

Αρτηριακή Υπέρταση

Δημήτριος Πατσουράκος¹, Έλενα Παπαθεοδώρου², Φωτεινή Γιαλελή²,
Κωνσταντίνα Αγγέλη³

¹Καρδιολόγος, ²Ειδικευόμενη Καρδιολογίας, ³Καθηγήτρια Καρδιολογίας, Α' Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική και το Ομώνυμο (Α' Καρδιολογικό – Αιμοδυναμικό) Εργαστήριο της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών «Ιπποκράτειο» Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών

Πολλαπλές μελέτες έχουν δείξει ότι τα άτομα με ομόζυγο δρεπανοκυτταρική νόσο έχουν χαμηλότερη αρτηριακή πίεση από τους υγιείς μάρτυρες ίδιας ηλικιακής, φυλετικής ομάδας και φύλου. Σε ετεροζυγωτία δρεπανοκυτταρικής νόσου (SC ή Sβ+Thal) παρατηρείται επίσης χαμηλή αρτηριακή πίεση, αν και σε ελαφρώς χαμηλότερη συχνότητα από ότι στην ομοζυγωτία. Η αναμία, η υποσθενουρία, η ελαττωμένη αγγειακή απόκριση στην αγγειοτενσίνη II, οι μειωμένες περιφερικές αγγειακές αντιστάσεις και το μειωμένο μεταφόρτιο αναφέρονται ως πιθανοί παράγοντες που συμβάλλουν στη σχετικά χαμηλή αρτηριακή πίεση που παρατηρείται στη δρεπανοκυτταρική νόσο. Από την άλλη πλευρά, πρόσφατες παθοφυσιολογικές μελέτες υποδηλώνουν ότι αυτοί οι ασθενείς αναπτύσσουν ενδοθλιακή δυσλειτουργία και συστηματική αγγειοπάθεια που σχετίζεται με μειώσεις στη βιοδιαθεσιμότητα του μονοξειδίου του αζώτου (NO). Ο συνδυασμός αυτών των μελετών ενισχύουν την παρατήρηση ότι το φυσιολογικό εύρος της αρτηριακής πίεσης σε ασθενείς με δρεπανοκυτταρική νόσο θα πρέπει να είναι χαμηλότερο από ότι σε υγιείς μάρτυρες. Ωστόσο, νεότερες μελέτες που δεν βασίζονται μόνο στη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης στο ιατρείο, αλλά και στην 24ωρη καταγραφή, έδειξαν πως παιδιά με SCD είχαν υψηλότερες τιμές αρτηριακής πίεσης συγκριτικά με τον γενικό πληθυσμό¹. Σε άλλη μελέτη παιδιατρικού πληθυσμού με SCD, αναδείχθηκαν διαταραχές της ημερήσιας διακύμανσης της αρτηριακής πίεσης, με παθολογικές τιμές της συστολικής και της διαστολικής αρτηριακής πίεσης (abnormal dippers) κατά τη διάρκεια του ύπνου². Η παρατήρηση αυτή είναι πολύ σημαντική, καθώς η κατάργηση της φυσιολογικής ημερήσιας διακύμανσης της αρτηριακής πίεσης σχετίζεται

με επιπλοκές στο καρδιαγγειακό, το ουροποιητικό και το κεντρικό νευρικό σύστημα³. Επίσης σε παιδιατρικό πληθυσμό βρέθηκε πως το 30% των ασθενών πληρούσε τα κριτήρια της αρτηριακής υπέρτασης σε 24ωρη καταγραφή, αλλά η ενδιαφέρουσα διαπίστωση ήταν πως η πλειοψηφία των ασθενών με αρτηριακή υπέρταση δεν πληρούσε τα κριτήρια της αρτηριακής πίεσης κατά την μέτρηση στο ιατρείο (κεκαλυμμένη αρτηριακή υπέρταση)⁴. Από πρόσφατη ανασκόπηση μελετών σε παιδιατρικό πληθυσμό φαίνεται πως η δρεπανοκυτταρική νόσος αποτελεί παράγοντα κινδύνου για εμφάνιση κεκαλυμμένης υπέρτασης (RR = 1.33)⁵. Συνεπώς, σε ασθενείς αυξημένου κινδύνου (π.χ. μικρολευκωματινουρία, ΣΔ, οικογενειακό ιστορικό)⁶, θα πρέπει να καταγράφεται η αρτηριακή πίεση στο σπίτι (δix ημερησίως σε διάστημα 7 ημερών), καθώς και με συσκευή 24ωρης καταγραφής. Οι στόχοι αρτηριακής πίεσης έχουν καθοριστεί στις σχετικές κατευθυντήριες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Καρδιολογικής Εταιρίας (ESC) του 2024 (Πίνακας 1)⁷.

Οι ασθενείς με αυξημένη αρτηριακή πίεση διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: στην πρώτη (αυξημένη αρτηριακή πίεση) ανήκουν ασθενείς με τιμές ΑΠ μεταξύ 120/70 και 139/89 mm Hg, ενώ στη δεύτερη (αρτηριακή υπέρταση) κατηγοριοποιούνται ασθενείς με τιμές >140/90 mm Hg. Θεραπευτικά μέτρα πρέπει να λαμβάνονται σε αυτές τις κατηγορίες ασθενών. Ειδικότερα, στην 1^η κατηγορία προτείνεται τροποποίηση συνθηκών (αύξηση σωματικής άσκησης, περιορισμός διαιτητικής λήψης αλάτος, αύξηση πρόσληψης καλίου, αντιμετώπιση παχυσαρκίας, αποφυγή κατανάλωσης αλκοόλης και καπνίσματος). Επιπρόσθετα, σε αυτή την κατηγορία μπορεί να γίνει έναρξη φαρμακευτικής αγωγής σε ασθενείς υψηλού κινδύνου, όπως ασθενείς με ήδη εγκατεστημένη βλάβη οργάνων-στόχων, σακχαρώδη διαβήτη, δυσλιπιδαιμία, οικογενειακό ιστορικό πρώιμης εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου και αυτοάνοσες παθήσεις. Φαρμακευτική αγωγή και τροποποίηση των

Αλληλογραφία:
Δημήτριος Πατσουράκος, Καρδιολόγος, Γ.Ν.Α. «Ιπποκράτειο»
E-mail: dpatsourakos@yahoo.com

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Φυσιολογικές τιμές αρτηριακής πίεσης ανάλογα με τη μέθοδο μέτρησης.

	ΑΠ ιατρείου (mm Hg)	ΑΠ κατ'οίκον (mm Hg)	ΑΠ την ημέρα (mm Hg)	ΑΠ τη νύκτα (mm Hg)	ΑΠ 24ώρου (mm Hg)
Φυσιολογικές τιμές	<120/70	<120/70	<120/70	<110/60	<115/65

συνηθειών πρέπει να προτείνεται στους ασθενείς με τιμές ΑΠ >140/90 mm Hg.

Ως προς τη φαρμακευτική αντιμετώπιση της αρτηριακής υπέρτασης, μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο αποκλειστές του άξονα ρενίνης-αγγειοτενσίνης-αλδοστερόνης όσο και αποκλειστές των διαύλων ασβεστίου (διϋδροπυριδίνες). Τα φάρμακα της πρώτης κατηγορίας φαίνεται πως επιτυγχάνουν επιβράδυνση της έκπτωσης της νεφρικής λειτουργίας σε ασθενείς με SCD⁸.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Kupferman JC, Rosenbaum JE, Lande MB, Stabouli S, Wang Y, Forman D, et al. Blood pressure in children with sickle cell disease is higher than in the general pediatric population. *BMC Pediatr*. 2022 Sep;22(1):549. Doi: 10.1186/s12887-022-03584-9.
2. Ranabothu S, Hafeman M, Manwani D, Reidy K, Morrone K, Lorenzo J, et al. Ambulatory hypertension in pediatric patients with sickle cell disease and its association with End-Organ damage. *Cureus*. 2020 Nov;12(11):e11707. Doi: 10.7759/cureus.11707.
3. Strumph K, Hafeman M, Ranabothu S, Gomes W, Benitez S, Kaskel F, et al. Nocturnal hypertension associated with stroke and silent cerebral infarcts in children with sickle cell disease. *Pediatr Blood Cancer*. 2021 May;68(5):e28883. Doi: 10.1002/pbc.28883.
4. Moodalbail DG, Falkner B, Keith SW, Mathias RS, Araya CE, Zaritsky JJ, et al. Ambulatory hypertension in a pediatric cohort of sickle cell disease. *J Am Soc Hypertens*. 2018 Jul;12(7):542-50. Doi: 10.1016/j.jash.2018.04.005.
5. Chung J, Robinson C, Sheffield L, Paramanathan P, Yu A, Ewusie J, et al. Prevalence of pediatric masked hypertension and risk of subclinical cardiovascular outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Hypertension*. 2023 Nov;80(11):2280-92. Doi: 10.1161/HYPERTENSION.123.20967.
6. Dubey SRK, Shrivastava N, Sharma T, Bhatt GC, Dhingra B, Pakhare AP, et al. Abnormal ambulatory blood pressure and early renal dysfunction in sickle cell disease. *Indian J Pediatr*. 2021 Jun;88(6):562-7. Doi: 10.1007/s12098-020-03558-8.
7. McEvoy JW, McCarthy CP, Bruno RM, Brouwers S, Canavan MD, Ceconi C, ESC Scientific Document Group, et al. 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension: Developed by the task force on the management of elevated blood pressure and hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and endorsed by the European Society of Endocrinology (ESE) and the European Stroke Organisation (ESO). *European Heart Journal*. 2024 Oct;45(38):3912-4018. Available from: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae178>
8. Thrower A, Ciccone EJ, Maitra P, Derebail VK, Cai J, Ataga KI. Effect of renin-angiotensin-aldosterone system blocking agents on progression of glomerulopathy in sickle cell disease. *Br J Haematol*. 2019 Jan;184(2):246-52. Doi: 10.1111/bjh.15651.