



* Διαχείριση της αρτηριακής υπέρτασης στα άτομα μεγάλης ηλικίας

Δ. Κρυσταλλάκη¹**Θ. Τσαγανός¹****Ε. Σταμπολλίου¹****Ε.-Χ. Αντωνογιαννάκη¹****Ι. Μήτρου¹****Γ.Σ. Στεργίου¹****Α. Κόλλιας¹**

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η υπέρταση αποτελεί έναν από τους συχνότερους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου στην τρίτη ηλικία και συνδέεται με δυσμενείς εκβάσεις. Η ηλικιακή αυτή ομάδα αυξάνεται παγκοσμίως και παρουσιάζει κλινική ετερογένεια. Σκοπός της παρούσας ανασκόπησης είναι η παρουσίαση της στρατηγικής στη διαχείριση της υπέρτασης στα άτομα μεγάλης ηλικίας σύμφωνα με τις επίσημες κατευθυντήριες οδηγίες και τα νεότερα ερευνητικά δεδομένα. Η σχολαστική αξιολόγηση της αρτηριακής πίεσης (ΑΠ) εντός και εκτός ιατρείου είναι σημαντική λόγω αυξημένης μεταβλητότητας ΑΠ, ορθοστατικών μεταβολών και ενδιάμεσων φαινοτύπων υπέρτασης, κυρίως υπέρτασης λευκής μπλούζας. Η αξιολόγηση συμπληρώνεται με την εκτίμηση του συνολικού καρδιαγγειακού κινδύνου καθώς και της γνωσιακής λειτουργίας-ευπάθειας με μοντέλα κατάλληλα για αυτή την ηλικία. Η ετερογενής αυτή ομάδα εμφανίζει συχνά υψηλό καρδιαγγειακό κίνδυνο και επομένως μεγάλο δυνητικό όφελος από την αντιυπερτασική αγωγή, αλλά ταυτόχρονα είναι η πιο επιρρεπής σε ανεπιθύμητες ενέργειες. Οι σύγχρονες κατευθυντήριες οδηγίες δεν είναι πλήρως ομοιογενείς ως προς τις συστάσεις στους πολύ ηλικιωμένους, αντανakλώντας τη δυσκολία εξισορρόπησης των δύο αυτών στόχων. Παρά τις επιμέρους διαφορές στο όριο έναρξης αγωγής και τον στόχο της ΑΠ υπό αγωγή, οι οδηγίες συγκλίνουν στη διαπίστωση ότι μεταξύ των νεότερων υποομάδων και με διατηρημένη λειτουργικότητα, η στρατηγική είναι πολύ κοντά σε αυτή των νεότερων ενηλίκων, ενώ στους άνω των 80-85 ετών, στους πολύ ευπαθείς με μειωμένη λειτουργικότητα ή/και μειωμένο προσδόκιμο οι κλινικές αποφάσεις είναι εξατομικευμένες. Συνολικά, η διαχείριση της υπέρτασης στη μεγάλη ηλικία στηρίζεται σε σφαιρική κλινική εκτίμηση και όχι μόνο σε τιμές ΑΠ.

**Λέξεις-κλειδιά:** υπέρταση, αρτηριακή πίεση, μεγάλη ηλικία, ευπάθεια, κατευθυντήριες οδηγίες

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αρτηριακή υπέρταση αποτελεί τη σημαντικότερη αιτία πρόωξης θνησιμότητας παγκοσμίως και τον συχνότερο τροποποιησιμο παράγοντα κινδύνου για καρδιαγγειακές εκβάσεις^{1,2}. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας εκτιμά ότι παγκοσμίως σχεδόν το ένα τρίτο των ενηλίκων ηλικίας 30-79 ετών πάσχει από υπέρταση, με βάση τιμές αρτηριακής πίε-

σης $\geq 140/90$ mmHg ή τη λήψη αντιυπερτασικής αγωγής¹. Στην Ελλάδα, ο επιπολασμός της υπέρτασης εκτιμάται στο 39% για άτομα ηλικίας 30-79 ετών. Από αυτούς, περίπου το 73% γνωρίζει τη διάγνωση, ενώ μόνο το 39% επιτυγχάνει ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης (ΑΠ) κάτω από 140/90 mmHg και ακόμη λιγότεροι φθάνουν τον προτεινόμενο στόχο $< 130/80$ mmHg¹. Τα δεδομένα αυτά αναδεικνύουν τη συνε-

* Η παρούσα εργασία έχει χρηματοδοτηθεί στο πλαίσιο υποτροφίας από την Ελληνική Εταιρεία Υπέρτασης για την υποστήριξη της ιατρού Δ. Κρυσταλλάκη.

¹ Κέντρο Υπέρτασης STRIDE-7, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Ιατρική Σχολή, Γ' Παθολογική Κλινική, ΓΝΝΘΑ «Η Σωτηρία», Αθήνα, Ελλάδα

✉ **Αλληλογραφία:** Αναστάσιος Κόλλιας • Λεωφόρος Μεσογείων 152 • Τ.Κ. 11527, Αθήνα • Τηλ.: +30 2107763117 • E-mail: taskollias@gmail.com

χιζόμενη πρόκληση της αποτελεσματικής διαχείρισης της νόσου σε επίπεδο πληθυσμού. Το φορτίο της νόσου αναμένεται να αυξηθεί περαιτέρω, κυρίως λόγω της γήρανσης του πληθυσμού και του σύγχρονου τρόπου ζωής¹.

Ο επιπολασμός της υπέρτασης αυξάνει με την ηλικία με συνέπεια άνω του 50% των ατόμων μεγαλύτερης ηλικίας (>65 ετών) να εμφανίζει υπέρταση^{3,4}. Η ηλικιοεξαρτώμενη αύξηση της ΑΠ αποδίδεται σε δομικές και λειτουργικές μεταβολές του καρδιαγγειακού συστήματος, με κυριότερη την αύξηση της αρτηριακής σκληρότητας^{5,6}. Η συστολική ΑΠ αυξάνεται προοδευτικά, ενώ η διαστολική αυξάνεται μέχρι την πέμπτη ή έκτη δεκαετία και στη συνέχεια σταθεροποιείται ή μειώνεται, καθιστώντας τη μεμονωμένη συστολική υπέρταση τη συχνότερη μορφή στους ηλικιωμένους⁶⁻⁸. Επιπλέον, η συστολική ΑΠ αποτελεί τον ισχυρότερο προγνωστικό παράγοντα καρδιαγγειακού κινδύνου σε σχέση με τη διαστολική στις μεγάλες ηλικίες^{7,8}.

Παρά το γεγονός ότι οι ηλικιωμένοι εμφανίζουν υψηλότερο απόλυτο καρδιαγγειακό κίνδυνο και συνεπώς δυνητικά μεγαλύτερο όφελος από την αντιπυρετασική θεραπεία, ταυτόχρονα διατρέχουν υψηλό κίνδυνο ανεπιθύμητων ενεργειών. Επιπλέον, η μεγαλύτερη μεταβλητότητα της ΑΠ, η συχνή συνύπαρξη πολλαπλών νοσημάτων και ο ετερογενής βαθμός λειτουργικής επάρκειας καθιστούν τη διαχείριση της υπέρτασης σε αυτή την ομάδα ιδιαίτερα σύνθετη⁶. Η λειτουργική έκπτωση σχετίζεται στενά με την ευθραυστότητα (frailty), ένα πολυπαραγοντικό σύνδρομο που χαρακτηρίζεται από ελάττωση της μυϊκής ισχύος, της αντοχής και των φυσιολογικών εφεδρειών, με αποτέλεσμα αυξημένη επιρρέπεια του ατόμου σε δυσμενείς εκβάσεις⁹. Η παρουσία ευθραυστότητας οφείλει να προσανατολίζει τον στόχο της αντιμετώπισης προς την ποιότητα και όχι απαραίτητα την επιμήκυνση της ζωής. Κρίνεται λοιπόν απαραίτητη η προσεκτική και εξατομικευμένη προσέγγιση.

Παράλληλα, η πληθυσμιακή αυτή ομάδα αποτελεί την ταχύτερα αυξανόμενη στις ανεπτυγμένες χώρες¹⁰. Στην Ελλάδα, τα άτομα ηλικίας άνω των 65 ετών αντιπροσώπευαν το 23,3% του πληθυσμού το 2024, με το προσδόκιμο να υπερβαίνει τα 81 έτη¹¹. Στο πλαίσιο αυτό, η κατανόηση των ιδιαιτεροτήτων της υπέρτασης στους ηλικιωμένους καθίσταται ιδιαίτερα επίκαιρη στη σύγχρονη κλινική πράξη. Η παρούσα ανασκόπηση στοχεύει να παρουσιάσει την αξιολόγηση και τη διαχείριση της αρτηριακής υπέρτασης στα άτομα μεγάλης ηλικίας, αναδεικνύο-

ντας τις προκλήσεις και τις ιδιαιτερότητες αυτής της πληθυσμιακής ομάδας.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ

Η διερεύνηση της υπέρτασης σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας ακολουθεί την ίδια στρατηγική όπως στους νεότερους ενήλικες: ορθή και σχολαστική μέτρηση της ΑΠ στο ιατρείο, επιβεβαίωση της εμμένουσας υψηλής ΑΠ με μετρήσεις εκτός ιατρείου, εκτίμηση του καρδιαγγειακού κινδύνου και της βλάβης στα όργανα-στόχους και αποκλεισμός δευτεροπαθούς αιτιολογίας σε επιλεγμένη βάση. Συμπληρωματικά σε αυτή την ηλικιακή ομάδα συνεκτιμώνται ο βαθμός λειτουργικότητας και ευθραυστότητας μέσω ειδικών εργαλείων. Αφού καθοριστούν οι θεραπευτικοί στόχοι από κοινού με τον ασθενή, η αντιμετώπιση περιλαμβάνει εξατομικευμένες αλλαγές στον τρόπο ζωής και έναρξη φαρμακευτικής αγωγής^{4,7,8}.

Μετρήσεις ΑΠ στο ιατρείο

Οι μετρήσεις ΑΠ αποτελούν τον ακρογωνιαίο λίθο για τη διάγνωση και διαχείριση της υπέρτασης. Συνεπώς έχει μεγάλη σημασία οι μετρήσεις αυτές να γίνονται με σχολαστικότητα, ακρίβεια και αξιοπιστία. Ιδανικά, εκτός από τις μετρήσεις στο ιατρείο, απαραίτητες κλινικές πληροφορίες προσφέρουν οι μετρήσεις εκτός ιατρείου με 24ωρη καταγραφή ή με μετρήσεις στο σπίτι και θα πρέπει να γίνονται σε τακτική βάση. Ωστόσο, σε επίπεδο πρωτοβάθμιας υγείας για πολλούς υπερτασικούς η διάγνωση και η διαχείριση της υπέρτασης θα βασιστεί αποκλειστικά σε μετρήσεις ΑΠ στο ιατρείο. Δυστυχώς συχνά παρατηρούνται σφάλματα στη μέτρηση της ΑΠ, τα οποία μπορούν να αποφευχθούν σε μεγάλο βαθμό με την εφαρμογή κατάλληλης μεθοδολογίας¹².

Συγκεκριμένα, η μέτρηση ΑΠ στο ιατρείο θα πρέπει να πραγματοποιείται μετά από τουλάχιστον 5 λεπτά ανάπαυσης, σε ήρεμο περιβάλλον, αποφεύγοντας κατανάλωση καφεΐνης, κάπνισμα ή σωματική άσκηση κατά τα προηγούμενα 30 λεπτά. Η μέτρηση πραγματοποιείται σε καθιστή θέση, με την πλάτη υποστηριζόμενη, τα κάτω άκρα σε επαφή με το έδαφος και το άνω άκρο υποστηριζόμενο στο ύψος της καρδιάς. Συνιστάται η χρήση πιστοποιημένων αυτόματων ταλαντωσιμετρικών πιεσόμετρων βραχίονα με κατάλληλο μέγεθος περιχειρίδας. Λαμβάνονται τρεις διαδοχικές μετρήσεις ΑΠ με μεσοδιάστημα ενός λεπτού, με τον μέσο όρο των δύο τελευταίων να χρησιμοποιείται ως τιμή ΑΠ ιατρείου. Επιπλέον, κατά την αρχική εκτίμηση στο ιατρείο η ΑΠ χρειάζεται να μετρηθεί και στα δύο άνω άκρα.

Σε επαναλαμβανόμενη διαφορά στη συστολική ΑΠ άνω των 15-20 mmHg μεταξύ των άκρων συστήνεται η διερεύνηση αρτηριακής νόσου, συχνότερα αθηρωματικής αιτιολογίας^{7,12}.

Είναι πολύ σημαντικό τουλάχιστον στην πρώτη εκτίμηση να αξιολογηθεί η ΑΠ στην όρθια θέση. Η ορθοστατική υπόταση ορίζεται ως μείωση της ΑΠ κατά ≥ 20 mmHg (συστολική) και/ή ≥ 10 mmHg (διαστολική) εντός 1 ή/και 3 λεπτών από την έγερση, μετά από τουλάχιστον 5 λεπτά σε καθιστή ή ύπτια θέση. Η διάγνωση τίθεται στο ιατρείο, ενώ η 24ωρη καταγραφή μπορεί να προσφέρει συμπληρωματικές πληροφορίες. Ο επιπολασμός της εκτιμάται περίπου στο 10% των υπερτασικών ενηλίκων και μπορεί να φθάνει έως και το 50% σε υπερήλικες που διαμένουν σε κλειστές μονάδες φροντίδας. Η ορθοστατική υπόταση είναι συχνότερη παρουσία νευρολογικών νοσημάτων, όπως η νόσος Parkinson και η διαβητική νευροπάθεια^{7,8}. Οι κατευθυντήριες οδηγίες συστήνουν τη συστηματική αναζήτηση της ορθοστατικής υπότασης σε όλα τα άτομα ηλικίας 65 ετών και άνω, ακόμη και απουσία συμπτωμάτων, με μέτρηση της ΑΠ 1 και 3 λεπτά μετά την έγερση από την καθιστή θέση ή την κατάκλιση σε όρθια θέση. Η αναγνώριση της ορθοστατικής υπότασης είναι κρίσιμη καθώς συχνά χρειάζεται να προσαρμοστούν οι θεραπευτικές αποφάσεις. Η σχέση ωστόσο αντιυπερτασικής αγωγής και εμφάνισης ορθοστατικής υπότασης είναι πιο περίπλοκη από τη σχέση αιτίας-αποτελέσματος. Δεδομένα από τυχαιοποιημένες μελέτες δεν δείχνουν αύξηση του κινδύνου με εντακτική ρύθμιση της ΑΠ, αντιθέτως, η καλύτερη ρύθμιση φαίνεται να αμβλύνει την εικόνα. Οι αμερικανικές οδηγίες AHA/ACC (2025) καταλήγουν πως η αντιυπερτασική αγωγή μπορεί να αποκαλύψει την προδιάθεση για ορθοστατική υπόταση. Δεδομένου ότι η ορθοστατική υπόταση συνδέεται με πτώσεις εξ ιδίου ύψους, μείωση της λειτουργικής κατάστασης και δυσμενείς εκβάσεις χρειάζεται αυξημένη επαγρύπνηση από τον κλινικό ιατρό για την αναγνώρισή της^{4,6,7,13}.

Ενίοτε μπορεί να παρατηρηθεί και αύξηση της ΑΠ στην όρθια θέση, ένα φαινόμενο που αρχίζει να μελετάται σχετικά με την προγνωστική σημασία του. Η υπερβολική αύξηση της ΑΠ κατά την έγερση (exaggerated response to standing, ERTS) ορίζεται ως αύξηση στη συστολική ΑΠ ≥ 20 mmHg, ενώ ως ορθοστατική υπέρταση (orthostatic hypertension) ορίζεται η ERTS με συστολική ΑΠ ≥ 140 mmHg σε όρθια θέση. Ο επιπολασμός αυτών των φαινομένων αυξάνεται με την ηλικία, αν και οι διαφορές στους

ορισμούς περιορίζουν τη συγκρισιμότητα των δεδομένων. Οι παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί δεν έχουν πλήρως αποσαφηνιστεί, αλλά πιθανολογείται υπερδραστηριότητα του συμπαθητικού νευρικού συστήματος σε συνδυασμό με αγγειακή δυσλειτουργία στο πλαίσιο αυξημένης αρτηριακής σκληρίας. Η ορθοστατική υπέρταση έχει συσχετιστεί με κλινικά σιωπηλά εγκεφαλικά έμφρακτα και αυξημένη καρδιαγγειακή θνητότητα σε ορισμένους πληθυσμούς μεγάλης ηλικίας. Τα δεδομένα είναι ανομοιογενή και χρήζουν περαιτέρω έρευνας ενώ στην παρούσα φάση οι κατευθυντήριες οδηγίες δεν αναγνωρίζουν σαφώς τη θέση της ορθοστατικής υπέρτασης στη διάγνωση και διαχείριση σε αντίθεση με την ορθοστατική υπόταση^{6,14,15}.

Λόγω της μεταβλητότητας της ΑΠ, οι αυξημένες τιμές στο ιατρείο χρειάζεται να επιβεβαιώνονται σε τουλάχιστον δύο επισκέψεις, με εξαίρεση περιπτώσεις υπέρτασης υψηλού βαθμού, επί υψηλού καρδιαγγειακού κινδύνου ή παρουσίας βλάβης οργάνων-στόχων σχετιζόμενης με την υπέρταση^{4,7}. Η σύσταση αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική στους ασθενείς μεγάλης ηλικίας, οι οποίοι εμφανίζουν αυξημένη μεταβλητότητα της ΑΠ σε σύγκριση με τους νεότερους υπερτασικούς. Επιπλέον στην ίδια βάση, υπάρχει ισχυρή σύσταση η διάγνωση της υπέρτασης να επιβεβαιώνεται συμπληρωματικά με μετρήσεις εκτός ιατρείου. Οι μετρήσεις στο ιατρείο που πραγματοποιούνται απουσία του επαγγελματία υγείας (unattended) μπορούν να περιορίσουν, χωρίς ωστόσο να εξαλείψουν, το φαινόμενο της λευκής μπλούζας, το οποίο τείνει να εντείνεται με την ηλικία, και συνήθως αποδίδουν τιμές πλησιέστερες σε εκείνες της 24ωρης καταγραφής κατά τη διάρκεια της ημέρας⁷.

Εκδηλώσεις της μεταβλητότητας της ΑΠ στα άτομα μεγάλης ηλικίας περιλαμβάνουν την απάντηση σε μεταβολές της θέσης του σώματος, κατά την άσκηση ή μεταγευματικά. Η αυξημένη αρτηριακή σκληρία που συνοδεύει τη γήρανση συμβάλλει σε μεγαλύτερες διακυμάνσεις της ΑΠ, επηρεάζοντας αρνητικά τους ομοιοστατικούς μηχανισμούς, όπως τη λειτουργία των τασεοϋποδοχέων⁶.

Μετρήσεις ΑΠ στο σπίτι

Η μέτρηση της ΑΠ στο σπίτι πραγματοποιείται από τον ίδιο τον ασθενή στο οικείο του περιβάλλον και περιλαμβάνει δύο μετρήσεις με μεσοδιάστημα ενός λεπτού, δύο φορές ημερησίως (πρωί και βράδυ) για διάστημα τουλάχιστον 3 και ιδανικά 7 ημερών, με απόρριψη των συχνά ασταθών μετρήσεων της

πρώτης ημέρας και υπολογισμό του μέσου όρου των υπολοίπων. Ο ασθενής χρειάζεται να εκπαιδευτεί σχετικά με τις συνθήκες της μέτρησης, οι οποίες είναι αντίστοιχες με εκείνες του ιατρού. Οι κατ' οίκον μετρήσεις είναι ιδιαίτερα χρήσιμες πριν από τις επισκέψεις επανεκτίμησης ή κατά τη διερεύνηση πιθανής μεταβολής της προηγούμενης ελεγχόμενης ΑΠ¹².

Οι μετρήσεις στο σπίτι συμβάλλουν ουσιαστικά στη μακροχρόνια παρακολούθηση της αποτελεσματικότητας της θεραπείας, βελτιώνουν τη συμμόρφωση μέσω της ενεργού συμμετοχής των ασθενών και είναι η μέθοδος που προτιμάται περισσότερο από τους ασθενείς. Έχουν επιπρόσθετη και ανεξάρτητη προγνωστική αξία στις μετρήσεις του ιατρού ως προς τα καρδιαγγειακά συμβάματα και τις βλάβες οργάνων-στόχων και επιτρέπουν την αναγνώριση των φαινοτύπων υπέρτασης. Ωστόσο, η εφαρμογή της μεθόδου αυτής περιορίζεται από τη χρήση μη πιστοποιημένων συσκευών ή λανθασμένης τεχνικής, πρόκληση άγχους λόγω συχνών μετρήσεων που ενδέχεται να συνοδεύονται από τροποποίηση της θεραπείας με πρωτοβουλία του ασθενούς, ενώ τυπικά δεν επιτρέπει την αξιολόγηση της νυχτερινής ΑΠ ή της ορθοστατικής μεταβολής^{4,7,8}.

Οι περιορισμοί αυτοί είναι σημαντικοί στα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας, στα οποία η φυσιολογική πτώση της ΑΠ κατά τον ύπνο είναι υψηλής προγνωστικής αξίας και η ορθοστατική υπόταση έχει υψηλότερο επιπολασμό. Οι μετρήσεις στο σπίτι ενδέχεται να περιορίζονται από προβλήματα στην όραση ή την κινητικότητα, ενώ ακόμη η μειωμένη εξοικείωση με ψηφιακά εργαλεία εμποδίζει την ενσωμάτωση εργαλείων τηλεϊατρικής που μπορεί να προσφέρει νέες δυνατότητες στη μακροχρόνια ρύθμιση. Παρά τις προκλήσεις αυτές, φαίνεται πως οι μετρήσεις στο σπίτι κατέχουν σημαντική θέση στη διάγνωση και παρακολούθηση της υπέρτασης σε άτομα μεγάλης ηλικίας καθώς είναι μία εύκολα διαθέσιμη, κλινικά χρήσιμη και εφικτή μέθοδος αξιολόγησης ακόμα και επί παρουσίας ήπιας έως μέτριας βαρύτητας γνωστικής διαταραχής^{7,8}.

24ωρη καταγραφή ΑΠ

Αρκετοί από τους περιορισμούς στις ανωτέρω μετρήσεις μπορούν να παρακαμφθούν με την 24ωρη καταγραφή της ΑΠ. Ενώ οι μετρήσεις στο ιατρείο και στο σπίτι αποτυπώνουν μία στατική εικόνα σε προκαθορισμένες συνθήκες, η 24ωρη καταγραφή παρέχει μια πιο ολοκληρωμένη εκτίμηση του προ-

φύλ της ΑΠ, καταγράφοντας πολλαπλές μετρήσεις στη διάρκεια μίας τυπικής ημέρας κατά τις δραστηριότητες και τον ύπνο, σε διαφορετικές θέσεις και περιβάλλοντα. Πραγματοποιείται με πλήρως αυτοματοποιημένες φορητές συσκευές που μετρούν την ΑΠ σε προκαθορισμένα διαστήματα, συνήθως ανά 20 λεπτά, με μία διαγνωστική καταγραφή να απαιτεί τουλάχιστον 20 μετρήσεις κατά την ημέρα και 7 κατά τη διάρκεια του ύπνου σε ένα 24ωρο¹².

Η 24ωρη καταγραφή, όπως και οι μετρήσεις στο σπίτι, υπερέχουν των μετρήσεων ιατρού ως προς την επαναληψιμότητα, τη συσχέτιση με βλάβες οργάνων-στόχων και την πρόγνωση καρδιαγγειακών συμβαμάτων και επιτρέπουν την ανίχνευση των φαινοτύπων υπέρτασης. Ειδικά πλεονεκτήματα της 24ωρης καταγραφής είναι η αξιολόγηση παραμέτρων όπως η νυχτερινή πτώση της πίεσης, η πρωινή αιχμή και η 24ωρη μεταβλητότητα που έχουν διακριτή προγνωστική αξία. Επιπλέον, η 24ωρη καταγραφή συμβάλλει στην επιβεβαίωση της ανθεκτικής υπέρτασης και της ορθοστατικής απάντησης^{7,12}.

Παρά τα πλεονεκτήματά της, η εφαρμογή της περιορίζεται από το κόστος, τη μειωμένη διαθεσιμότητα στην πρωτοβάθμια περίθαλψη, την ενδεχόμενη διαταραχή του ύπνου και τη δυσκολία αποδοχής των ασθενών για επαναλαμβανόμενη χρήση. Στα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας είναι ιδιαίτερα χρήσιμη καθώς επιτρέπει την καταγραφή υποτασικών επεισοδίων, ειδικά στο πλαίσιο πολυφαρμακίας ή ορθοστατικής ή μεταγευματικής υπότασης. Παράλληλα, παρέχει αντικειμενική αξιολόγηση σε περιπτώσεις όπου οι κατ' οίκον μετρήσεις είναι αναξιόπιστες^{6,7,12}.

Φαινότυποι υπέρτασης

Οι διακριτοί φαινότυποι υπέρτασης αναδεικνύονται με την παράλληλη αξιολόγηση της ΑΠ με τις διαφορετικές μεθόδους μέτρησης. Στις περιπτώσεις που τα επίπεδα της ΑΠ συμφωνούν διαγνωστικά εντός και εκτός ιατρού οι φαινότυποι περιλαμβάνουν τη φυσιολογική ΑΠ ή την εμμένουσα υπέρταση, ενώ όταν διαφέρουν, περιγράφονται η υπέρταση λευκής μπλούζας (white-coat hypertension), όπου οι τιμές στο ιατρείο είναι αυξημένες ενώ οι εκτός ιατρού φυσιολογικές, και η συγκαλυμμένη υπέρταση (masked hypertension), όπου παρατηρείται το αντίθετο πρότυπο. Μεταξύ των ασθενών που λαμβάνουν θεραπεία, οι αντίστοιχοι όροι είναι το φαινόμενο λευκής μπλούζας (white-coat effect) και η συγκαλυμμένη μη ελεγχόμενη υπέρταση (masked

uncontrolled hypertension). Οι φαινότυποι αυτοί χαρακτηρίζονται από περιορισμένη επαναληψιμότητα και απαιτούν επιβεβαίωση με επαναλαμβανόμενες αξιολογήσεις με όλες τις μεθόδους⁷.

Με την πρόοδο της ηλικίας, η υπέρταση λευκής μπλούζας εμφανίζεται συχνότερα και με μεγαλύτερη ένταση, ενώ η συγκαλυμμένη υπέρταση είναι πιθανότατα λιγότερο συχνή. Ο επιπολασμός της υπέρτασης λευκής μπλούζας σε άτομα άνω των 65 και 80 ετών κυμαίνεται από περίπου 20% έως και 50%, αντίστοιχα, ενώ της συγκαλυμμένης υπέρτασης εκτιμάται 10%-13%^{16,17}. Μεταξύ αυτών που λαμβάνουν αντιυπερτασική αγωγή, η συγκαλυμμένη μη ελεγχόμενη υπέρταση αναφέρεται σε ποσοστό περίπου 12% και ο φαινότυπος λευκής μπλούζας σε περίπου 19% στις ηλικίες 60-90¹⁸.

Η προγνωστική σημασία των φαινοτύπων υπέρτασης δεν έχει διευκρινιστεί πλήρως και φαίνεται να διαφοροποιείται ανάλογα με τα χαρακτηριστικά των επιμέρους πληθυσμών. Συνολικά, σε σύγκριση με τη φυσιολογική ΑΠ, ο φαινότυπος λευκής μπλούζας δεν φαίνεται να σχετίζεται με αυξημένο καρδιαγγειακό κίνδυνο ή θνητότητα σε άτομα με χαμηλό-μέσο καρδιαγγειακό κίνδυνο, ωστόσο δεν ισχύει το ίδιο όταν ο συνολικός καρδιαγγειακός κίνδυνος είναι υψηλός ή πολύ υψηλός. Αντίθετα, η συγκαλυμμένη υπέρταση και η συγκαλυμμένη μη ελεγχόμενη υπέρταση σχετίζονται με σημαντικά αυξημένο καρδιαγγειακό κίνδυνο, σχεδόν ισοδύναμο με εκείνον της εμμένουσας υπέρτασης^{4,7}.

Πληροφορίες για την προγνωστική σημασία ειδικά στα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας παρέχουν λίγες μελέτες. Η μελέτη Ohasama στην Ιαπωνία έδειξε ότι, μεταξύ των 851 συμμετεχόντων με μέση ηλικία 66,3 έτη, τόσο η υπέρταση λευκής μπλούζας όσο και η συγκαλυμμένη υπέρταση σχετίζονται με παρουσία βλάβης οργάνων-στόχων. Το πάχος έσω-μέσου καρωτιδικού χιτώνα αυξανόταν γραμμικά διαδοχικά από τη φυσιολογική ΑΠ, την υπέρταση λευκής μπλούζας, τη συγκαλυμμένη υπέρταση και την εμμένουσα υπέρταση, στην οποία είχε τη μέγιστη τιμή του, ανεξάρτητα από τη λήψη αγωγής. Σε άτομα που δεν λαμβάνουν αντιυπερτασική αγωγή, δεδομένα από τη βάση IDACO (International Database on Ambulatory Blood Pressure in Relation to Cardiovascular Outcome) έδειξαν ότι ο καρδιαγγειακός κίνδυνος σε άτομα με υπέρταση λευκής μπλούζας ήταν αυξημένος μόνο σε εκείνους άνω των 60 ετών με συννοσηρότητες ή άλλους παράγοντες κινδύνου, κατά τη διάρκεια παρακολούθησης

10,6 ετών. Αντίστοιχα, σε ασθενείς υπό θεραπεία ηλικίας άνω των 60 ετών, η παρουσία συγκαλυμμένης μη ελεγχόμενης υπέρτασης συσχετίστηκε με περίπου 60% αυξημένο καρδιαγγειακό κίνδυνο συγκριτικά με εκείνους που είχαν φυσιολογικές τιμές ΑΠ σε βάθος 9ετίας, σε αντίθεση με το φαινόμενο λευκής μπλούζας, το οποίο δεν εμφάνισε σημαντική συσχέτιση με αυξημένο κίνδυνο¹⁸⁻²⁰.

Σχέση μετρήσεων ΑΠ εντός και εκτός ιατρείου

Όπως προκύπτει από την ύπαρξη φαινοτύπων υπέρτασης, οι μέσες τιμές ΑΠ που προκύπτουν από μετρήσεις στο ιατρείο, στο σπίτι και με 24ωρη καταγραφή συσχετίζονται μεταξύ τους διαγνωστικά σε περιορισμένο βαθμό σε ατομικό επίπεδο. Σε επίπεδο πληθυσμού, η σχέση των τιμών μεταξύ των διαφορετικών μεθόδων φαίνεται πως επηρεάζεται από το μέγεθος της τιμής της ΑΠ και την ηλικία.

Στη νεαρή ηλικία, οι μέσες τιμές της 24ωρης καταγραφής κατά τη διάρκεια της ημέρας υπερβαίνουν εκείνες που προκύπτουν από τις μετρήσεις στο σπίτι και στο ιατρείο, ενώ με την πρόοδο της ηλικίας τείνουν να συγκλίνουν, ώστε στην ενήλικη ζωή οι μετρήσεις ιατρείου να καθίστανται υψηλότερες από τις εκτός ιατρείου, ενώ οι δύο εκτός ιατρείου μέθοδοι εμφανίζουν παρόμοιες τιμές. Μετά την ηλικία των 60 ετών, οι μετρήσεις στο σπίτι και η 24ωρη καταγραφή διαχωρίζονται εκ νέου, αλλά η σχέση εμφανίζει αναστροφή με τις μετρήσεις στο σπίτι να είναι κατά μέσο όρο υψηλότερες από τις αντίστοιχες της ημέρας στην 24ωρη καταγραφή. Αντίστοιχα, ενώ είναι γνωστό ότι η ΑΠ αυξάνεται με την ηλικία, η αύξηση είναι ποσοτικά μεγαλύτερη στις μετρήσεις ιατρείου σε σύγκριση με εκείνη στην 24ωρη καταγραφή. Εκτιμάται πως η διαφορά μεταξύ μετρήσεων ιατρείου και 24ωρης καταγραφής τις ώρες της ημέρας αυξάνεται κατά περίπου 3,8 mmHg ανά δεκαετία^{17,19,21,22}.

Στους ενήλικες, οι τιμές ΑΠ στο ιατρείο είναι συστηματικά υψηλότερες από τις εκτός ιατρείου μετρήσεις, με το μέγεθος της διαφοράς να εξαρτάται από την τιμή της ΑΠ. Φαίνεται πως η διαφορά αυτή είναι μεγαλύτερη όσο υψηλότερες είναι οι τιμές στο ιατρείο. Τιμές ΑΠ στο ιατρείο 140/90 mmHg αντιστοιχούν κατά προσέγγιση σε τιμές 135/85 mmHg στις μετρήσεις στο σπίτι ή στην 24ωρη καταγραφή κατά τη διάρκεια της ημέρας και σε 130/80 mmHg στη μέση τιμή του 24ώρου. Αντίστοιχα, τιμές ιατρείου 130/80 mmHg αντιστοιχούν σε παρόμοιες τιμές στις μετρήσεις στο σπίτι και ημερήσια κατα-

γραφή και σε περίπου 125/75 mmHg στη μέση 24ωρη ΑΠ. Στους ασθενείς υπό θεραπεία, υπάρχουν ελλιπή δεδομένα για τους στόχους της ΑΠ στις διαφορετικές μεθόδους, ωστόσο, τιμές στο ιατρείο <130/80 mmHg αντιστοιχούν συνήθως σε παρόμοιες ή λίγο χαμηλότερες εκτός ιατρείου^{4,23}.

Προκλήσεις στη μέτρηση της ΑΠ

Οι πιστοποιημένες αυτόματες ταλαντωσιμετρικές συσκευές με περιχειρίδα αποτελούν το πρότυπο για την εκτίμηση της ΑΠ τόσο στο ιατρείο όσο και εκτός, ωστόσο περιορίζονται από ορισμένους παράγοντες.

Στους ασθενείς με κολπική μαρμαρυγή (ΚΜ), η μέτρηση της ΑΠ καθίσταται πιο απαιτητική λόγω της αυξημένης μεταβλητότητας μεταξύ διαδοχικών καρδιακών παλμών. Σε ασθενείς με ΚΜ, οι κατευθυντήριες οδηγίες προτείνουν τη λήψη τουλάχιστον τριών διαδοχικών μετρήσεων στο ιατρείο με την ακροαστική μέθοδο. Ωστόσο, μπορούν να χρησιμοποιηθούν και αυτόματες ταλαντωσιμετρικές συσκευές, οι οποίες εκτιμούν με ικανοποιητική ακρίβεια τη συστολική ΑΠ (κατά +1-3 mmHg) και τείνουν να υπερεκτιμούν ελαφρώς τη διαστολική (κατά +2-7 mmHg), χωρίς όμως να μειώνεται η προγνωστική τους αξία ως προς τα καρδιαγγειακά συμβάματα²⁴.

Η 24ωρη καταγραφή εμφανίζει παρόμοιο ποσοστό σφαλμάτων σε άτομα με και χωρίς ΚΜ και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση της ΑΠ στους ασθενείς αυτούς. Ορισμένες συσκευές ενσωματώνουν αλγόριθμους ανίχνευσης ΚΜ, επιτρέποντας ευκαιριακό προσυμπτωματικό έλεγχο. Αν και η οριστική διάγνωση βασίζεται σε ηλεκτροκαρδιογραφική τεκμηρίωση, η ενσωμάτωση τέτοιων αλγορίθμων στη ρουτίνα παρακολούθησης της ΑΠ αποτελεί χρήσιμο εργαλείο διαλογής, ιδιαίτερα στους ασθενείς μεγάλης ηλικίας που πάσχουν συχνότερα από την αρρυθμία αυτή. Ο επιπολασμός της ΚΜ αυξάνεται σημαντικά με την ηλικία, επηρεάζοντας περίπου το 9% των ατόμων άνω των 65 ετών και έως το 17% εκείνων άνω των 80 ετών, ενώ η υπέρταση αποτελεί τον συχνότερο παράγοντα κινδύνου για την εμφάνισή της^{7, 25, 26}.

Παράλληλα, και οι τρεις προτεινόμενες μέθοδοι βασίζονται στην εκτίμηση της ΑΠ μετά από πλήρωση με αέρα της περιχειρίδας που τίθεται στον βραχίονα ο οποίος παραμένει ακίνητος κατά τη μέτρηση. Έτσι, παρέχουν μετρήσεις υπό στατικές συνθήκες και έχουν ένα ανώτατο όριο στην αποτύπωση

της φυσιολογικής μεταβλητότητας της ΑΠ κατά την καθημερινή δραστηριότητα. Η πλήρωση της περιχειρίδας κατά τη μέτρηση μπορεί να προκαλέσει δυσφορία ή άγχος, επηρεάζοντας δυνητικά τις καταγραφές, ενώ σφάλματα που σχετίζονται με ακατάλληλο μέγεθος, σχήμα ή τοποθέτηση της περιχειρίδας είναι συχνά. Οι περιορισμοί αυτοί αποκτούν ιδιαίτερη σημασία στα άτομα μεγάλης ηλικίας, όπου η σαρκοπενία, τα ασυμπίεστα αγγεία σε έδαφος αρτηριακής σκληρίας ή ο τρόμος ενδέχεται να μειώσουν την ακρίβεια των μετρήσεων^{7, 12}.

Νεότερες τεχνολογίες εκτίμησης της ΑΠ που δεν απαιτούν περιχειρίδα και είναι συχνά ενσωματωμένες σε «έξυπνα» ρολόγια και κινητά τηλέφωνα, έχουν την προοπτική να προσφέρουν συνεχή και μη παρεμβατική καταγραφή. Ωστόσο, προς το παρόν δεν συνιστώνται από τις κατευθυντήριες οδηγίες για κλινική χρήση κυρίως λόγω της απουσίας αποδεκτών πρωτοκόλλων πιστοποίησης. Ακόμη, ο μεγάλος όγκος δεδομένων που παράγεται παραμένει αδιευκρίνιστος ως προς την κλινική του σημασία. Μέχρι τη δημοσίευση περαιτέρω δεδομένων, η εφαρμογή τους γίνεται κυρίως σε ερευνητικό επίπεδο²⁷.

ΕΥΠΑΘΕΙΑ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Οι ευρωπαϊκές κατευθυντήριες οδηγίες (Ευρωπαϊκή Εταιρεία Υπέρτασης ESH και Ευρωπαϊκή Καρδιολογική Εταιρεία ESC) δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στην εκτίμηση της λειτουργικότητας και της ευθραυστότητας ως κριτήριο προσαρμογής της θεραπευτικής στρατηγικής.

Η ευθραυστότητα ή ευπάθεια είναι μία από τις αρνητικές εκδηλώσεις της γήρανσης. Σύμφωνα με κοινή τοποθέτηση αμερικανικών και ευρωπαϊκών επιστημονικών εταιρειών, η ευθραυστότητα είναι «ένα ιατρικό σύνδρομο πολλαπλής αιτιολογίας, που χαρακτηρίζεται από μειωμένη μυϊκή ισχύ, αντοχή και συνολική λειτουργικότητα, οδηγώντας σε αυξημένη ευπάθεια που οδηγεί σε εξάρτηση και/ή θάνατο». Τα άτομα αυτά είναι περισσότερο ευάλωτα στην επίδραση παραγόντων που διαταράσσουν την ομοιόσταση του οργανισμού και ανακάμπτουν δύσκολα από κάθε τέτοιο συμβάν. Η ευθραυστότητα προκύπτει από τη σωρευτική έκπτωση πολλαπλών ρυθμιστικών και φυσιολογικών συστημάτων κατά τη διάρκεια της ζωής και χαρακτηρίζεται από μειωμένες εφεδρείες. Στην κλινική πράξη, όλα τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας εμφανίζουν κάποιο βαθμό ευθραυστότητας και λειτουργικής έκπτωσης σε σύ-

	1. Σε πολύ καλή φυσική κατάσταση: Άνθρωποι που είναι εύρωστοι, δραστήριοι, ενεργητικοί, δυναμικοί, με κίνητρα. Τείνουν να ασκούνται τακτικά. Βρίσκονται μεταξύ των πιο μορμαρισμένων για την ηλικία τους.		7. Ζώντας με σοβαρή ευθραυστότητα: Πλήρως εξαρτώμενοι για την προσωπική τους φροντίδα από οποιαδήποτε αιτία (σωματική ή γνωσιακή). Ακόμα και έτσι, δείχνουν σταθεροί και όχι σε υψηλό κίνδυνο να πεθάνουν (εντός περίπου 6 μηνών).
	2. Σε καλή φυσική κατάσταση: Άνθρωποι που δεν έχουν συμπτώματα ενεργού νόσου αλλά είναι σε λιγότερο καλή φυσική κατάσταση από την κατηγορία 1. Συχνά ασκούνται ή είναι πολύ δραστήριοι περιστασιακά, π.χ. εποχικά.		8. Ζώντας με πολύ σοβαρή ευθραυστότητα: Πλήρως εξαρτώμενοι για την προσωπική τους φροντίδα και πλησιάζοντας το τέλος της ζωής. Τυπικά δεν μπορούν να αναρρώσουν ακόμα και από ασήμαντη ασθένεια.
	3. Τα καταφέρνει καλά: Άνθρωποι των οποίων τα ιατρικά προβλήματα είναι καλά ελεγχόμενα, ακόμα και αν περιστασιακά είναι συμπτωματικοί, αλλά συχνά δεν είναι δραστήριοι συστηματικά πέρα από το περπάτημα ρουτίνας.		9. Τελικού σταδίου ασθενείς: Πλησιάζοντας το τέλος της ζωής. Αυτή η κατηγορία ισχύει για ανθρώπους με προσδόκιμο ζωής <6 μήνες, οι οποίοι σε διαφορετική περίπτωση δεν ζουν με σοβαρή ευθραυστότητα (πολλοί τελικού σταδίου άνθρωποι μπορούν να ασκούνται ακόμα και πολύ κοντά στον θάνατο).
	4. Ζώντας με πολύ ήπια ευθραυστότητα: Προηγούμενης «ευάλωτοι», αυτή η κατηγορία σηματοδοτεί την αρχική μετάβαση από την πλήρη ανεξαρτησία. Ενώ δεν εξαρτώνται από άλλους για καθημερινή βοήθεια, συχνά τα συμπτώματά τους περιορίζουν τις δραστηριότητές τους. Ένα σύνθετο παράπονό τους είναι ότι γίνονται πιο αργό και/ή ότι είναι κουρασμένοι κατά τη διάρκεια της ημέρας.	Βαθμολογώντας την ευθραυστότητα σε ανθρώπους με άνοια Ο βαθμός της ευθραυστότητας σε γενικές γραμμές αντιστοιχεί στον βαθμό της άνοιας. Τα συνήθη συμπτώματα στην ήπια άνοια περιλαμβάνουν το να ξεχνούν τις λεπτομέρειες ενός πρόσφατου γεγονότος, παρότι θυμούνται το ίδιο το γεγονός, το να επαναλαμβάνουν την ίδια ερώτηση/ιστορία και η κοινωνική απόσυρση. Στην μέτρια άνοια η πρόσφατη μνήμη είναι πολύ εξασθενημένη, ακόμα και αν μπορούν να θυμηθούν καλά τα περασμένα γεγονότα της ζωής τους. Μπορούν να πραγματοποιήσουν την προσωπική τους φροντίδα με παρακίνηση. Στην σοβαρή άνοια δεν μπορούν να πραγματοποιήσουν την προσωπική τους φροντίδα χωρίς βοήθεια. Στην πολύ σοβαρή άνοια συχνά είναι κατάκοιτοι. Πολλοί σωματικά δεν μιλούν.	
	5. Ζώντας με ήπια ευθραυστότητα: Άνθρωποι που συχνά έχουν γίνει εμφανώς πιο αργό και χρειάζονται βοήθεια με τις υψηλές απαιτήσεις λειτουργικές δραστηριότητες της καθημερινής ζωής (οικονομικά, μετακίνηση, δύσκολη οικιακή εργασία). Τυπικά η ήπια ευθραυστότητα σταδιακά δυσχεραίνει τα ψήφια, το περπάτημα έξω μόνος, την ετοιμασία του γεύματος, την διαχείριση της φαρμακευτικής αγωγής και αρχίζει να περιορίζει τις ελαφρές οικιακές εργασίες.	Clinical Frailty Scale © 2005-2020 Rockwood, Version 2.0 (EN). All rights reserved. For permission: www.geriatricmedicine-research.ca Rockwood K et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 2005;173:489-495.	
	6. Ζώντας με μέτρια ευθραυστότητα: Άνθρωποι που χρειάζονται βοήθεια σε όλες τις εξωτερικές δραστηριότητες και στο νοικοκυριό. Εντός, συχνά έχουν προβλήματα με τα σκαλιά και χρειάζονται βοήθεια με το πλύσιμο και μπορεί να χρειάζονται ελάχιστη βοήθεια (καθόληση, το να είναι κάποιος δίπλα) με το ντύσιμο.		

Σχήμα 1. Κλινική Κλίμακα Ευπάθειας (Clinical Frailty Scale – CFS). Αναπαράγωγή από ⁽²⁸⁾.

γκριση με νεότερα άτομα. Αν και ο βαθμός μπορεί να ποικίλλει πολύ μεταξύ συνομηλίκων, υπάρχει ισχυρή συσχέτιση με την αύξηση της ηλικίας. Προτείνονται συγκεκριμένα πιστοποιημένα εργαλεία για την αξιολόγηση του βαθμού αυτού στην κλινική πράξη, τα οποία συνδυάζουν απλότητα, συντομία στην εκτέλεση και κοινή ερμηνεία, ενώ προϋποθέτουν μία σύντομη εκπαίδευση προ της εφαρμογής τους⁶⁻⁹.

Η Κλινική Κλίμακα Ευπάθειας (Clinical Frailty Scale, CFS) αποτελεί ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο και πιστοποιημένο εργαλείο, το οποίο ποσοτικοποιεί την ευπάθεια των ατόμων μεγάλης ηλικίας σε μια οπτική κλίμακα 9 βαθμίδων, από το 1 (πολύ καλή φυσική κατάσταση) έως το 9 (τελικού σταδίου ασθενείς) και είναι το εργαλείο που προτείνουν και οι δύο ευρωπαϊκές οδηγίες (Σχήμα 1). Η περιοδική επανεκτίμηση, για παράδειγμα σε ετήσια βάση, επιτρέπει την παρακολούθηση των μεταβολών και τη βελτιστοποίηση της εξατομικευμένης θεραπευτικής προσέγγισης. Έχει επίσης πιστοποιηθεί ελληνική εκδοχή της κλίμακας για άτομα ηλικίας ≥65 ετών που εξετάστηκαν σε τμήμα επειγόντων περιστατικών^{6-8,28}.

Η αυτονομία, ως αντίστροφη της εξάρτησης, αναφέρεται στην ικανότητα του ατόμου να εκτελεί ανεξάρτητα βασικές δραστηριότητες καθημερινής ζωής. Η εκτίμησή της μπορεί να πραγματοποιηθεί με τον δείκτη Katz (Katz Index of Activities of Daily Living, ADL), ο οποίος αξιολογεί έξι βασικές λειτουργίες ατομικής φροντίδας: μπάνιο, ένδυση, χρήση τουαλέτας, μετακίνηση, σίτιση και

απουσία ακράτειας. Η συνολική βαθμολογία κυμαίνεται από 0 (πλήρης εξάρτηση) έως 6 (πλήρης ανεξαρτησία)⁶⁻⁸.

Συμπληρωματικά, η μυϊκή ισχύς και η κινητικότητα χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση της σαρκωπενίας και του κινδύνου πτώσεων μέσω δοκιμασιών όπως η δυναμομέτρηση χειρός και η συνδυαστική δοκιμασία Short Physical Performance Battery (SPPB). Η γνωστική λειτουργία εκτιμάται συχνά με τη δοκιμασία Mini-Mental State Examination (MMSE), η οποία αξιολογεί τις ανώτερες νοητικές λειτουργίες του προσανατολισμού, της προσοχής, της μνήμης και γλωσσικές και οπτικοχωρικές ικανότητες. Βαθμολογείται από 0 έως 30, με τιμές άνω του 24 να θεωρούνται συμβατές με φυσιολογική γνωστική λειτουργία. Η κατάθλιψη και η σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής αξιολογούνται με εργαλεία όπως η σύντομη Γηριατρική Κλίμακα Κατάθλιψης και το ερωτηματολόγιο EQ-5D-3L, αντίστοιχα⁶⁻⁸.

Η ολοκληρωμένη εκτίμηση της λειτουργικότητας στους ηλικιωμένους παρέχει πολύτιμες πληροφορίες για την εξατομίκευση της θεραπείας και την επίτευξη της δύσκολης ισορροπίας μεταξύ οφέλους και κινδύνου. Ωστόσο, στην καθημερινή κλινική πράξη συχνά δεν είναι εφικτή η πλήρης εφαρμογή όλων των εργαλείων. Στο πλαίσιο της διαχείρισης της υπέρτασης, η εκτίμηση της αυτονομίας και της γνωστικής λειτουργίας θεωρείται απαραίτητη κατά ελάχιστο. Με βάση αυτά, μπορούν να διακριθούν τρία βασικά κλινικά προφίλ: (1) ασθενείς με διατηρημένη λειτουργικότητα, (2) ασθενείς με μερική

λειτουργική έκπτωση αλλά διατηρημένη αυτονομία και (3) ασθενείς με σοβαρή λειτουργική έκπτωση και απώλεια αυτονομίας⁶⁻⁸.

Οι κύριες κατηγορίες λειτουργικότητας περιλαμβάνουν:

Διατηρημένη λειτουργικότητα

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει ηλικιωμένα άτομα σε καλή φυσική κατάσταση, τα οποία είναι ανεξάρτητα στις βασικές δραστηριότητες καθημερινής ζωής (βαθμολογία ADL 5-6), δεν παρουσιάζουν κλινικά σημαντική γνωστική έκπτωση (MMSE $\geq$ 20/30) και διατηρούν ικανότητα για συνήθεις δραστηριότητες βάδισης. Αντιστοιχούν στις κατηγορίες 1-3 της Κλίμακας CFS. Οι συννοσηρότητες, εφόσον υπάρχουν, είναι συνήθως υπό ρύθμιση. Στους ασθενείς αυτούς, οι θεραπευτικοί στόχοι μπορούν σε μεγάλο βαθμό να ακολουθούν τις συστάσεις για νεότερους ενήλικες, με ταυτόχρονη προσεκτική παρακολούθηση της ανοχής στη θεραπεία⁶⁻⁸.

Μερική λειτουργική έκπτωση με διατηρημένη αυτονομία

Οι ασθενείς αυτής της ενδιαμέσης κατηγορίας εμφανίζουν μετρίου βαθμού μείωση της λειτουργικής ικανότητας, συνήθως με εξάρτηση στις σύνθετες δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, αλλά διατηρούν την ανεξαρτησία τους στις βασικές δραστηριότητες αυτοφροντίδας παρά την επιβράδυνση στην εκτέλεσή τους. Αντιστοιχούν στις κατηγορίες 4-5 της κλίμακας CFS. Συνήθως συνυπάρχουν μία ή περισσότερες συννοσηρότητες, καθώς και ήπια έως μέτρια γνωστική έκπτωση. Σε αυτή την ομάδα συνιστάται η διεκτέλεια ολοκληρωμένης γηριατρικής εκτίμησης (Comprehensive Geriatric Assessment), προκειμένου να αποσαφηνιστεί ο βαθμός ευθραυστότητας, το φορτίο συννοσηροτήτων και το επίπεδο αυτονομίας, υποστηρίζοντας τη θεραπευτική εξατομίκευση. Ανάλογα με το αποτέλεσμα της ενδελεχούς αξιολόγησης, οι ασθενείς αυτοί μπορούν να αντιμετωπιστούν είτε παρόμοια με εκείνους με διατηρημένη λειτουργικότητα, είτε πιο κοντά στην ομάδα αυξημένης ευθραυστότητας⁶⁻⁸.

Σημαντική λειτουργική έκπτωση και απώλεια αυτονομίας / Περιορισμένο προσδόκιμο επιβίωσης

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει ασθενείς με εξάρτηση στις βασικές δραστηριότητες καθημερινής ζωής, σοβαρή γνωστική έκπτωση (MMSE $\leq$ 10/30), πολλαπλά γηριατρικά σύνδρομα ή σημαντικό φορτίο συννοσηροτήτων. Πολλοί είναι ηλικίας $\geq$ 85

ετών, διαμένοντες σε κλειστές μονάδες φροντίδας, με περιορισμένη κινητικότητα ή κατακεκλιμένοι και αντιστοιχούν στις κατηγορίες 6-9 της CFS. Στους ασθενείς αυτούς, οι θεραπευτικοί στόχοι για την υπέρταση πρέπει να εξατομικεύονται σε μεγάλο βαθμό, δίνοντας προτεραιότητα στην ανακούφιση συμπτωμάτων και τη διατήρηση της ποιότητας ζωής, παρά στην αυστηρή ρύθμιση των παραγόντων κινδύνου. Ο κίνδυνος ιατρογενών επιπλοκών είναι αυξημένος και οι ανταγωνιστικοί κίνδυνοι ενδέχεται να υπερτερούν. Είναι η ομάδα στην οποία εξετάζεται η μείωση ή διακοπή της αντιυπερτασικής αγωγής, με στενή παρακολούθηση κάθε αλλαγής στη θεραπεία⁶⁻⁸.

Πρέπει να σημειωθεί ότι εφόσον αναγνωριστεί η παρουσία της ευθραυστότητας, είναι σκόπιμο να αναζητούνται και να αντιμετωπίζονται αναστρέψιμοι παράγοντες που ενδεχομένως θα επιτρέψουν την αλλαγή της λειτουργικής ομάδας και της έκβασης. Παραδείγματα αναστρέψιμων αιτιών είναι η μειωμένη κινητικότητα επί ορθοπαιδικών ή νευρολογικών παθήσεων που επιδέχονται αντιμετώπιση και η έκπτωση νοητικών λειτουργιών σε έδαφος μεταβολικών παραγόντων⁶.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Στο πλαίσιο εκτίμησης του οφέλους από τη θεραπεία, χρειάζεται να εκτιμηθεί ο κίνδυνος για καρδιαγγειακά συμβάματα στο μέλλον. Τα άτομα που έχουν εγκατεστημένη αθηροσκληρωτική νόσο έχουν ήδη πολύ υψηλό καρδιαγγειακό κίνδυνο, ενώ μεταξύ των ατόμων που δεν έχουν γνωστή νόσο χρησιμοποιούνται μοντέλα που εκτιμούν τον 10ετή καρδιαγγειακό κίνδυνο. Οι ευρωπαϊκές οδηγίες προτείνουν το μοντέλο SCORE2-OP στους άνω των 70 ετών που έχει προκύψει και επαληθευτεί σε ευρωπαϊκές κοόρτες. Συνεκτιμώντας το φύλο, την ηλικία, το ενεργό κάπνισμα, την τιμή της συστολικής ΑΠ, την ολική και την HDL χοληστερόλη καθώς και μία από τις διαβαθμίσεις κινδύνου για την περιοχή (χώρα), υπολογίζεται η πιθανότητα καρδιαγγειακής θνητότητας, μη θανατηφόρου εμφράγματος του μυοκαρδίου ή εγκεφαλικού επεισοδίου την επόμενη 10ετία²⁹.

Οι αμερικανικές οδηγίες αντίστοιχα προτείνουν το μοντέλο PREVENT που εκτιμά τον 10ετή και τον 30ετή κίνδυνο στο πλαίσιο πρωτογενούς πρόληψης έως την ηλικία των 79 ετών. Αν και το μοντέλο PREVENT συνεκτιμά επιπλέον μεταβλητές όπως η λήψη φαρμακευτικής αγωγής, φαινόμενο

συχνό σε αυτή την ηλικία, περιορίζεται από το γεγονός ότι έχει επαληθευτεί μόνο σε πληθυσμό των ΗΠΑ και έχει μειωμένη διαγνωστική αξία στους άνω των 80 ετών⁴. Να σημειωθεί ότι ο γηριατρικός πληθυσμός εμφανίζει ομοιογενώς υψηλό καρδιαγγειακό κίνδυνο, σε αντίθεση με την ετερογένεια στη λειτουργική κατάσταση, γεγονός που καθιστά επιτακτική την εξατομίκευση.

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ

Οι κατευθυντήριες οδηγίες συμφωνούν στην εξατομικευμένη αντιμετώπιση της υπέρτασης στα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας (**Πίνακας 1**). Ωστόσο, δεν προτείνεται συστηματικά ένα κοινό χρονολογικό όριο πέρα από το οποίο χρειάζεται να προσαρμοστεί η διαχείριση συγκριτικά με εκείνη που ακολουθείται στους νεότερους υπερτασικούς ασθενείς. Ενώ το κατώφλι των 65 ετών ήταν εκείνο που χρησιμοποιήθηκε στις πρώτες παρεμβατικές μελέτες τις δεκαετίες του 1980-90, οι κοινωνικές και κλινικές αλλαγές των τελευταίων ετών το έχουν μετα-

τοπίσει στα 80 ή 85 έτη. Μετά την ηλικία αυτή, η πιθανότητα λειτουργικής έκπτωσης και παρουσίας συννοσηροτήτων που περιορίζουν το προσδόκιμο είναι υψηλή. Εκτός του ηλικιακού ορίου, οι σύγχρονες κατευθυντήριες οδηγίες διαφοροποιούνται και ως προς τα προτεινόμενα όρια έναρξης και τους στόχους και ενίοτε οι συστάσεις είναι γενικές. Αν και αυτά μπορεί να προκαλούν σύγχυση στον κλινικό ιατρό, στην πραγματικότητα αντανακλούν τη δυσκολία λήψης οριζόντιων αποφάσεων σε μία τόσο ετερογενή ομάδα. Η συστηματική αξιολόγηση της λειτουργικής κατάστασης υποστηρίζει τη λήψη ορθών αποφάσεων σταθμίζοντας το όφελος και τον κίνδυνο και επανακατηγοριοποιεί τους ασθενείς με βάση τη βιολογική και όχι απαραίτητα τη χρονολογική ηλικία^{4,7,8}.

ΑΠ για έναρξη φαρμακευτικής θεραπείας

Οι οδηγίες από την ESH που εκδόθηκαν το 2023 διαχωρίζουν άτομα ηλικίας 65-79 ετών και άνω των 80 ετών. Στην πρώτη ομάδα συστήνεται η έναρξη

Πίνακας 1. Κατευθυντήριες οδηγίες για την υπέρταση σε άτομα μεγάλης ηλικίας.

	ESH (2023)	ESC (2024)	AHA/ACC (2025)
ΑΠ για έναρξη θεραπείας (Ηλικία 65-79 ετών)	≥140 mmHg	≥140/90 mmHg (ή >130/80 σε υψηλό κίνδυνο)	≥140/90 mmHg (ή >130/80 σε υψηλό κίνδυνο)
ΑΠ για έναρξη θεραπείας (Ηλικία ≥80-85)	≥160 mmHg (συνήθως), 140-160 (αν κρίνεται ασφαλές)	≥140/90 mmHg (για ≥85 ετών & ευθραυστότητα)	≥130/80 mmHg (βάσει κλινικής κρίσης)
ΑΠ στόχος (Γενικός)	<140/80 mmHg (αρχικός), <130/80 (αν είναι ανεκτό)	<130/80 mmHg (καθολικός στόχος)	<130/80 mmHg (καθολικός στόχος)
ΑΠ στόχος για ηλικιωμένους/ευπαθείς	140-150 mmHg και εξατομίκευση	Κατά προτίμηση <140 mmHg & μείωση έως το ανεκτό επίπεδο βάσει ευπάθειας	Εξατομίκευση (όχι συγκεκριμένη σύσταση)
Προτιμώμενη φαρμακευτική θεραπεία	Μονοθεραπεία σε ευάλωτους. Περισσότερα δεδομένα για CCB & διουρητικά σε μεμονωμένη συστολική υπέρταση	Μονοθεραπεία σε ≥85 ετών, ευπαθείς, μειωμένο προσδόκιμο Έναρξη με CCB μακράς δράσης, προσθήκη άλλων ομάδων για ρύθμιση	Μονοθεραπεία σε ευπαθείς. Συνδυασμός αν ΑΠ ≥20/10 mmHg από στόχο και διατηρημένη λειτουργικότητα
Φάρμακα προς αποφυγή/περιορισμό	β-αναστολείς (όχι 1η γραμμή, εκτός ειδικών ενδείξεων)	β-αναστολείς σε μεμονωμένη συστολική, α-αποκλειστές & αγγειοδιασταλτικά	–
Πιθανή μείωση ή διακοπή θεραπείας	Επί συστολικής ≤120 mmHg ή συμπτωματικής ορθοστατικής υπότασης	Επί προοδευτικής μείωσης συστολικής ΑΠ	–
Παρεμβάσεις στον τρόπο ζωής	Προσαρμοσμένες (αποφυγή σκόπιμης απώλειας βάρους/κατανάλωσης αλατιού)	–	–

ESH (European Society of Hypertension): Ευρωπαϊκή Εταιρεία Υπέρτασης, ESC (European Society of Cardiology): Ευρωπαϊκή Καρδιολογική Εταιρεία, AHA (American Heart Association): Αμερικανική Καρδιολογική Εταιρεία, ACC (American College of Cardiology): Αμερικανικό Κολέγιο Καρδιολογίας, CCB (Calcium Channel Blockers): αποκλειστές διαύλων ασβεστίου

φαρμακευτικής αγωγής όταν η συστολική ΑΠ είναι ≥ 140 mmHg, ανεξάρτητα από τη διαστολική ΑΠ, ενώ στους άνω των 80 ετών, η θεραπεία ξεκινά συνήθως όταν η συστολική ΑΠ υπερβεί τα 160 mmHg (IB), αλλά μπορεί να ξεκινήσει και μεταξύ 140-160 αν κρίνεται ωφέλιμη και ασφαλής (IC)⁷.

Οι κατευθυντήριες οδηγίες της ESC του 2024 προτείνουν την έναρξη θεραπείας σε τιμές άνω των 140/90 mmHg (ή 130/80 mmHg σε άτομα με υψηλό καρδιαγγειακό κίνδυνο) ως γενικά όρια. Διαχωρίζουν τους ≥ 85 ετών θέτοντας ως όριο τα 140/90 mmHg για την έναρξη φαρμακευτικής αγωγής. Υπό το ίδιο συντηρητικότερο όριο εμπίπτουν ασθενείς με μέτρια έως σοβαρή ευθραυστότητα (κλίμακα CFS 6-9), με περιορισμένο προσδόκιμο επιβίωσης (< 3 έτη) ή παρουσία συμπτωματικής ορθοστατικής υπότασης πριν από την έναρξη θεραπείας (IIa, B)⁸.

Οι οδηγίες του Αμερικανικού Κολεγίου Καρδιολογίας και της Αμερικανικής Καρδιολογικής Εταιρείας (ACC/AHA) του 2025 προτείνουν την έναρξη θεραπείας σε τιμές ΑΠ $\geq 140/90$ mmHg (ή $\geq 130/80$ mmHg σε υψηλό καρδιαγγειακό κίνδυνο), χωρίς να τίθενται ηλικιακά όρια. Για άτομα ≥ 80 ετών, η θεραπεία μπορεί να ξεκινήσει σε ΑΠ $\geq 130/80$ mmHg βάσει της κλινικής κρίσης και της επιθυμίας του ασθενούς. Για τους ασθενείς με σημαντική ευθραυστότητα ή με μειωμένο προσδόκιμο, δε γίνεται συγκεκριμένη σύσταση και δίνεται έμφαση στην εξατομικευμένη και από κοινού απόφαση με τον ασθενή⁴.

Στους άνω των 80 ετών, μόνο μία τυχαιοποιημένη μελέτη εξέτασε το όφελος της αντιυπερτασικής θεραπείας ως προς τις εκβάσεις. Η μελέτη HYVET (Hypertension in the Very Elderly Trial) το 2008 συμπεριέλαβε 3.845 ασθενείς ηλικίας ≥ 80 ετών (μέση ηλικία 83,6 έτη) με συστολική ΑΠ ≥ 160 mmHg, με ή χωρίς ταυτόχρονη αύξηση της διαστολικής. Η χορήγηση ινδαπαμίδης (με ή χωρίς την προσθήκη περινδοπρίλης) με στόχο ΑΠ $\leq 150/80$ mmHg, επέφερε μέση μείωση της ΑΠ κατά 15,0/6,1 mmHg. Σε διάμεσο διάστημα δύο ετών παρακολούθησης, τα θανατηφόρα εγκεφαλικά επεισόδια μειώθηκαν κατά 39%, η συνολική θνησιμότητα κατά 21% και η εμφάνιση καρδιακής ανεπάρκειας κατά 64%. Στην ομάδα παρέμβασης αναφέρθηκαν λιγότερες σοβαρές ανεπιθύμητες ενέργειες. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο πληθυσμός της μελέτης αποτελούνταν από σχετικά υγιή άτομα που διαβιούσαν στην κοινότητα, γεγονός που περιορίζει τη γενίκευση των συμπερασμάτων σε πιο ευπαθείς πληθυσμούς³⁰.

Επιλογή φαρμακευτικής θεραπείας

Οι οδηγίες ESH προκρίνουν την έναρξη με μονοθεραπεία σε χαμηλές δόσεις στους πιο ευάλωτους ασθενείς, ενώ η έναρξη με συνδυαστική θεραπεία μπορεί να επιλεγεί μόνο σε ασθενείς με καλή λειτουργική κατάσταση και υψηλά επίπεδα ΑΠ. Δε προκρίνεται κάποια ομάδα αντιυπερτασικών φαρμάκων λόγω απουσίας δεδομένων υπέρ ή κατά κάποιας από τις βασικές ομάδες ως προς το όφελος. Οι β-αναστολείς σχετίζονται συχνότερα με ανεπιθύμητες ενέργειες στην προχωρημένη ηλικία, όπως κόπωση, διαταραχές ύπνου και διάθεσης, οι οποίες επηρεάζουν αρνητικά την ποιότητα ζωής. Οι β-αναστολείς, συνεπώς, δεν συνιστώνται ως θεραπεία πρώτης γραμμής, εκτός αν υπάρχει συγκεκριμένη ένδειξη για τη χρήση τους. Στη μεμονωμένη συστολική υπέρταση, οι ανταγωνιστές ασβεστίου και τα θειαζιδικά / θειαζιδικού τύπου διουρητικά έχουν χρησιμοποιηθεί στις μελέτες που αφορούσαν αποκλειστικά αυτές τις ηλικίες, αντιθέτως, οι αναστολείς του άξονα ρενίνης-αγγειοτασίνης ήταν λιγότερο αποτελεσματικοί. Κατά συνέπεια, στη μεμονωμένη συστολική υπέρταση προτιμώνται επί παρούσας άλλων ενδείξεων, όπως η καρδιακή ανεπάρκεια, η στεφανιαία νόσος, η χρόνια νεφρική νόσος, το μεταβολικό σύνδρομο και ο σακχαρώδης διαβήτης⁷.

Στους άνω των 85 ετών και στους ιδιαίτερα ευάλωτους ασθενείς, η ESC προτείνει την έναρξη με μονοθεραπεία στους περισσότερους ασθενείς με ανταγωνιστές ασβεστίου μακράς δράσης και τη διαδοχική προσθήκη φαρμάκων από άλλες ομάδες επί μη ρύθμισης. Ακολουθούν οι αναστολείς του συστήματος ρενίνης-αγγειοτασίνης και τα θειαζιδικά / θειαζιδικού τύπου διουρητικά σε χαμηλή δόση εκτός και αν υπάρχει συγκεκριμένη αντένδειξη. Οι β-αποκλειστές αποφεύγονται στη μεμονωμένη συστολική υπέρταση λόγω αιμοδυναμικής επιβάρυνσης, ενώ οι α-αποκλειστές και τα αγγειοδιασταλτικά δεν προτιμώνται καθώς συνδέονται με αυξημένο κίνδυνο ορθοστατικής υπότασης⁸.

Στόχοι ΑΠ

Ως προς τους στόχους αγωγής, στους 65-79 ετών οι οδηγίες ESH προτείνουν ως αρχικό στόχο την επίτευξη τιμών $< 140/80$ mmHg (IA) και ενδεχομένως περαιτέρω μείωση σε $< 130/80$ mmHg εφόσον η θεραπεία είναι καλά ανεκτή (IIB). Σε περιπτώσεις μεμονωμένης συστολικής υπέρτασης, ο αρχικός στόχος στη συστολική ΑΠ ορίζεται σε 140-150 mmHg

(IA). Ο στόχος 130-139 mmHg είναι θεμιτός αλλά χρειάζεται να δοθεί προσοχή στη διαστολική ΑΠ, ιδιαίτερα αν αρχικά είναι <70 mmHg (IB). Στους άνω των 80 ετών, οι στόχοι υπό θεραπεία είναι η επίτευξη συστολικής ΑΠ μεταξύ 140-150 mmHg (IA) και θα μπορούσε να γίνει προσπάθεια επιπλέον μείωσης μεταξύ 130-139 mmHg με την προϋπόθεση ότι η αγωγή είναι καλώς ανεκτή και η διαστολική παραμένει ≥ 70 mmHg (IIB). Στους ασθενείς με ευθραυστότητα, οι στόχοι εξατομικεύονται βάσει λειτουργικής κατάστασης, συμπτωμάτων και συννοσηροτήτων (IC). Παράλληλα, σε όλους τους ασθενείς υπό θεραπεία θα πρέπει να αποφεύγεται η μείωση της συστολικής ΑΠ <120 mmHg ή της διαστολικής ΑΠ <70 mmHg (IIIC). Η μείωση της διαστολικής κάτω από αυτό το όριο είναι αποδεκτή σε περίπτωση μεμονωμένης συστολικής υπέρτασης που η συστολική ΑΠ παραμένει αρκετά πιο ψηλά από τον στόχο (IC)⁷.

Η ESC διαχωρίζει τους ≥ 85 ετών και κάνει ειδική αναφορά σε εκείνους με σημαντική ευθραυστότητα ή με συμπτωματική ορθοστατική υπόταση ή μειωμένο προσδόκιμο ως προς τους στόχους της ΑΠ. Σε αυτές τις ομάδες δεν προτείνει τον στόχο 120-129/70-79 mmHg που θέτει για τους νεότερους, βασιζόμενη στο ότι οι ασθενείς αυτοί αποκλείστηκαν από τις κομβικές μελέτες που ανέδειξαν το όφελος από εντατικούς θεραπευτικούς στόχους. Η προσέγγιση βασίζεται στην αρχή ALARA (as low as reasonably achievable), προωθώντας τη λήψη κοινών αποφάσεων μεταξύ ιατρού και ασθενούς. Επιπλέον, σε αντίθεση με τις οδηγίες του 2021, η προσπάθεια για την επίτευξη του στόχου της ΑΠ προτείνεται πλέον να γίνεται σε ένα στάδιο, χωρίς τον ενδιάμεσο στόχο 130-139 mmHg στη συστολική ΑΠ⁸.

Στις κατευθυντήριες οδηγίες των ACC/AHA, ο γενικός στόχος παραμένει το <130/80 mmHg και εξαιρούνται οι ασθενείς που διαμένουν σε κλειστές δομές φροντίδας ή είναι τελικού σταδίου. Η μονοθεραπεία είναι η προτιμώμενη στρατηγική έναρξης στους ευάλωτους ασθενείς, ωστόσο η συνδυασμένη θεραπεία προτιμάται εξ αρχής για σημαντικές αποκλίσεις από τον στόχο ($\geq 20/10$ mmHg). Αντίστοιχα, η Αμερικανική Ακαδημία Οικογενειακών Ιατρών (American Academy of Family Physicians, AAFP) στις οδηγίες που εξέδωσε το 2022 καθορίζει έναν ενιαίο στόχο <140/90 mmHg για όλους τους ενήλικες άνω των 18 ετών, εγκαταλείποντας τον προηγούμενο ηπιότερο στόχο (<150/90 mmHg) που είχε θέσει για τους άνω των 60 ετών. Πιο εντατικοί थे-

ραπευτικοί στόχοι (<135/85 mmHg) παραμένουν εύλογοι, βάσει της κλινικής κρίσης και των προτιμήσεων του ασθενούς^{4,31}.

Στους άνω των 80 ετών και τους ευπαθείς ασθενείς απουσιάζουν δεδομένα από τυχαιοποιημένες μελέτες για το όφελος ως προς τις εκβάσεις σε στόχους ΑΠ κοντά στους νεαρότερους ασθενείς. Η μελέτη HYVET μείωσε τη συνολική και έδειξε τάση μείωσης στην καρδιαγγειακή θνησιμότητα όταν η ΑΠ μειώθηκε από ~173/90 σε ~144/78 στην ομάδα παρέμβασης, ωστόσο δεν είναι ξεκάθαρο μέχρι ποιο σημείο η εντατικοποίηση της θεραπείας αποδίδει μεγαλύτερο όφελος από κίνδυνο. Πρόσφατη ανάλυση δεδομένων από το πρόγραμμα NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey, ΗΠΑ, 1988-2014) ανέδειξε ότι σε ενήλικες άνω των 80 ετών υπό αντιυπερτασική αγωγή που διαμένουν στην κοινότητα η σχέση μεταξύ της συνολικής θνησιμότητας και της συστολικής ΑΠ είναι σχήματος U, με τη χαμηλότερη συνολική θνησιμότητα να εντοπίζεται στο εύρος 114-128 mmHg καθοδιγούμενο κυρίως από την καρδιαγγειακή θνησιμότητα (46% των θανάτων) με αντίστοιχο εύρος 98-131 mmHg και χωρίς διαφορά στη μη καρδιαγγειακή θνησιμότητα. Η επίδραση του εντατικού ελέγχου της συστολικής ΑΠ <130 διαφοροποιείται σημαντικά βάσει της ευπάθειας: ενώ στα μη εύαλωτα άτομα η επίτευξη του στόχου αυτού συσχετίζεται με 38% χαμηλότερη καρδιαγγειακή θνησιμότητα, στα εύαλωτα άτομα το όφελος αυτό δεν επιβεβαιώνεται, υποδηλώνοντας ότι η ευπάθεια πιθανότατα μετριάξει τα οφέλη από την εντατική ρύθμιση³²⁻³⁴.

Σε ασθενείς που έχουν επιτύχει ρύθμιση της ΑΠ και φθάνουν τα 80 έτη, η ESH συστήνει τη συνέχιση της αγωγής εκτός εάν εμφανιστεί σοβαρή ορθοστατική υπόταση ή σε συστολική ΑΠ ≤ 120 mmHg (IIIB). Στην ίδια κατεύθυνση, η ESC υποστηρίζει πως η πρόοδος της ηλικίας ή/και της ευπάθειας δε συνεπάγεται απαραίτητα διακοπή της θεραπείας εφόσον είναι καλά ανεκτή. Η αναθεώρηση ή η διακοπή της αγωγής, αντίθετα, εξετάζεται σε περιπτώσεις προοδευτικής μείωσης της συστολικής ΑΠ^{7,8}.

Η τυχαιοποιημένη μη τυφλή μελέτη RETREAT-FRAIL που δημοσιεύθηκε το 2025 μετά την έκδοση των κύριων κατευθυντήριων οδηγιών, εξέτασε τη στρατηγική της συνέχισης ή της μείωσης της αντιυπερτασικής αγωγής ως προς τις εκβάσεις στους ευπαθείς και υπερήλικες. Η μελέτη συμπεριέλαβε 1.048 διαμένοντες σε κλειστές μονάδες φροντίδας

στη Γαλλία με μέση ηλικία 90 ετών και ΑΠ <130 mmHg υπό αγωγή και έδειξε ότι η διακοπή ή μείωση της αντιυπερτασικής αγωγής οδήγησε σε ήπια αύξηση της συστολικής ΑΠ κατά 4,1 mmHg, χωρίς διαφορά στη συνολική θνησιμότητα (61,7% έναντι 60,2%, HR = 1,02) ή στα ανεπιθύμητα συμβάντα κατά τη διάρκεια παρακολούθησης 3,2 ετών³⁵.

Αλλαγές στον τρόπο ζωής

Στις οδηγίες ESH, οι παρεμβάσεις στον τρόπο ζωής που προτείνονται στις νεότερες ηλικίες ενθαρρύνονται συμπληρωματικά της φαρμακευτικής αγωγής σε εκείνους τους ασθενείς που διατηρούν λειτουργικότητα, ωστόσο χρειάζεται να είναι προσαρμοσμένες. Αποθαρρύνεται η σκόπιμη απώλεια βάρους και ο περιορισμός του αλατιού, εκτός περιπτώσεων υπερβολικής κατανάλωσης, προς αποφυγή της σαρκοπενίας και των διατροφικών ελλείψεων. Έμφαση δίνεται στην επιλογή ομαδικών δραστηριοτήτων με στόχο τον περιορισμό της κοινωνικής απομόνωσης. Αντίστοιχη έμφαση δίνεται και στις οδηγίες από τις ΑΗΑ/ACC^{4,7}.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η διαχείριση της ΑΠ στα άτομα μεγάλης ηλικίας αποτελεί μια πολυπαραγοντική και απαιτητική διαδικασία, που υπερβαίνει την απλή ρύθμιση των τιμών της ΑΠ. Η ακριβής διάγνωση βασίζεται στην αξιολόγηση με μετρήσεις εντός και εκτός ιατρείου και λαμβάνει υπόψη τις συχνές προκλήσεις με την πρόοδο της ηλικίας. Η αξιολόγηση συμπληρώνεται με την εκτίμηση του συνολικού καρδιαγγειακού κινδύνου, την παρουσία συννοσηροτήτων, λειτουργικής κατάστασης και ευθραυστότητας, ιδιαίτερα στους άνω των 80-85 ετών. Οι σύγχρονες κατευθυντήριες οδηγίες συγκλίνουν στην ανάγκη για εξατομικευμένη θεραπεία, δίνοντας μεγαλύτερη έμφαση στη βιολογική παρά στη χρονολογική ηλικία. Σε ασθενείς με καλή λειτουργική κατάσταση, οι θεραπευτικοί στόχοι μπορούν να είναι παρόμοιοι με εκείνους των νεότερων ενηλίκων. Αντίθετα, σε άτομα με σημαντική ευθραυστότητα, πολυνοσηρότητα ή περιορισμένο προσδόκιμο επιβίωσης, η προσέγγιση μετατοπίζεται προς τη διατήρηση της λειτουργικότητας και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής. Τελικά, η επιτυχής αντιμετώπιση της υπέρτασης στα άτομα μεγάλης ηλικίας βασίζεται στην ισορροπία μεταξύ οφέλους και κινδύνου, στην τακτική επανεκτίμηση και στη λήψη κοινών αποφάσεων με τον ασθενή, με στόχο την ολιστική φροντίδα.

SUMMARY

D. Krystallaki, T. Tsaganos, E. Stambolliou, E.-C. Antonogiannaki, I. Mitrou, G.S. Stergiou, A. Kollias

Management of hypertension in old patients

Arterial Hypertension 2026; 35: 159-172.

Hypertension is one of the most common cardiovascular risk factors in older adults and is associated with adverse outcomes. This age group is increasing worldwide and is characterized by significant clinical heterogeneity. The aim of this review is to present the management strategy of hypertension in the old individuals according to current guidelines and the latest research evidence. Standardized assessment of blood pressure (BP), in and out of the office, is essential due to increased BP variability, orthostatic changes, and intermediate hypertension phenotypes, particularly white-coat hypertension. Evaluation should be complemented by an assessment of the total cardiovascular risk, as well as of the cognitive function and frailty, using age-appropriate models. This heterogeneous population often presents with high cardiovascular risk and subsequently with significant potential benefit from the antihypertensive therapy, but at the same time is more susceptible to adverse effects. Contemporary guidelines are not fully consistent regarding recommendations for the very old or frail individuals, reflecting the challenge of balancing these competing considerations. Despite differences in treatment initiation thresholds and BP targets, guidelines converge on the view that in "younger" old subgroups with preserved functional status, management strategies are similar to those applied in the general adult population. In contrast, in individuals aged over 80-85 years, those who are highly frail, have reduced functional status, and/or limited life expectancy, clinical decisions should be individualized. Overall, the management of hypertension in older adults should be based on a comprehensive clinical assessment rather than BP values alone.

Key-words: hypertension, blood pressure, older adults, frailty, guidelines

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. World Health Organization. Global report on hypertension 2025: high stakes – turning evidence into action [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2025. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240115569>
2. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risks, 1990-2022 | JACC [Internet]. [cited 2026 Mar 22]. Available from: <https://www.jacc.org/doi/10.1016/j.jacc.2023.11.007>
3. Rana J, Oldroyd J, Islam MdM, Tarazona-Meza CE, Islam RM. Prevalence of hypertension and controlled hypertension among United States adults: Evidence from NHANES 2017-18 survey. *Int J Cardiol Hypertens* 2020 Oct 26; 7: 100061. doi: 10.1016/j.ijchy.2020.100061

4. Writing Committee Members, Jones DW, Ferdinand KC, Taler SJ, et al. 2025 AHA/ACC/AANP/AAPA/ABC/ACCP/ACPM/AGS/AMA/ASPC/NMA/PCNA/SGIM Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Hypertension* 2025 Oct; 82(10): e212–316. doi: 10.1161/HYP.0000000000000249
5. Safar ME, Levy BI, Struijker-Boudier H. Current Perspectives on Arterial Stiffness and Pulse Pressure in Hypertension and Cardiovascular Diseases. *Circulation* 2003 Jun 10; 107(22): 2864-9. doi: 10.1161/01.CIR.0000069826.36125.B4
6. Benetos A, Petrovic M, Strandberg T. Hypertension Management in Older and Frail Older Patients. *Circ Res* 2019 Mar 29; 124(7): 1045-60. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.118.313236
7. Mancia G, Kreutz R, Brunström M, et al. 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension: Endorsed by the International Society of Hypertension (ISH) and the European Renal Association (ERA). *J Hypertens* 2023 Dec 1; 41(12): 1874-2071. doi: 10.1097/HJH.0000000000003480
8. McEvoy JW, McCarthy CP, Bruno RM, 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). *Eur Heart J* 2024 Oct 7; 45(38): 3912-4018. doi: 10.1093/eurheartj/ehae178
9. Morley JE, Vellas B, van Kan GA, et al. Frailty consensus: a call to action. *J Am Med Dir Assoc* 2013 Jun; 14(6): 392-7. doi: 10.1016/j.jamda.2013.03.022
10. Ageing and health [Internet]. [cited 2026 Mar 13]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
11. Hellenic Statistical Authority (ELSTAT). Data on Estimated Population (1 January 2024) and Migration Flows (2023) [Statistical report] [Internet]. Greece; 2024. Available from: <https://www.statistics.gr/documents/20181/b248e72c-2917-bdae-1d15-98d22787adb7>
12. Stergiou GS, Palatini P, Parati G, et al. 2021 European Society of Hypertension practice guidelines for office and out-of-office blood pressure measurement. *J Hypertens* 2021 Jul 1; 39(7): 1293-302. doi: 10.1097/HJH.0000000000002843
13. Juraschek SP, Hu JR, Cluett JL, et al. Orthostatic Hypotension, Hypertension Treatment, and Cardiovascular Disease: An Individual Participant Meta-Analysis. *JAMA* 2023 Oct 17; 330(15): 1459-71. doi: 10.1001/jama.2023.18497
14. Palatini P, Kollias A, Saladini F, et al. Assessment and management of exaggerated blood pressure response to standing and orthostatic hypertension: consensus statement by the European Society of Hypertension Working Group on Blood Pressure Monitoring and Cardiovascular Variability. *J Hypertens* 2024 Jun 1; 42(6): 939-47. doi: 10.1097/HJH.0000000000003704
15. Kario K, Eguchi K, Hoshida S, et al. U-curve relationship between orthostatic blood pressure change and silent cerebrovascular disease in elderly hypertensives: orthostatic hypertension as a new cardiovascular risk factor. *J Am Coll Cardiol* 2002 Jul 3; 40(1): 133-41. doi: 10.1016/s0735-1097(02)01923-x
16. Bulpitt CJ, Beckett N, Peters R, et al. Does white coat hypertension require treatment over age 80?: Results of the hypertension in the very elderly trial ambulatory blood pressure side project. *Hypertension* 2013 Jan; 61(1): 89-94. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.112.191791
17. Conen D, Aeschbacher S, Thijs L, et al. Age-specific differences between conventional and ambulatory daytime blood pressure values. *Hypertension* 2014 Nov; 64(5): 1073-9. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.114.03957
18. Pierdomenico SD, Pierdomenico AM, Coccina F, Porreca E. Prognosis of Masked and White Coat Uncontrolled Hypertension Detected by Ambulatory Blood Pressure Monitoring in Elderly Treated Hypertensive Patients. *Am J Hypertens* 2017 Nov 1; 30(11): 1106-11. doi: 10.1093/ajh/hpx104
19. Franklin SS, Thijs L, Asayama K, et al. The Cardiovascular Risk of White-Coat Hypertension. *J Am Coll Cardiol* 2016 Nov 8; 68(19): 2033-43. doi: 10.1016/j.jacc.2016.08.035
20. Fujita A, Hara A, Kikuya M, et al. Blood Pressure Phenotypes Defined by Ambulatory Blood Pressure Monitoring and Carotid Artery Changes in Community-Dwelling Older Japanese Adults: The Ohasama Study. *Tohoku J Exp Med* 2020; 252(3): 269-79. doi: 10.1620/tjem.252.269
21. Stergiou GS, Ntineri A, Kollias A, Destounis A, Nasothimiou E, Roussias L. Changing relationship among clinic, home, and ambulatory blood pressure with increasing age. *J Am Soc Hypertens* 2015 Jul 1; 9(7): 544-52. doi: 10.1016/j.jash.2015.04.002
22. Ishikawa J, Ishikawa Y, Edmondson D, Pickering TG, Schwartz JE. Age and the difference between awake ambulatory blood pressure and office blood pressure: a meta-analysis. *Blood Press Monit* 2011 Aug; 16(4): 159-67. doi: 10.1097/MBP.0b013e328346d603
23. Kreutz R, Brunström M, Burnier M, et al. 2024 European Society of Hypertension clinical practice guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur J Intern Med* 2024 Aug 1; 126: 1-15. doi: 10.1016/j.ejim.2024.05.033
24. Stergiou GS, Kyriakoulis KG, Stambolliu E, et al. Blood pressure measurement in atrial fibrillation: review and meta-analysis of evidence on accuracy and clinical relevance. *J Hypertens* 2019 Dec; 37(12): 2430-41. doi: 10.1097/HJH.0000000000002201
25. Kollias A, Destounis A, Kalogeropoulos P, Kyriakoulis KG, Ntineri A, Stergiou GS. Atrial Fibrillation Detection During 24-Hour Ambulatory Blood Pressure Monitoring. *Hypertension* 2018 Jul; 72(1): 110-5. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.117.10797

26. Zoni-Berisso M, Lercari F, Carazza T, Domenicucci S. Epidemiology of atrial fibrillation: European perspective. *Clin Epidemiol* 2014 Jun 16; 6: 213-20. doi: 10.2147/CLEP.S47385
27. Cohen JB, Byfield RL, Hardy ST, et al. Cuffless Devices for the Measurement of Blood Pressure: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Hypertension* 2026 Mar; 83(3): e00254. doi: 10.1161/HYP.0000000000000254
28. Vrettos I, Voukelatou P, Panayiotou S, et al. Validation of the revised 9-scale clinical frailty scale (CFS) in Greek language. *BMC Geriatr* 2021 Jun 29; 21(1): 393. doi: 10.1186/s12877-021-02318-3
29. SCORE2-OP working group and ESC Cardiovascular risk collaboration. SCORE2-OP risk prediction algorithms: estimating incident cardiovascular event risk in older persons in four geographical risk regions. *Eur Heart J* 2021 Jul 1; 42(25): 2455-67. doi: 10.1093/eurheartj/ehab312
30. Beckett NS, Peters R, Fletcher AE, et al. Treatment of Hypertension in Patients 80 Years of Age or Older. *N Engl J Med* 2008 May 1; 358(18): 1887-98. doi: 10.1056/NEJMoa0801369
31. Coles S, Fisher L, Lin KW, Lyon C, Vossooney AA, Bird MD. Blood Pressure Targets in Adults With Hypertension: A Clinical Practice Guideline From the AAFP. *Am Fam Physician* 2022 Dec; 106(6): 722A-722K.
32. Yang H, Huang C, Sawano M, et al. Systolic Blood Pressure and Cardiovascular Mortality in U.S. Adults Aged 80+ Using Antihypertensive Medications. *J Am Coll Cardiol* 2025 Apr 8; 85(13): 1455-8. doi: 10.1016/j.jacc.2025.01.033
33. Kollias A, Komnianou A, Kyriakoulis KG. Systolic Blood Pressure and All-Cause Mortality in Treated Hypertensive Adults Aged 80+ Years. *JACC* 2025 Aug 19; 86(7): e65-6. doi: 10.1016/j.jacc.2025.03.550
34. Yang H, Lu Y. Reply: Systolic Blood Pressure and All-Cause Mortality in Treated Hypertensive Adults Aged 80+ Years. *JACC* 2025 Aug; 86(7): e67-8. doi: 10.1016/j.jacc.2025.05.050
35. Benetos A, Gautier S, Freminet A, et al. Reduction of Antihypertensive Treatment in Nursing Home Residents. *N Engl J Med* 2025 Nov 19; 393(20): 1990-2000. doi: 10.1056/NEJMoa2508157