

Αρτηριακή Υπέρταση: Φαρμακευτική Θεραπεία

Θεόκριτος Μανέτος
6ετής Φοιτητής Ιατρικής Σχολής Αθηνών

Περιεχόμενα

- I. Φαρμακευτική αγωγή
- II. Ενδείξεις φαρμακοθεραπείας
- III. Αλγόριθμος θεραπείας
- IV. Θεραπευτικοί στόχοι

Φαρμακευτική ομάδα	Φαρμακευτικές ουσίες
Αναστολείς Μετατρεπτικού Ενζύμου Αγγειοτασίνης (α-MEA/ACE-I)	Βεναζεπρίλη, Δελαπρίλη, Εναλαπρίλη, Καπτοπρίλη, Λινσινοπρίλη, Περινδοπρίλη, Ραμιπρίλη, Σιλαζαπρίλη, Τρανδολαπρίλη
Ανταγωνιστές Υποδοχέων Αγγειοτασίνης II (ΑΥΑ/ARBs)	Βαλσαρτάνη, Επροσαρτάνη, Ιρβεσαρτάνη, Καντεσαρτάνη, Λοσαρτάνη, Ολμεσαρτάνη, Τελμισαρτάνη
Αναστολείς Διαύλων Ασβεστίου (Διϋδροπυριδίνες)	Αμλοδιπίνη, Λασιδιπίνη, Μανιδιπίνη, Νιμοδιπίνη, Νιφεδιπίνη, Φελοδιπίνη
Διουρητικά (Θειαζιδικά ή τύπου Θειαζιδικά)	Ινδαπαμίδη, Υδροχλωροθειαζίδη, Χλωροθαλιδόνη
Ανταγωνιστές Υποδοχέων Αλατοκορτικοειδών (MRAs)	Αμιλορίδη, Επλερενόνη, Σπειρονολακτόνη
Αποκλειστές β Αδρενεργικών Υποδοχέων (β-blockers)	Ατενολόλη, Βηταξολόλη, Βισοπρολόλη, Εσμολόλη, Καρβεδιλόλη, Μετοπρολόλη, Νεμπιβολόλη, Προπρανολόλη, Σελιπρολόλη
Αποκλειστές α1 υποδοχέων	Δοξαζοσίνη
Κεντρικώς Δρώντα	Κλονιδίνη, Μεθυλντόπα

Angiotensinogen



Angiotensin I



Bradykinin

Angiotensin-II



Inactive kinins



AT₁ receptor

AT₂ receptor

- Vasoconstriction
- SNS activation
- Cardiac remodeling
- Fluid & sodium retention

- Anti-proliferative
- Cell differentiation
- Tissue repair

Αναστολείς
Συστήματος Ρενίνης-
Αγγειοτασίνης

Ανεπιθύμητες ενέργειες:

- Υπερκαλιαιμία
- **Αγγειοκινητικό οίδημα** (ACE-I)
- **Ξηρός βήχας** (ACE-I)

Αντενδείξεις:

- **Εγκυμοσύνη**
- Γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας
- Αμφοτερόπλευρη στένωση νεφρικών αρτηριών

ACE = Angiotensin converting enzyme; ACE-I = ACE-inhibitor; ARB = Angiotensin receptor blocker; AT₁ = Angiotensin-II type 1 receptor; AT₂ = Angiotensin-II type 2 receptor; SNS = Sympathetic nervous system

Fink, J.M. (2002), 15, 318 - 325.

The combination of two RAS blockers is not recommended.

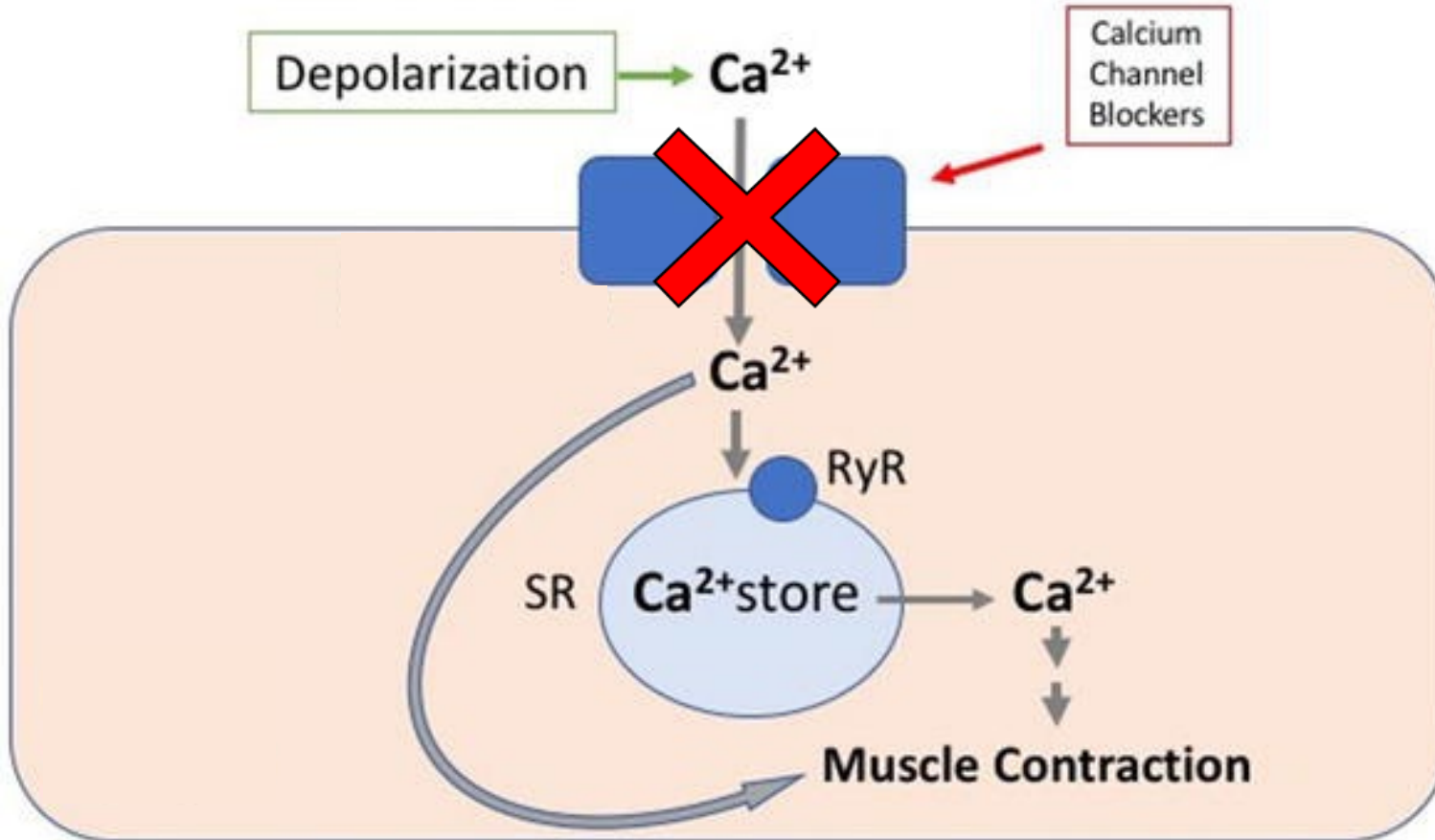
III

A

ONTARGET Investigators, N Engl J Med 2008;358:1547-1559.

Parving HH, N Engl J Med 2012;367:2204-2213

Αναστολείς διαύλων Ca (Διϋδροπυριδίνες)



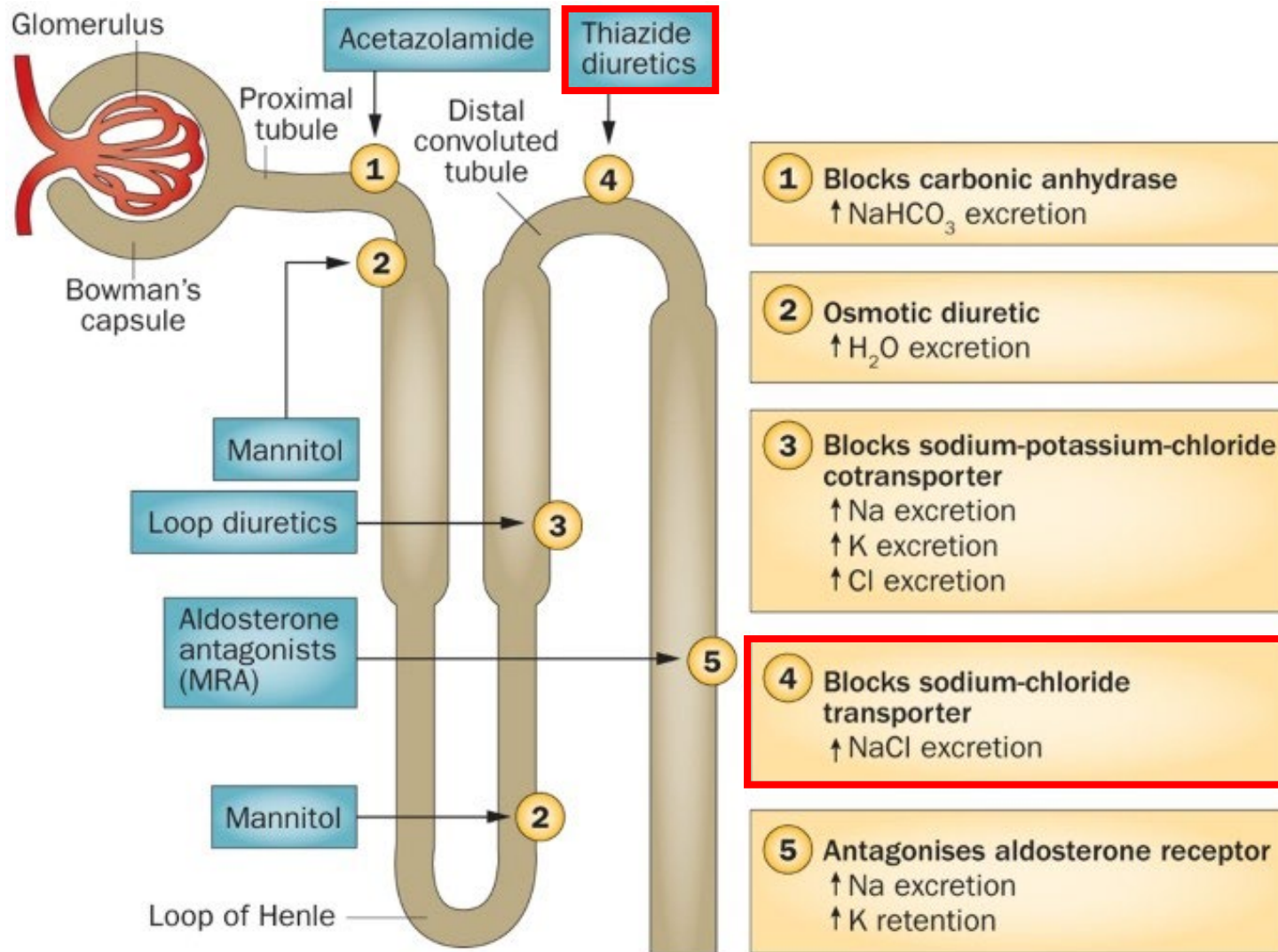
Ανεπιθύμητες ενέργειες:

- **Αμφοτερόπλευρο οίδημα σφυρών κάτω άκρων**
- Ζάλη
- Κεφαλαλγία

Αντενδείξεις:

- **Ταχυ-/ Βράδυ- Αρρυθμίες**
- Καρδιακή Ανεπάρκεια με μειωμένο Κλάσμα Εξώθησης (III, IV)

Θειαζιδικά ή Θειαζιδικού τύπου Διουρητικά



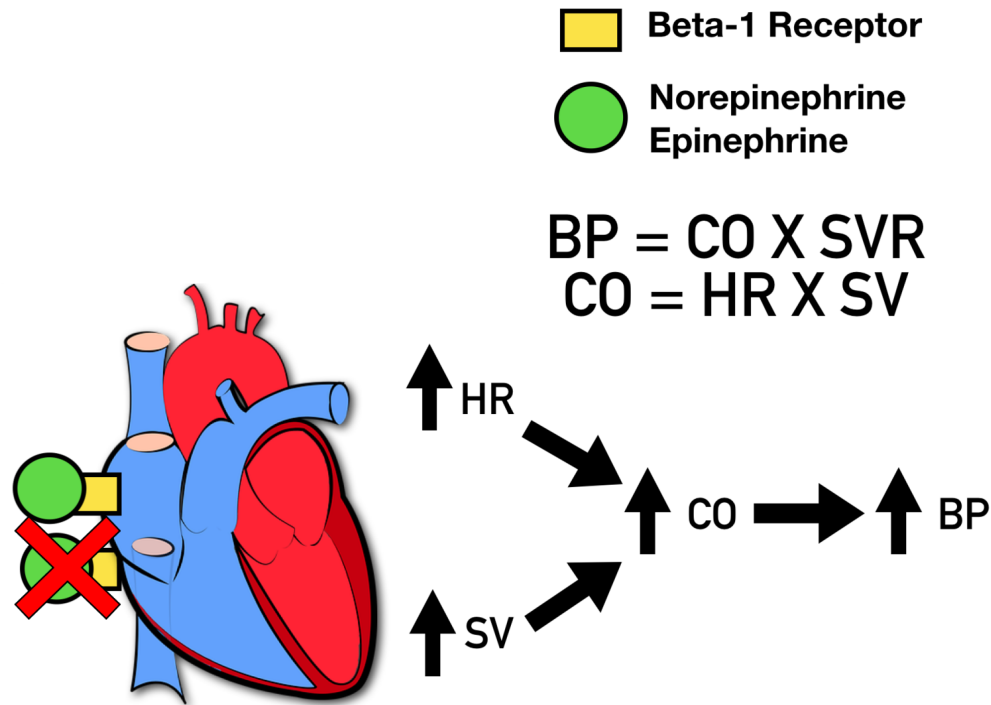
Ανεπιθύμητες ενέργειες:

- Ηλεκτρολυτικές διαταραχές (↓K, ↓Na, ↑Ca)
- Υπεργλυκαιμία
- Υποογκαιμία

Αντενδείξεις:

- **Ουρική αρθρίτιδα**
- Μεταβολικό Σύνδρομο
- Διαταραχή ανοχής στη γλυκόζη
- Κύηση

Αποκλειστές β υποδοχέων



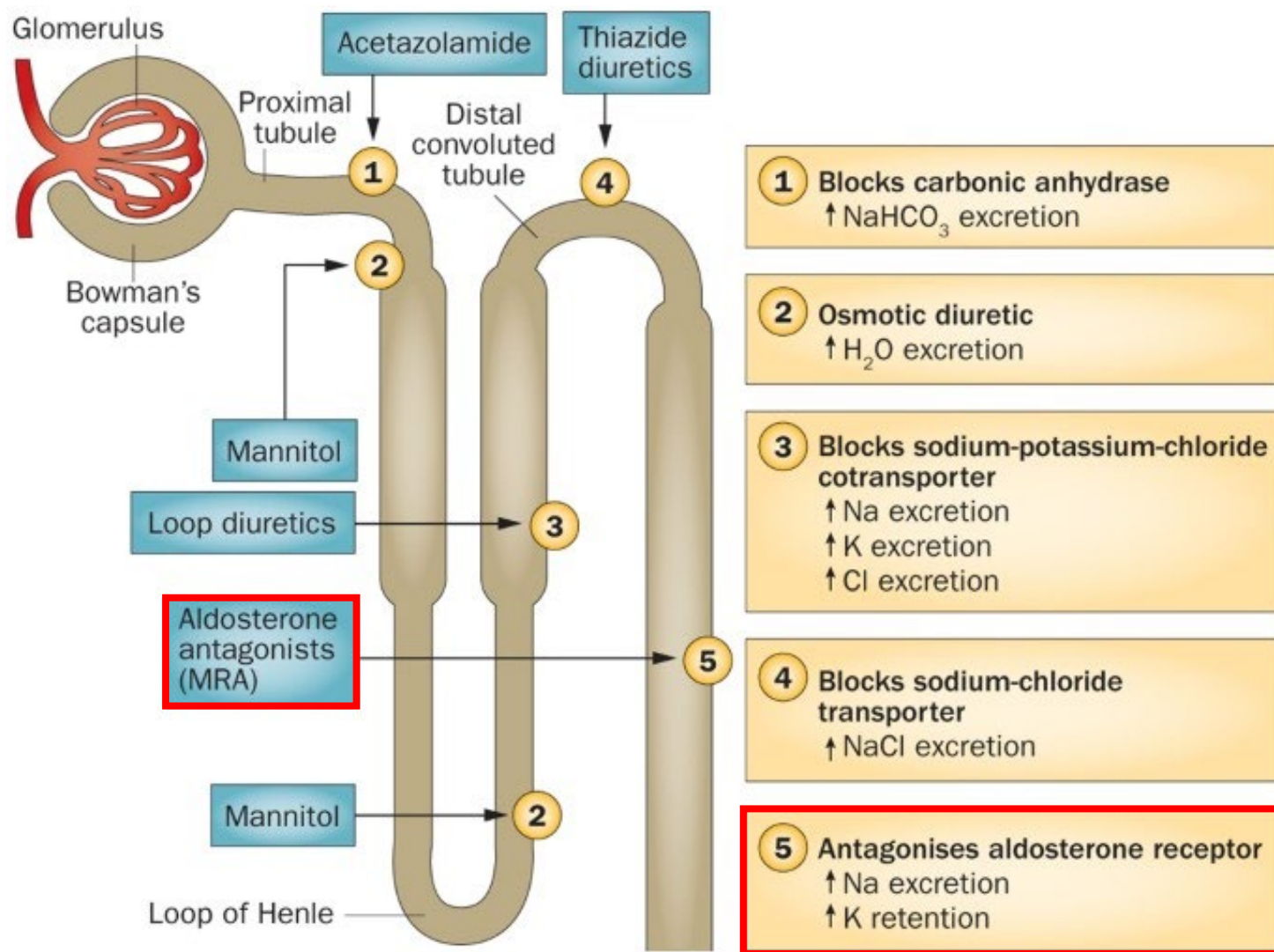
Ανεπιθύμητες ενέργειες:

- **Βραδυκαρδία**
- Σεξουαλική δυσλειτουργία

Αντενδείξεις:

- **Άσθμα**
- Οποιοσδήποτε υψηλού βαθμού Φλεβοκομβοκολπικός ή Κολποκοιλιακός Αποκλεισμός
- Διαταραχή ανοχής στη γλυκόζη

Ανταγωνιστές Υποδοχέων Αλατοκορτικοειδών



Ανεπιθύμητες ενέργειες:

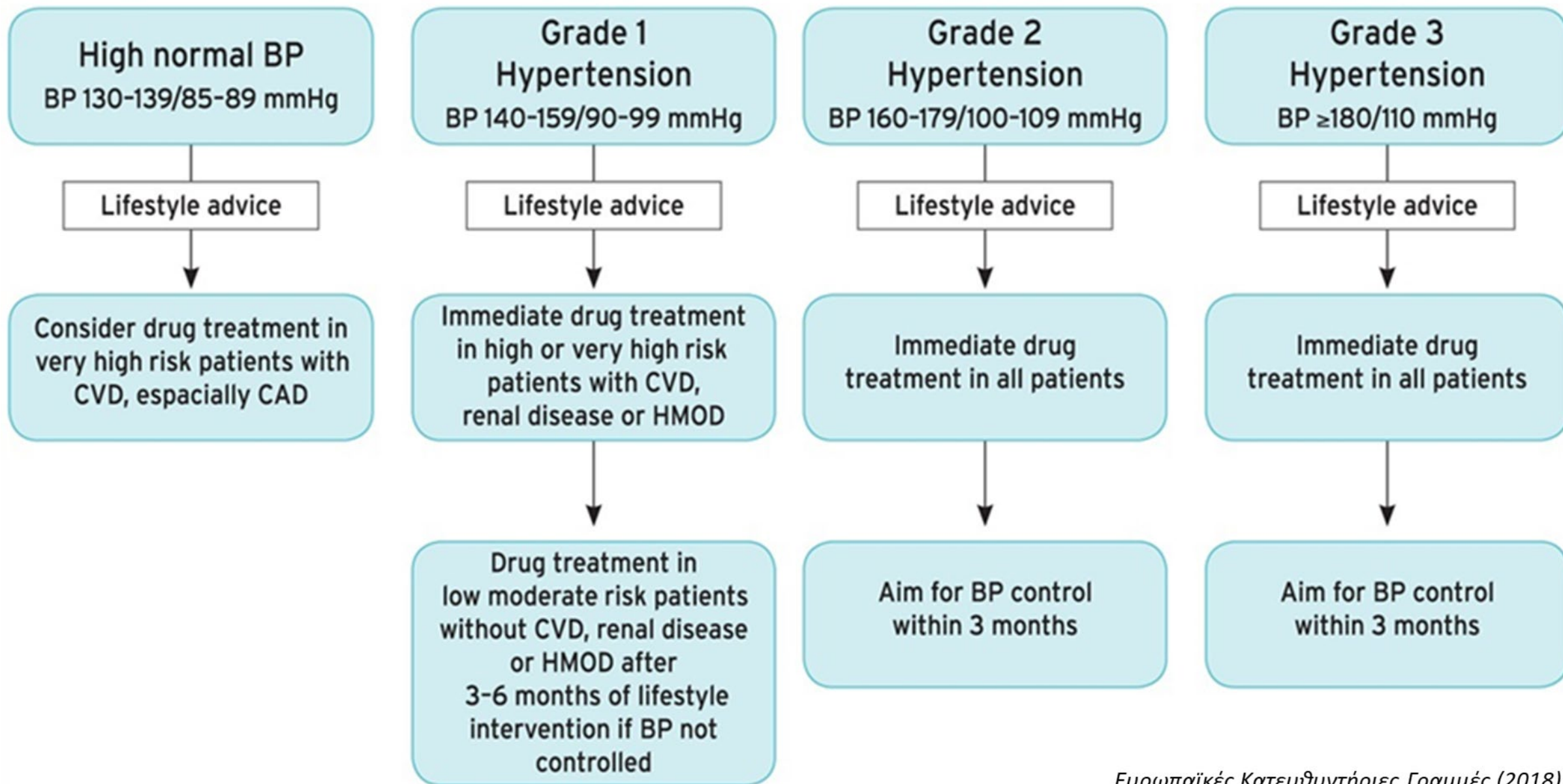
- Υπερκαλιαιμία
- Γυναικομαστία - ευαισθησία μαστού (σπειρονολακτόνη)
- Στυτική δυσλειτουργία - Διαταραχές εμμήνου ρήσης (σπειρονολακτόνη)
- ΓΕ διαταραχές (σπειρονολακτόνη)

Αντενδείξεις:

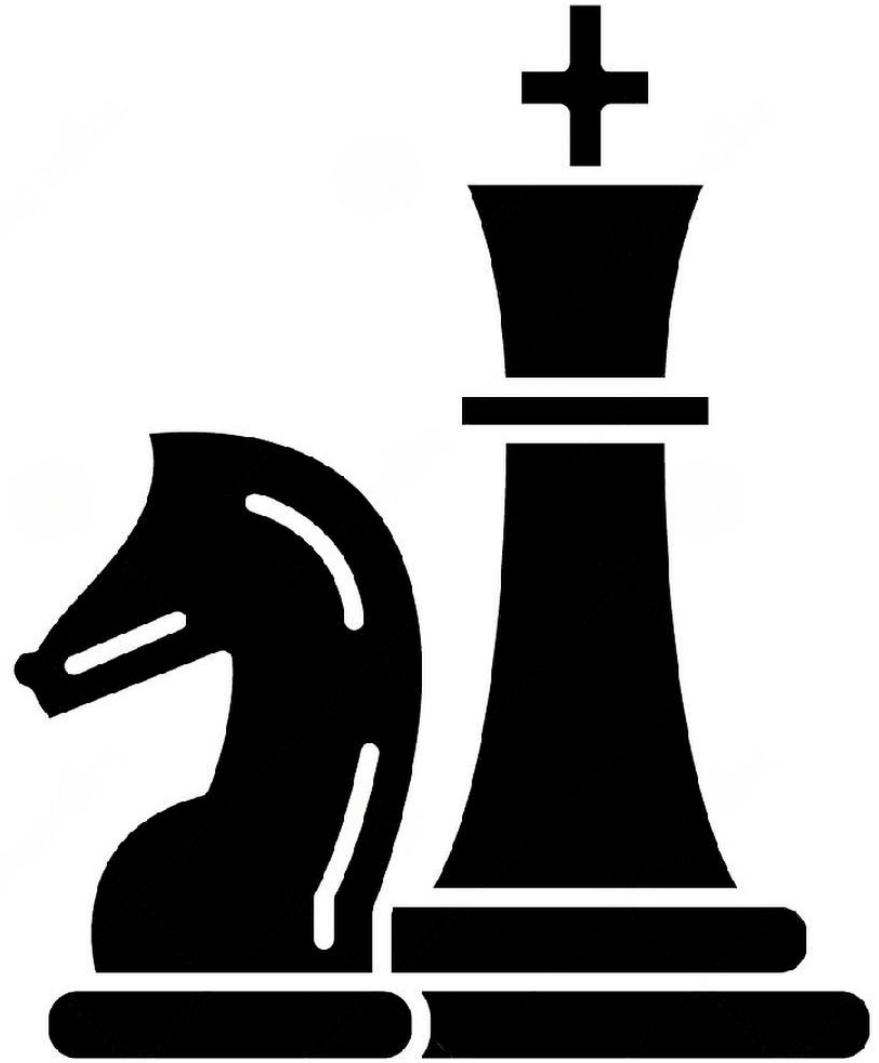
- Νεφρική Ανεπάρκεια
- Συμπληρώματα Καλίου
- Ταυτόχρονη χορήγηση με άλλο καλιοσυντηρητικό

II. Ενδείξεις φαρμακοθεραπείας

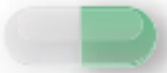




III. Αλγόριθμος θεραπείας



1 pill



Initial therapy
Dual combination

ACEi or ARB + CCB or diuretic

Consider monotherapy in low-risk grade I hypertension (systolic BP <150mmHg), or in very old (≥80 years) or frailer patients

«Ευπάθεια (Frailty)»:

- Ιατρικά αίτια
- Φυσική κατάσταση
- Νευροψυχιατρικά αίτια
- Κοινωνικοοικονομικοί λόγοι

Guasti L, Drugs Aging. 2022 Oct;39(10):763-772.

Beta-blockers

Consider beta-blockers at any treatment step, when there is a specific indication for their use, e.g. heart failure, angina, post-myocardial infarction, atrial fibrillation, or younger women with, or planning, pregnancy

1 pill



2 pills



Step 3
Triple combination
+ spironolactone
or other drug

Resistant hypertension

Add spironolactone (25-50 mg o.d.) or other diuretic, alpha-blocker or beta-blocker

- Τριπλος συνδυασμος με μέγιστη (ή καλύτερα ανεκτή) δόση διουρητικού

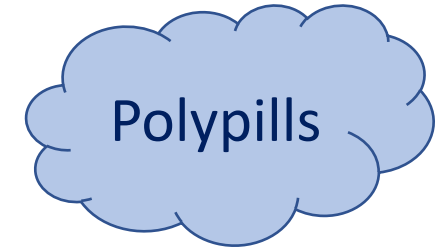


«Ψευδο-ανθεκτική Υπέρταση»

Consider referral to a specialist centre for further investigation

Τα πλεονεκτήματα του Single-Pill Combination (SPC)

- Βελτίωση της **συμμόρφωσης** του ασθενούς¹
- Μεγιστοποίηση της **αποτελεσματικότητας**²
- Ελαχιστοποίηση της **θεραπευτικής/ιατρικής αδράνειας**³
- Μείωση των **ανεπιθύμητων ενεργειών**²
- **Απλοποίηση** των θεραπευτικών σχημάτων⁴
- Μείωση του **χρόνου επίτευξης θεραπευτικών στόχων**²
- Μείωση των ποσοστών **ΜΗ ελεγχόμενης αρτηριακής υπέρτασης**⁵
- Μείωση του **κινδύνου** θανάτου από καρδιαγγειακά συμβάντα⁶



¹ Corrao G, *J Hypertens* 2010; 28:1584–1590

² Wald DS, *Am J Med* 2009; 122:290–300

³ Conn VS, *Curr Hypertens Rep* 2015; 17:94

⁴ Gupta P, *Hypertension* 2017; 70:1042–1048

⁵ Gupta AK, *Hypertension* 2010; 55:399–407

⁶ Corrao G, *J Hypertens* 2011; 29:610–618

IV. Θεραπευτικοί Στόχοι



Age group	Office SBP treatment target ranges (mmHg)				
	Hypertension	+ DM	+ CKD	+ CAD	+ Stroke/TIA
18 – 69 years	120–130	120–130	<140–130	120–130	120–130
	<i>Lower SBP acceptable if tolerated</i>				
≥70 years	<140 mmHg, down to 130 mmHg if tolerated				
	<i>Lower SBP acceptable if tolerated</i>				
DBP treatment target (mmHg)	<80 for all treated patients				

Ευρωπαϊκές Κατευθυντήριες Γραμμές (2018)

*Ευχαριστώ θερμά για
την προσοχή σας!*