

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

## Υπέρταση

GREGORY P. PROKOPOWICZ, MD, MPH

Σχεδόν το 30% του γενικού πληθυσμού πάσχει από αρτηριακή υπέρταση, ενώ με την αύξηση του μέσου όρου ηλικίας και της συχνότητας της παχυσαρκίας, ο επιπολασμός της νόσου αυτής αναμένεται να αυξηθεί. Η υπέρταση αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου για πολλά συχνά απαντώμενα νοσήματα, όπως τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια, η χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, η καρδιακή ανεπάρκεια και το έμφραγμα του μυοκαρδίου και είναι ο συνηθέστερος τροποποιήσιμος παράγοντας κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο. Η επιτυχής ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης (ΑΠ) σχετίζεται με σημαντική μείωση της νοσηρότητας και θνησιμότητας.

### Βασικές Πληροφορίες

- Ορισμός υπέρτασης:
  - ΑΠ  $\geq 140/90$  mmHg (δηλαδή, συστολική ΑΠ  $\geq 140$  mmHg, διαστολική ΑΠ  $\geq 90$  mmHg ή και τα δύο) (Πίνακας 2-1).
    - Η ταξινόμηση της υπέρτασης ισχύει για ασθενείς που δεν λαμβάνουν αντιυπερτασική αγωγή και χωρίς οξεία νόσο (που θα μπορούσε να αυξήσει ή να μειώσει παροδικά την ΑΠ). Ασθενείς που λαμβάνουν αντιυπερτασική αγωγή θεωρείται ότι πάσχουν από υπέρταση.
  - ΑΠ 140 έως 150/90 έως 99 mmHg ορίζεται ως υπέρταση σταδίου 1 και ΑΠ  $\geq 160/100$  mmHg ως υπέρταση σταδίου 2.
    - Αν η συστολική και η διαστολική ΑΠ εμπίπτουν σε διαφορετικές κατηγορίες, λαμβάνεται υπόψη η υψηλότερη κατηγορία (π.χ. ΑΠ 182/95 mmHg ταξινομείται ως υπέρταση σταδίου 2).
  - ΑΠ 120 έως 139/80 έως 89 mmHg ορίζεται ως προ-υπέρταση.
    - Η προ-υπέρταση είναι μια κατηγορία κινδύνου, όχι νόσος. Οι ασθενείς με προ-υπέρταση διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο να εμφανίσουν υπέρταση και είναι υποψήφιοι για υγιεινοδιαιτητικές παρεμβάσεις και αλλαγή του τρόπου ζωής.
  - Ως επείγουσα υπερτασική κατάσταση (hypertensive urgency) ορίζεται η σοβαρή υπέρταση χωρίς οξεία βλάβη των οργάνων-στόχων.
    - Δεν υπάρχει κοινά αποδεκτό όριο ΑΠ που να καθορίζει τις επείγουσες υπερτασικές καταστάσεις, αν και ενίοτε χρησιμοποιείται ως όριο το 180/120 mmHg.
    - Κεφαλαλγία, αγγώδεις εκδηλώσεις και μη συμμόρφωση στην αγωγή συχνά συμβάλλουν στην αύξηση της ΑΠ στους ασθενείς με υπερτασικές καταστάσεις.
- Ως υπερεπείγουσα υπερτασική κατάσταση (hypertensive emergency), ορίζεται η σοβαρή αύξηση της ΑΠ με οξεία βλάβη των οργάνων-στόχων (Πίνακας 2-2)
  - Αν και η υπερεπείγουσα υπερτασική κατάσταση δεν ορίζεται με βάση συγκεκριμένο όριο ΑΠ, οι περισσότεροι ασθενείς έχουν ΑΠ  $\geq 180/120$  mmHg.
- Επιδημιολογία:
  - Περισσότεροι από 60 εκατομμύρια Αμερικανοί πάσχουν από υπέρταση, καθιστώντας την το συνηθέστερο τροποποιήσιμο παράγοντα κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο.
  - Η συχνότητα της υπέρτασης είναι μεγαλύτερη μεταξύ των Αφροαμερικανών, οι οποίοι εμφανίζουν επίσης περισσότερες βλάβες οργάνων-στόχων.
  - Υπάρχει γραμμική συσχέτιση μεταξύ των επιπέδων ΑΠ και της επίπτωσης αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου, νεφρικής ανεπάρκειας τελικού σταδίου, καρδιακής ανεπάρκειας και ισχαιμικής καρδιοπάθειας.
    - Σε ηλικίες μικρότερες των 50 ετών, η διαστολική υπέρταση αποτελεί το σημαντικότερο προγνωστικό παράγοντα καρδιαγγειακών συμβαμάτων. Μετά την ηλικία των 50 ετών, αντίθετα, η συστολική υπέρταση αποτελεί το σημαντικότερο παράγοντα.
  - Η επίπτωση της υπέρτασης αυξάνεται με την ηλικία (Εικόνα 2-1).
    - Η συστολική πίεση αυξάνεται συνεχώς. Η διαστολική πίεση αυξάνεται περίπου μέχρι την ηλικία των 50 ετών και στη συνέχεια μειώνεται.
    - Η μεμονωμένη συστολική υπέρταση (δηλ. συστολική ΑΠ  $>140$  mmHg και διαστολική ΑΠ  $<90$  mmHg) είναι συνήθης στους ηλικιωμένους και αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου καρδιαγγειακής νόσου.
    - Οι ασθενείς με προ-υπέρταση διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο εκδήλωσης υπέρτασης.
- Παθοφυσιολογία:
  - Στους περισσότερους ασθενείς ( $>90\%$ ) δεν διαπιστώνεται κάποιο σαφές αίτιο και η υπέρτασή τους χαρακτηρίζεται ως ιδιοπαθής.
  - Η ΑΠ ισούται με το γινόμενο της καρδιακής παροχής επί τις περιφερικές αγγειακές αντιστάσεις. Η αυξημένη καρδιακή παροχή μπορεί να συμβάλλει στα αρχικά στάδια της υπέρτασης, αλλά οι περισσότεροι ασθενείς που πάσχουν μακροχρόνια από υπέρταση έχουν αυξημένες περιφερικές αντιστάσεις, με φυσιολογική ή μειωμένη καρδιακή παροχή.

- Σε ορισμένους «αλατο-ευαίσθητους» ασθενείς, η ΑΠ βελτιώνεται σημαντικά με τη μείωση πρόσληψης άλατος, καθώς και τη μείωση του ενδαγγειακού όγκου. Η αλατο-ευαισθησία είναι συχνότερη στους Αφροαμερικανούς και τους ηλικιωμένους.
- Οι βλάβες οργάνων-στόχων από την υπέρταση μπορεί να αφορούν τους νεφρούς, την καρδιά, τα αγγεία, τον εγκέφαλο ή τους οφθαλμούς (Πίνακας 2-3).

### Κλινική Εικόνα

- Οι περισσότεροι ασθενείς είναι ασυμπτωματικοί.
- Κάποιοι έχουν βλάβες οργάνων-στόχων ήδη κατά τη διάγνωση (βλέπε Πίνακα 2-3).
- Ενίοτε, η διάγνωση τίθεται μετά από την εμφάνιση επειγουσών ή υπερεπειγουσών υπερτασικών καταστάσεων (βλέπε Πίνακα 2-2).

### Διάγνωση και Αξιολόγηση

- Μέτρηση ΑΠ:
  - Επιτρέψτε στον ασθενή να χαλαρώσει και να καθίσει ήρεμα για τουλάχιστον 5 λεπτά
    - Ο ασθενής δεν θα πρέπει να έχει καπνίσει ή πει καφέ για τουλάχιστον 30 λεπτά πριν τη μέτρηση της ΑΠ.
  - Χρησιμοποιήστε περιχειρίδα κατάλληλου μεγέθους. Ο αεροθάλαμος της περιχειρίδας θα πρέπει να καλύπτει το 80%, τουλάχιστον, της περιμέτρου του βραχίονα, χωρίς αλληλοεπικάλυψη. Η χρήση περιχειρίδας μικρότερου μεγέθους μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα ψευδώς υψηλές μετρήσεις.
  - Το άκρο στο οποίο γίνεται μέτρηση της ΑΠ θα πρέπει να είναι χαλαρό και να υποστηρίζεται στο ύψος της καρδιάς.
  - Η ΑΠ θα πρέπει να μετράται και στα δύο άνω άκρα και να λαμβάνεται υπόψη η υψηλότερη μέτρηση.
  - Σε κάθε επίσκεψη στο ιατρείο, η ΑΠ θα πρέπει να μετράται τουλάχιστον δύο φορές στο άκρο με την υψηλότερη ΑΠ.
    - Η μέση τιμή της ΑΠ θα πρέπει να χρησιμοποιείται για τη λήψη κλινικών αποφάσεων.
- Υπάρχουν δύο μέθοδοι μέτρησης της ΑΠ:
  - Ακροαστική μέθοδος: Η συστολική ΑΠ αντιστοιχεί στην πρώτη εμφάνιση των ήχων Korotkoff και η διαστολική ΑΠ στην εξαφάνιση των ήχων Korotkoff.
  - Ταλαντωσιμετρική μέθοδος: χρησιμοποιείται από τις ηλεκτρονικές συσκευές μέτρησης ΑΠ, οι οποίες ανιχνεύουν τις διακυμάνσεις πίεσης στην περιχειρίδα. Η μέθοδος αυτή συχνά προτιμάται σε σχέση με την ακροαστική μέθοδο, καθώς δεν υπόκειται σε συστηματικά σφάλματα ή λάθη μέτρησης εξαιτίας του ανθρώπινου παράγοντα.
- Απαιτούνται αυξημένες τιμές ΑΠ σε δύο τουλάχιστον διαφορετικές επισκέψεις στο ιατρείο, πριν τον χαρακτηρισμό ενός ατόμου ως υπερτασικού. Παρόλα αυτά, αν η ΑΠ είναι πολύ

Πίνακας 2-1		Ταξινόμηση Αρτηριακής Πίεσης	
Κατηγορία	Συστολική ΑΠ (mmHg)		Διαστολική ΑΠ (mmHg)
Φυσιολογική	<120	και	<80
Προ-υπέρταση	120 έως 139	ή	80 έως 89
Υπέρταση			
Σταδίου 1	140 έως 159	ή	90 έως 99
Σταδίου 2	≥160	ή	>100

ΑΠ, αρτηριακή πίεση.

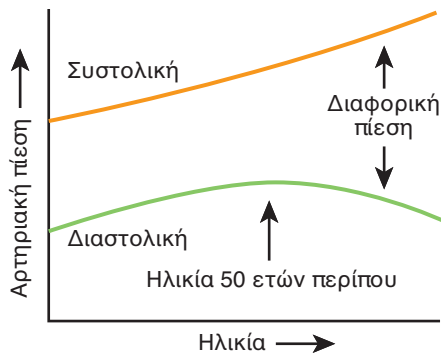
Τροποποιημένο από The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. JAMA. 2003;289:2560–2572.

Πίνακας 2-2		Εκδηλώσεις Οξείας Βλάβης Οργάνων-Στόχων στις Υπερεπειγουσες Υπερτασικές Καταστάσεις	
Υπερτασική εγκεφαλοπάθεια		Κεφαλαλγία Διαταραχή επιπέδου συνείδησης Επιληπτικοί σπασμοί Ναυτία, έμετοι Οίδημα οπτικής θηλής (Εικ. 2-2) Ευρήματα στην απεικόνιση του εγκεφάλου	
Ενδοκράνια αιμορραγία		Κεφαλαλγία Διαταραχή επιπέδου συνείδησης Εστιακά νευρολογικά ελλείμματα Αιμορραγία στην απεικόνιση εγκεφάλου	
Ασταθής στηθάγχη		Θωρακικό άλγος ΗΚΓ αλλοιώσεις	
Οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου		Θωρακικό άλγος ΗΚΓ αλλοιώσεις Αύξηση μυοκαρδιακών ενζύμων	
Ανεπάρκεια αριστερής κοιλίας με οξύ πνευμονικό οίδημα		Δύσπνοια Υποξία Πνευμονική συμφόρηση στην απεικόνιση θώρακα	
Οξύ διαχωρισμός αορτής		Θωρακικό άλγος Συγκοπή Περιφερική ισχαιμία	
Εκλαμψία		Πρωτεϊνουρία Επιληπτικοί σπασμοί	

ΗΚΓ, Ηλεκτροκαρδιογράφημα.

υψηλή (συστολική ΑΠ >180 mmHg) σε πολλαπλές μετρήσεις κατά την αρχική επίσκεψη, η έναρξη αντιυπερτασικής αγωγής είναι θεμιτή.

- Στους ηλικιωμένους ασθενείς ή όταν τίθεται υποψία ορθοστατικής υπότασης, πρέπει να λαμβάνονται μετρήσεις της ΑΠ και σε όρθια θέση.
- Σε ορισμένους ασθενείς μπορεί να υπάρξει σημαντική διαφορά μεταξύ των μετρήσεων της ΑΠ στο σπίτι και το ιατρείο.
  - Ως υπέρταση της λευκής μπλούζας ορίζεται η κατάσταση εκείνη κατά την οποία διαπιστώνονται αυξημένες τιμές της ΑΠ στο ιατρείο, με φυσιολογικές μετρήσεις εκτός αυτού.



ΕΙΚΟΝΑ 2-1 Σχέση αρτηριακής πίεσης με την ηλικία.

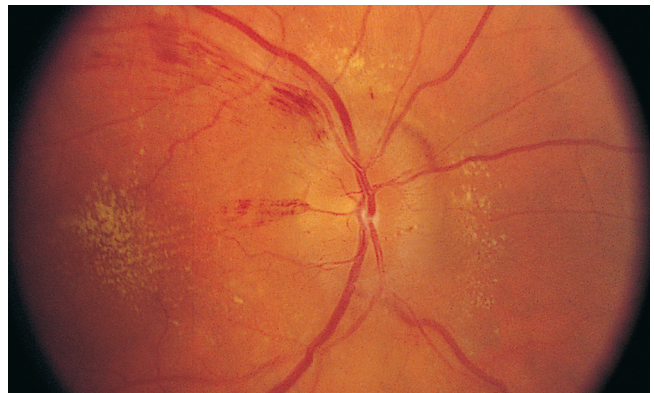
Πίνακας 2-3	Κλινικές Εκδηλώσεις Χρόνιων Βλαβών Οργάνων-Στόχων στην Υπέρταση
Καρδιά	Υπερτροφία αριστερής κοιλίας 1) Παρεκτόπιση ώσης ή τόνος S <sub>4</sub> 2) Ευρήματα υπερτροφίας LV στο ΗΚΓ ή το ECHO Δυσλειτουργία αριστερής κοιλίας 1) Σημεία και συμπτώματα ΣΚΑ 2) Παρεκτόπιση ώσης ή τόνος S <sub>3</sub> 3) Συστολική ή διαστολική δυσλειτουργία στο ECHO Στεφανιαία νόσος 1) Στηθάγχη 2) Ιστορικό OEM, PCI ή CABG
Εγκέφαλος	Αγγειακή εγκεφαλική νόσος 1) Ιστορικό αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου 2) Φύσημα στις καρωτίδες
Οφθαλμοί	Αμφιβληστροειδοπάθεια 1) Στένωση των αρτηριολίων 2) Σημείο αρτηριοφλεβικής διασταύρωσης 3) Αιμορραγίες 4) Εξιδρώματα
Αγγεία	Αθηροσκλήρωση 1) Διαλείπουσα χωλότητα 2) Μειωμένος ή απών σφυγμός 3) Φύσημα στις νεφρικές ή μηριαίες αρτηρίες
Νεφροί	Υπερτασική νεφροσκλήρυνση, ΧΝΑ 1) Μικροαλβουμινουρία ή πρωτεϊνουρία 2) Αύξηση επιπέδων κρεατινίνης

CABG, αορτοστεφανιαία παράκαμψη. ECHO, υπερηχοκαρδιογράφημα. LV, αριστερή κοιλία. PCI, αγγειοπλαστική στεφανιαίων. ΗΚΓ, ηλεκτροκαρδιογράφημα. OEM, οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου. ΣΚΑ, συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια. ΧΝΑ, χρόνια νεφρική ανεπάρκεια.

- Ως συγκεκαλυμμένη υπέρταση ορίζεται η κατάσταση κατά την οποία οι μετρήσεις της ΑΠ στο ιατρείο είναι φυσιολογικές, αλλά αυξημένες εκτός αυτού.
- Και στις δύο περιπτώσεις, πρέπει να χρησιμοποιηθούν μετρήσεις στο σπίτι ή/και 24ωρη περιπατητική καταγραφή ΑΠ για τη λήψη κλινικών αποφάσεων.
- Για τις μετρήσεις στο σπίτι (που γίνονται συνήθως κατά τη διάρκεια της ημέρας), ως υπέρταση

ορίζεται η εύρεση μέσης τιμής ΑΠ μεγαλύτερης από 135/85 mmHg

- Για την 24ωρη περιπατητική καταγραφή ΑΠ (που περιλαμβάνει και μετρήσεις κατά τη διάρκεια του ύπνου), υπέρταση θεωρείται η εύρεση μέσης τιμής ΑΠ μεγαλύτερης από 130/80 mmHg.
- Στόχοι κατά την αρχική εκτίμηση του υπερτασικού ασθενούς:
  - Αναγνώριση ύπαρξης βλαβών στα όργανα-στόχους (Εικ. 2-2, Βλέπε επίσης Πίνακα 2-3).
    - Απαιτείται λεπτομερής φυσική εξέταση, που θα περιλαμβάνει λήψη ζωτικών σημείων, υπολογισμό δείκτη μάζας σώματος, εξέταση του καρδιαγγειακού και αναπνευστικού συστήματος, αναζήτηση φυσημάτων στα μεγάλα αγγεία (αγγεία τραχήλου και κάτω άκρων) και εξέταση οφθαλμών.
  - Αναγνώριση συννοσηροτήτων:
    - Σακχαρώδης διαβήτης (ΣΔ).
    - Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια (ΧΝΑ).
    - Στεφανιαία νόσος και ισχαιμική μυοκαρδιοπάθεια.
  - Αναγνώριση άλλων παραγόντων αυξημένου καρδιαγγειακού κινδύνου: κάπνισμα, δυσλιπιδαιμία, προχωρημένη ηλικία, παχυσαρκία, καθιστικός τρόπος ζωής, οικογενειακό ιστορικό.
    - Αναζήτηση συγκεκριμένων (δευτεροπαθών) αιτιών υπέρτασης (βλέπε παρακάτω).
- Συνιστώμενος αρχικός εργαστηριακός έλεγχος:
  - Κρεατινίνη ορού, νάτριο, κάλιο, γλυκόζη νηστείας.
  - Γενική ούρων και μικροσκοπική εξέταση ούρων.



ΕΙΚΟΝΑ 2-2 Οίδημα οπίσθιας θηλής σε υπέρταση. (Από Yanoff M. *Ophthalmology*. 2nd ed. Philadelphia: Mosby; 2004, Εικ. 113-7.)

- Ηλεκτροκαρδιογράφημα (ή υπερηχοκαρδιογράφημα).
- Λιπιδαιμικό προφίλ νηστείας.
- Προαιρετικά: ασβέστιο ορού, θυρεοειδοτρόπος ορμόνη.
- Αναζήτηση δευτεροπαθών αιτιών υπέρτασης (Πίνακας 2-4).
- **Υποψία δευτεροπαθούς υπέρτασης πρέπει να τίθεται στις ακόλουθες περιπτώσεις:**
  - **Αιφνίδια εμφάνιση υπέρτασης σε έναν μέχρι πρότινος νορμοτασικό ασθενή.**
  - **Ηλικία, ιστορικό, φυσική εξέταση, σοβαρότητα υπέρτασης ή ευρήματα από τον αρχικό εργαστηριακό έλεγχο ενδεικτικά συγκεκριμένου αιτίου (βλέπε Πίνακα 2-4).**
- **Επανεμφάνιση υπέρτασης σε έναν μέχρι πρότινος καλά ρυθμισμένο ασθενή (θα πρέπει πάντα πρώτα να αποκλείεται η μη συμμόρφωση με την αγωγή).**
- **Υπέρταση ανθεκτική σε τρία ή περισσότερα φάρμακα, εκ των οποίων το ένα διουρητικό.**
- Ουσίες που μπορεί να προκαλέσουν ή να επιδεινώσουν την υπέρταση:
  - Αλκοόλ (χρήση ή στερητικό σύνδρομο).
  - Αμφεταμίνες, κοκαΐνη.
  - Φάρμακα που λαμβάνονται χωρίς ιατρική συνταγή (ρινικά αποσυμφορητικά, ανορεξιογόνα, μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη [ΜΣΑΦ]).
  - Συνταγογραφούμενα φάρμακα (ΜΣΑΦ, αντισυλληπτικά, κυκλοσπορίνη, ερυθροποιητίνη).
  - Συμπληρώματα διατροφής (εφέδρα).

**Πίνακας 2-4** Σημαντικότερες Αιτίες Δευτεροπαθούς Υπέρτασης

Παθοφυσιολογία	Κλινική Εικόνα	Διάγνωση	Θεραπεία
<b>Στένωση νεφρικής αρτηρίας</b>			
<p>Ο υποαρδευόμενος νεφρός παράγει αυξημένη ποσότητα ρενίνης, η οποία αυξάνει την αγγειοτασίνη II (αγγειοσυσπασση) και την αλδοστερόνη (κατακράτηση νατρίου και έκπτυξη ενδαγγειακού όγκου)</p> <p>Συνήθως οφείλεται σε αθηροσκλήρωση, ειδικά σε ασθενείς μεγαλύτερης ηλικίας</p> <p>Μπορεί επίσης να οφείλεται σε ινομυώδη δυσπλασία, που παρατηρείται κυρίως σε γυναίκες νεότερης ηλικίας</p>	<p>Αιφνίδια έναρξη σοβαρής υπέρτασης σε άτομα μεγαλύτερης (&gt;55 ετών) ή νεότερης (&lt;30 ετών) ηλικίας</p> <p>Φύσημα στην κοιλιακή χώρα</p> <p>Ασθενής με περιφερική αγγειοπάθεια</p> <p>Ανεξήγητη επιδείνωση της νεφρικής λειτουργίας</p> <p>Πιθανή ινομυώδης δυσπλασία σε νεαρές γυναίκες</p> <p>Συνήθως μεγάλη πτώση της ΑΠ με θεραπεία με αΜΕΑ ή α-ΑΤΙΙ ανταγωνιστές</p>	<p>Μαγνητική αγγειογραφία: Υψηλή ευαισθησία. Δεν απαιτείται σκιαγραφικό</p> <p>CT αγγειογραφία: υψηλή ευαισθησία, απαιτείται σκιαγραφικό</p> <p>Doppler υπέρηχος: η ευαισθησία εξαρτάται από την ικανότητα του χειριστή, δεν απαιτείται σκιαγραφικό</p> <p>Ραδιοϊσοτοπική νεφρογραφία με καπτοπρίλη: λιγότερο ευαίσθητη, απαιτείται διακοπή της αντιυπερτασικής αγωγής πριν την εξέταση</p> <p>Αγγειογραφία νεφρικών αρτηριών: μέθοδος αναφοράς, επεμβατική. Μπορεί να πραγματοποιηθεί με CO<sub>2</sub>, για να αποφευχθεί η χρήση ιωδιούχων σκιαγραφικών</p>	<p>Στόχους αποτελούν ο έλεγχος της ΑΠ και η διατήρηση της νεφρικής λειτουργίας</p> <p>Οι ασθενείς συνήθως χρειάζονται αντιυπερτασική αγωγή ακόμη και μετά την επαναγγείωση</p> <p>Η θεραπεία με στατίνες επιβραδύνει την εξέλιξη της νόσου.</p> <p>Όσο μεγαλύτερης διάρκειας είναι η στένωση τόσο μικρότερη η πιθανότητα η παρέμβαση να είναι επωφελής (ο νεφρός γίνεται ατροφικός)</p> <p>Επιλογές επεμβατικής αντιμετώπισης:</p> <p>(1) Αγγειοπλαστική με ή χωρίς τοποθέτηση stent (οι στομακές βλάβες στις νεφρικές αρτηρίες συνήθως δεν είναι κατάλληλες για αγγειοπλαστική)</p> <p>(2) Χειρουργική παράκαμψη</p> <p>(3) Χειρουργική εκτομή του νεφρού αν είναι &lt;8 cm</p> <p>Η φαρμακευτική αντιμετώπιση συνήθως προτιμάται αν η αποκατάσταση της νεφρικής λειτουργίας θεωρείται απίθανη</p>
<b>Φαιοχρωμοκύττωμα</b>			
<p>Όγκοι του μυελού των επινεφριδίων ή των γαγγλίων του συμπαθητικού, οι οποίοι απελευθερώνουν περιοδικά κατεχολαμίνες</p> <p>Συνήθως πρόκειται για σποραδικές περιπτώσεις</p> <p>Οικογενείς μορφές (20% με 35%) που σχετίζονται με:</p> <p>(1) Σύνδρομο πολλαπλής ενδοκρινικής νεοπλασίας τύπου ΙΙΑ και ΙΙΒ</p> <p>(2) Νευροϊνωμάτωση (3) Νόσο von Hippel-Lindau (αγγειώματα αμφιβληστροειδούς, αιμαγγειοβλάστωμα παρεγκεφαλίδας και νεφροκυτταρικός καρκίνος)</p>	<p>Κεφαλαλγία</p> <p>Εφίδρωση</p> <p>Αίσθημα παλμών</p> <p>Ωχρότητα</p> <p>Αγχώδεις εκδηλώσεις</p> <p>Απώλεια βάρους</p> <p>Ορθοστατική υπόταση</p> <p>Η υπέρταση μπορεί να είναι παροξυσμική ή εμμένουσα</p>	<p>Αρχικός έλεγχος με επίπεδα ελεύθερων μετανεφρινών πλάσματος, επιβεβαίωση με επίπεδα κατεχολαμινών, μετανεφρινών και VMA σε συλλογή ούρων 24ώρου</p> <p>Ορισμένα φάρμακα μπορεί να οδηγήσουν σε ψευδώς αρνητικό ή ψευδώς θετικό αρχικό έλεγχο</p> <p>Αν ο αρχικός έλεγχος είναι θετικός, εντοπισμός του όγκου με MRI (ή σπινθηρογράφημα με MIBG αν η MRI είναι αρνητική)</p>	<p>Χειρουργική εκτομή</p> <p>Προεγχειρητικά, οι ασθενείς πρέπει να λάβουν θεραπεία με φαινολαμίνη ή φαινοξυβενζαμίνη για αποφυγή του κινδύνου διεγχειρητικής υπερτασικής κρίσης</p>

**Πίνακας 2-4** Σημαντικότερες Αιτίες Δευτεροπαθούς Υπέρτασης (συνέχεια)

Παθοφυσιολογία	Κλινική Εικόνα	Διάγνωση	Θεραπεία
<b>Υπεραλδοστερονισμός</b> (βλέπε Κεφάλαιο 42)			
Συνηθέστερη αιτία δευτεροπαθούς υπέρτασης. Μπορεί να προκληθεί από ένα αδένωμα το οποίο παράγει αλδοστερόνη (σύνδρομο Conn) ή αμφοτερόπλευρη υπερπλασία επινεφριδίων (zona granulosa). Σπάνια, μπορεί να οφείλεται σε κακοήγη όγκο που παράγει αλδοστερόνη	Αυτόματη υποκαλιαιμία σε υπερτασικό ασθενή (μπορεί να προκαλεί κράμπες και μυϊκή αδυναμία). Σοβαρή υποκαλιαιμία με τη χρήση διουρητικών. Ήπια μεταβολική αλκάλωση	Αρχικός έλεγχος με προσδιορισμό του λόγου αλδοστερόνης προς ρενίνη πλάσματος. Τιμές >20 είναι ενδεικτικές της νόσου. Επιβεβαίωση της διάγνωσης με μέτρηση αλδοστερόνης σε ούρα 24ώρου, μετά από 3 ημέρες φόρτισης με άλας. Τιμές: >12 μg θέτουν τη διάγνωση. Αν ο αρχικός έλεγχος είναι θετικός, απεικονιστικός έλεγχος με CT ή MRI, λήψη δείγματος αίματος από επινεφριδιακή φλέβα	Χειρουργική εκτομή του αδενώματος. Φαρμακευτική θεραπεία των ασθενών με υπερπλασία επινεφριδίων με σπιρονολακτόνη
<b>Υπερκορτιζολαιμία</b> (βλέπε Κεφάλαιο 42)			
Διάφορα πιθανά αίτια: (1) Όγκος της υπόφυσης που εκκρίνει ACTH (σύνδρομο Cushing) (2) Αδένωμα επινεφριδίων (3) Έκτοπη έκκριση ACTH (4) Ιατρογενής χορήγηση κορτικοστεροειδών	Κεντρικού τύπου παχυσαρκία. Πανσεληνοειδές προσωπίο. Ιώδεις ατροφικές ραβδώσεις. Κεντρομελική αδυναμία. Υπερτρίχωση. Υπεργλυκαιμία. Οστεοπόρωση.	Αρχικός έλεγχος με προσδιορισμό επιπέδων ελεύθερης κορτιζόλης σε δείγμα ούρων 24ώρου, κορτιζόλη σάλιου ή δοκιμασία καταστολής με 1 mg δεξαμεθαζόνης. Αν ο αρχικός έλεγχος είναι θετικός, συστήνεται δοκιμασία καταστολής με υψηλές δόσεις δεξαμεθαζόνης και προσδιορισμός επιπέδων ACTH πλάσματος. Απεικονιστικός έλεγχος υπόφυσης και επινεφριδίων	Χειρουργική εκτομή του όγκου ή διακοπή της θεραπείας με κορτικοστεροειδή

ΑΠ, αρτηριακή πίεση. αΜΕΑ, αναστολείς μετατρεπτικού ενζύμου αγγειοτασίνης. α-ΑΤII, ανταγωνιστές υποδοχέων αγγειοτασίνης II. ACTH, φλοιοεπινεφριδιοτρόπος ορμόνη. CO<sub>2</sub>, διοξείδιο του άνθρακα. CT, αξονική τομογραφία. MIBG, ιώδιο-131 μετα-ιωδοβενζυλγουανιδίνη. MRI, μαγνητική τομογραφία. VMA, βανιλομανδελικό οξύ.

- Γλυκόριζα (αναστέλλει το μεταβολισμό της ενδογενούς κορτιζόλης σε κορτιζόνη).
- Άλλα δυνητικά αναστρέψιμα αίτια υπέρτασης:
  - Οξύ άλγος ή στρες σε νοσηλευόμενους ή ιδρυματοποιημένους ασθενείς.
  - Αποφρακτική υπνική άπνοια.
  - Υπερθυρεοειδισμός ή υποθυρεοειδισμός.
  - Χρόνια νεφρική νόσος (λόγω αυξημένης έκκρισης ρενίνης και μειωμένης αποβολής νατρίου).
  - Στένωση ισθμού της αορτής (πολύ σπάνια στους ενήλικες).
    - Καθυστέρηση στο σφυγμό των μηριαίων αρτηριών, μειωμένη ΑΠ κάτω άκρων, κόμβωση του κάτω χείλους των πλευρών στην ακτινογραφία θώρακος είναι ευρήματα ενδεικτικά της στένωσης του ισθμού της αορτής, η διάγνωση της οποίας τίθεται με αξονική ή μαγνητική τομογραφία.
  - Η θεραπεία είναι χειρουργική ή με αγγειοπλαστική.

### Θεραπεία (Ιδιοπαθής Υπέρταση)

- Η θεραπευτική προσέγγιση απαιτεί συχνό έλεγχο της ΑΠ:
  - Στον Πίνακα 2-5 προτείνεται ένα χρονοδιάγραμμα παρακολούθησης των ασθενών με υπέρταση, ανάλογα με το επίπεδο της συστολικής και διαστολικής ΑΠ.
  - Τα μεσοδιαστήματα μεταξύ των ελέγχων πρέπει να είναι βραχύτερα αν συνυπάρχουν σημαντικοί παράγοντες κινδύνου (π.χ. ΣΔ) ή βλάβη οργάνων-στόχων.
- **Η πίεση στόχος είναι 140/90 mmHg για όλους τους ασθενείς (συμπεριλαμβανομένων αυτών που πάσχουν από ΣΔ ή ΧΝΑ), εκτός από εκείνους που είναι ηλικίας άνω των 60 ετών, χωρίς ΣΔ ή ΧΝΑ, για τους οποίους ο στόχος πρέπει να είναι 150/90 mmHg.**
- Η θεραπευτική στρατηγική εξαρτάται από το στάδιο της υπέρτασης και την παρουσία επιπρόσθετων παραγόντων κινδύνου ή βλάβης σε όργανα-στόχους. (Πίνακας 2-6)

**Πίνακας 2-5 Αρχική Αντιμετώπιση Υπέρτασης**

ΑΡΧΙΚΗ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΠΙΕΣΗ (mmHg)		Συνιστώμενη παρακολούθηση
Συστολική	Διαστολική	
<120	<80	Επανελέγχος σε 2 έτη
120 έως 139	80 έως 89	Επανελέγχος σε 1 έτος*
140 έως 159	90 έως 99	Επιβεβαίωση σε 2 μήνες*
160 έως 179	100 έως 109	Εκτίμηση ή παραπομπή μέσα σε 1 μήνα
≥180	≥110	Εκτίμηση και έναρξη θεραπείας άμεσα ή εντός μιας εβδομάδας αναλόγως της κλινικής κατάστασης και των επιπλοκών

\*Συστάσεις για υγιεινοδιαιτητικές παρεμβάσεις.

Τροποποιημένο από Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *JAMA*. 2003;289:2560-2571.

- Συστάσεις για τη θεραπευτική αντιμετώπιση της υπέρτασης:
  - Το πρώτο βήμα σε όλους τους ασθενείς είναι οι υγιεινοδιαιτητικές παρεμβάσεις, ακόμα και αν απαιτείται ταυτόχρονα αντιυπερτασική αγωγή.
    - Στους υπέρβαρους συστήνεται μείωση σωματικού βάρους κατά 4-5 κιλά τουλάχιστον.
    - Συστήνεται μέτριας έντασης φυσική δραστηριότητα (π.χ. ζωηρό βάδισμα) για τουλάχιστον 30 λεπτά, τουλάχιστον τέσσερις φορές την εβδομάδα.
    - Συστήνεται μέτρια κατανάλωση αλκοόλ (30 ml ή λιγότερο ημερησίως για τους άνδρες και 15 ml για τις γυναίκες).
    - Διαιτητικές παρεμβάσεις:
      - Περιορισμός πρόσληψης άλατος ( $\leq 100$  mmol/ημέρα, δηλ.  $\leq 6$  γραμμάρια NaCl ή  $\leq 2,4$  γραμμάρια Na<sup>+</sup>).

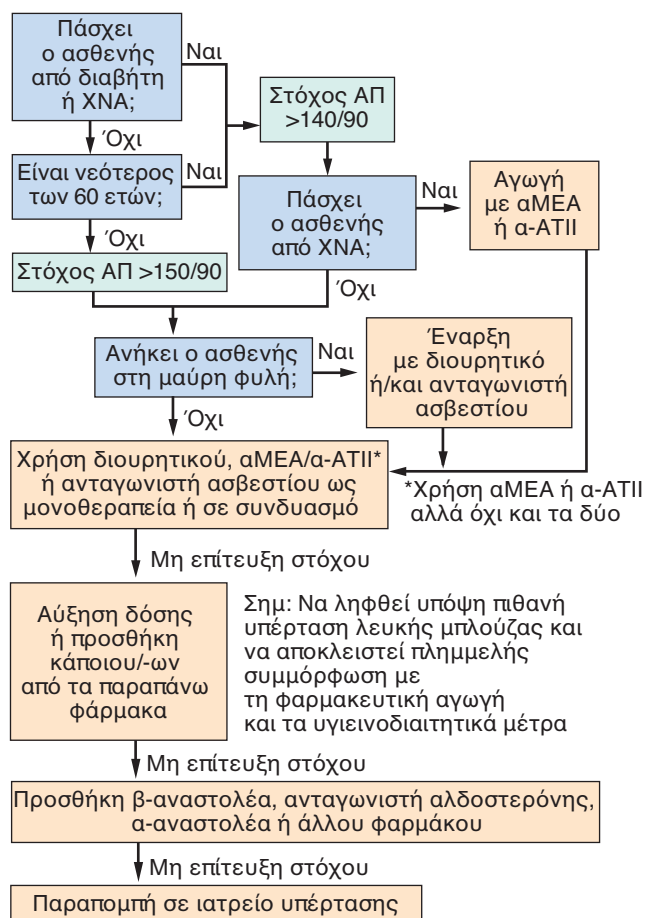
- Δίαιτα πλούσια σε φρούτα, λαχανικά και γαλακτομικά με χαμηλά λιπαρά.
- Διακοπή καπνίσματος, αν και δεν έχει αποδειχθεί ότι σχετίζεται με την εμφάνιση χρόνιας υπέρτασης.
- Δεν μπορεί να δοθεί σαφής οδηγία για περιορισμό κατανάλωσης καφέ. Η χρόνια πρόσληψη καφεΐνης δεν έχει συσχετιστεί με αύξηση της αρτηριακής πίεσης.
- Οι τεχνικές χαλάρωσης και διαχείρισης του άγχους είναι αμφιβόλου αποτελεσματικότητας.
- Φαρμακευτική θεραπεία:
  - Βλέπε Εικόνα 2-3 για προτεινόμενο θεραπευτικό αλγόριθμο και Πίνακα 2-7 για διαθέσιμες φαρμακευτικές επιλογές.
  - Βασικές αρχές: αρχική θεραπευτική προσέγγιση
    - Στο γενικό πληθυσμό, συμπεριλαμβανομένων εκείνων με ΣΔ, έναρξη αγωγής με ένα θειαζιδικό διουρητικό, αναστολέα διαύλων ασβεστίου, αναστολέα μετατρεπτικού ενζύμου αγγειοτασίνης (αΜΕΑ) ή ανταγωνιστή υποδοχέων αγγειοτασίνης II (α-ΑΤII), είτε ως μονοθεραπεία είτε ως συνδυασμένη θεραπεία (εξαιρέση: να μη χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό οι αναστολείς του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτασίνης μαζί με ανταγωνιστές των υποδοχέων αγγειοτασίνης).
    - Στους ασθενείς μαύρης φυλής, τόσο στο γενικό πληθυσμό όσο και σε εκείνους με ΣΔ, έναρξη αγωγής με θειαζιδικό διουρητικό ή αναστολέα διαύλων ασβεστίου.
    - Στους ασθενείς με χρόνια νεφρική νόσο, έναρξη αγωγής με αΜΕΑ ή α-ΑΤII.
    - Στις περισσότερες περιπτώσεις συστήνεται η χρήση παραγόντων με 24ωρη διάρκεια δράσης και δοσολογικό σχήμα χορήγησης μία φορά την ημέρα.
  - Βασικές αρχές: κλιμάκωση θεραπευτικής προσέγγισης.

**Πίνακας 2-6 Θεραπευτικές Συστάσεις ανά Στάδιο Υπέρτασης**

Στάδιο υπέρτασης	Υγιεινοδιαιτητικές παρεμβάσεις	ΑΡΧΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ	
		Χωρίς ισχυρή ένδειξη για συγκεκριμένη αγωγή	Με ισχυρή ένδειξη για συγκεκριμένη αγωγή
Φυσιολογική (<120/80 mmHg)	Ενθάρρυνση	Καμία	Καμία
Προ-υπέρταση (120 έως 139/80 έως 89 mmHg)	Ναι	Καμία	Ενδεικνυόμενη θεραπεία για ΣΔ, ΣΝ ή ΧΝΑ αν ΑΠ >130/80 mmHg, για ΚΑ αν ΑΠ >120/80 mmHg
Στάδιο 1 (140 έως 159/90 έως 99 mmHg)	Ναι	Θειαζιδικό διουρητικό για τους περισσότερους ασθενείς, ενδεχομένως και φάρμακα από άλλη κατηγορία	Ενδεικνυόμενη θεραπεία για τις αντίστοιχες ενδείξεις
Στάδιο 2 (≥160/>100 mmHg)	Ναι	Συνδυασμός δύο φαρμάκων για τους περισσότερους ασθενείς, συμπεριλαμβανομένου θειαζιδικού διουρητικού	Συνδυασμός δύο φαρμάκων για τους περισσότερους ασθενείς, συμπεριλαμβανομένης της ενδεικνυόμενης θεραπείας για τις αντίστοιχες ενδείξεις.

ΣΔ, σακχαρώδης διαβήτης. ΚΑ, καρδιακή ανεπάρκεια. ΣΝ, στεφανιαία νόσος. ΧΝΑ, χρόνια νεφρική ανεπάρκεια.

Τροποποιημένο από The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *JAMA*. 2003;289:2561.



**ΕΙΚΟΝΑ 2-3** Θεραπευτικός αλγόριθμος για την υπέρταση. αΜΕΑ, αναστολέας μεταίρεπτικού ενζύμου αγγειοτασίνης. α-ΑΤΙΙ, ανταγωνιστής υποδοχέων αγγειοτασίνης II. ΑΠ, αρτηριακή πίεση. ΧΝΑ, χρόνια νεφρική ανεπάρκεια. (Τροποποιημένο από James PA, Oparil S, Carter BL, et al. 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee [JNC 8]. *JAMA*. 2014;311:507-520.)

- Η μονοθεραπεία είναι επιτυχής στο 40% περίπου των ασθενών. Στο υπόλοιπο 60%, αποδεικνύεται απαραίτητη η χρήση δύο ή περισσότερων φαρμάκων για την επίτευξη του στόχου για την ΑΠ, ειδικά σε ασθενείς με τιμές ΑΠ μεγαλύτερες από 160/100 mmHg.
- Αν η ανταπόκριση στο πρώτο αντιυπερτασικό φάρμακο είναι μερική ή ανεπαρκής, συστήνεται η αύξηση της δοσολογίας ή η προσθήκη και δεύτερου φαρμάκου από διαφορετική κατηγορία.
- Αν δεν υπάρχει καμία ανταπόκριση στο αρχικό φάρμακο ή αυτό δεν γίνεται καλά ανεκτό, συστήνεται επιλογή από διαφορετική κατηγορία.
- **Η προσθήκη διουρητικού θα πρέπει πάντα να εξετάζεται ως επιλογή σε κάθε ασθενή που χρειάζεται τρία ή περισσότερα φάρμακα.**
- Προτείνεται η συνδυασμένη θεραπεία με χαμηλές δόσεις φαρμάκων, αντί για χορήγηση υψηλών δόσεων ενός μόνου φαρμάκου, με στόχο την αποφυγή των δόσο-εξαρτώμενων ανεπιθύμητων ενεργειών.

- Οι σταθεροί συνδυασμοί δύο ή περισσότερων φαρμάκων μπορεί να συμβάλλουν στη βελτίωση της συμμόρφωσης ή να περιορίσουν το κόστος. Παραδείγματα τέτοιων συνδυασμών:
  - Χαμηλή δόση διουρητικού μαζί με αΜΕΑ, α-ΑΤΙΙ ή β-αναστολέα.
  - Θειαζιδικό μαζί με καλιοσυντηρητικό διουρητικό.
  - Ανταγωνιστής ασβεστίου μαζί με αΜΕΑ ή α-ΑΤΙΙ.
  - Συνδυασμός τριών φαρμάκων που περιλαμβάνει ανταγωνιστή ασβεστίου, αΜΕΑ ή α-ΑΤΙΙ και διουρητικό.
- Οι συννοσηρότητες μπορούν να κατευθύνουν την επιλογή αντιυπερτασικής αγωγής:
  - ΧΝΑ: αΜΕΑ ή α-ΑΤΙΙ.
  - Καρδιακή ανεπάρκεια: αΜΕΑ ή α-ΑΤΙΙ, β-αναστολέας, ανταγωνιστής αλδοστερόνης, διουρητικό.
  - Έμφραγμα μυοκαρδίου: β-αναστολέας, αΜΕΑ, ανταγωνιστής αλδοστερόνης.
  - Ημικρανίες: β-αναστολέας, ανταγωνιστής ασβεστίου.
  - Καλοήθης υπερτροφία προστάτη: α-αναστολείς.
  - Ιδιοπαθής τρόμος: β-αναστολέας.
  - Υπερθυρεοειδισμός: β-αναστολέας (μη εκλεκτικός).
- Αντενδείξεις αντιυπερτασικών φαρμάκων:
  - **Κύηση: αποτελεί απόλυτη αντένδειξη για τη χορήγηση αΜΕΑ και α-ΑΤΙΙ.**
  - Βρογχικό άσθμα, χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, περιφερική αγγειοπάθεια: χρήση των β-αναστολέων με προσοχή.
  - Ουρική αρθρίτιδα: αποφυγή ή ελαχιστοποίηση δόσης διουρητικών.
  - Πρώτου ή δεύτερου βαθμού κολποκοιλιακός αποκλεισμός: αποφυγή χρήσης β-αναστολέων, βεραπαμίλης και διλτιαζέμης.
  - Ανεπίπλεκτη υπέρταση:
    - β-αναστολείς: Αν δεν υπάρχει ειδική ένδειξη, όπως στεφανιαία νόσος ή καρδιακή ανεπάρκεια, συστήνεται η αποφυγή χρήσης τους, εκτός και αν η χρήση διουρητικού, αΜΕΑ, α-ΑΤΙΙ ή ανταγωνιστή ασβεστίου έχει αποτύχει.
    - Διουρητικά αγκύλης: Πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο όταν η χρήση των θειαζιδικών διουρητικών είναι πιθανό να αποδειχθεί ανεπαρκής (π.χ. συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια ή ΧΝΑ Σταδίου 4). Τα βραχείας δράσης διουρητικά της αγκύλης (φουροσεμίδη, βουμετανίδη) πρέπει να λαμβάνονται δύο φορές την ημέρα ή να αντικαθίστανται από μακράς διάρκειας δράσης διουρητικό (π.χ. τορσεμίδη).
- **Θεραπεία (Επείγουσες και Υπερεπείγουσες Καταστάσεις)**
  - Επείγουσες υπερτασικές καταστάσεις (σοβαρή αύξηση ΑΠ χωρίς οξέως εξελισσόμενη βλάβη οργάνων-στόχων):
    - Χρειάζεται έγκαιρος αλλά σταδιακός έλεγχος της ΑΠ με φαρμακευτική αγωγή από του στόματος.

**Πίνακας 2-7 Αντιυπερτασικά Φάρμακα**

Κατηγορία	Παραδείγματα	Ανεπιθύμητες Ενέργειες	Παρατηρήσεις
Θειαζιδικά διουρητικά	Υδροχλωροθειαζίδη Χλωροθαλιδόνη Ινδαπαμίδη	Υποκαλιμία Υπονατριάμια Αλκάλωση Υπερουριχαιμία Αφυδάτωση Υπερασβεστιαμία	Δεν είναι αποτελεσματικά αν GFR <30 mL/min Οι ανεπιθύμητες ενέργειες σπάνια αποτελούν πρόβλημα σε χαμηλές δόσεις
Διουρητικά της αγκύλης	Φουροσεμίδη Τορσεμίδη Βουμετανίδη	Όπως και τα θειαζιδικά, με εξαίρεση την υπερασβεστιαμία	Η φουροσεμίδη και η βουμετανίδη έχουν βραχείς χρόνους ημίσειας ζωής και πρέπει να δίνονται δύο φορές την ημέρα στην υπέρταση. Η χορήγηση διουρητικών πρέπει να συνοδεύεται από περιορισμό της πρόσληψης άλατος
Καλιοσυντηρητικά διουρητικά	Ανταγωνιστές διαύλων νατρίου άπω εσπειραμένου σωληναρίου: τριαμερένη, αμιλορίδη Ανταγωνιστές αλδοστερόνης: σπιρονολακτόνη επλερενόνη	Υπερκαλιαιμία Υπονατριάμια Αφυδάτωση	Δίνονται συχνά σε συνδυασμό με θειαζιδικά διουρητικά (για αποφυγή της υποκαλιαιμίας) Να αποφεύγονται ή να χρησιμοποιούνται με προσοχή σε νεφρική ανεπάρκεια
β-αδρενεργικοί ανταγωνιστές (β-αναστολείς)	β <sub>1</sub> -εκλεκτικοί: ατενολόλη, μετοπρολόλη μη εκλεκτικοί: προπρανολόλη, ναδολόλη αναστολείς α <sub>1</sub> και β <sub>1</sub> -υποδοχέων: καρβεδιλόλη, λαβεταλόλη	Βραδυκαρδία Αίσθημα κόπωσης Αϋπνία Στυτική δυσλειτουργία Βρογχόσπασμος σε ασθενείς με άσθμα και ΧΑΠ	Μπορεί να καλύψουν τα συμπτώματα υπογλυκαιμίας στους διαβητικούς Να μην χρησιμοποιούνται ως μονοθεραπεία σε ασθενείς με περίσσεια κατεχολαμινών (λήψη κοκαΐνης, φαιοχρωμοκύττωμα), καθώς η μη αντιρροπούμενη αγγειοσύσπαση μέσω των α <sub>1</sub> -υποδοχέων, χωρίς την αγγειοδιασταλτική δράση μέσω των β <sub>2</sub> -υποδοχέων, μπορεί να οδηγήσει σε απότομη αύξηση της ΑΠ
αΜΕΑ	Βεναζεπρίλη Καπτοπρίλη Εναλαπρίλη Φοσινοπρίλη Λισινοπρίλη Μοεξιπρίλη Περινδοπρίλη Κιναπρίλη Ραμπρίλη Τρανδολαπρίλη	Βήχας Αγγειοοίδημα Υπερκαλιαιμία Να χρησιμοποιούνται με προσοχή σε ΧΝΑ, νεφραγγειακή υπέρταση, ή σε περίπτωση αφυδάτωσης	Καταστέλλουν το σύστημα ρενίνης-αγγειοτασίνης-αλδοστερόνης, αναστέλλοντας τη μετατροπή της αγγειοτασίνης I σε αγγειοτασίνη II. Προκαλούν αγγειοδιαστολή των απαγωγών νεφρικών αρτηριολίων. Ταυτόχρονα, αναστέλλουν την αποδόμηση της βραδυκινίνης, γεγονός που μπορεί να προκαλέσει βήχα Να μην χρησιμοποιούνται στην εγκυμοσύνη λόγω τερατογόνου δράσης.
Ανταγωνιστές υποδοχέων αγγειοτασίνης II	Αζιλαρτάνη Καντεσαρτάνη Επροσαρτάνη Ιρβεσαρτάνη Λοσαρτάνη Ολμεσαρτάνη Τελμισαρτάνη Βαλοσαρτάνη	Υπερκαλιαιμία	Καταστέλλουν το σύστημα ρενίνης-αγγειοτασίνης-αλδοστερόνης, ανταγωνιζόμενοι τους υποδοχείς της αγγειοτασίνης II. Να μην χρησιμοποιούνται στην εγκυμοσύνη λόγω τερατογόνου δράσης.
α-αδρενεργικοί ανταγωνιστές	Δοξαζοσίνη Πραζοσίνη Τεραζοσίνη	Ορθοστατική υπόταση	Αποκλείουν τους α <sub>1</sub> -υποδοχείς, προκαλώντας αγγειοδιαστολή Ευνοϊκή επίδραση στο λιπιδαιμικό προφίλ και τα επίπεδα σακχάρου Μπορεί να αυξήσουν την καρδιαγγειακή θνησιμότητα, εάν χορηγηθούν ως μονοθεραπεία.
Ανταγωνιστές ασβεστίου (Μη διυδροπυριδίνες)	Βεραπαμίλη Διλτιαζέμη	Βραδυκαρδία, κολποκοιλιακός αποκλεισμός Αρνητική inóτροπος δράση Δυσκοιλιότητα	Η βεραπαμίλη μπορεί να αυξήσει τα επίπεδα της κυκλοσπορίνης και της διγοξίνης

**Πίνακας 2-7** Αντιυπερτασικά Φάρμακα (συνέχεια)

Κατηγορία	Παραδείγματα	Ανεπιθύμητες Ενέργειες	Παρατηρήσεις
Ανταγωνιστές ασβεστίου (Διυδροπυριδίνες)	Αμλοδιπίνη Φελοδιπίνη Ισραδιπίνη Νικαρδιπίνη Νιφεδιπίνη Νισολδιπίνη	Κεφαλαλγία Ερυθρότητα προσώπου Ταχυκαρδία Οίδημα σφυρών	Διαστολή αρτηριολιών Πιθανά αύξηση καρδιακής συχνότητας Η βραχείας δράσης νιφεδιπίνη και νικαρδιπίνη μπορεί να προκαλέσουν αντανακλαστική ταχυκαρδία και δεν ενδείκνυται στην υπέρταση Η νιφεδιπίνη αυξάνει τα επίπεδα της κυκλοσπορίνης
Άμεσα αγγειοδιασταλτικά	Μινοξιδίλη Υδραλαζίνη	Κεφαλαλγία Ταχυκαρδία Κατακράτηση υγρών Μινοξιδίλη: υπερτρίχωση, περικαρδιακή συλλογή Υδραλαζίνη: φαρμακευτικός λύκος	Θεωρούνται φαρμακευτικοί παράγοντες τρίτης γραμμής
Κεντρικώς δρώντες αδρενεργικοί αναστολείς	Κλονιδίνη Γουανφασίνη Μεθυλντόπα Ρεσερπίνη	Κλονιδίνη, γουανφασίνη: καταστολή κεντρικού νευρικού συστήματος, ξηροστομία, υπέρταση μετά από διακοπή της αγωγής Μεθυλντόπα: αιμολυτική αναιμία με θετική αντίδραση Coombs, Ηπατοτοξικότητα	Αναστέλλουν την ενεργοποίηση του ΣΝΣ Η κλονιδίνη είναι διαθέσιμη και ως διαδερμικό επίθεμα Η μεθυλντόπα είναι ασφαλής στην εγκυμοσύνη

αΜΕΑ, αναστολείς μετατρεπτικού ενζύμου αγγειοτασίνης. ΑΠ, αρτηριακή πίεση. ΣΚΑ, συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια. ΣΝΣ, συμπαθητικό νευρικό σύστημα. ΧΑΠ, χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια. ΧΝΑ, χρόνια νεφρική ανεπάρκεια. GFR, ρυθμός σπειραματικής διήθησης.

- Παρακολούθηση των ασθενών σε εξωτερική βάση είναι δυνατή, αλλά με εκτίμηση της ΑΠ σε εβδομαδιαία βάση τουλάχιστον.
- Από του στόματος παράγοντες με ταχεία δράση, όπως η κλονιδίνη, σπάνια απαιτούνται.
- Υπερεπείγουσες υπερτασικές καταστάσεις (σοβαρή αύξηση της ΑΠ με ταχέως εξελισσόμενη βλάβη οργάνων-στόχων):
  - Απαιτείται ταχεία ελάττωση της ΑΠ, αλλά με ελεγχόμενο τρόπο σε μονάδα εντατικής παρακολούθησης, με τη χρήση ενδοφλεβίως χορηγούμενων παραγόντων με ταχεία δράση και εύκολη τιτλοποίηση (Πίνακας 2-8).
- **Ο αρχικός στόχος είναι η πτώση της ΑΠ κατά 25%, αλλά όχι περισσότερο, εντός δύο ωρών.**
- Περαιτέρω στόχος είναι η πτώση της ΑΠ σε επίπεδα περίπου 160/100 mmHg μέσα στις επόμενες 2 με 24 ώρες (σε περίπτωση διαχωρισμού αορτής, είναι επιθυμητή επιπλέον μείωση της ΑΠ, στο βαθμό που αυτό είναι ανεκτό).

### Πρόληψη

- Στα άτομα με προ-υπέρταση (ΑΠ <140/90 mmHg και >120/80 mmHg) πρέπει να δίνονται οδηγίες για υγιεινοδιαιτητικές παρεμβάσεις και αλλαγή του τρόπου ζωής, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος εξέλιξης σε υπέρταση.

**Πίνακας 2-8** Φάρμακα για τις Υπερεπείγουσες Υπερτασικές Καταστάσεις

Φάρμακο	Ένδειξη	Πιθανά προβλήματα
Νιτροπρωσσικό	Στις περισσότερες	Δηλητηρίαση από κυανιούχα
Νιτρογλυκερίνη	Στηθάγχη, έμφραγμα	Κεφαλαλγία, ανοχή
Νικαρδιπίνη	Στις περισσότερες	Ταχυκαρδία
Λαβηταλόλη	Στις περισσότερες	ΣΚΑ, βραδυκαρδία
Φαινοδοπάμη	Στις περισσότερες	Ταχυκαρδία
Εναλαπριλάτη	ΣΚΑ	Ταχεία, μη ελεγχόμενη πτώση της ΑΠ
Εσομόλη	Περιοχειρητικά, διαχωρισμός αορτής	Ναυτία

ΑΠ, αρτηριακή πίεση. ΣΚΑ, συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια.

### ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- James PA, Oparil S, Carter BL, et al. 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA*. 2014;311:507-520.
- Kaplan NM. *Clinical Hypertension*. 11th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2014.
- Weber MA, Schiffrin EL, White WB, et al. Clinical practice guidelines for the management of hypertension in the community: a statement by the American Society of Hypertension and the International Society of Hypertension. *J Clin Hypertension*. 2014;16:14-26.