

20^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Νεφρολογίας

3-6 Μαΐου 2018

Μέγαρο Διεθνές Συνεδριακό Κέντρο Αθηνών, **Αθήνα**



Ελληνική
Νεφρολογική
Εταιρεία



Υπέρταση σε παιδιά και εφήβους

Στέλλα Σταμπουλή

Επίκουρη Καθηγήτρια ΑΠΘ

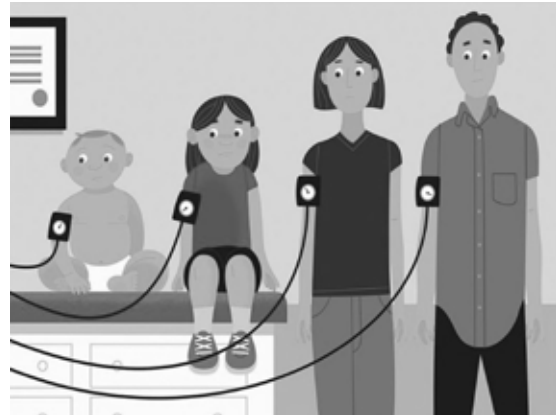
Νεφρολογική Μονάδα Παιδων

Α΄ Παιδιατρική Κλινική

ΓΝΘ Ιπποκράτειο



Aristotle University of
Thessaloniki



Γιατί τα παιδιά και οι έφηβοι διαφέρουν στην προσέγγιση της υπέρτασης?

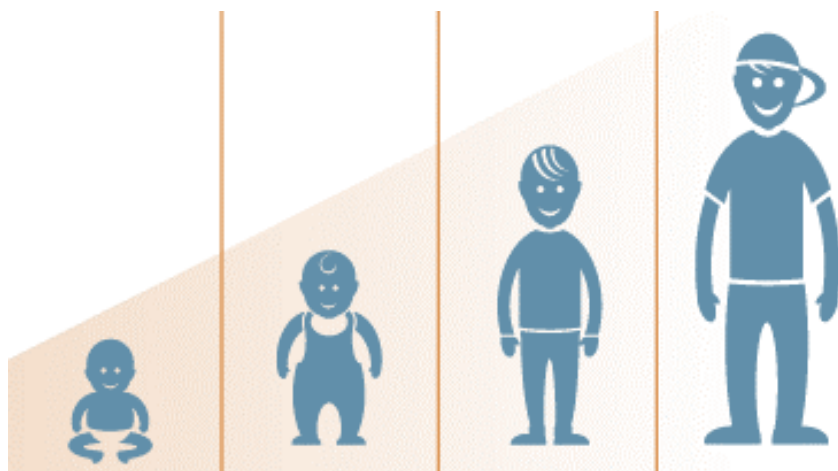
Χαρακτηριστικά της ΑΠ στα παιδιά και τους εφήβους

1

Τα παιδιά και οι έφηβοι παρουσιάζουν μεταβολές στις τιμές της ΑΠ, με την αύξηση της ηλικίας και του ύψους

2

Η εφηβεία αποτελεί μια περίοδο ταχεία ανάπτυξης κατά την οποία η μάζα του σώματος και η ΑΠ μεταβάλλονται ταχέως



Οι φυσιολογικές τιμές της ΑΠ αναπροσαρμόζονται ανάλογα με την ηλικία και το ύψος

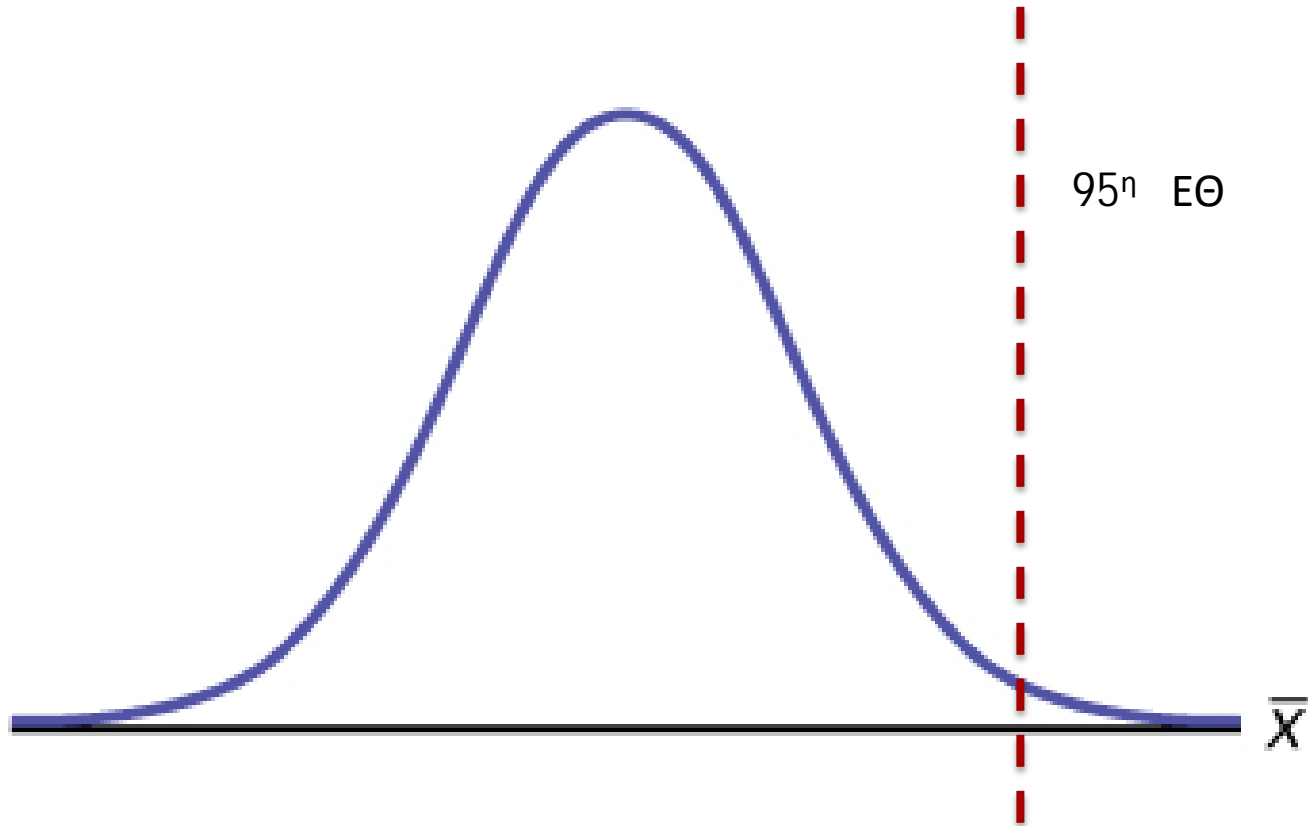
Δεν υπάρχουν μελέτες έκβασης για τα όρια των παθολογικών τιμών της ΑΠ στην παιδική ηλικία



Τυχαιοποιημένη διπλή τυφλή μελέτη θεραπεία vs. placebo με αναμενόμενη διάρκεια.....?????

Ορισμός και ταξινόμηση

Επιδημιολογικός ορισμός της υπέρτασης στα παιδιά



Ορισμός και ταξινόμηση της υπέρτασης στα παιδιά και τους εφήβους

ΕΘ συστολικής ή/και διαστολικής ΑΠ για την ηλικία, το φύλο και το ύψος

Φυσιολογική

<90^η ΕΘ

Υψηλή φυσιολογική ΑΠ

≥ 90^η ΕΘ και <95^η ΕΘ

Υπέρταση σταδίου 1

95^η ΕΘ έως 99^η ΕΘ + 5 mmHg

Υπέρταση σταδίου 2

>99^η ΕΘ + 5 mmHg

High blood pressure education program working group on high blood pressure in children and adolescents. Pediatrics. 2004;114(2 suppl 4th report):558.

Lurbe et al ESH recommendations for the management of high blood pressure in children and adolescents J Hypertens 2009; 27:1719–1742.

Επιπολασμός παιδικής υπέρτασης

- ▣ Σε ένα γενικό πληθυσμό των εφήβων, 10-19 ετών:
 - Νορμοτασικοί έφηβοι $\approx 0,4 / 100$ άτομα / έτος
 - Έφηβοι με υψηλή φυσιολογική ΑΠ $\approx 1,1 / 100$ άτομα / έτος
- ▣ Έφηβοι με **ΣΔ τύπου 2** $\approx 4 / 100$ άτομα / έτος
- ▣ **Παχύσαρκα** παιδιά εμφανίζουν 2-4 μεγαλύτερο κίνδυνο για ανάπτυξη υπέρτασης

Redwine et al. J Pediatr 2012;160:98-103.

TODAY study group. Diabetes Care 2013;36:1735-1741.

Parker ED,, et al Pediatrics 2016;137:1-9.

Τι έχει αλλάξει το 2017..



European Society of Hypertension

Consensus Document

2016 European Society of Hypertension guidelines for the management of high blood pressure in children and adolescents

Empar Lurbe^{a,b}, Enrico Agabiti-Rosei^c, J. Kennedy Cruickshank^d, Anna Dominiczak^e, Serap Erdine^f, Asle Hirth^g, Cecilia Invitti^h, Mieczyslaw Litwinⁱ, Giuseppe Mancini^j, Denes Pall^k, Wolfgang Rascher^l, Josep Redon^{b,m,n}, Franz Schaefer^o, Tomas Seeman^p, Manish Sinha^q, Stella Stabouli^r, Nicholas J. Webb^s, Elke Wühl^t, and Alberto Zanchetti^u

CLINICAL PRACTICE GUIDELINE Guidance for the Clinician in Rendering Pediatric Care

American Academy
of Pediatrics



DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN™

Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents

Joseph T. Flynn, MD, MS, FAAP;^a David C. Kaelber, MD, PhD, MPH, FAAP, FACP, FACMI;^b Carissa M. Baker-Smith, MD, MS, MPH, FAAP, FAHA;^c Douglas Blowey, MD;^d Aaron E. Carroll, MD, MS, FAAP;^e Stephen R. Daniels, MD, PhD, FAAP;^f Sarah D. de Ferranti, MD, MPH, FAAP;^g Janis M. Dionne, MD, FRCPC;^h Bonita Falkner, MD;ⁱ Susan K. Flinn, MA;^j Samuel S. Gidding, MD;^k Celeste Goodwin;^l Michael G. Leu, MD, MS, MHS, FAAP;^m Makia E. Powers, MD, MPH, FAAP;ⁿ Corinna Rea, MD, MPH, FAAP;^o Joshua Samuels, MD, MPH, FAAP;^p Madeline Simasek, MD, MSCP, FAAP;^q Vidhu V. Thaker, MD, FAAP;^r Elaine M. Urbina, MD, MS, FAAP;^s SUBCOMMITTEE ON SCREENING AND MANAGEMENT OF HIGH BLOOD PRESSURE IN CHILDREN



2016 European Society of Hypertension guidelines for the management of high blood pressure in children and adolescents

Ορισμός της ΑΥ με βάση

- ▣ τις Εκατοστιαίες Θέσεις της ΑΠ στην προεφηβική ηλικία
- ▣ τις φυσιολογικές τιμές της ΑΠ στους ενήλικες για παιδιά εφηβικής ηλικίας

Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents

Joseph T. Flynn, MD, MS, FAAP,* David C. Kaelber, MD, PhD, MPH, FAAP, FACP, FACM,* Carissa M. Baker-Smith, MD, MS, MPH, FAAP, FAHA,* Douglas Blowey, MD,* Aaron E. Carroll, MD, MS, FAAP,* Stephen R. Daniels, MD, PhD, FAAP,* Sarah D. de Ferranti, MD, MPH, FAAP,* Janis M. Deane, MD, FRCPC,* Bonita Falkner, MD,* Susan K. Flinn, MA,* Samuel S. Gidding, MD,* Celeste Goodwin,* Michael G. Leu, MD, MS, MPH, FAAP,* Makia E. Powers, MD, MPH, FAAP,* Corinna Rea, MD, MPH, FAAP,* Joshua Samuels, MD, MPH, FAAP,* Madeline Simasik, MD, MSCP, FAAP,* Vidhu V. Thacker, MD, FAAP,* Elaine M. Urbina, MD, MS, FAAP,* SUBCOMMITTEE ON SCREENING AND MANAGEMENT OF HIGH BLOOD PRESSURE IN CHILDREN



European Society of Hypertension

Consensus Document

2016 European Society of Hypertension guidelines for the management of high blood pressure in children and adolescents

Empar Lurbe^{a,b}, Enrico Agabiti-Rosei^c, J. Kennedy Cruickshank^d, Anna Dominiczak^e, Serap Erdine^f, Asle Hirth^g, Cecilia Invitti^h, Mieczyslaw Litwinⁱ, Giuseppe Mancia^j, Denes Pall^k, Wolfgang Rascher^l, Josep Redon^{b,m,n}, Franz Schaefer^o, Tomas Seeman^p, Manish Sinha^q, Stella Stabouli^r, Nicholas J. Webb^s, Elke Wühl^t, and Alberto Zanchetti^u

Ορισμός και ταξινόμηση της υπέρτασης στα παιδιά και τους εφήβους 2016

	Παιδιά και έφηβοι έως 15 ετών ΕΘ ΣΑΠ ή/και ΔΑΠ για την ηλικία, το φύλο και το ύψος	Έφηβοι ≥ 16 ετών
Φυσιολογική	$< 90^{\text{η}}$ ΕΘ	$< 130/85$ mmHg
Υψηλή φυσιολογική ΑΠ	$\geq 90^{\text{η}}$ ΕΘ και $< 95^{\text{η}}$ ΕΘ	130-139/85-89 mmHg
Υπέρταση σταδίου 1	$95^{\text{η}}$ ΕΘ έως $99^{\text{η}}$ ΕΘ + 5 mmHg	140-159/90-99 mmHg
Υπέρταση σταδίου 2	$> 99^{\text{η}}$ ΕΘ + 5 mmHg	160-179/100-109 mmHg
Μεμονωμένη συστολική υπέρταση	ΣΑΠ $\geq 95^{\text{η}}$ ΕΘ και ΔΑΠ $< 90^{\text{η}}$ ΕΘ	$\geq 140/ < 90$ mmHg

CLINICAL PRACTICE GUIDELINE Guidance for the Clinician in Rendering Pediatric Care

American Academy
of Pediatrics



DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN™

Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents

Joseph T. Flynn, MD, MS, FAAP,^a David C. Kaelber, MD, PhD, MPH, FAAP, FACP, FACMI,^b Carissa M. Baker-Smith, MD, MS, MPH, FAAP, FAHA,^c Douglas Blowey, MD,^d Aaron E. Carroll, MD, MS, FAAP,^e Stephen R. Daniels, MD, PhD, FAAP,^f Sarah D. de Ferranti, MD, MPH, FAAP,^g Janis M. Dionne, MD, FRCPC,^h Bonita Falkner, MD,ⁱ Susan K. Flinn, MA,^j Samuel S. Gidding, MD,^k Celeste Goodwin,^l Michael G. Leu, MD, MS, MHS, FAAP,^m Makia E. Powers, MD, MPH, FAAP,ⁿ Corinna Rea, MD, MPH, FAAP,^o Joshua Samuels, MD, MPH, FAAP,^p Madeline Simasek, MD, MSCP, FAAP,^q Vidhu V. Thaker, MD, FAAP,^r Elaine M. Urbina, MD, MS, FAAP,^s SUBCOMMITTEE ON SCREENING AND MANAGEMENT OF HIGH BLOOD PRESSURE IN CHILDREN

Νέοι πίνακες φυσιολογικών τιμών ΑΠ

με βάση τις κατευθυντήριες οδηγίες της AAP 2017

TABLE 4 BP Levels for Boys by Age and Height Percentile

Age (y)	BP Percentile	SBP (mmHg)								DBP (mmHg)							
		Height Percentile or Measured Height															
		5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%		
1	Height (in)	30.4	30.8	31.6	32.4	33.3	34.1	34.6	35.4	35.8	31.6	32.4	33.3	34.1	34.6	35.4	
	Height (cm)	77.2	78.3	80.2	82.4	84.6	86.7	87.9	87.9	77.2	78.3	80.2	82.4	84.6	86.7	87.9	
	50th	85	85	88	88	87	88	88	45	40	46	41	41	40	42	42	
	90th	95	95	98	98	97	98	98	54	49	55	50	50	49	51	51	
	95th + 12 mmHg	114	114	115	115	116	117	117	68	63	67	67	66	65	67	67	
2	Height (in)	33.9	34.4	35.5	36.3	37.3	38.2	38.8	38.8	35.9	34.4	35.5	36.3	37.3	38.2	38.8	
	Height (cm)	86.1	87.4	89.6	92.1	94.7	97.1	98.5	98.5	86.1	87.4	89.6	92.1	94.7	97.1	98.5	
	50th	87	87	88	89	89	90	91	45	45	44	44	45	46	46	46	
	90th	95	95	98	98	97	98	98	54	49	55	50	50	49	51	51	
	95th + 12 mmHg	118	117	117	118	119	119	120	69	70	68	71	72	73	73	75	
3	Height (in)	38.4	37	37.9	39	40.1	41.1	41.7	39.4	37	37.9	39	40.1	41.1	41.7	39.4	
	Height (cm)	92.5	93.9	96.3	99	101.8	104.5	105.8	92.5	93.9	96.3	99	101.8	104.5	105.8	92.5	
	50th	89	89	89	90	91	92	92	45	46	46	47	48	49	49	49	
	90th	101	102	102	103	104	105	105	58	58	59	59	60	61	61	61	
	95th + 12 mmHg	118	118	119	119	120	121	121	72	73	73	74	75	76	76	76	
4	Height (in)	38.8	38.4	40.5	41.7	42.9	43.9	44.5	38.8	38.4	40.5	41.7	42.9	43.9	44.5	38.8	
	Height (cm)	98.5	100.2	102.9	105.9	108.8	111.5	113.2	98.5	100.2	102.9	105.9	108.8	111.5	113.2	98.5	
	50th	90	90	91	92	93	94	94	48	49	49	50	51	52	52	52	
	90th	102	103	103	104	105	106	106	60	61	60	62	63	64	64	64	
	95th + 12 mmHg	119	119	120	120	121	122	122	75	76	76	77	78	79	79	79	
5	Height (in)	41.1	41.8	43.0	44.5	45.5	46.7	47.4	41.1	41.8	43.0	44.5	45.5	46.7	47.4	41.1	
	Height (cm)	104.4	106.2	109.1	112.4	115.7	118.9	120.5	104.4	106.2	109.1	112.4	115.7	118.9	120.5	104.4	
	50th	91	92	93	94	95	96	96	51	51	52	53	54	55	55	55	
	90th	103	104	104	105	106	107	107	63	64	65	65	66	67	67	67	
	95th + 12 mmHg	120	120	121	121	122	123	124	78	79	80	81	82	82	85	85	
6	Height (in)	43.4	44.2	45.4	46.8	48.2	48.4	50.2	43.4	44.2	45.4	46.8	48.2	48.4	50.2	43.4	
	Height (cm)	110.3	112.2	115.3	118.9	122.4	123.9	127.5	110.3	112.2	115.3	118.9	122.4	123.9	127.5	110.3	
	50th	93	93	94	95	96	97	98	54	54	55	56	57	57	58	58	
	90th	105	105	106	107	109	110	110	66	66	67	68	68	69	69	69	
	95th + 12 mmHg	120	121	122	123	124	125	126	81	82	82	83	84	84	85	85	
7	Height (in)	45.7	46.5	47.8	49.3	50.8	52.1	52.9	45.7	46.5	47.8	49.3	50.8	52.1	52.9	45.7	
	Height (cm)	116.1	118	121.4	125.1	128.9	132.4	134.5	116.1	118	121.4	125.1	128.9	132.4	134.5	116.1	
	50th	94	94	95	97	98	99	99	59	59	59	60	61	62	62	62	
	90th	106	107	108	109	110	111	111	69	69	69	70	71	71	71	71	
	95th + 12 mmHg	122	122	123	124	125	127	129	85	85	84	85	85	86	86	86	

- Εκ νέου ανάλυση της αρχικής βάσης δεδομένων από το NHBPEP database εξαιρώντας τα υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά
- Τιμές ΑΠ κατά μέσο όρο 2 to 3 mmHg χαμηλότερες από τους πίνακες της Fourth Report

Ταξινόμηση της υπέρτασης στα παιδιά και τους εφήβους με βάση τις κατευθυντήριες οδηγίες της AAP 2017

	0- 13 ετών ΕΘ ΣΑΠ ή/και ΔΑΠ για την ηλικία, το φύλο και το ύψος	≥ 13 ετών
Φυσιολογική	<90 ^η ΕΘ	<120/80 mmHg
Υψηλή ΑΠ	≥ 90 ^η ΕΘ - <95 ^η ΕΘ ή 120/80 mmHg	120/80 - 129/80 mmHg
Υπέρταση σταδίου 1	95 ^η ΕΘ to < 95 ^η ΕΘ + 12 mmHg ή 130/80 - 139/89 mmHg	130/80 - 139/89 mmHg
Υπέρταση σταδίου 2	≥95 ^η ΕΘ + 12 mmHg ή ≥140/90 mmHg	≥140/90 mmHg

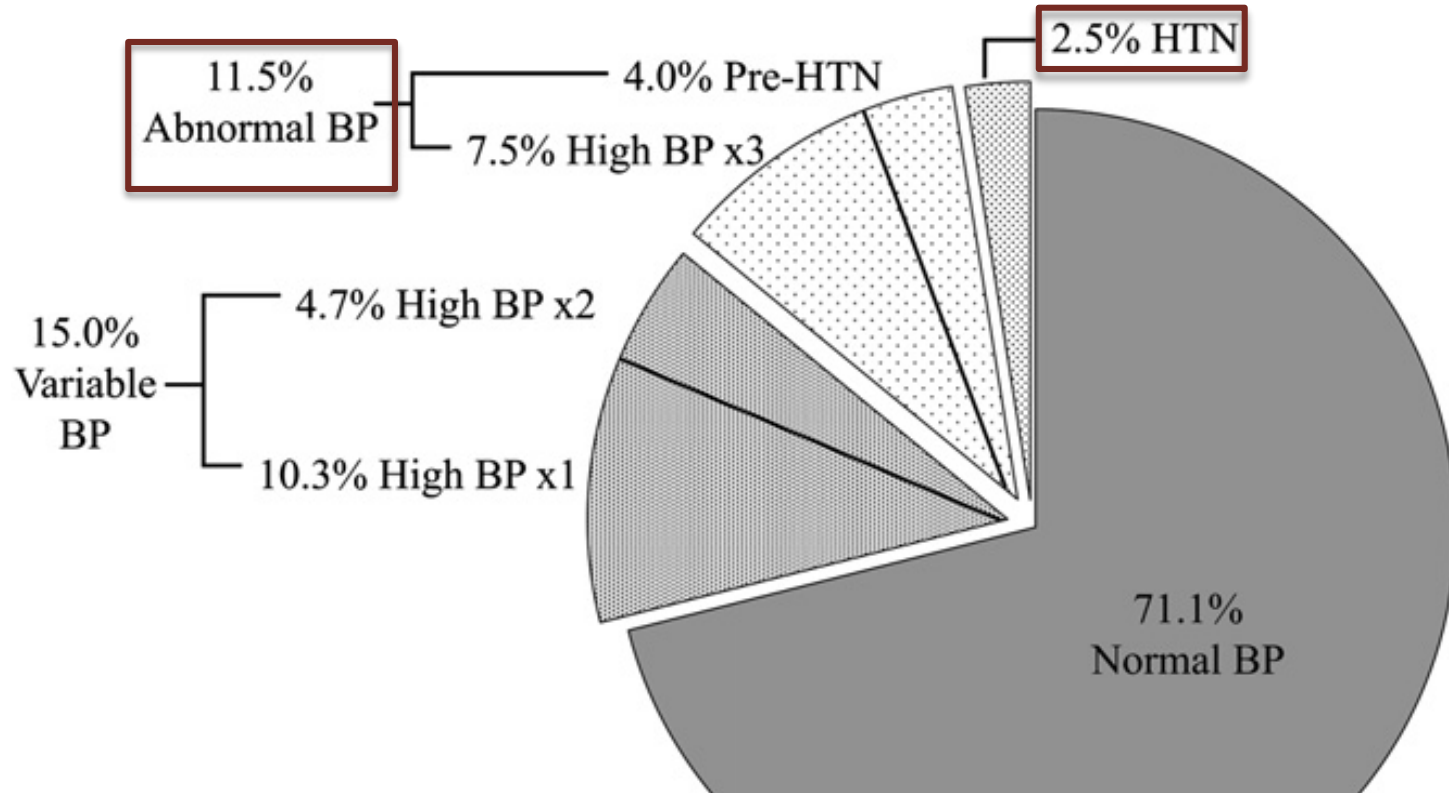
Διαγνωστική προσέγγιση

Μέθοδοι μέτρησης ΑΠ στα παιδιά και τους εφήβους

- Μέτρηση της ΑΠ στο ιατρείο
- Μετρήσεις της ΑΠ εκτός ιατρικού χώρου

Μεταβλητότητα της ΑΠ στους εφήβους

School-based BP screens in 1020 participants (mean age 15.4 ±1.1 years) were performed in a Houston area high school in the spring and fall of 2007.



Το ½ των παιδιών με αυξημένη ΑΠ στην πρώτη επίσκεψη είχε φυσιολογική ΑΠ στις επόμενες επισκέψεις

Διάγνωση της υπέρτασης

Επανειλημμένες μετρήσεις



**Ανεύρεση υψηλών τιμών σε τουλάχιστον 3
διαφορετικές επισκέψεις**

2016 ESH recommendations for the management of high blood pressure in children and adolescents

2017 American Academy Pediatrics Clinical Practice Guideline for the management of high blood pressure in children and adolescents

Μέθοδοι μέτρησης ΑΠ στα παιδιά και τους εφήβους

- Μέτρηση της ΑΠ στο ιατρείο
- Μετρήσεις της ΑΠ εκτός ιατρικού χώρου

Ενδείξεις 24ωρης καταγραφής της ΑΠ

- **Κατά τη διαγνωστική προσέγγιση**

- Επιβεβαίωση της Υπέρτασης πριν την έναρξη αντιυπερτασικής αγωγής- διάγνωση υπέρτασης λευκής μπλούζας
- Βλάβες σε όργανα στόχους με φυσιολογική ΑΠ ιατρείου (διάγνωση συγκεκαλυμμένη υπέρτασης)
- ΣΔ τύπου 1 και 2
- Χρόνια νεφρική νόσος
- Μεταμόσχευση νεφρού, ήπατος η καρδιάς
- Σοβαρή παχυσαρκία με ή χωρίς διαταραχές αναπνοής στον ύπνο
- Διαφορές στις τιμές ΑΠ ιατρείου και μετρήσεων στο σπίτι

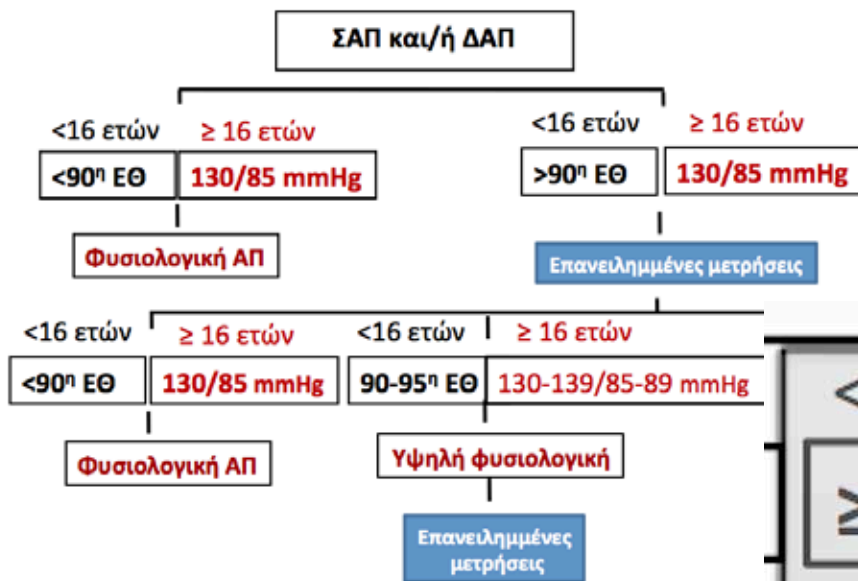
- **Κατά τη διάρκεια της αντιυπερτασικής αγωγής**

- Εκτίμηση για ανθεκτική υπέρταση
- Έλεγχος της αποτελεσματικότητας της θεραπείας σε παιδιά με βλάβες σε όργανα στόχους
- Συμπτώματα υπότασης

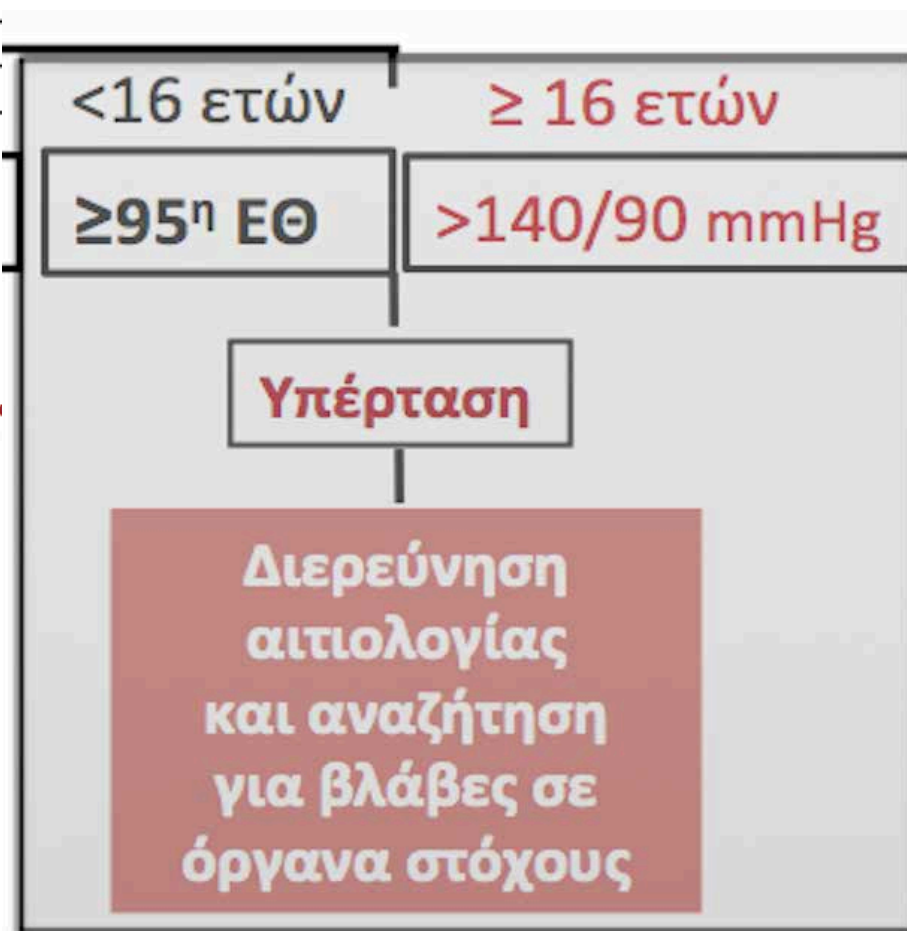
Αλγόριθμος για τη διάγνωση της υπέρτασης στα παιδιά και τους εφήβους



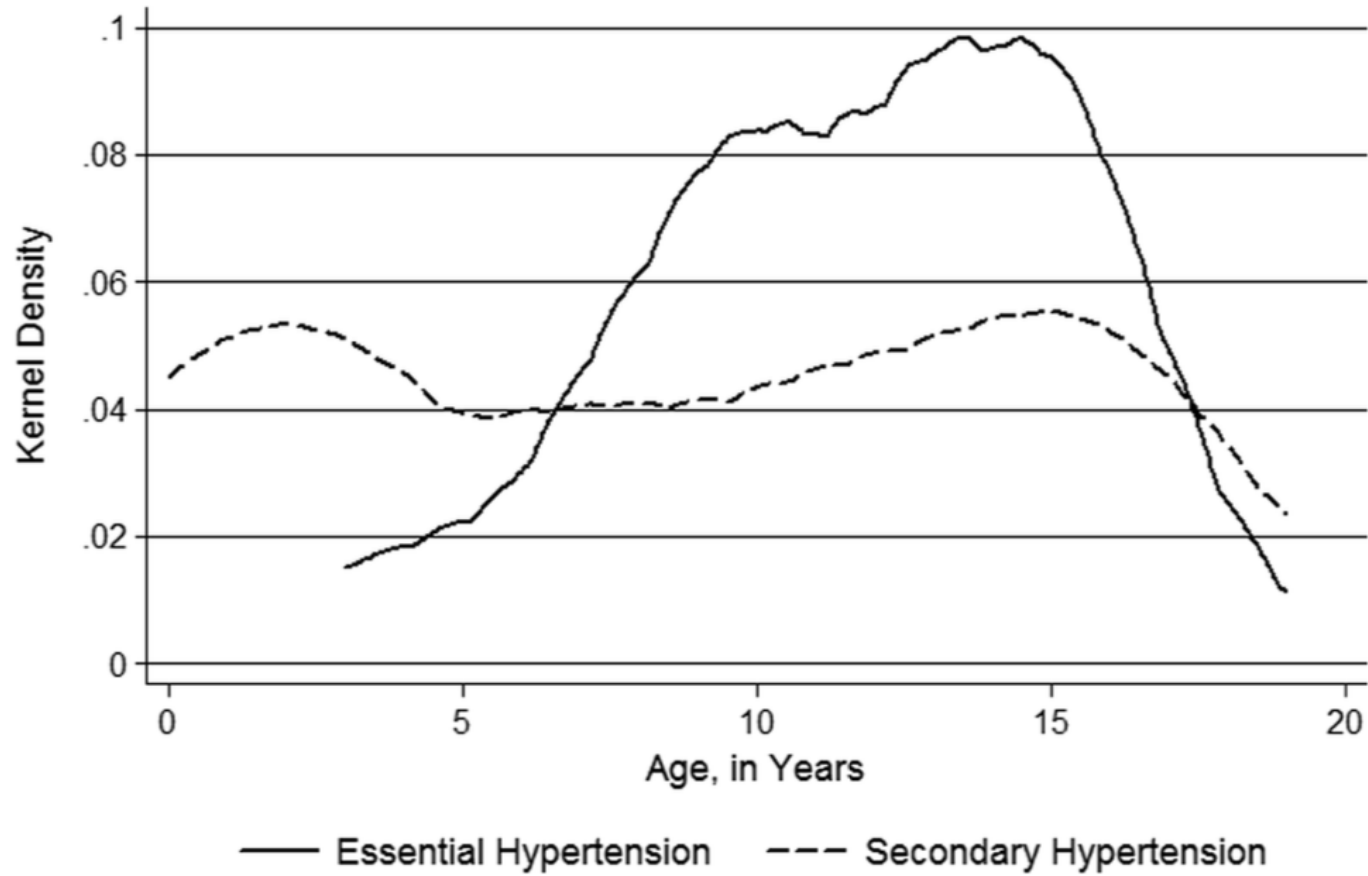
Αλγόριθμος για τη διάγνωση της υπέρτασης στα παιδιά και τους εφήβους



ESH recommendations for the management of high blood pressure in children



Age of diagnosis distribution curve of children with essential vs. secondary hypertension



Διερεύνηση για δευτεροπαθή υπέρταση

- ▮ Παιδιά πολύ μικρής ηλικίας με υπέρταση ανεξαρτήτως σταδίου
- ▮ Παιδιά και έφηβοι με υπέρταση σταδίου 2

Αιτιολογία της υπέρτασης ανάλογα με την ηλικία

< 1 μηνός

Θρόμβωση της νεφρικής αρτ.
Συγγενής νεφρική νόσος
Καρδιακή νόσος, σφραγισμένων α.
Πνευμονική δυσπλασία

Δευτεροπαθής

>1 μηνός to <6 ετών

Νεφρική παρεγχυματική νόσος
Στένωση του ισθμού αορτής
Νεφραγγειακή νόσος

6 ετών έως 10 ετών

Νεφρική παρεγχυματική νόσος
Νεφραγγειακή νόσος
Ιδιοπαθής υπέρταση

>10 ετών

Ιδιοπαθής υπέρταση
Νεφρική παρεγχυματική νόσος
Εξωγενής υπέρταση (φάρμακα)
Ενδοκρινικές διαταραχές
Στένωση του ισθμού αορτής
Γενετικά νοσήματα

Συστάσεις για διερεύνηση βλαβών σε όργανα στόχους

	2016 European Society of Hypertension guidelines for the management of high blood pressure in children and adolescents
Υπερτροφία αρ. κοιλίας	LVMI or relative wall thickness (RWT) \geq 95th percentile by age and gender
Βυθοσκόπηση	
Μέτρηση πάχους έσω-μέσου χιτώνα καρωτίδων αρτηριών	cIMT \geq 95th percentile by age and gender
Ταχύτητα σφυγμικού κύματος	PWV \geq 95th percentile by age and gender
Μικρολευκωματινουρία	Albuminuria (albumin/creatinine quotient $>30\text{mg/g}$) proteinuria (albumin/creatinine quotient $>300\text{mg/g}$) or by 24 h urinary protein excretion ($>200\text{ mg/m}^2/\text{day}$)

Συστάσεις για διερεύνηση βλαβών σε όργανα στόχους

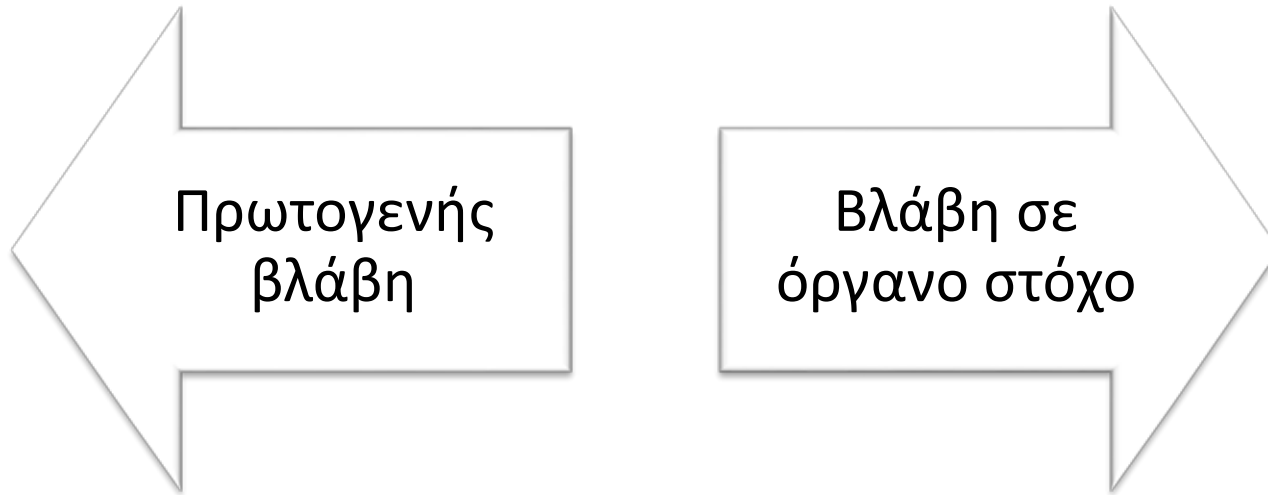
		2016 European Society of Hypertension guidelines for the management of high blood pressure in children and adolescents	2017 American Academy Pediatrics Clinical Practice Guideline for the management of high blood pressure in children and adolescents
U/S για τη μάζα της αρ κοιλίας		Σύσταση- Κατά τη διάγνωση	Σύσταση-Πριν την έναρξη φαρμακευτικής αγωγής
Βυθοσκόπηση		Σύσταση σε κακοήθη υπέρταση ή υπερτασική εγκεφαλοπάθεια	-
Πάχος έσω-μέσου χιτώνα καρωτίδων αρ.		Δεν συστήνεται	Δεν συστήνεται
Ταχύτητα σφυγμικού κύματος		Δεν συστήνεται	Δεν συστήνεται
Μικρολευκωματινουρία		Σύσταση, ιδίως σε παιδιά με ΣΔ και παράγοντες κινδύνου	Δεν συστήνεται

Αντιμετώπιση παιδιών και εφήβων με αυξημένες τιμές ΑΠ

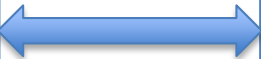
Στόχος

Πρόληψη των καρδιαγγειακών συμβαμάτων και της νεφρικής βλάβης ή επιδείνωσης της νεφρικής λειτουργίας σε ασθενείς με νεφρική νόσο

Υπέρταση και Νεφρική βλάβη



Η παιδική υπέρταση είναι κυρίως δευτεροπαθής (**σε ποσοστό τουλάχιστον 85 % των περιπτώσεων**) λόγω νεφροπαρεγχυματικής ή νεφραγγειακής νόσου

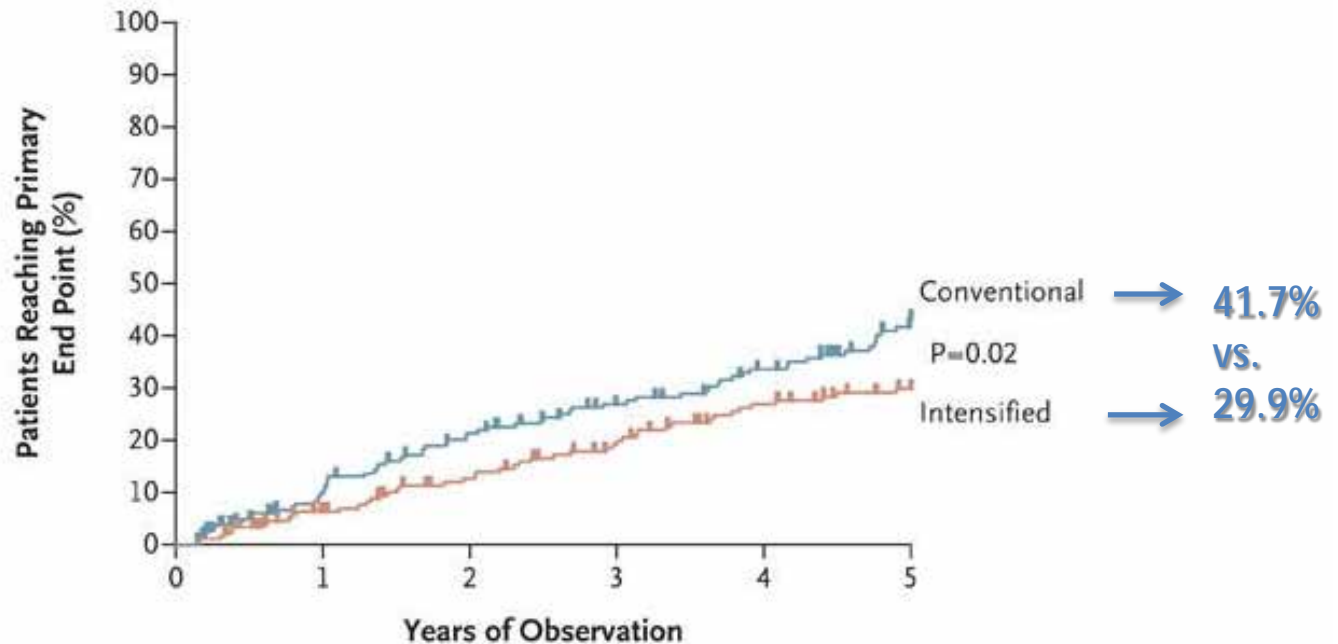


Η υπέρταση μπορεί να μην είναι η κύρια αιτία της νεφροπάθειας , επηρεάζει ωστόσο το ρυθμό εξέλιξης της νεφρικής ανεπάρκειας

Εξέλιξη σε τελικού σταδίου νεφρική ανεπάρκεια

Ο ρόλος της ρύθμισης της ΑΠ

mean 24h MAP < 50th pc vs. 50-95th pc



No. at Risk

Intensified	182	167	152	142	135	126	119	110	102	97	90
Conventional	190	168	154	142	131	122	112	107	97	86	75

Η μη φαρμακολογική θεραπεία είναι ο ακρογωνιαίος λίθος για την αντιμετώπιση της υπέρτασης στα παιδιά και τους εφήβους

Στόχοι

Απώλεια βάρους και διατήρηση ΔΜΣ <85^η ΕΘ

Άσκηση

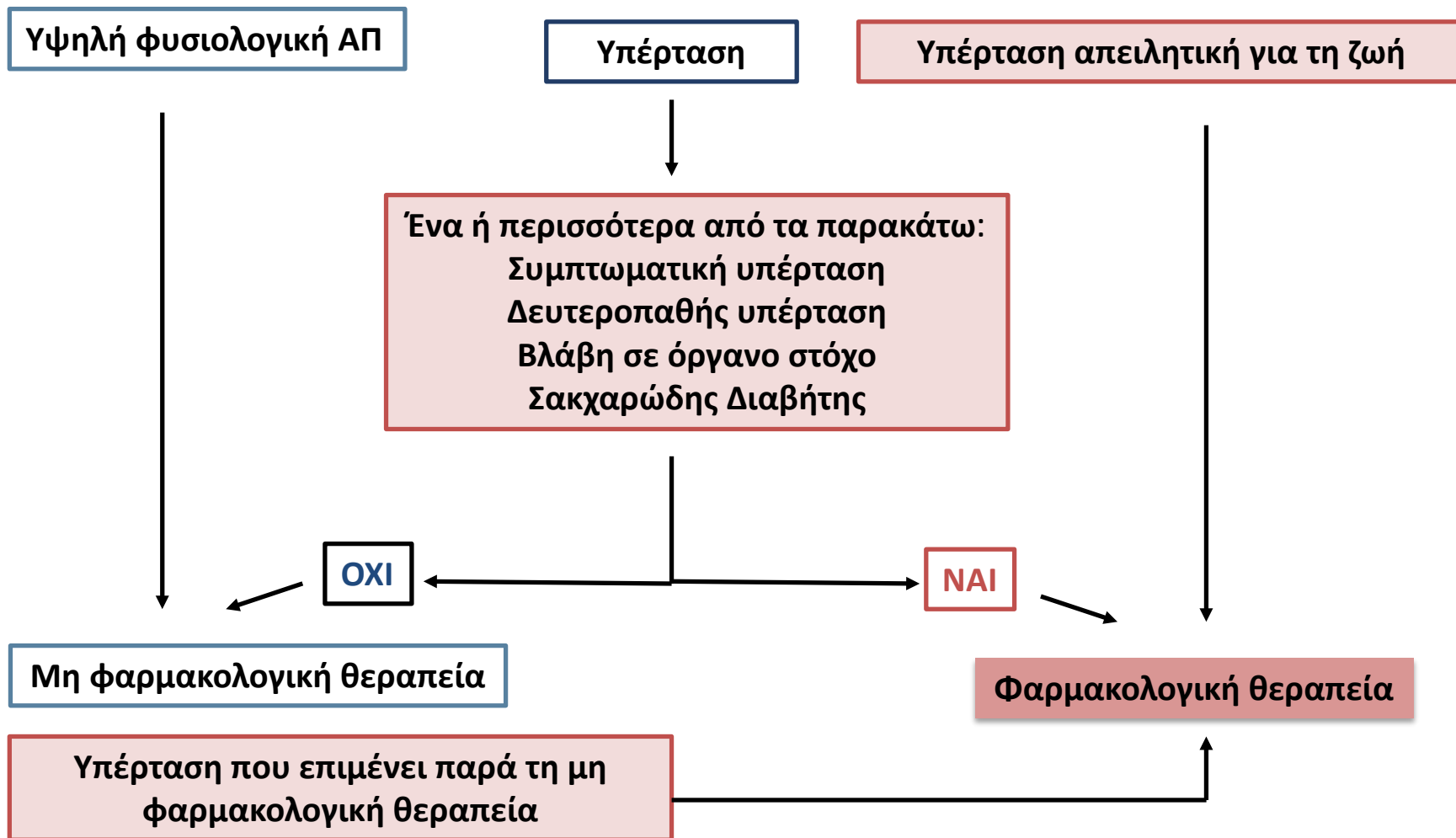
Παιδιά και έφηβοι 5-17 ετών:

- Μέτρια ή εντατική αεροβική δραστηριότητα 60 λεπτά/ημέρα
- Έντονη άσκηση κυρίως ενδυνάμωση μυών και οστών 3 φορές /εβδομάδα
- Αποφυγή καθιστικών δραστηριοτήτων >2 ώρες την ημέρα
- Αποφυγή ανταγωνιστικών αθλημάτων σε ανεξέλεγκτη υπέρταση σταδίου 2

Δίαιτα

- Αποφυγή κατανάλωσης υπερβολικής ζάχαρης, αναψυκτικών, κορεσμένων λιπαρών και κατανάλωση φρούτων, λαχανικών και φυτικών ινών
- Περιορισμός αλατιού

Πότε θα αρχίσουμε αντιυπερτασική αγωγή



Στόχοι θεραπείας (<16 ετών)

(ΑΠ στο ιατρείο, 24ωρη καταγραφή, σπίτι)

Παιδιά γενικού πληθυσμού

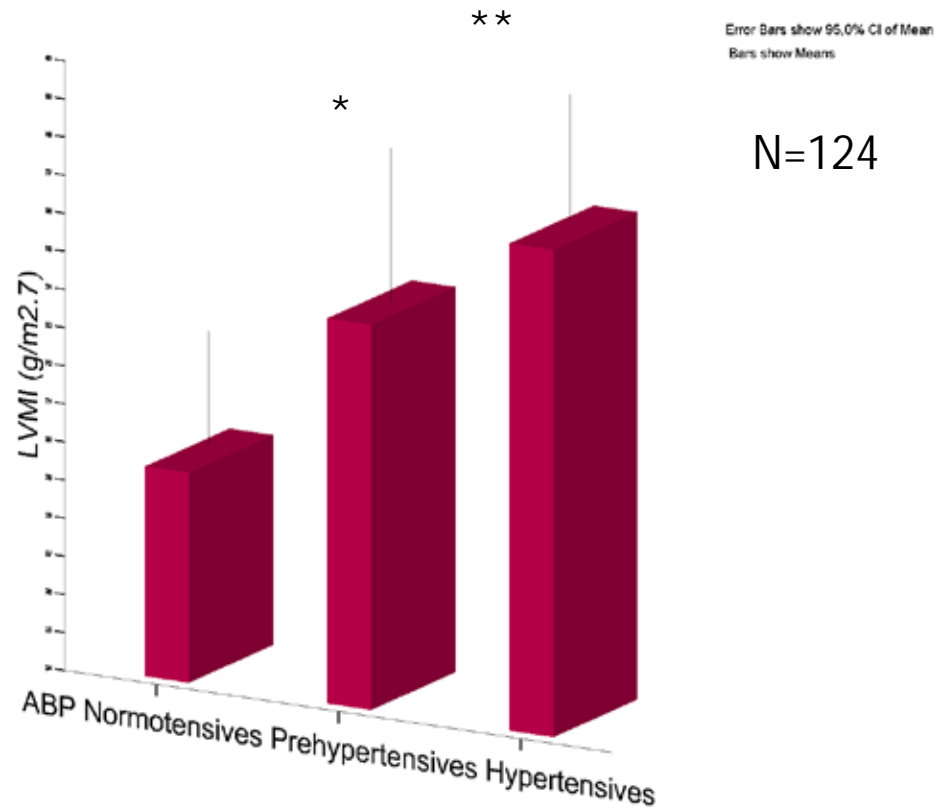
- ΑΠ <95^η ΕΘ για την ηλικία, το φύλο και την ΕΘ του ύψους (Σύσταση)
- ΑΠ <90^η ΕΘ (Ίσως είναι πιο ασφαλής στόχος)

Left ventricular mass in normotensive, prehypertensive and hypertensive children and adolescents

Stella Stabouli · Vasilios Kotsis · Z Savvas Toumanidis · Christinca K Andreas Constantopoulos · Nikos

Received: 25 November 2008 / Revised: 2
© IPNA 2009

Abstract The purpose of this study was to investigate the differences in left ventricular mass (LVM) and the prevalence of left ventricular hypertrophy (LVH) in children and adolescents classified as normotensive, prehypertensive and hypertensive based on their blood pressure (BP) levels. A total of 124 children and adolescents aged 5 to 18 years underwent 24 h ambulatory blood pressure (ABPM) and echocardiography. Hypertensive subjects had significantly higher LVM compared to normotensives ($36.8 \pm 8.4 \text{ g/m}^{2.7}$ at



- P<0.05 Normotensives vs. Prehypertensives,
- ** P<0.01 Normotensives vs. Hypertensives

nass
31).
ntly
nent
was
d to
ren-
dren
ated
sive
) the

Στόχοι Θεραπείας (<16 ετών)

(ΑΠ στο ιατρείο, 24ωρη καταγραφή ΑΠ, σπίτι)

Παιδιά γενικού πληθυσμού

- ΑΠ <95^η ΕΘ για την ηλικία, το φύλο και την ΕΘ του ύψους (Σύσταση)
- ΑΠ <90^η ΕΘ (Ίσως είναι πιο ασφαλής στόχος)

Σακχαρώδης διαβήτης τύπου 1 και 2

- ΑΠ <90^η ΕΘ
- ΑΠ <75^η ΕΘ σε παιδιά με νεφροπάθεια χωρίς πρωτεинуρία
- ΑΠ <50^η ΕΘ επί παρουσίας πρωτεинуρίας

Χρόνια νεφρική νόσος

- ΑΠ <75^η ΕΘ σε παιδιά χωρίς πρωτεинуρία
- ΑΠ <50^η ΕΘ επί παρουσίας πρωτεинуρίας

Στόχοι Θεραπείας

- Εφηβοί ≥ 16 ετών

Γενικός πληθυσμός

- ΑΠ $< 140/90$ mmHg

Σακχαρώδης διαβήτης τύπου 1 και 2

- ΑΠ $< 130/80$ mmHg
- ΑΠ $< 125/75$ mmHg σε παιδιά με νεφροπάθεια και πρωτεинуρία

Χρόνια νεφρική νόσος

- ΑΠ $< 130/80$ mmHg
- ΑΠ $< 125/75$ mmHg σε παιδιά με πρωτεинуρία

Pharmacological interventions for hypertension in children (Review)

Chaturvedi S, Lipszyc DH, Licht C, Craig JC, Parekh R

- A total of 21 trials evaluated antihypertensive medications of various drug classes in 3454 hypertensive children with periods of follow-up ranging from 3 to 24 weeks
- There were 5 RCTs comparing an antihypertensive drug directly with placebo, 12 dose-finding trials
- No randomised trial was identified that evaluated the effectiveness of antihypertensive medications on target end organ damage
- All agents appear safe, at least in the short term

Μελέτες με εικονικό φάρμακο για την επίδραση φαρμακολογικής θεραπείας στην ΑΠ σε εφήβους

Author, Year Duration	

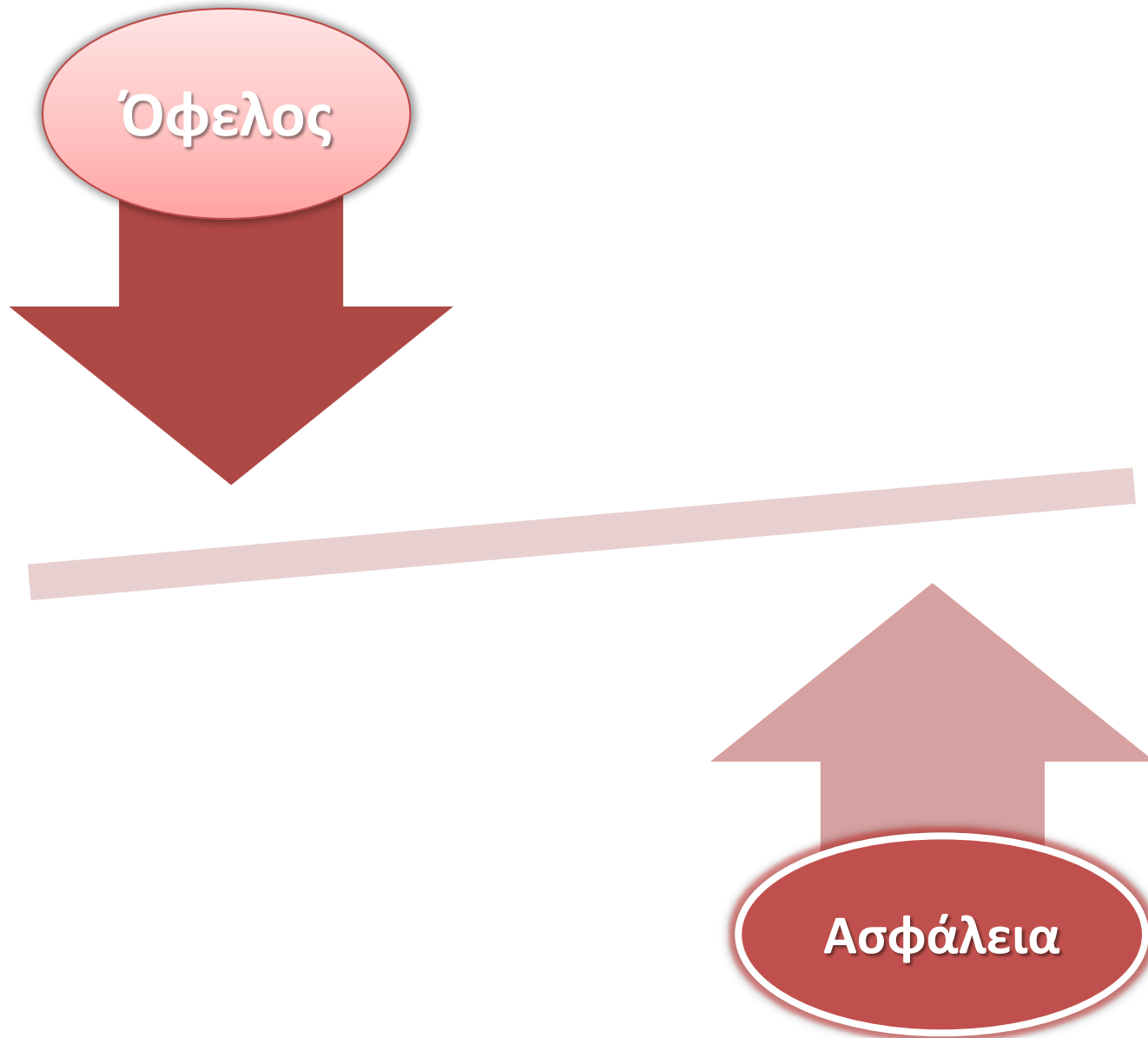
**Μικρή χρονική διάρκεια
μελετών**

[Screening for Hypertension in Children and Adolescents to Prevent Cardiovascular Disease:
Systematic Review for the U.S. Preventive Services Task Force.](#)

Thompson M, Dana T, Bougatsos C, Blazina I, Norris S.

Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2013 Feb.

To treat or not to treat?





Editorial

Insights and implications of new blood pressure guidelines in children and adolescents

Empar Lurbe^{a,b}, Mieczyslaw Litwin^c, Denes Pall^d, Tomas Seeman^e, Stella Stabouli^f,
Nicholas J.A. Webb^g, Elke Wühl^h, on behalf of the Working Group of the 2016 European Society
of Hypertension Guidelines for the Management of High Blood Pressure in Children
and Adolescents

Insights and implications of new blood pressure guidelines in children and adolescents

Empar Lurbe^{a,b}, Mieczyslaw Litwin^c, Denes Pall^d, Tomas Seeman^e, Stella Stabouli^f, Nicholas J.A. Webb^g, Elke Wühl^h, on behalf of the Working Group of the 2016 European Society of Hypertension Guidelines for the Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents

- Ορισμός
- Διερεύνηση για βλάβες σε όργανα στόχους
- Θεραπευτικοί στόχοι

Insights and implications of new blood pressure guidelines in children and adolescents

Empar Lurbe^{a,b}, Mieczyslaw Litwin^c, Denes Pall^d, Tomas Seeman^e, Stella Stabouli^f, Nicholas J.A. Webb^g, Elke Wühl^h, on behalf of the Working Group of the 2016 European Society of Hypertension Guidelines for the Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents

2016 European Society of Hypertension guidelines

2017 American Academy Pediatrics Clinical Practice Guideline

Ορισμός

Υψηλότερα όρια με βάση ΕΘ σε γενικό πληθυσμό παιδιών
Τιμές ενηλίκων μετά τα 16 έτη

Χαμηλότερα όρια -**Αύξηση υπερτασικών παιδιών**
Τιμές ενηλίκων μετά τα 13 έτη

Insights and implications of new blood pressure guidelines in children and adolescents

Empar Lurbe^{a,b}, Mieczyslaw Litwin^c, Denes Pall^d, Tomas Seeman^e, Stella Stabouli^f, Nicholas J.A. Webb^g, Elke Wühl^h, on behalf of the Working Group of the 2016 European Society of Hypertension Guidelines for the Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents

2016 European Society of Hypertension guidelines

2017 American Academy Pediatrics Clinical Practice Guideline

Ορισμός

Υψηλότερα όρια με βάση ΕΘ σε γενικό πληθυσμό παιδιών
Τιμές ενηλίκων μετά τα 16 έτη

Χαμηλότερα όριαΑύξηση υπερτασικών παιδιών
Τιμές ενηλίκων μετά τα 13 έτη

Βλάβες σε όργανα στόχους

Οι βλάβες σε όργανα στόχους κατευθύνουν τις αποφάσεις για τη θεραπευτική αντιμετώπιση μετά τη διάγνωση

Αποφάσεις βασίζονται αποκλειστικά στις τιμές της ΑΠ στη διάγνωση

Insights and implications of new blood pressure guidelines in children and adolescents

Empar Lurbe^{a,b}, Mieczyslaw Litwin^c, Denes Pall^d, Tomas Seeman^e, Stella Stabouli^f, Nicholas J.A. Webb^g, Elke Wühl^h, on behalf of the Working Group of the 2016 European Society of Hypertension Guidelines for the Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents

	2016 European Society of Hypertension guidelines	2017 American Academy Pediatrics Clinical Practice Guideline
Ορισμός	Υψηλότερα όρια με βάση ΕΘ σε γενικό πληθυσμό παιδιών Τιμές ενηλίκων μετά τα 16 έτη	Χαμηλότερα όριαΑύξηση υπερτασικών παιδιών Τιμές ενηλίκων μετά τα 13 έτη
Βλάβες σε όργανα στόχους	Οι βλάβες σε όργανα στόχους κατευθύνουν τις αποφάσεις για τη θεραπευτική αντιμετώπιση μετά τη διάγνωση	Αποφάσεις βασίζονται αποκλειστικά στις τιμές της ΑΠ στη διάγνωση
Θεραπευτικοί στόχοι	Στόχος η 90 ^η ή 95 ^η ΕΘ <50 ^η ή 75 ^η ΕΘ σε ΧΝΝ υψηλότερα επίπεδα ΑΠ στόχου	Στόχος η 90 ^η ΕΘ < 50 ^η ΕΘ σε ΧΝΝ χαμηλότερα επίπεδα ΑΠ στόχου

Σας ευχαριστώ πολύ για την προσοχή σας