



# Αρτηριακή Υπέρταση Επιπλοκές και Θεραπεία

Γεώργιος Ι. Παυλίδης, MD, PhD

Παθολόγος

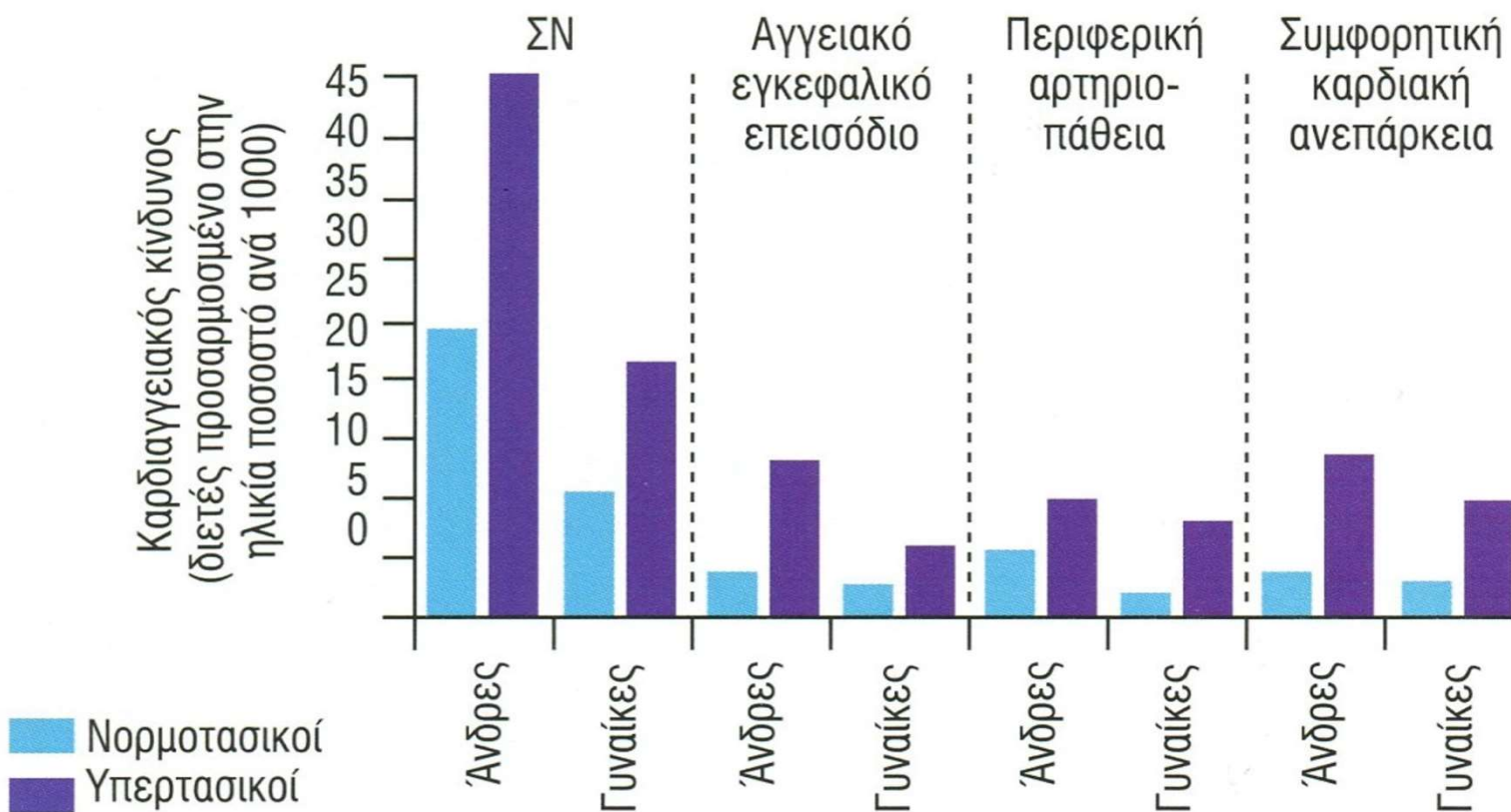
Ακαδημαϊκός Υπότροφος

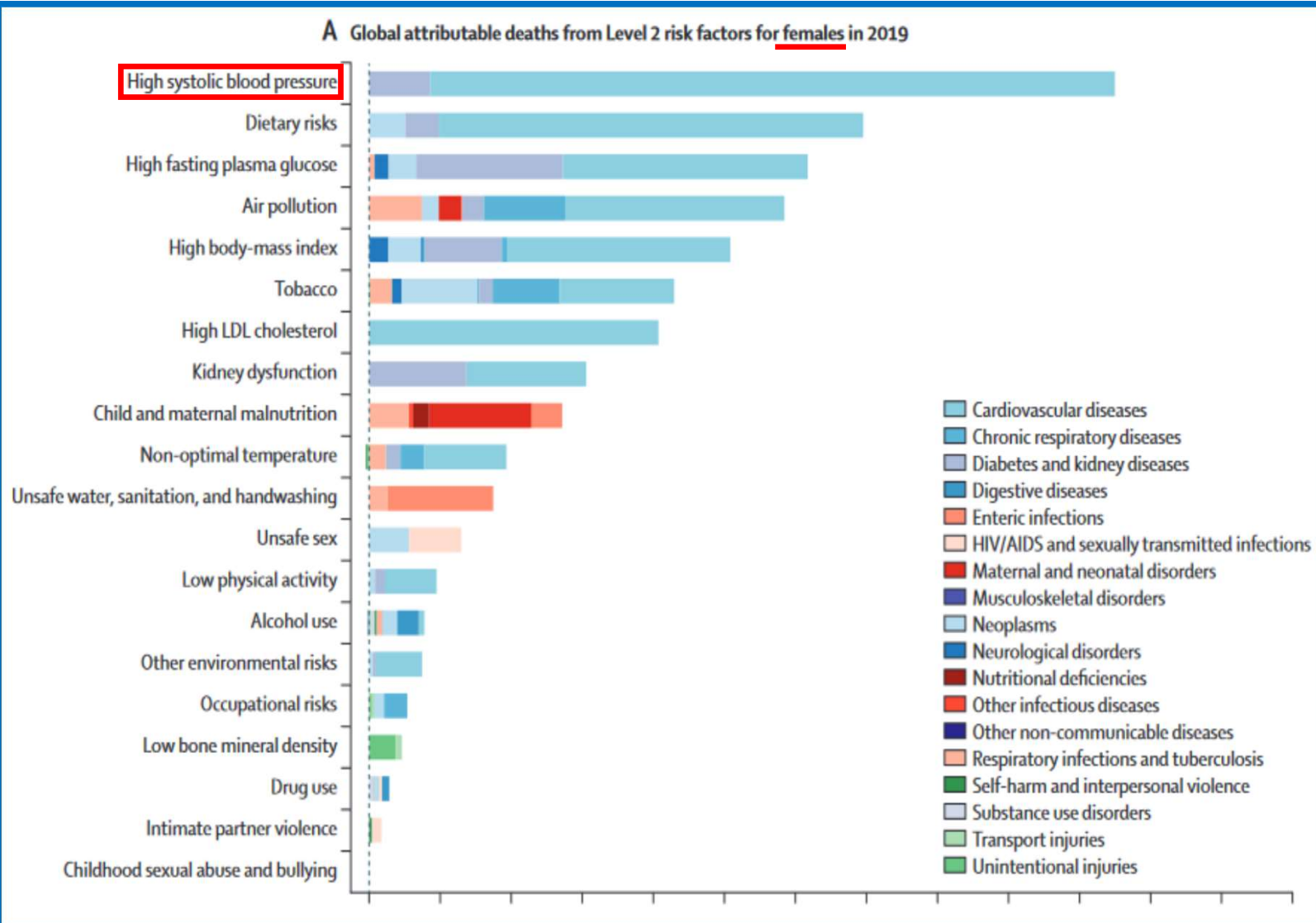
Εργαστήριο Προληπτικής Καρδιολογίας

Β' Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική, Π.Γ.Ν. «Αττικόν»

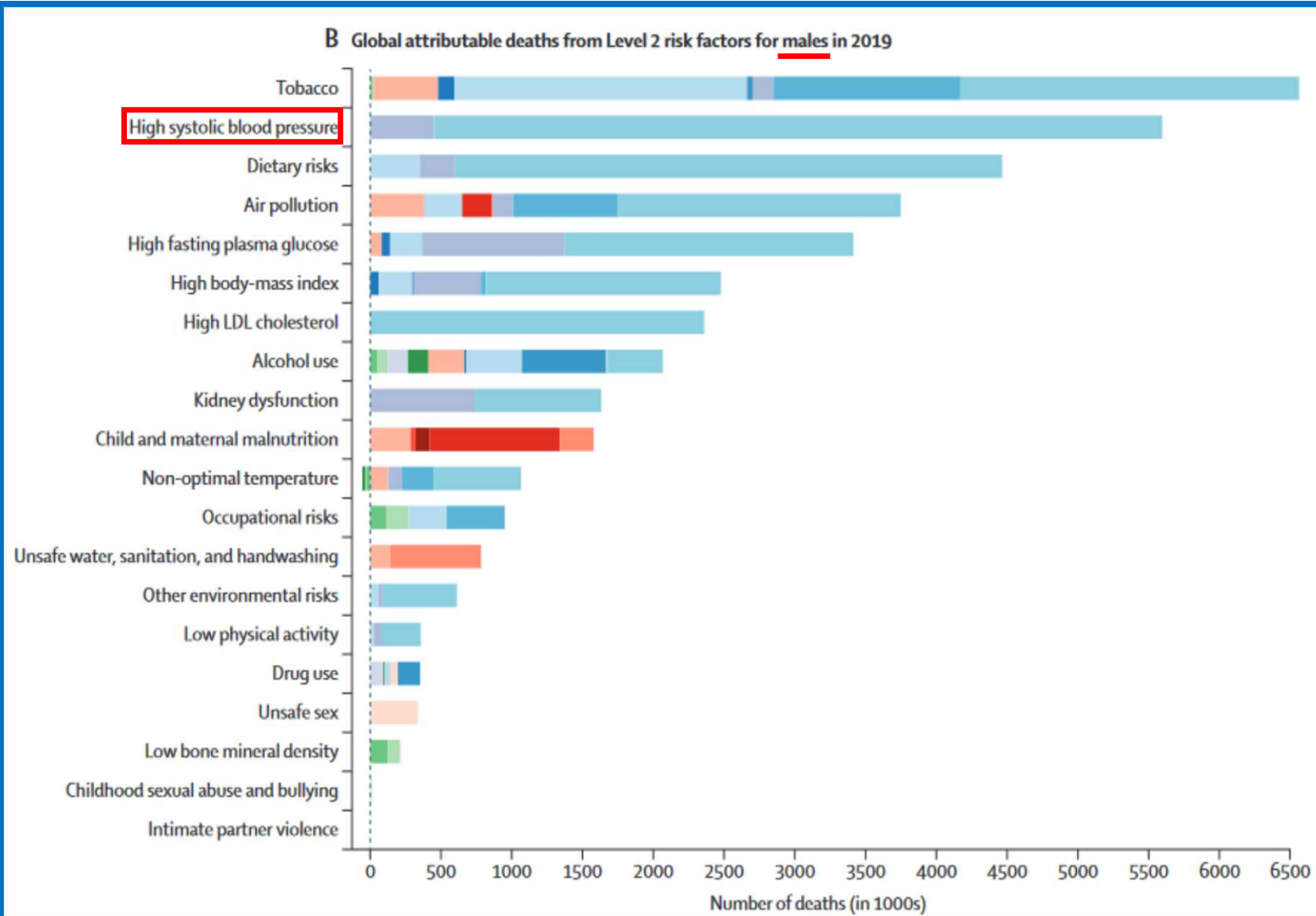
Ως **υπέρταση** θεωρούνται οι τιμές της αρτηριακής πίεσης πάνω από τις οποίες όχι μόνο, σύμφωνα με τα αποτελέσματα μελετών παρατήρησης, υπάρχει αυξημένος κίνδυνος για καρδιαγγειακά νοσήματα, αλλά και σύμφωνα με ενδείξεις από μεγάλες κλινικές μελέτες, ο κίνδυνος αυτός μπορεί να περιοριστεί με θεραπευτική παρέμβαση.

## Risk of cardiovascular events by hypertensive status in subjects aged 35 to 64 years, Framingham Study, 36-year follow-up





GBD 2019 Risk Factors Collaborators. Lancet 2020;396:1223-1249.



GBD 2019 Risk Factors Collaborators. Lancet 2020;396:1223-1249.

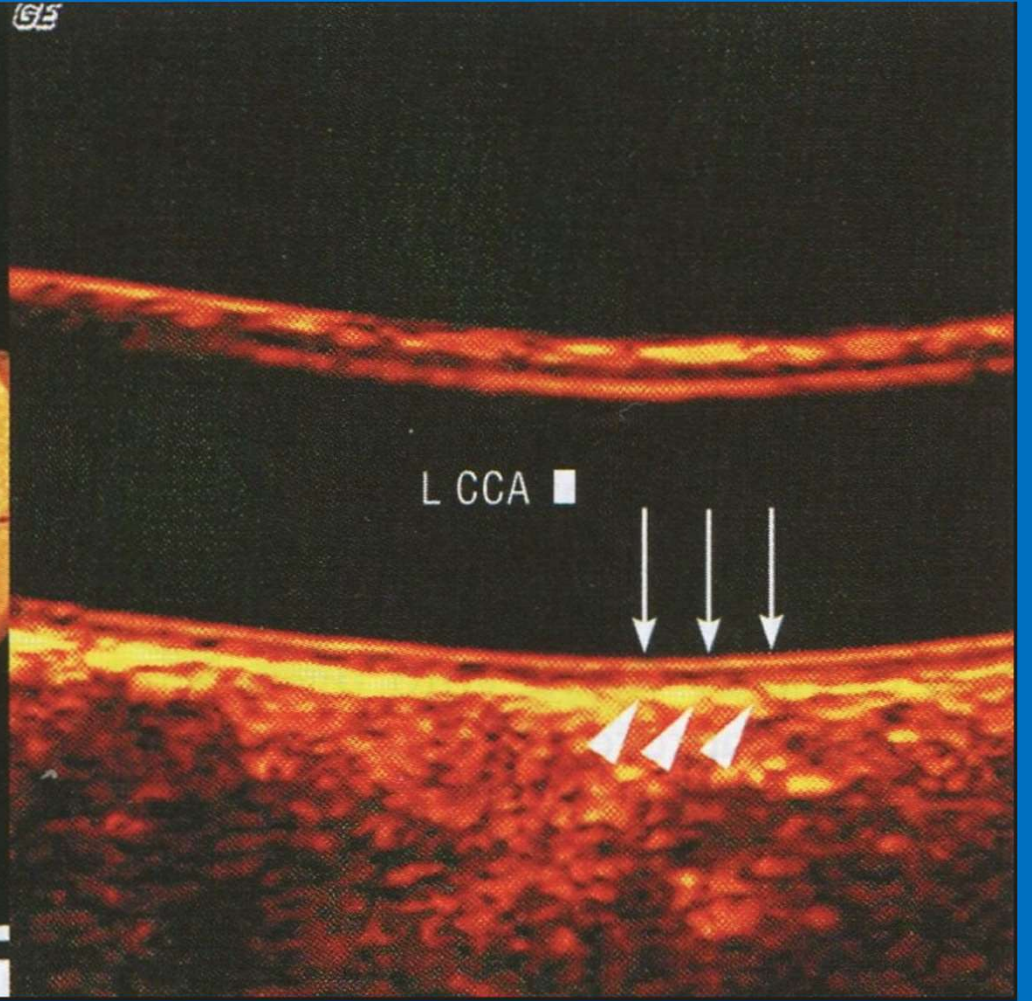
# Επιπλοκές της αρτηριακής υπέρτασης

- **Αγγειοεγκεφαλική νόσος:** ισχαιμικό ΑΕΕ, εγκεφαλική αιμορραγία, παροδικό ΑΕΕ
- **Καρδιακή νόσος:** έμφραγμα, στηθάγχη, καρδιακή ανεπάρκεια
- **Νεφρική νόσος:** αυξημένη κρεατινίνη ορού (>1,5 mg/dL ♂, >1,4 mg/dL ♀), πρωτεϊνουρία (>300 mg/24h)
- **Περιφερική αγγειακή νόσος**
- **Σοβαρή αμφιβληστροειδοπάθεια** με αιμορραγίες ή εξιδρώματα ή οίδημα οπτικής θηλής

# Υποκλινικές βλάβες οργάνων στόχων της ΑΥ

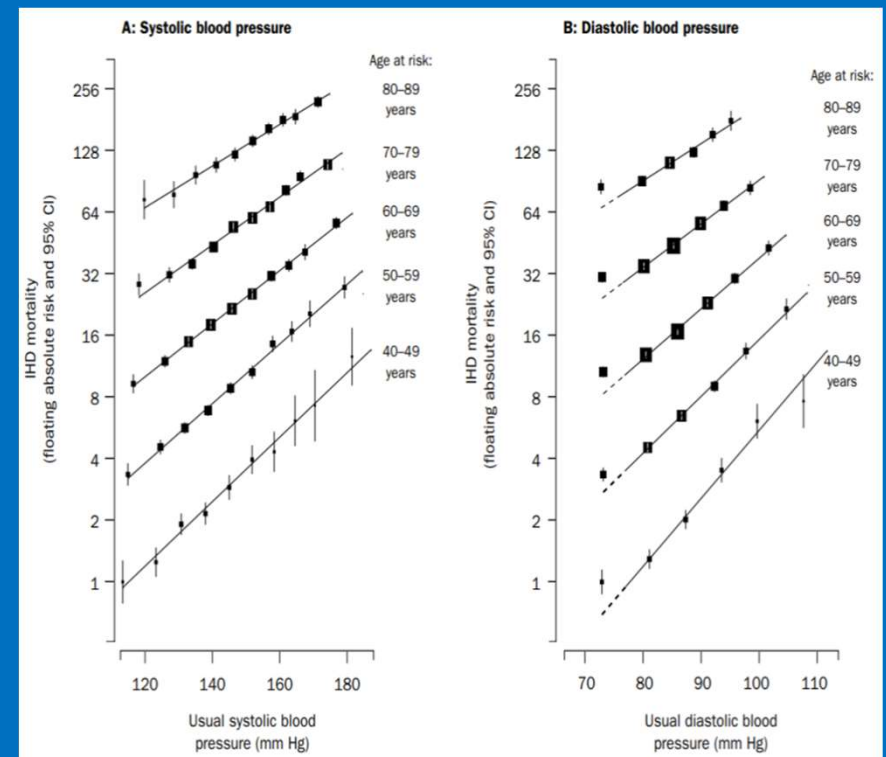
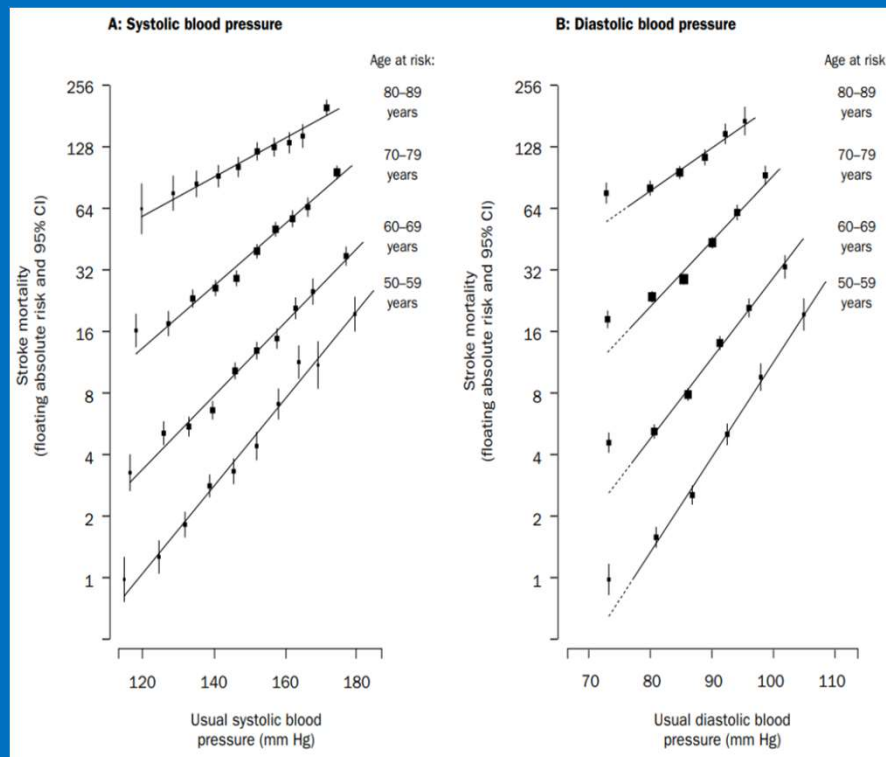
- Υπερτροφία αριστερής κοιλίας
  - ΗΚΓ
  - Ηχωκαρδιογραφικά
- Πάχυνση αγγειακού τοιχώματος (καρωτίδων) (IMT >0,9 mm)
- Αυξημένη αρτηριακή σκληρία
  - Καρωτιδο-μηριαία ταχύτητα αγωγής σφυγμικού κύματος (PWV) >10 m/s
- Νεφρική δυσλειτουργία
  - Μέτρια αύξηση κρεατινίνης ορού
  - Χαμηλός ρυθμός σπειραματικής διήθησης (<60 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>)
  - Μικρολευκωματινουρία (30-300 mg/24h) ή λόγος αλβουμίνης/κρεατινίνης ούρων (30-300 mg/g)





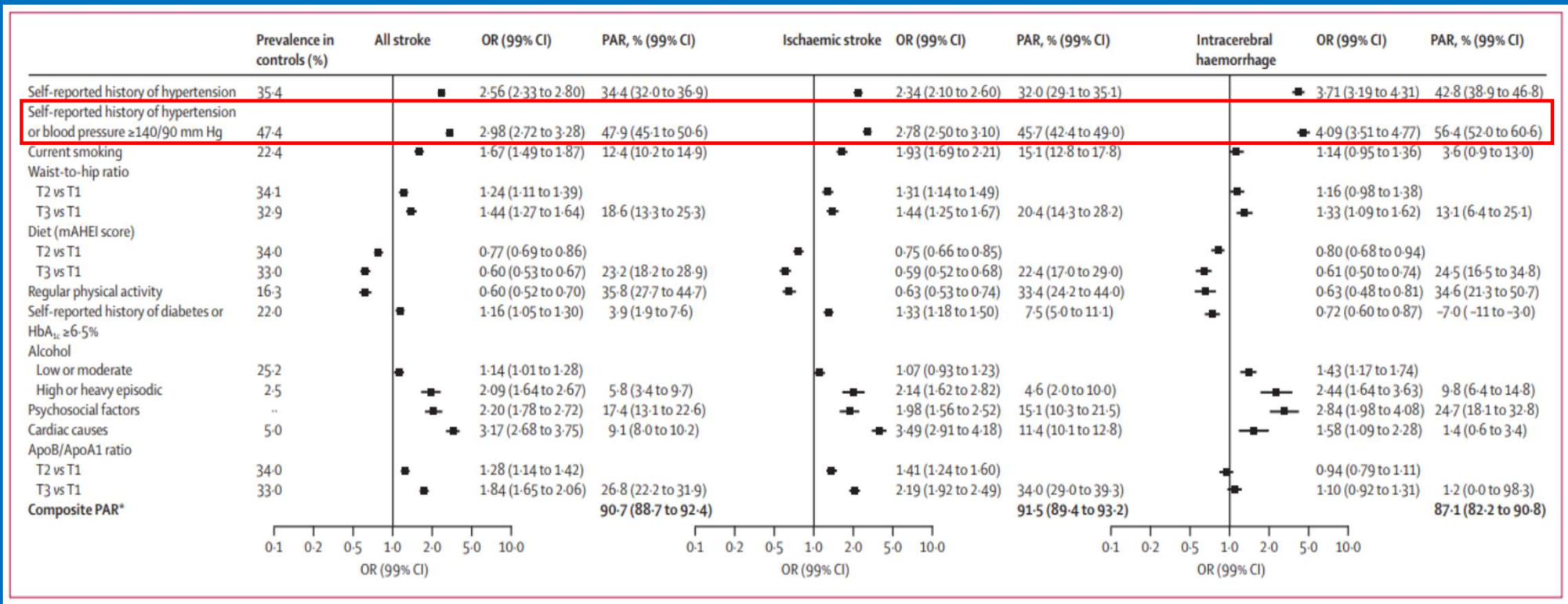


# Αύξηση της ΣΑΠ κατά 20 mmHg ή της ΔΑΠ κατά 10 mmHg διπλασιάζει την θνησιμότητα από ΑΕΕ ή ΣΝ



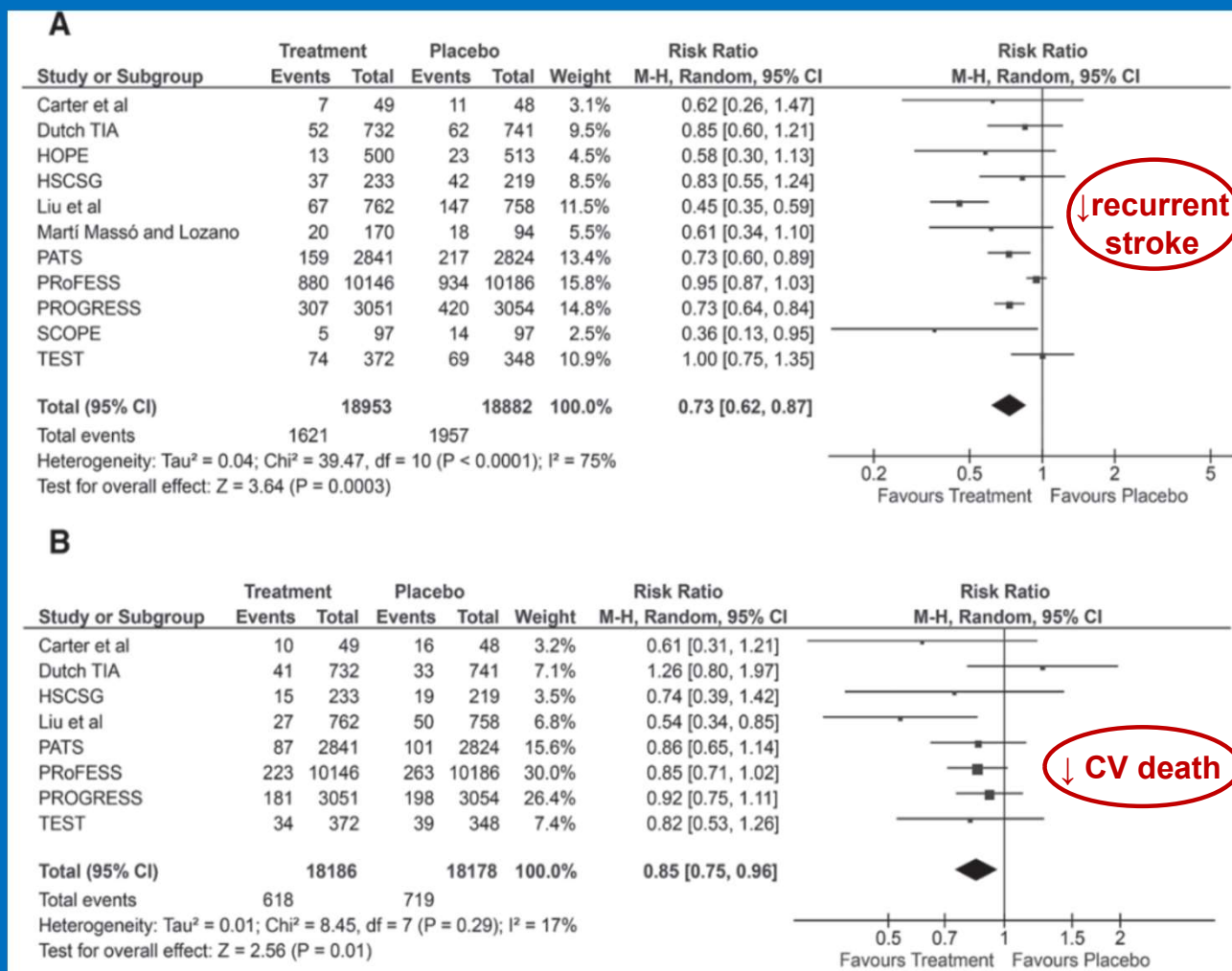
Lewington S, et al. Lancet 2002;360:1903-13.

# Αρτηριακή υπέρταση και κίνδυνος ΑΕΕ



O'Donnell MJ, et al. Lancet 2016;388:761-75.

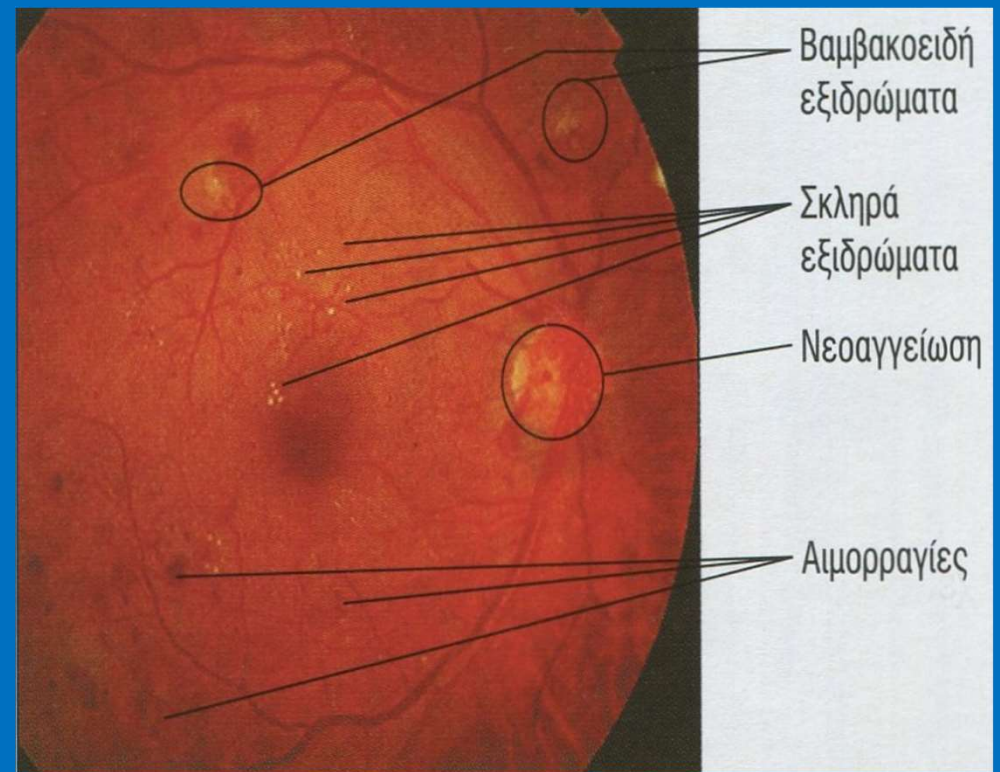
# Αντιυπερτασική αγωγή και δευτερογενής πρόληψη ΑΕΕ



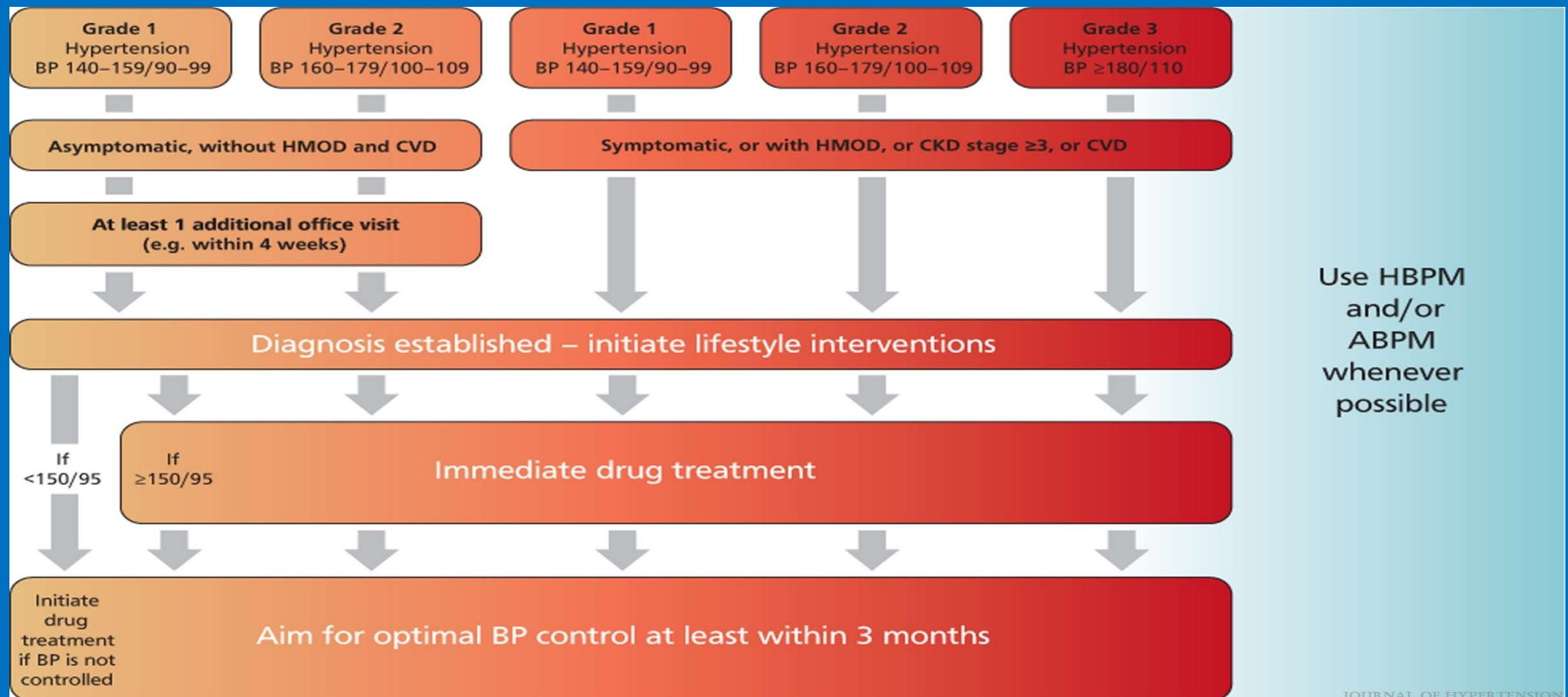
Katsanos AH, et al. Hypertension 2017;69:171-179.

# Αρτηριακή υπέρταση και οφθαλμός

Στάδιο	Υπερτασικές βλάβες αμφιβληστροειδούς
I	Ελαφρά σκλήρυνση – στένωση των αρτηριολίων του αμφιβληστροειδούς με αύξηση της αντανάκλασης του φωτός
II	Μεγαλύτερη στένωση και σκλήρυνση των αρτηριολίων, ελικοειδής πορεία των αγγείων, διακοπή των φλεβών στο σημείο διασταυρώσεως με τα αρτηριόλια (σημείο Gunn)
III	Εκτεταμένες αλλοιώσεις σταδίου II με αιμορραγίες και βαμβακοειδή εξιδρώματα (επιταχυνόμενη φάση)
IV	Οι αγγειακές αλλοιώσεις του σταδίου III και οίδημα της οπτικής θηλής (κακοήθης φάση)

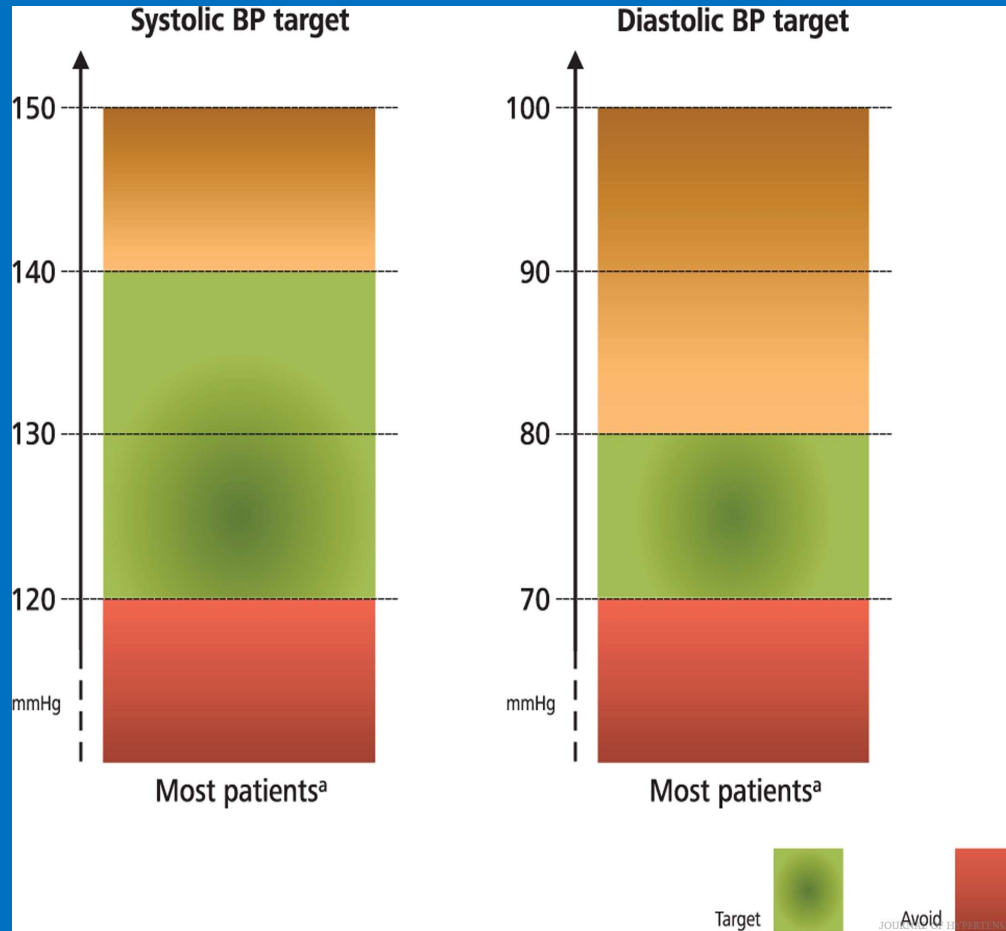


# Diagnosis by office BP and initial management of hypertension



JOURNAL OF HYPERTENSION

# Office BP targets in the general adult hypertensive population





# Office blood pressure targets for drug treatment

Recommendations and statements	CoR	LoE
<b>Patients 18 to 64 years old</b>		
The goal is to lower office BP to <130/80mmHg	I	A
<b>Patients 65 to 79 years old</b>		
The primary goal of treatment is to lower BP to <140/80mmHg	I	A
However, lowering BP to below 130/80mmHg can be considered if treatment is well tolerated.	I	B
<b>Patients 65 to 79 years old with ISH</b>		
The primary goal of treatment is to lower SBP in the 140 to 150 mmHg range.	I	A
However, a reduction of office SBP in the 130 to 139 mmHg range may be considered if well tolerated, albeit cautiously if DBP is already below 70 mmHg.	II	B
<b>Patients ≥80 years old</b>		
Office BP should be lowered to a SBP in the 140 to 150 mmHg range and to a DBP <80mmHg.	I	A
However, reduction of office SBP between 130 to 139 mmHg may be considered if well tolerated, albeit cautiously if DBP is already below 70 mmHg.	II	B

# Υγιεινοδισαιτητικά μέτρα για τη μείωση της ΑΠ και του καρδιαγγειακού κινδύνου

- Διακοπή καπνίσματος
- Μείωση σωματικού βάρους σε σταθερά χαμηλά επίπεδα
- Περιορισμός της υπέρμετρης κατανάλωσης αλκοόλ
- Καθημερινή φυσική άσκηση
- Μείωση του προσλαμβανόμενου άλατος
- Αύξηση της κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών και μείωση του κεκορεσμένου και συνολικού λίπους

# Επίδραση των υγιεινοδιαιτητικών μεταβολών στην ΑΠ

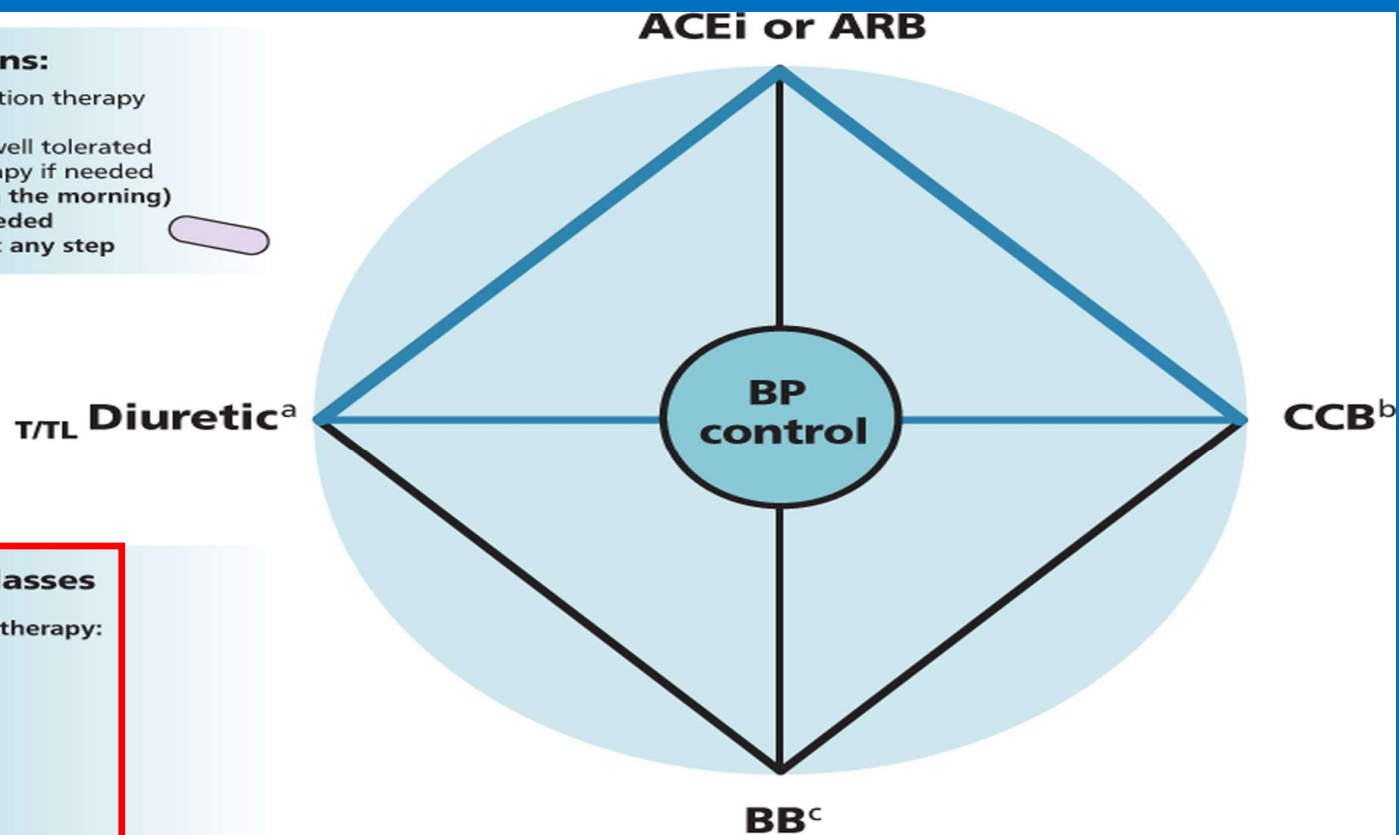
Μεταβολή τρόπου ζωής	Μείωση της συστολικής ΑΠ (mmHg)
Μείωση σωματικού βάρους κατά 10 kg	5-20
Μείωση πρόσληψης άλατος (6 gr χλωριούχου νατρίου/24h)	2-8
Σωματική άσκηση	4-9
Περιορισμός αλκοόλ	2-4
Μεσογειακή δίαιτα	8-14

Lenz TL, Monaghan MS. J Am Pharm Assoc 2008;48:e92-9.

# Drug classes for BP-lowering therapy

## Prescribing patterns:

- Start with dual combination therapy in most patients
- Uptitrate to maximum well tolerated doses and to triple therapy if needed
- **Once daily (preferred in the morning)**
- Add further drugs if needed
- Preferred use of SPCs at any step



## Additional drug classes

### General antihypertensive therapy:

- Steroidal MRA
- Loop Diuretic
- Alpha-1 Blocker
- Centrally acting agent
- Vasodilator

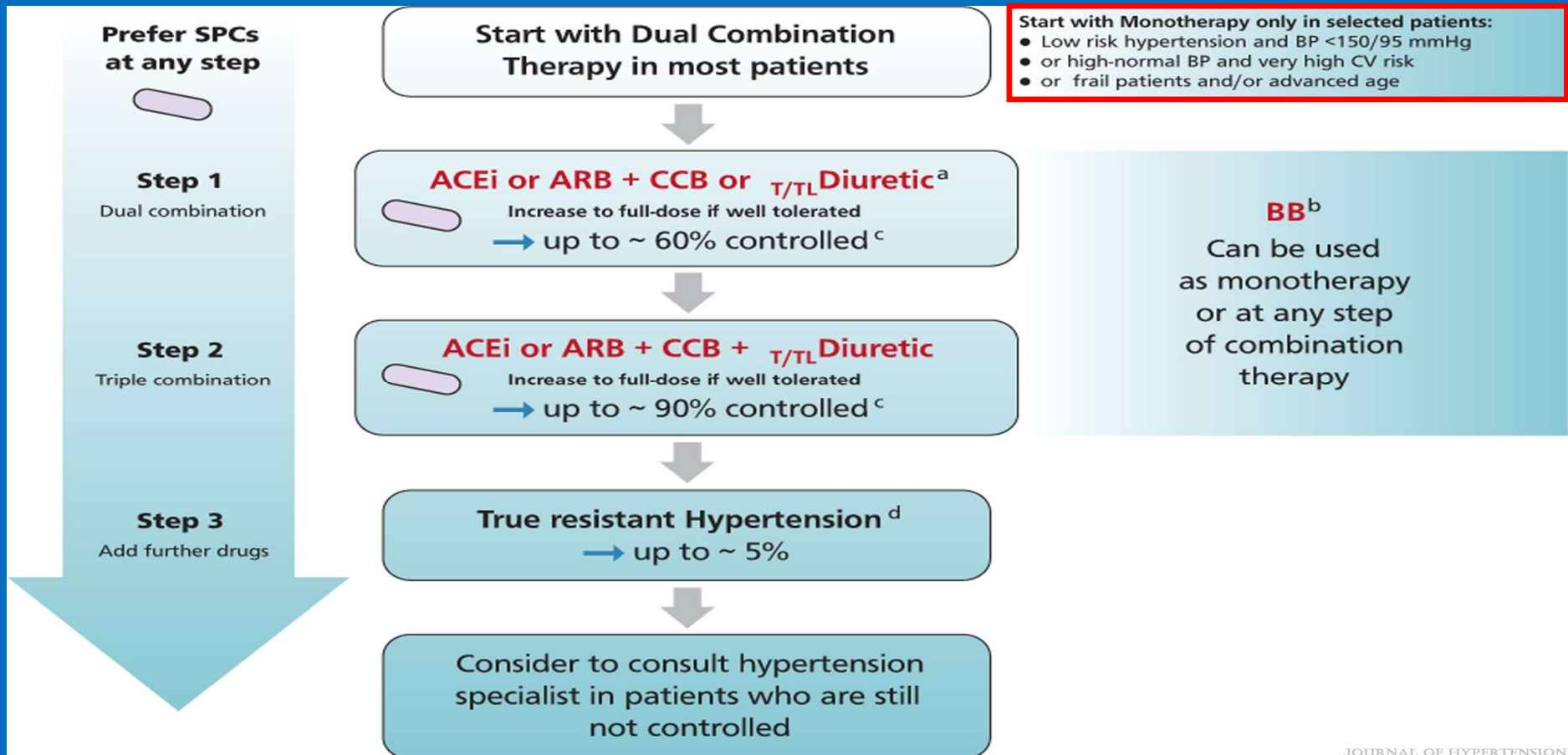
### Special comorbidities:

- ARNi
- SGLT2i
- Non-Steroidal MRA

JOURNAL OF HYPERTENSION

ESH 2023

# General BP lowering strategy in patients with Hypertension



# Ανθεκτική υπέρταση

- Η ΑΥ χαρακτηρίζεται ως ανθεκτική όταν δεν επιτυγχάνεται η τιμή στόχος της ΑΠ παρά τη χρήση επαρκούς και κατάλληλης τριπλής αντιυπερτασικής αγωγής σε μέγιστες ανεκτές δόσεις συμπεριλαμβανομένης της λήψης διουρητικού.
- Ο επιπολασμός της ανθεκτικής υπέρτασης ποικίλει ανάλογα με τον μελετώμενο πληθυσμό των υπερτασικών και το επίπεδο ορθής αναγνώρισης των περιστατικών και κυμαίνεται από **3-30%**, με την **πραγματική συχνότητα να είναι <5%**.
- Οι ασθενείς με ανθεκτική υπέρταση εμφανίζουν **τριπλάσιο κίνδυνο για καρδιαγγειακό επεισόδιο** σε σύγκριση με τους υπερτασικούς ασθενείς χωρίς ανθεκτική ΑΥ, ενώ οι ασθενείς που τελικώς καταφέρνουν να ρυθμίσουν την ανθεκτική ΑΥ παρουσιάζουν μείωση του κινδύνου κατά 50%.



# Αίτια ανθεκτικής υπέρτασης

1. Ψευδώς ανθεκτική ΑΥ (υπέρταση λευκής μπλούζας, ψευδοϋπέρταση, μη σωστή μέτρηση της ΑΠ)
2. Μη συμμόρφωση στη φαρμακευτική αγωγή
3. Ανεπαρκής φαρμακευτική αγωγή (μη δόκιμοι συνδυασμοί, χαμηλή δοσολογία)
4. Μη υιοθέτηση υγιεινών συνηθειών ζωής (μη ελάττωση σωματικού βάρους, κατάχρηση άλατος ή αλκοόλ)
5. Λήψη φαρμάκων που αυξάνουν την ΑΠ (ΜΣΑΦ, κορτικοστεροειδή, κοκαΐνη, αντισυλληπτικά, αποσυμφορητικά ρινός, ανορεξιογόνα, κυκλοσπορίνη, ερυθροποιητίνη, φάρμακα χωρίς συνταγή, συμπληρώματα διατροφής – βότανα)
6. Σύνδρομο αποφρακτικής υπνικής άπνοιας
7. Μη αποκαλυφθέν δευτεροπαθές αίτιο ΑΥ και κυρίως υπεραλδοστερονισμός
8. Υπερφόρτωση όγκου (παχυσαρκία, υπερινσουλιναίμια, μη επαρκής αγωγή με διουρητικά, προοδευτική νεφρική ανεπάρκεια)

# Οξύ υπερτασικό επεισόδιο

1. **Υπερεπείγον οξύ υπερτασικό επεισόδιο (hypertensive emergency):** απότομη και μεγάλη αύξηση της ΑΠ (συνήθως διαστολική ΑΠ  $>120-130$  mmHg ή/και συστολική ΑΠ  $>200-220$  mmHg) που συνοδεύεται από οξεία ή ταχέως εξελισσόμενη βλάβη των οργάνων στόχων
2. **Επείγον οξύ υπερτασικό επεισόδιο (hypertensive urgency):** απότομη και μεγάλη αύξηση της ΑΠ (συνήθως διαστολική ΑΠ  $>120-130$  mmHg ή/και συστολική ΑΠ  $>200-220$  mmHg) που δεν συνοδεύεται από οξεία ή ταχέως εξελισσόμενη βλάβη των οργάνων στόχων
3. **Υπερτασική αιχμή (hypertensive pseudocrisis):** ασυμπτωματική (συνήθως) αύξηση της ΑΠ (συνήθως συστολική ΑΠ  $\sim 180-220$  mmHg ή/και διαστολική ΑΠ  $\sim 100-120$  mmHg) χωρίς συνοδό οξεία βλάβη των οργάνων στόχων

## Κύριες διαφορές του υπερεπείγοντος από το επείγον υπερτασικό επεισόδιο

	Υπερεπείγον	Επείγον
Ταχύτητα ελάττωσης της αρτηριακής πίεσης	«Άμεση» ελάττωση (εντός 30-60 min)	Προοδευτική ελάττωση (εντός 12-24 ωρών)
Οξεία ή ταχέως εξελισσόμενη βλάβη οργάνων στόχων	Ναι	Όχι
Εισαγωγή στο νοσοκομείο	Ναι	Συνήθως όχι
Τύπος αντιυπερτασικής αγωγής	Ενδοφλέβια αντιυπερτασικά	Από του στόματος αντιυπερτασικά

# Υπερεπείγουσες υπερτασικές καταστάσεις

1. Υπερτασική εγκεφαλοπάθεια
2. Σοβαρή ΑΥ συνοδευόμενη από οξείες επιπλοκές από τον εγκέφαλο (εγκεφαλική ή υπαραχνοειδής αιμορραγία, ισχαιμικό έμφρακτο), την καρδιά (διαχωρισμός αορτής, οξύ πνευμονικό οίδημα, οξύ στεφανιαίο σύνδρομο) ή τους νεφρούς (επιδεινούμενη νεφρική ανεπάρκεια)
3. Προεκλαμψία – εκλαμψία
4. «Υπερτασική κρίση» φαιοχρωμοκυτώματος
5. Απότομη διακοπή ορισμένων αντιυπερτασικών φαρμάκων (κλονιδίνη, μεθυλντόπα) και εμφάνιση φαινομένου αναπήδησης (rebound)
6. Λήψη συμπαθητικομιμητικών ουσιών σε μεγάλη δόση (π.χ. κοκαΐνη)
7. Κρανιοεγκεφαλική κάκωση
8. Μετεγχειρητική υπέρταση

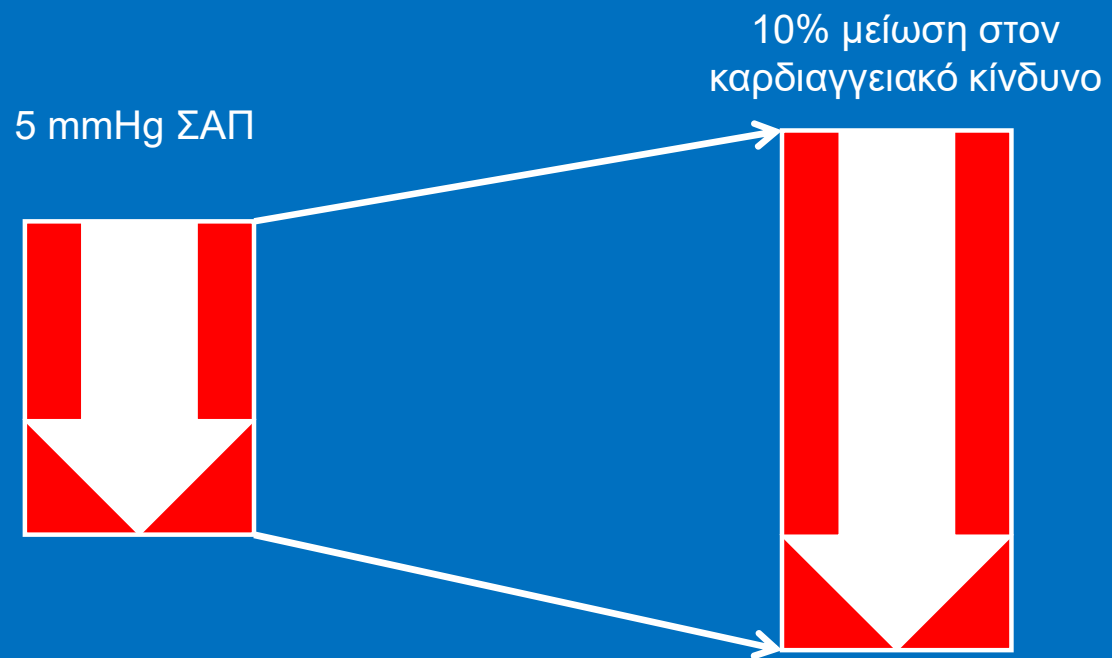
## Διαγνωστικές εξετάσεις σε ασθενείς με πιθανολογούμενο επείγον/υπερεπείγον οξύ υπερτασικό επεισόδιο

### Κοινές εξετάσεις για όλες τις πιθανές αιτίες

- Βυθοσκόπηση
- ΗΚΓ
- Αιμοσφαιρίνη, αιμοπετάλια, ινωδογόνο
- Κρεατινίνη, eGFR, ηλεκτρολύτες, LDH, απποσφαιρίνη
- Λόγος αλβουμίνης/κρεατινίνης ούρων, μικροσκοπική εξέταση ούρων
- Τεστ κυήσεως

### Ειδικές εξετάσεις όταν υπάρχει συγκεκριμένη ένδειξη

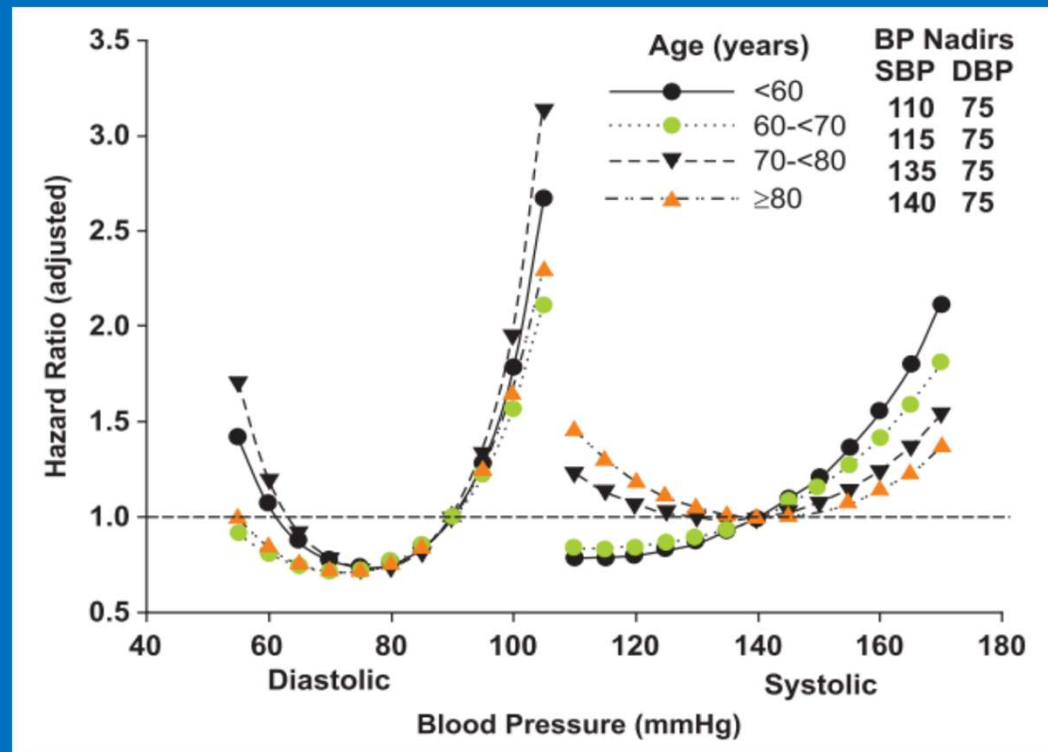
- Τροπονίνη, ισοένζυμο κινάσης της κρεατινίνης (CK-MB), N-τελικό Β-νατριουρητικό πεπτιδίο (NT-proBNP)
- Ακτινογραφία θώρακος
- Ηχοκαρδιογράφημα
- Αξονική αγγειογραφία θώρακος ή/και κοιλίας
- Αξονική ή μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου
- Υπερηχογράφημα νεφρών
- Εξέταση ούρων για ναρκωτικές ουσίες (μεθαμφεταμίνη ή κοκαΐνη)



Canoy D, et al. Curr Cardiol Rep 2022;24:851-860.

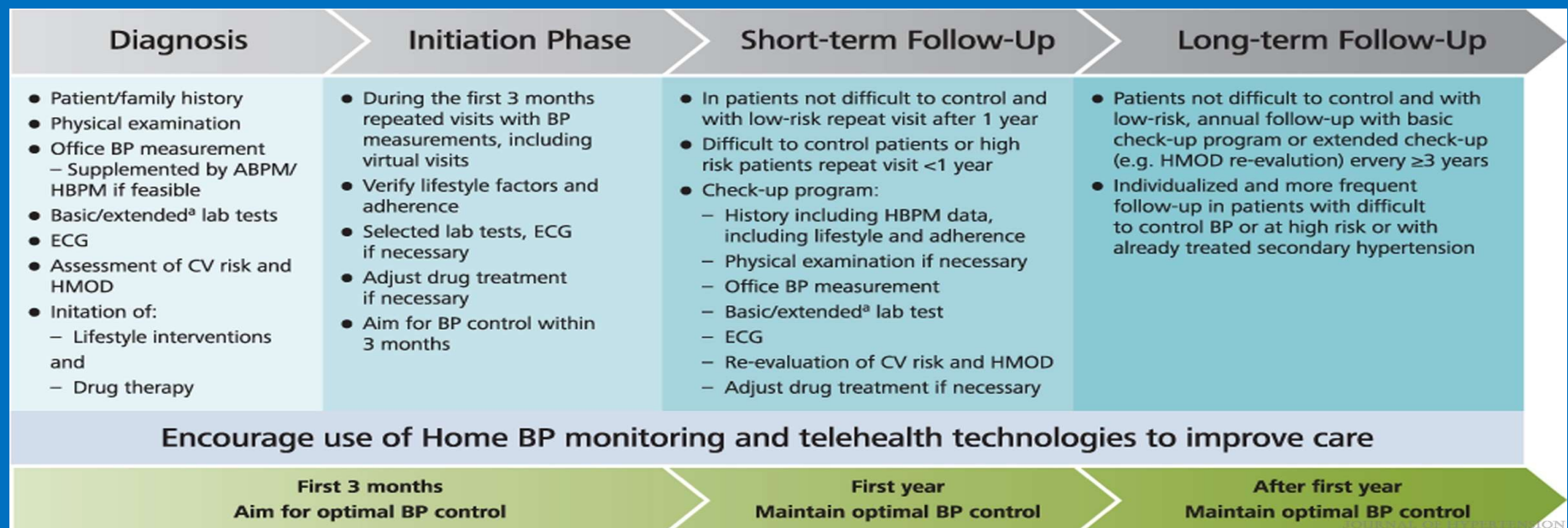


# Καμπύλη J



Banach M, Aronow WS. J Hum Hypertens 2012;26:641-3.

# Suggested follow-up in patients with hypertension





ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ  
**ΑΤΤΙΚΟΝ**



Ευχαριστώ για την προσοχή σας!

