm Hg

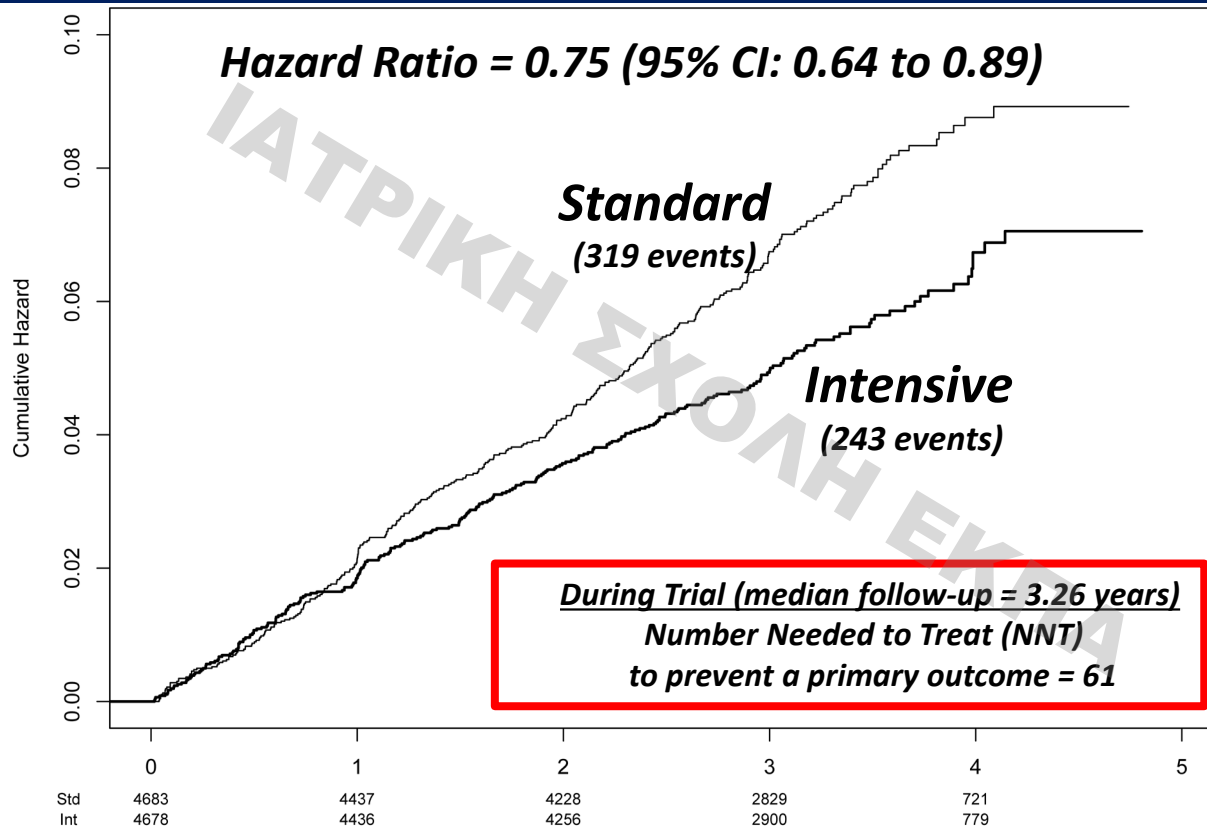
Average number of antihypertensive medications

Number of participants

Decision to Stop BP Intervention

- *On August 20th, 2015, NHLBI Director accepted DSMB recommendation to inform SPRINT investigators and participants of CVD results*
- *Concurrently, decision made to stop BP intervention*
- *This presentation based on adjudicated events that occurred through August 20th, 2015*
 - *Median follow-up = 3.26 years*
- *Data for some secondary non-CVD outcomes (e.g. dementia and cognitive impairment) being collected at final close-out visit and this process will be completed in 2016*

SPRINT Primary Outcome Cumulative Hazard





Pharmacological blood pressure lowering for primary and secondary prevention of cardiovascular disease across different levels of blood pressure: an individual participant-level data meta-analysis

The Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration*

2021

Findings Data for 344716 participants from 48 randomised clinical trials were available for this analysis. Pre-randomisation mean systolic/diastolic blood pressures were 146/84 mm Hg in participants with previous cardiovascular disease (n=157728) and 157/89 mm Hg in participants without previous cardiovascular disease (n=186988). There was substantial spread in participants' blood pressure at baseline, with 31239 (19.8%) of participants with previous cardiovascular disease and 14928 (8.0%) of individuals without previous cardiovascular disease having a systolic blood pressure of less than 130 mm Hg. The relative effects of blood pressure-lowering

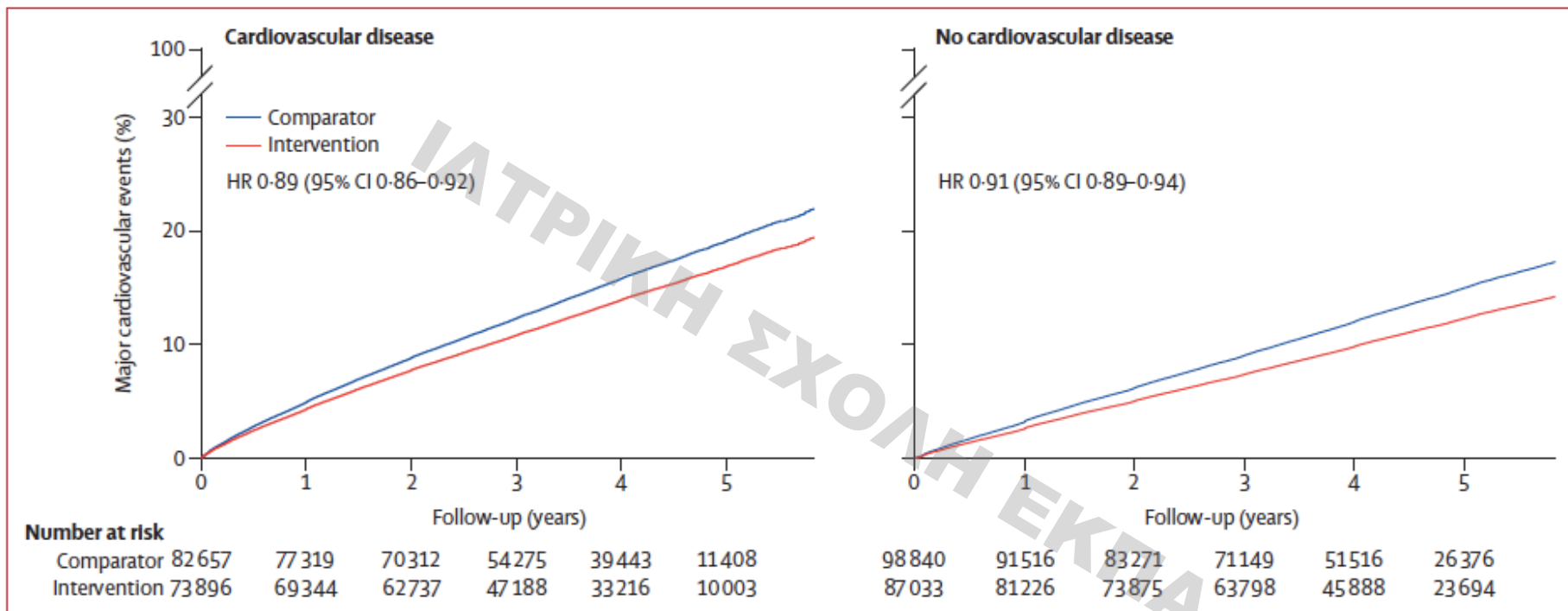


Figure 1: Rates of major cardiovascular events per 5 mm Hg reduction in systolic blood pressure, stratified by treatment allocation and cardiovascular disease status at baseline

Major cardiovascular events were defined as a composition of fatal or non-fatal stroke, fatal or non-fatal myocardial infarction or ischaemic heart disease, or heart failure causing death or requiring admission to hospital. HR=hazard ratio.

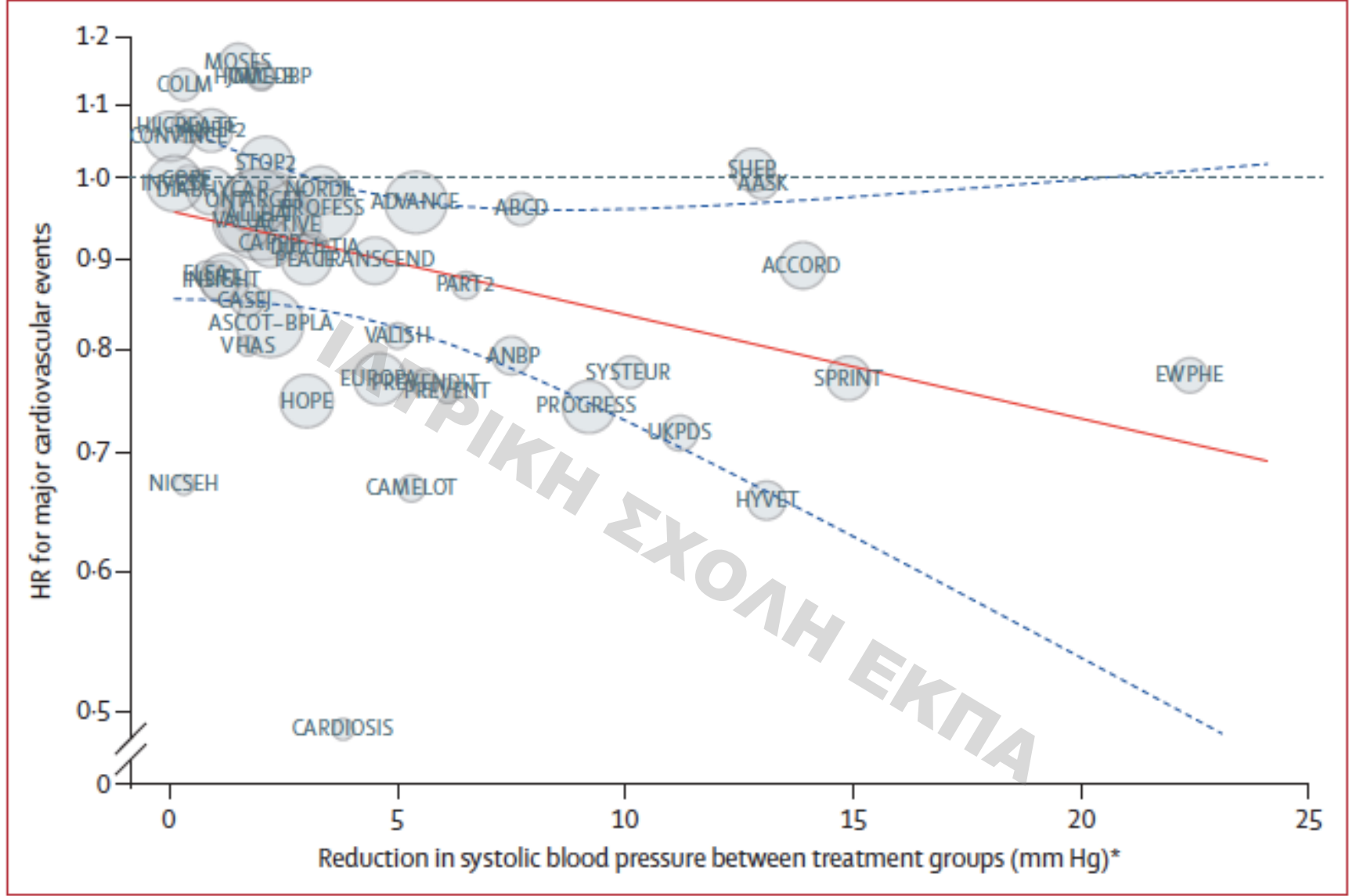


Figure 2: Association between the intensity of blood pressure reduction and relative treatment effects for prevention of major cardiovascular events

The centre of the bubbles indicates the HR for each trial, with the size of the bubble inversely proportional to the respective SE. The solid red line is the fitted regression line; the dashed blue lines indicate 95% CI; and the dashed grey line indicates HR=1.0. HR=hazard ratio. *Excluding the first 12 months after randomisation.

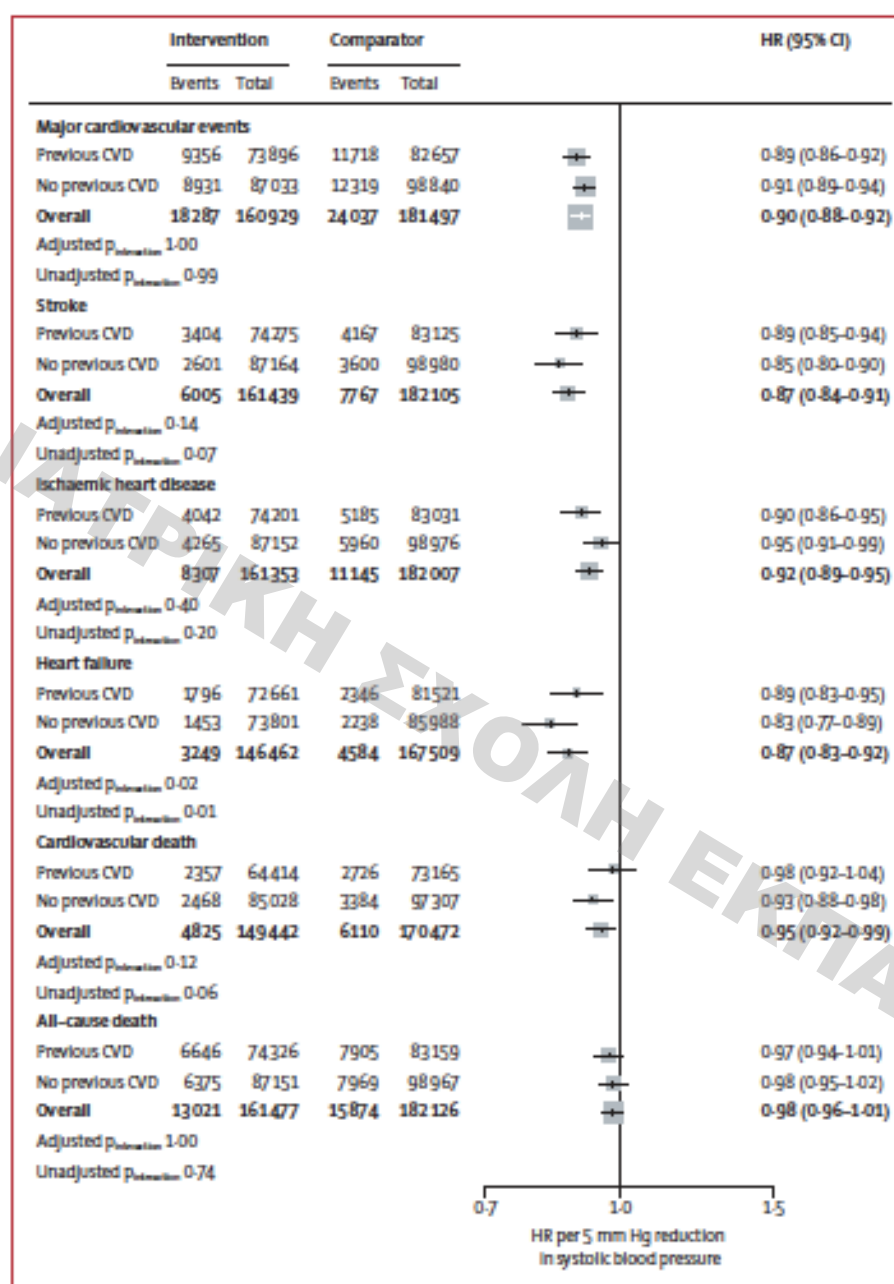


Figure 3: Effects of blood pressure-lowering treatment on primary and secondary outcomes, by cardiovascular disease status at baseline

Forest plot shows the HRs and 95% CIs per 5 mm Hg reduction in systolic blood pressure, separately for each outcome. Adjusted $p_{\text{interaction}}$ values were adjusted for multiple testing using Hommel's method. Unadjusted $p_{\text{interaction}}$ values were not adjusted for multiple testing. HR-hazard ratio. CVD-cardiovascular disease.

Previous cardiovascular disease at baseline

	Intervention		Comparator		HR (95% CI)
	Events	Total	Events	Total	
Major cardiovascular events					
<120	562	5506	821	6211	0.77 (0.68-0.87)
120-129	1020	9029	1306	10234	0.89 (0.81-0.98)
130-139	1555	12887	1835	14424	0.99 (0.92-1.07)
140-149	1852	15043	2321	16938	0.89 (0.83-0.96)
150-159	1606	12306	2091	14303	0.90 (0.83-0.97)
160-169	1247	9626	1555	10424	0.83 (0.76-0.91)
≥170	1507	9454	1781	10063	0.90 (0.83-0.97)
Adjusted $p_{\text{interaction}}$	0.28				
Unadjusted $p_{\text{interaction}}$	0.04				





3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΠΙΕΣΗΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΠΙΤΕΥΧΘΟΥΝ ΜΕ ΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ;

Office BP treatment targets in hypertensive patients

Recommendations	Class ^a	Level ^b
It is recommended that the first objective of treatment should be to lower BP to <140/90 mmHg in all patients and, provided that the treatment is well tolerated, treated BP values should be targeted to 130/80 mmHg or lower in most patients. ^{2,8}	I	A
In patients <65 years receiving BP-lowering drugs, it is recommended that SBP should be lowered to a BP range of 120–129 mmHg in most patients. ^{c 2,215,229}	I	A
In older patients (aged ≥65 years) receiving BP-lowering drugs: <ul style="list-style-type: none"> ● It is recommended that SBP should be targeted to a BP range of 130–139 mmHg.^{2,235,244} ● Close monitoring of adverse effects is recommended. ● These BP targets are recommended for patients at any level of CV risk and in patients with and without established CVD.^{2B} 	I	A
	I	C
	I	A
A DBP target of <80 mmHg should be considered for all hypertensive patients, independent of the level of risk and comorbidities. ^{226,235}	IIa	B

©ESC/ESH 2018

ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΕΚΠΑ



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΠΙΕΣΗΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΠΙΤΕΥΧΘΟΥΝ ΜΕ ΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ;

Table 23 Office blood pressure treatment target range

Age group	Office SBP treatment target ranges (mmHg)					Office DBP treatment target range (mmHg)
	Hypertension	+ Diabetes	+ CKD	+ CAD	+ Stroke ^a /TIA	
18-65 years	Target to 130 or lower if tolerated Not <120	Target to 130 or lower if tolerated Not <120	Target to <140 to 130 if tolerated	Target to 130 or lower if tolerated Not <120	Target to 130 or lower if tolerated Not <120	70-79
65-79 years ^b	Target to 130-139 if tolerated	Target to 130-139 if tolerated	Target to 130-139 if tolerated	Target to 130-139 if tolerated	Target to 130-139 if tolerated	70-79
≥80 years ^b	Target to 130-139 if tolerated	Target to 130-139 if tolerated	Target to 130-139 if tolerated	Target to 130-139 if tolerated	Target to 130-139 if tolerated	70-79
Office DBP treatment target range (mmHg)	70-79	70-79	70-79	70-79	70-79	

© ESC/ESH 2018



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΠΟΙΕΣ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΤΗΝ ΥΠΕΡΤΑΣΗ;

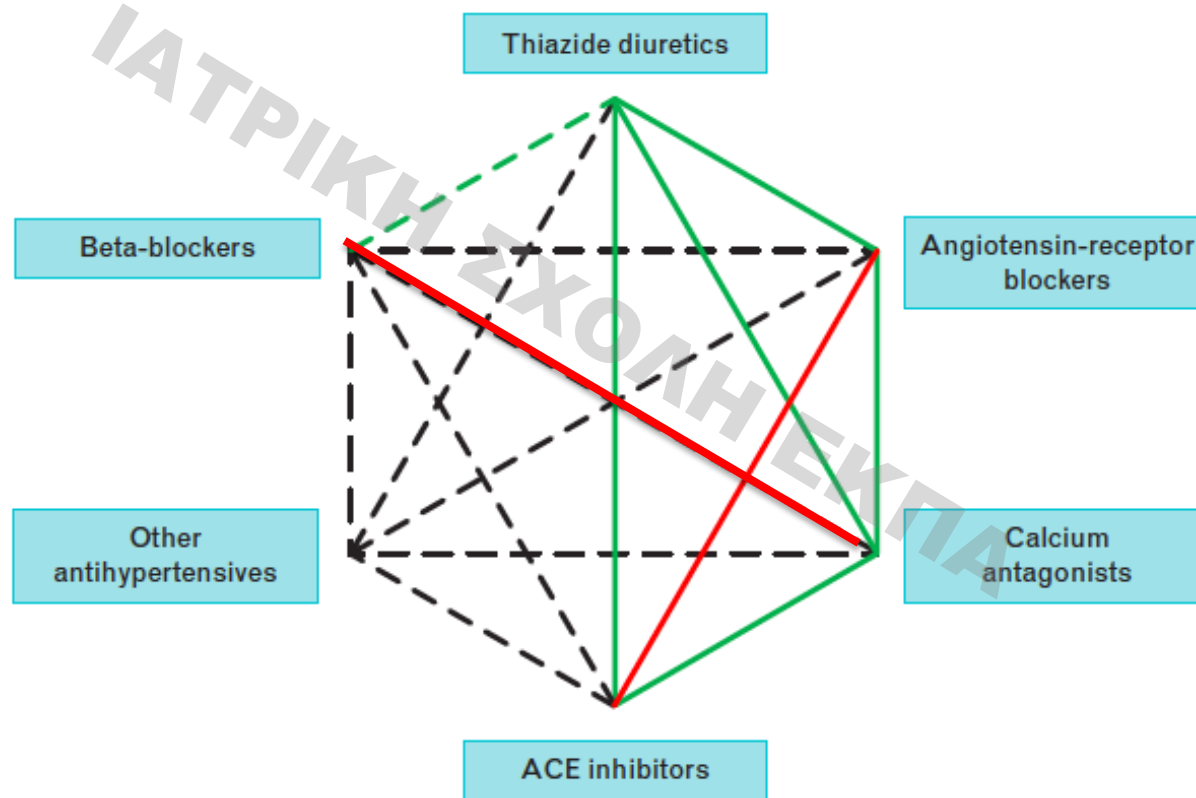
- Καθορισμός πίεσης-στόχου
- Έναρξη φαρμακευτικής αγωγής

ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΕΚΠΑ



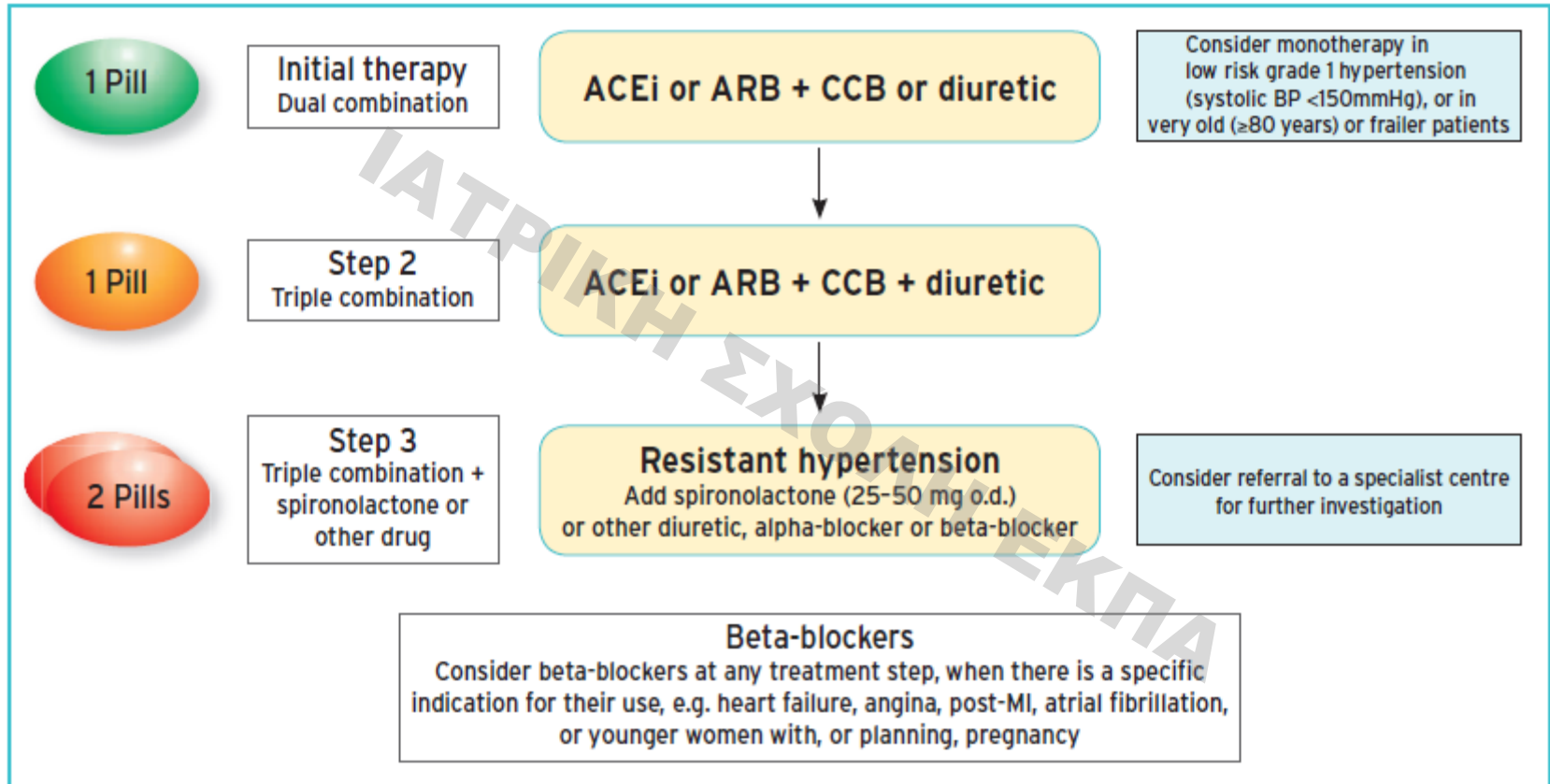
3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ ΑΝΤΙΥΠΕΡΤΑΣΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΠΙΤΡΕΠΟΝΤΑΙ;



ACE = angiotensin-converting enzyme.

FIGURE 4 Possible combinations of classes of antihypertensive drugs. Green continuous lines: preferred combinations; green dashed line: useful combination (with some limitations); black dashed lines: possible but less well tested combinations; red continuous line: not recommended combination. Although verapamil and diltiazem are sometimes used with a beta-blocker to improve ventricular rate control in permanent atrial fibrillation, only dihydropyridine calcium antagonists should normally be combined with beta-blockers.





3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΠΟΤΕ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΑΙΡΝΕΙ ΤΑ ΦΑΡΜΑΚΑ ΤΟΥ Ο ΥΠΕΡΤΑΣΙΚΟΣ: ΠΡΩΙ Ή ΒΡΑΔΥ;





3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΠΟΙΕΣ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΤΗΝ ΥΠΕΡΤΑΣΗ;

- Καθορισμός πίεσης-στόχου
- Έναρξη φαρμακευτικής αγωγής
- Αξιολόγηση συνήθως μετά 1 μήνα → αντικατάσταση / προσθήκη
- Προτίμηση φαρμάκων μακράς δράσης (1 δόση)
- Καθημερινά



ΠΟΙΕΣ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΤΗΝ ΥΠΕΡΤΑΣΗ;

- ❑ Συχνότητα επισκέψεων: - υπό έλεγχο κάθε 6 μήνες
- σε βαρύτερες περιπτώσεις κάθε 2-3 μήνες
- ❑ Τροποποίηση (αύξηση – μείωση – διακοπή φαρμάκων) ανάλογα με τα επίπεδα της αρτηριακής πίεσης και την επιτυχία/αποτυχία των μη-φαρμακευτικών μέσων
- ❑ **ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΕΝΑΡΞΗΣ
ΣΤΑΤΙΝΗΣ + ΑΝΤΙΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΑΚΟΥ + ΔΙΑΚΟΠΗ ΚΑΠΝΙΣΜΑΤΟΣ +
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ + ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΣΩΜΑΤΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ**



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΠΕΡΙΣΤΑΣΙΑΚΗ ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ π.χ. >200/110 ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΕΤΑΙ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΣ;

ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΕΚΠΑ



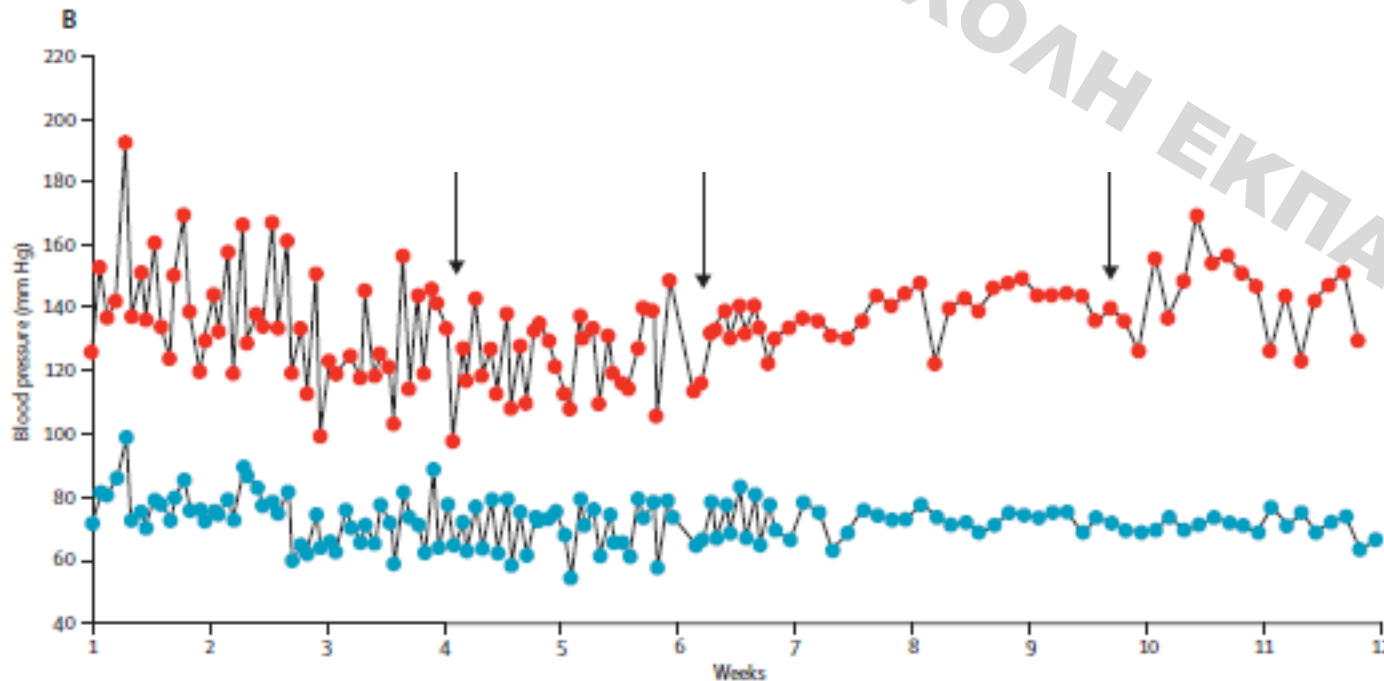
3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΠΕΡΙΣΤΑΣΙΑΚΗ ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ π.χ. >200/110 ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΕΤΑΙ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΣ;

Limitations of the usual blood-pressure hypothesis and importance of variability, instability, and episodic hypertension

Peter M Rothwell

Oxford Vascular Study



Lancet 2010



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΠΕΡΙΣΤΑΣΙΑΚΗ ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ π.χ. >200/110 ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΕΤΑΙ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΣ;

- ❑ Οι «αιχμές» της αρτηριακής πίεσης δεν απαιτούν επείγουσα αντιμετώπιση
- ❑ Η αντιμετώπιση του «ασθενούς» πρέπει να βασίζεται στην παρουσία συμπτωμάτων και όχι στα επίπεδα της πίεσης



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΥΠΑΡΧΕΙ ΕΠΕΙΓΟΥΣΑ/ΥΠΕΡΕΠΕΙΓΟΥΣΑ ΥΠΕΡΤΑΣΗ (ΑΝΑΓΚΗ ΑΜΕΣΗΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ);

ΕΠΕΙΓΟΥΣΑ / ΥΠΕΡΕΠΕΙΓΟΥΣΑ

- Κακοήθης υπέρταση
- Περιεγχειρητική υπέρταση
- Εμφραγμα μυοκαρδίου
- Υπερτασική εγκεφαλοπάθεια
- Οξεία κάμψη της αριστερής κοιλιάς
- Ρήξη αορτικού ανευρύσματος
- Εκλαμψία
- Κρίση φαιοχρωμοκυτώματος
- Εγκεφαλική αιμορραγία



3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΜΠΟΡΕΙ; ΠΡΕΠΕΙ; ΝΑ ΑΘΛΕΙΤΑΙ ΕΝΑ ΑΤΟΜΟ ΜΕ ΥΠΕΡΤΑΣΗ;





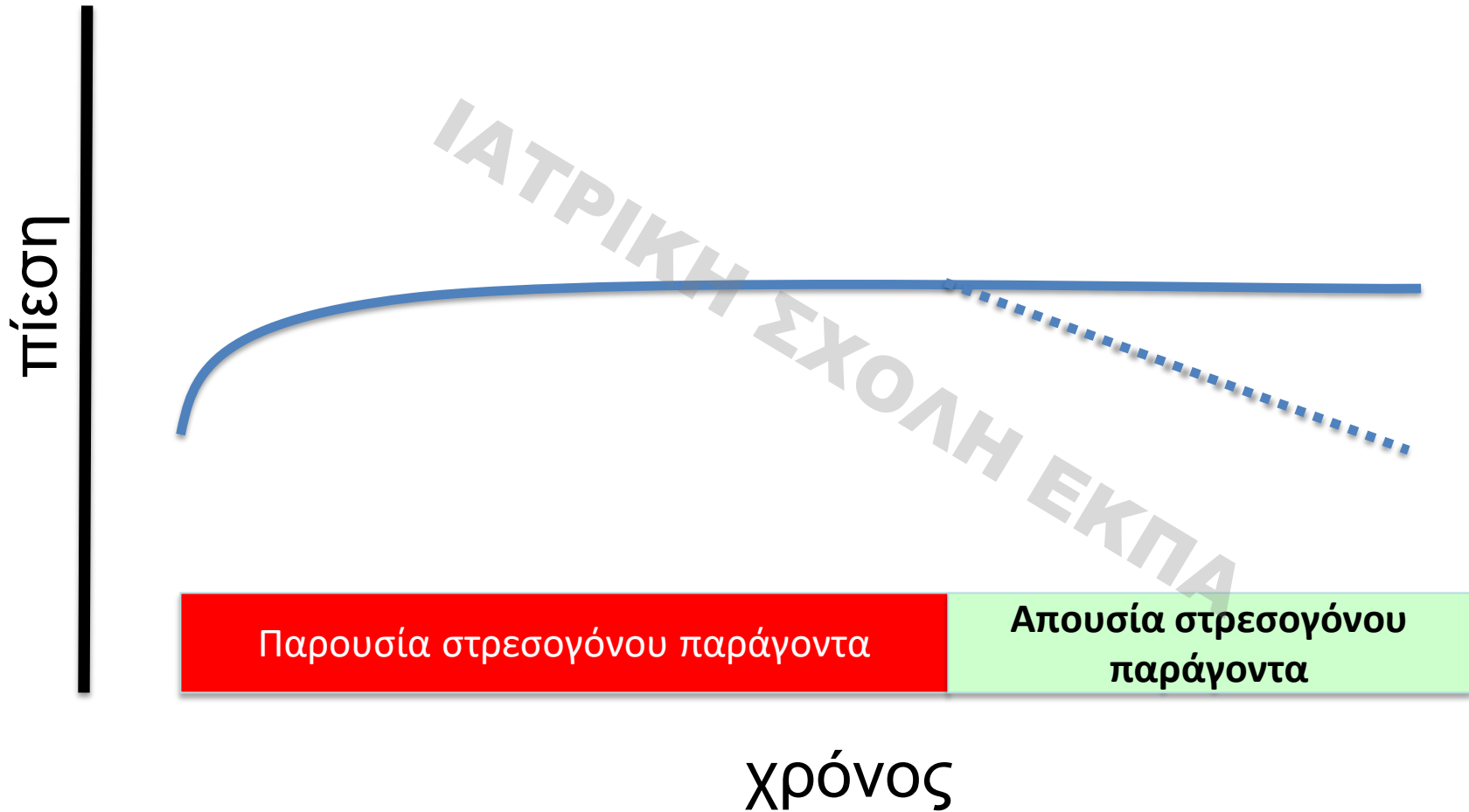
3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022

ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ Η ΣΧΕΣΗ ΣΤΡΕΣ – ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ;





3ο έτος / Παθολογία - ΔΔ / Βασικές αρχές διάγνωσης (& θεραπείας) της αρτηριακής υπέρτασης / 03.2022





Μύθοι και πραγματικότητα

1

- Υπάρχει άμεσος κίνδυνος να προκληθεί εγκεφαλική αιμοραγία από απότομη αύξηση της αρτηριακής πίεσης.



- Η απότομη αύξηση της αρτηριακής πίεσης σε υψηλά επίπεδα (π.χ. 200/110 mmHg) είναι υπερτασική κρίση και πρέπει να αντιμετωπίζεται επείγοντως.



- Η υπέρταση προκαλεί ρινορραγία, που αποτελεί, άλλωστε, μηχανισμό προστασίας από την υπέρταση (ανοίγει η μύτη για να φύγει το περισσευούμενο αίμα). Σ' αυτές τις περιπτώσεις απαιτείται επείγουσα αντιμετώπιση της υπέρτασης.



Μύθοι και πραγματικότητα

4

- Επικίνδυνη είναι η αύξηση της διαστολικής (« μικρής ») πίεσης κυρίως και όχι τόσο της συστολικής.



- Σ'έναν υπερτασικό που καπνίζει η ρύθμιση της πίεσης αρκεί για να τον προφυλάξει από νοσήματα της καρδιάς και των αγγείων.



- Σε ελαφριές περιπτώσεις υπέρτασης αρκεί η χορήγηση ορισμένων αντιυπερτασικών φαρμάκων (π.χ. διουρητικών) δύο ή τρεις φορές την εβδομάδα.



- Η φαρμακευτική θεραπεία πρέπει να εφαρμόζεται αμέσως μετά τη διαπίστωση της υπέρτασης για να προλαμβάνονται οι κίνδυνοι που συνεπάγεται η αύξηση της αρτηριακής υπέρτασης.



Μύθοι και πραγματικότητα

8

- Το σκόρδο κάνει καλό στην πίεση.

ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΕΚΠΑ



- Ο υπερτασικός είναι σε θέση να καταλαβαίνει πότε ανεβαίνει η πίεση του με βάση τα συμπτώματα που προκαλεί.



- Στους ηλικιωμένους υπερτασικούς η πίεση δεν πρέπει να ελαττώνεται επειδή τα διάφορα όργανα, όπως ο εγκέφαλος και οι νεφροί, έχουν συνηθίσει να λειτουργούν με αυτήν την πίεση.



- Υπάρχει μία μορφή αύξησης της πίεσης, η καλούμενη «νευροπίεση», που είναι λιγότερο επικίνδυνη από την πραγματική πίεση και που, ούτως ή άλλως, δεν μπορεί να την ελέγξει κανείς επειδή εξαρτάται από ανεξέλεγκτες εξωτερικές επιδράσεις, όπως συγκίνηση, φόβο, οργή, θυμό κ.λ.π.



- Τα πορτοκάλια αυξάνουν την πίεση.

ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΕΚΠΑ



- Τα «ηρεμιστικά» φάρμακα ρίχνουν την πίεση.

ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΕΚΠΑ



- Η κατανάλωση κρασιού αυξάνει την πίεση.

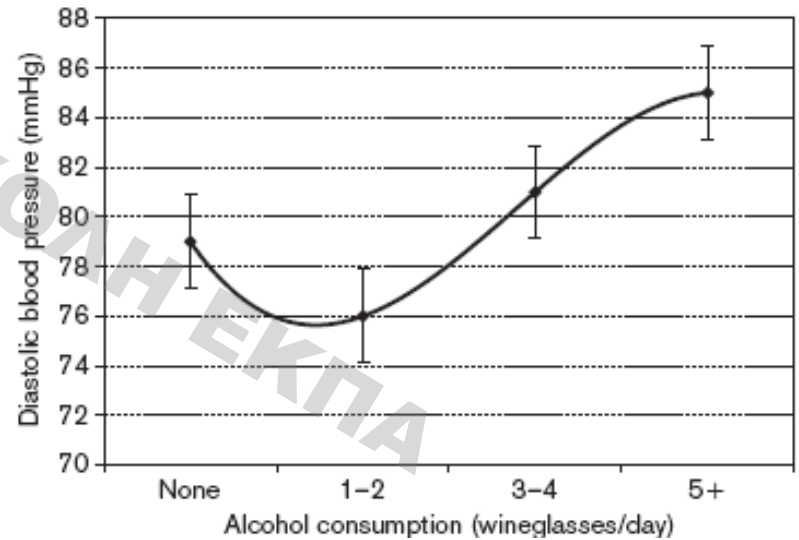
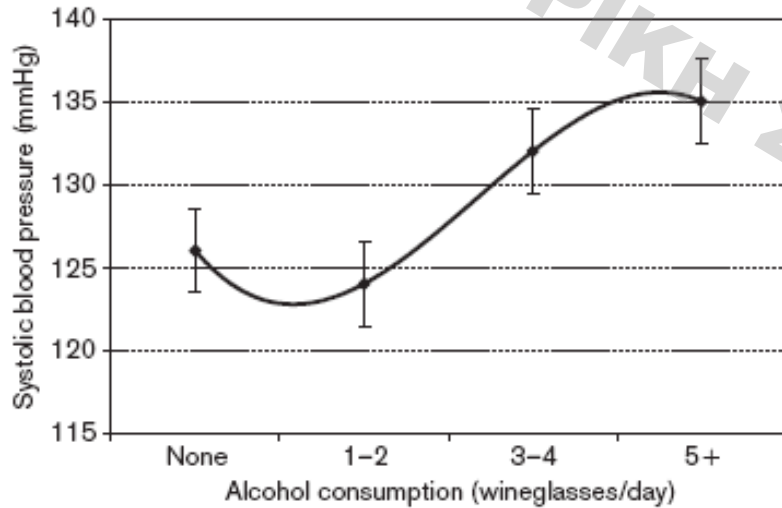
ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΕΚΠΑ



Μύθοι και πραγματικότητα

14

Attica study – wine and BP





- Το αλάτι Ιμαλαΐων δεν «ανεβάζει» την πίεση

