



Διαταραχές της αρτηριακής πίεσης στην κύηση: Πρακτικές κατευθύνσεις

Η. Οικονομοπούλου¹
Β. Αντωνιάδου¹
Ε. Μιχαλάκη¹
Ρ. Παπαρίδου¹
Α. Ζωγράφου¹
Ι. Βασιλειάδης¹

Κ. Πλατανιάς¹
Ό. Κούρτη¹
Γ. Λαχανάς¹
Η. Σανίδας¹
Δ. Παπαδόπουλος¹
Κ. Θωμόπουλος¹

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι υπερτασικές διαταραχές στην εγκυμοσύνη παραμένουν η κύρια αιτία ανεπιθύμητων μητρικών, εμβρυϊκών και νεογνικών αποτελεσμάτων. Επιδημιολογικοί παράγοντες, συννοσηρότητες, τεχνικές υποβοηθούμενης αναπαραγωγής, πλακουντιακές διαταραχές και γενετική προδιάθεση καθορίζουν τη βαρύτητα της νόσου. Το παθοφυσιολογικό υπόστρωμα και η κλινική εικόνα των υπερτασικών διαταραχών της κύησης είναι πολυδιάστατα. Η έλλειψη καλά σχεδιασμένων κλινικών δοκιμών στον τομέα εξηγεί την απουσία συναίνεσης σχετικά με τη διαχείριση της νόσου μεταξύ των σχετικών διεθνών εταιρειών. Έτσι, η συνήθης κλινική διαχείριση των υπερτασικών διαταραχών της κύησης είναι σε μεγάλο βαθμό εμπειρική. Η παρούσα ανασκόπηση στοχεύει να αξιοποιήσει τα τρέχοντα δεδομένα για τη διαχείριση των υπερτασικών διαταραχών της κύησης και να διαφωτίσει αμφιλεγόμενα ζητήματα στον τομέα αυτό.



Λέξεις-κλειδιά: υπέρταση κύησης, προεκλαμψία, υπερτασικές διαταραχές κύησης

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Οι υπερτασικές διαταραχές της αρτηριακής πίεσης είναι σημαντικές γιατί επιδημιολογικά δεδομένα καταδεικνύουν ότι το 5%-10% των κυήσεων συνοδεύεται με κάποια εκ των υπερτασικών διαταραχών^{1,2}. Επίσης, αν κάποια γυναίκα έχει ιστορικό περισσότερων της μιας κύησης τότε το παραπάνω ποσοστό, στο πλαίσιο της κάθε γυναίκας ξεχωριστά, αυξάνεται περαιτέρω. Εκτός της αυξημένης συχνότητάς τους, οι υπερτασικές διαταραχές είναι σημαντικές γιατί συνοδεύονται από αυξημένο κίνδυνο επιπλοκών για τη μητέρα και το έμβρυο^{1,2}. Στο επίπεδο της γυναίκας, παραδείγματα επιπλοκών είναι η ρήξη του πλακούντα, πολυοργανική ανεπάρκεια, αιμορραγία και αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια. Στο επίπεδο του

εμβρύου, οι υπερτασικές διαταραχές της κύησης αυξάνουν τον κίνδυνο προωρότητας, καθυστέρησης της ενδομήτριας ανάπτυξης και του ενδομήτριου θανάτου. Οι υπερτασικές διαταραχές της κύησης εμφανίζονται πιο συχνά σε γυναίκες που παρουσιάζουν κάποιους παράγοντες κινδύνου (**Πίνακας 1**).

Η ταξινόμηση των υπερτασικών διαταραχών της κύησης διαχρονικά έχει μικρές μόνο τροποποιήσεις. Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες για τη διαχείριση της υπέρτασης από την Ευρωπαϊκή Εταιρεία Υπέρτασης του 2023³ οι διακριτές κατηγορίες των υπερτασικών διαταραχών της κύησης είναι: 1) χρόνια υπέρταση κύησης που προϋπάρχει της κύησης ή διαγιγνώσκεται για πρώτη φορά πριν την 20^η εβδομάδα της κύησης και διακρίνεται σε α. πρωτοπαθή, β. δευτεροπαθή, γ. υπέρταση λευκής μπλούζας και

¹ Καρδιολογική Κλινική, ΓΝΑ «Λαϊκό», Αθήνα

✉ **Αλληλογραφία:** Κώστας Θωμόπουλος • Αγίου Θωμά 17, Αθήνα • Τ.Κ. 11527 • Τηλ.: 2132061032 • E-mail: thokos@otenet.gr

Πίνακας 1. Παράγοντες κινδύνου ανάπτυξης υπερτασικών διαταραχών κατά την κύηση.

- Πρωτοτόκες γυναίκες
- Προεκλαμψία σε προηγούμενη κύηση
- Ακραίες ηλικίες (>40 έτη ή <18 έτη)
- Οικογενειακό ιστορικό υπέρτασης κύησης
- Χρόνια υπέρταση
- Χρόνια νεφρική νόσος
- Αντιφωσφολιπιδικό σύνδρομο ή συγγενής θρομβοφιλία
- Νόσοι συνδετικού ιστού συμπεριλαμβανομένης αγγειίτιδας
- Σακχαρώδης διαβήτης (προϋπάρχων ή της κύησης)
- Πολύδυμος κύηση
- Υψηλός δείκτης μάζας σώματος
- Πατρικός παράγοντας
- Εμβρυϊκός ύδρωπας
- Ανεξήγητη καθυστέρηση εμβρυϊκής ανάπτυξης
- ART (τεχνικές εξωσωματικής γονιμοποίησης)

δ. συγκεκαλυμμένη υπέρταση, 2) υπέρταση της κύησης που εκδηλώνεται μετά την 20^η εβδομάδα και περιλαμβάνει ως υποκατηγορία την παροδική υπέρταση της κύησης (αυξημένες τιμές αρτηριακής πίεσης ιατροείου που συνήθως υποστρέφουν σε φυσιολογικά επίπεδα μετά από διαδοχικές μετρήσεις), 3) προεκλαμψία που εμφανίζεται de novo ή σε γυναίκες με υπέρταση κύησης, 4) προεκλαμψία που επικάθεται σε χρόνια υπέρταση κύησης και 5) αταξινόμητη υπέρταση κύησης σε γυναίκες που διαγιγνώσκονται για πρώτη φορά μετά την 20^η εβδομάδα χωρίς να είναι γνωστά τα επίπεδα της αρτηριακής πίεσης πριν την κύηση ή μέχρι την 20^η εβδομάδα. Σε αυτή την κατηγορία η διάγνωση στην κατηγορία 1 ή 2 γίνεται μετά την 6^η εβδομάδα της λοχείας όπου για την κατηγορία 1 τα επίπεδα της πίεσης παραμένουν υπερτασικά ενώ για την κατηγορία 2 υποστρέφουν σε φυσιολογικές τιμές.

Ορισμός και παθογένεια προεκλαμψίας

Ο παραδοσιακός ορισμός της προεκλαμψίας που περιλαμβάνει υπέρταση και πρωτεϊνουρία από 10ετίας περίπου έχει αλλάξει²⁻⁴ και προϋποθέτει την ύπαρξη υπέρτασης και ένα από τα παρακάτω: α. πρωτεϊνουρία, β. μια οποιαδήποτε βλάβη σε όργανο της μητέρας (οξεία νεφρική ανεπάρκεια, ηπατική δυσπραγία, νευρολογική συμπτωματολογία,

αιματολογική δυσπραγία), γ. δυσλειτουργία του πλακούντα ή εμβρυϊκή. Μια υπο-ανάλυση της μελέτης CHIPS⁵ έδειξε ότι ο νέος ορισμός της προεκλαμψίας έχει μεγαλύτερη προβλεπτική αξία για τις εμβρυομητρικές εκβάσεις σε σχέση με τον παραδοσιακό ορισμό. Επίσης, η προεκλαμψία θα πρέπει να καθίσταται σαφές ότι διακρίνεται σε πρόωμη και όψιμη ανάλογα με το εάν εκδηλώνεται πριν ή μετά την 37^η εβδομάδα της κύησης⁶. Αυτό είναι σημαντικό γιατί η παθογένεια της πρόωμης προεκλαμψίας που αφορά στο 1/3 των περιπτώσεων οφείλεται σε ανεπαρκή παροχή αίματος στο κύημα, ενώ η όψιμη που αφορά στα 2/3 των περιπτώσεων οφείλεται σε αυξημένη ζήτηση του κυήματος. Στην πρώτη περίπτωση έχουμε ανεπαρκή πλακουντοποίηση, ενώ στη δεύτερη περίπτωση έχουμε καταστάσεις που σχετίζονται κυρίως με το έμβρυο όπως η μακροσωμία του εμβρύου ή ο αριθμός των αναπτυσσόμενων εμβρύων (πολλαπλές κυήσεις). Σαφέστατα υπάρχουν περιπτώσεις προεκλαμψίας που παθογενετικά μοιράζονται χαρακτηριστικά μειωμένης αιματικής παροχής και αυξημένων απαιτήσεων του κυήματος (μικτές περιπτώσεις)⁶. Σε κάθε περίπτωση, η δυσλειτουργία του πλακούντα οδηγεί σε αύξηση παραγόντων φλεγμονής που με τη σειρά τους προκαλούν ενδοθηλιακή δυσλειτουργία στα αγγεία της μητέρας στην οποία συμβάλλουν ως επιταχυντές παράγοντες από το κλινικό ιστορικό της μητέρας, όπως σακχαρώδης διαβήτης, χρόνια νεφρική νόσος, προϋπάρχουσα υπέρταση.

Ορισμός της υπέρτασης και μέτρηση της αρτηριακής πίεσης στην κύηση

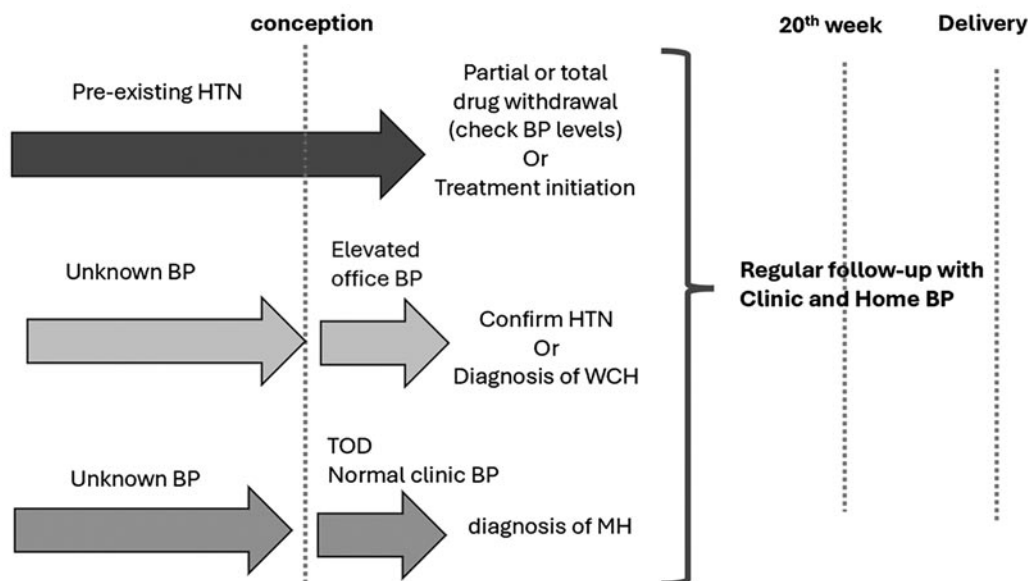
Ο ουδός που καθορίζει την υπέρταση κατά την κύηση δεν είναι διαφορετικός από αυτόν εκτός της κύησης και είναι συστολική/διαστολική αρτηριακή πίεση $\geq 140/90$ mmHg². Σε αντίθεση με τις συνθήκες εκτός κύησης, η διαβάθμιση της βαρύτητας της υπέρτασης στην κύηση έχει 2 μόνο επίπεδα: α. ήπια υπέρταση κύησης (140-159/90-109 mmHg) και β. σοβαρή υπέρταση κύησης ($\geq 160/110$ mmHg)^{2,3}. Αν και το gold standard είναι το υδραργυρικό σφυγμομανόμετρο, εντούτοις η χρήση του ισχυρά οφείλει να αποφεύγεται λόγω της τοξικότητας του υδραργύρου². Αντιθέτως, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται αυτοματοποιημένες πιστοποιημένες για την κύηση συσκευές ταλαντωσιμετρίας⁷. Οι μη πιστοποιημένες συσκευές συνήθως υποεκτιμούν τα επίπεδα της αρτηριακής πίεσης στην κύηση. Κατά την κύηση και τη λοχεία η στάση του σώματος για τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης δεν διαφέρει σε σχέση με τις εκτός της κύησης μετρήσεις, ενώ κατά τις διαφορετικές φά-

σεις του τοκετού προτιμάται η μέτρηση σε αριστερή πλάγια κατάκλιση της εγκύου. Στο παρόν οι πιστοποιημένες συσκευές σύμφωνα με το STRIDE-BP⁷ είναι μόνο τρεις (**Εικόνα 1**). Για τον ίδιο οργανισμό πιστοποίησης πιεσομέτρων για τη μέτρηση της 24ωρης αρτηριακής πίεσης, μόνο ένα πιεσόμετρο είναι πιστοποιημένο (**Εικόνα 1**)⁷. Σε ποιες κλινικές περιπτώσεις υπάρχει ένδειξη 24ωρης καταγραφής αρτηριακής πίεσης στην κύηση; Αυτό φαίνεται στην **Εικόνα 2** όπου η βασική ένδειξη της 24ωρης καταγραφής είναι κατά το πρώτο τρίμηνο της κύησης. Σε ορισμένες περιπτώσεις που υπάρχει ασυμφωνία μεταξύ των μετρήσεων στο σπίτι και των μετρήσεων στο ιατρείο θα μπορούσε επίσης να χρησιμοποιηθεί 24ωρη καταγραφή. Σε κάθε περίπτωση, αν και η 24ωρη αρτηριακή πίεση και ιδιαίτερα η νυκτερινή αρτηριακή πίεση προβλέπουν καλύτερα αρνητικές

περιγεννητικές εκβάσεις σε σχέση με την αρτηριακή πίεση ιατρείου, εντούτοις δεν συνιστάται για την πρόβλεψή τους η χρήση 24ωρης καταγραφής. Οι μετρήσεις κατ' οίκον θα πρέπει να συνιστώνται στις γυναίκες με αυξημένη πιθανότητα ανάπτυξης υπερτασικών διαταραχών στην κύηση ή σε γυναίκες με υπέρταση κύησης ή χρόνια υπέρταση κύησης σύμφωνα με τις μελέτες BUMP-1 και BUMP-2^{8,9}. Επίσης σε γυναίκες που έχουν ιστορικό de novo υπερτασικής διαταραχής κατά την κύηση (υπέρταση κύησης ή προεκλαμψία) και λαμβάνουν φάρμακα κατά τη λοχεία η μέτρηση της αρτηριακής πίεσης στο σπίτι διευκολύνει τις κλινικές αποφάσεις τροποποίησης της αντιυπερτασικής αγωγής και έχει φανεί ότι ο έλεγχος της υπέρτασης είναι καλύτερος 9 μήνες μετά τον τοκετό σε σχέση με τις παραδοσιακές μετρήσεις ιατρείου σύμφωνα με τη μελέτη POP-HT¹⁰.



Εικόνα 1. Πιστοποιημένες συσκευές μέτρησης της αρτηριακής πίεσης στο ιατρείο και 24ωρης καταγραφής⁷.



Εικόνα 2. Κλινικές περιπτώσεις ένδειξης 24ωρης καταγραφής αρτηριακής πίεσης κατά την κύηση.

Διακύμανση των επιπέδων της αρτηριακής πίεσης κατά την κύηση

Στις γυναίκες που είναι νορμοτασικές πριν την κύηση η αρτηριακή πίεση παραμένει στα επίπεδα προ της κύησης κατά το πρώτο τρίμηνο. Κατά το δεύτερο τρίμηνο που υπάρχει προϋόσασ μείωση των περιφερικών αντιστάσεων η αρτηριακή πίεση μειώνεται περαιτέρω, ενώ λαμβάνει τις τιμές του πρώτου τριμήνου ξανά κατά το τρίτο τρίμηνο. Σε περίπτωση ανάπτυξης υπέρτασης της κύησης, τότε σε κάποια χρονική στιγμή διαφορετική για κάθε γυναίκα, αλλά πάντως μετά την 20^η εβδομάδα, αναπτύσσονται αυξημένες τιμές της αρτηριακής πίεσης^{2,11}.

Στις γυναίκες με προϋπάρχουσα της κύησης υπέρταση (χρόνια υπέρταση) ξανά στο πρώτο τρίμηνο οι τιμές της αρτηριακής πίεσης διατηρούνται στα ίδια επίπεδα με τις τιμές προ της κύησης. Κατά το δεύτερο τρίμηνο οι τιμές της αρτηριακής πίεσης υποχωρούν και σε ορισμένες γυναίκες η υποχώρηση είναι περισσότερο σημαντική σε σχέση με τις νορμοτασικές γυναίκες προ της κύησης. Ξανά μετά την 20^η εβδομάδα τα επίπεδα της αρτηριακής πίεσης επιστρέφουν στις τιμές του πρώτου τριμήνου ή περαιτέρω αυξάνονται^{2,11}.

Θα πρέπει να καταβάλλεται ιδιαίτερη κλινική πρόνοια ώστε η λαμβανόμενη αγωγή των γυναικών με χρόνια υπέρταση κύησης να προσαρμόζεται κατά το πρώτο τρίμηνο με τέτοιο τρόπο ώστε να μειώνεται η πιθανότητα σημαντικής καταβύθισης κατά το δεύτερο τρίμηνο με δυσμενείς επιδράσεις στο κύημα όπως η αυτόματη αποβολή λόγω σημαντικής πτώσης της αρτηριακής πίεσης.

Πρόβλεψη προεκλαμψίας

Στις τελευταίες κατευθυντήριες οδηγίες για την αντιμετώπιση της αρτηριακής υπέρτασης από την Ευρωπαϊκή Εταιρεία Υπέρτασης το 2023³, έχει επικαιροποιηθεί το παραδοσιακό μοντέλο πρόβλεψης της προεκλαμψίας με βάση τα κλινικά χαρακτηριστικά της εγκύου και ορισμένους παράγοντες που αφορούν στην κύηση. Το μοντέλο αυτό με μειζονες και ενδιάμεσης βαρύτητας παράγοντες κινδύνου μπορεί να προβλέψει την προεκλαμψία πριν τις 37 εβδομάδες με ευαισθησία της τάξης του 35%-40%². Το μοντέλο οφείλει να εφαρμόζεται προς το τέλος του πρώτου τριμήνου σε όλες τις γυναίκες με σκοπό την αρχική διαστρωμάτωση της κύησης σε υψηλού ή χαμηλότερου κινδύνου ανάπτυξης προεκλαμψίας. Πέραν αυτού του παραδοσιακού μοντέλου υπάρχει το μοντέλο FMF (Fetal Medicine Foundation model)¹² που εκτός των κλινικών χαρακτηριστικών της μητέρας, και των

χαρακτηριστικών της κύησης επιπλέον ενσωματώνει βιοχημικούς δείκτες και βιοφυσικές μετρήσεις του εμβρύου. Αυτό το μοντέλο αρχικά εφαρμόζεται στο τέλος του πρώτου τριμήνου και δύναται να επαναλαμβάνεται κατά τη διάρκεια της κύησης με σκοπό την αύξηση της προβλεπτικής αξίας στη διάγνωση της προεκλαμψίας². Η ευαισθησία στην πρόβλεψη της προεκλαμψίας πριν από τις 37 εβδομάδες από το FMF μοντέλο είναι της τάξης του 75%. Κανένα μοντέλο δεν μπορεί να προβλέψει την προεκλαμψία που αναπτύσσεται μετά την 37^η εβδομάδα. Υπάρχουν όμως δεδομένα που υποστηρίζουν ότι η μέτρηση της πρωτεΐνης fms-like tyrosine kinase 1 από την 35^η μέχρι την 37^η εβδομάδα κύησης μπορεί να προβλέψει την προεκλαμψία που αναπτύσσεται από την 37^η μέχρι την 39^η εβδομάδα σε ποσοστό της τάξης του 80%¹³.

Πρόληψη προεκλαμψίας

Οι βασικοί πυλώνες πρόληψης της προεκλαμψίας είναι: 1) σωματική άσκηση με ενεργό βάδισμα τουλάχιστον 140 λεπτών εβδομαδιαίως από την αρχή της κύησης μέχρι τον τοκετό (μείωση προεκλαμψίας κατά 40%), 2) λήψη ασπιρίνης 160 mg πριν τη νυκτερινή κατάκλιση από την 11^η-16^η εβδομάδα που να συνεχίζει μέχρι το πέρας της 35^{ης} εβδομάδας σε γυναίκες υψηλού κινδύνου για ανάπτυξη προεκλαμψίας (μείωση προεκλαμψίας κατά 60%), 3) συμπλήρωμα ασβεστίου σε γυναίκες με ανεπαρκή πρόσληψη από την 20^η εβδομάδα μέχρι τον τοκετό (μείωση προεκλαμψίας κατά 50%) και 4) επαγωγή τοκετού σε «ώριμες κυήσεις» κατά την 39^η εβδομάδα που μειώνει τον κίνδυνο της πολύ όψιμης προεκλαμψίας κατά 35%⁶. Να σημειωθεί ότι η ασπιρίνη που χορηγήθηκε στη μελέτη ASPRE σε γυναίκες υψηλού κινδύνου για ανάπτυξη προεκλαμψίας μείωσε τον κίνδυνο της νόσου πριν την 37^η εβδομάδα, ενώ δεν κατάφερε να μειώσει τον κίνδυνο της προεκλαμψίας μετά την 37^η εβδομάδα¹⁴. Αυτό το εύρημα έχει 2 αναγνώσεις: 1) ότι η ασπιρίνη δεν προλαμβάνει την όψιμη προεκλαμψία ή 2) ότι προλαμβάνει την πρώιμη προεκλαμψία και έτσι μεταχρονολογεί μετά την 37^η εβδομάδα την ανάπτυξη προεκλαμψίας σε πολλές γυναίκες που θα εκδήλωναν τη νόσο νωρίτερα. Σε post-hoc ανάλυση της μελέτης ASPRE,¹⁵ έγινε σύγκριση των αιμοδυναμικών παραμέτρων μεταξύ των υψηλού κινδύνου γυναικών που έλαβαν μέρος στην τυχαιοποίηση (ασπιρίνη προς εικονικό φάρμακο) και των γυναικών χαμηλού κινδύνου ανάπτυξης προεκλαμψίας που δεν τυχαιοποιήθηκαν, δηλαδή αποκλείστηκαν κατά τη στρατολόγηση. Η μελέτη αυτή κατέδειξε ότι υπάρχουν προβληματικές

προσαρμογές της καρδιακής παροχής, του όγκου παλμού και των περιφερικών αντιστάσεων στις γυναίκες υψηλού κινδύνου ανάπτυξης προεκλαμψίας σε σχέση με τις γυναίκες χαμηλού κινδύνου όπου οι αιμοδυναμικές προσαρμογές ήταν επαρκείς. Άλλο επιπρόσθετο εύρημα αυτής της ανάλυσης της μελέτης ASPRE¹⁵ ήταν ότι οι γυναίκες υψηλού κινδύνου που τυχαιοποιήθηκαν στην ασπιρίνη είχαν τις ίδιες προβληματικές αιμοδυναμικές προσαρμογές σε σχέση με τις γυναίκες υψηλού κινδύνου που τυχαιοποιήθηκαν στο εικονικό φάρμακο. Το εύρημα αυτό δείχνει ότι η ασπιρίνη δεν προστατεύει από ανάπτυξη προεκλαμψίας μέσω ομαλοποίησης των αιμοδυναμικών παραμέτρων κατά την κύηση, αλλά μάλλον μέσω της μείωσης φλεγμονωδών διεργασιών που υποβόσκουν σε υψηλού κινδύνου για ανάπτυξη προεκλαμψίας γυναίκες. Ένα ερώτημα σχετικά με τη χορήγηση της ασπιρίνης είναι το γιατί πρέπει να χορηγείται το βράδυ πριν την κατάκλιση. Απάντηση στο ερώτημα αυτό έδωσε μια παλαιότερη μελέτη χρονοθεραπευτικής από την Ισπανία¹⁶, όπου η χορήγηση της ασπιρίνης κατά την κατάκλιση σε γυναίκες υψηλού κινδύνου ανάπτυξης προεκλαμψίας ήταν περισσότερο αποτελεσματική σε σχέση με τη χορήγησή της το πρωί ή το μεσημέρι.

Πρόβλεψη επιπλοκών προεκλαμψίας

Οι κύριες επιπλοκές της προεκλαμψίας στη μητέρα είναι η εκλαμψία, το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, η οξεία θρομβοεμβολική νόσος, οξεία νεφρική ή ηπατική ανεπάρκεια και το οξύ πνευμονικό οίδημα². Υπάρχουν περιπτώσεις προεκλαμψίας πριν την 37^η εβδομάδα όπου για την αποφυγή της προωρότητας υπάρχει άγρυπνη παρακολούθηση της κύησης και δεν ελάγεται τοκετός. Στην περίπτωση αυτή υπάρχει το fullPIERS score¹⁷ το οποίο υπολογίζεται 2 φορές την εβδομάδα και στηρίζεται στην ηλικία της κύησης (ποια ακριβώς εβδομάδα και μέρα της εβδομάδας διανύει η κύηση), στον κορεσμό οξυγόνου της γυναίκας, στον αριθμό των αιμοπεταλίων, στα επίπεδα της κρεατινίνης και στα ηπατικά ένζυμα. Το μοντέλο αυτό προβλέπει τον κίνδυνο αρνητικών εκβάσεων της εγκύου με προεκλαμψία.

Διαχείριση της υπέρτασης

Η φαρμακευτική αντιμετώπιση της ήπιας υπέρτασης κατά την κύηση οφείλει να αρχίζει σε επίπεδα >140/90 mmHg και να στοχεύει σε τιμές κοντά στο 130 mmHg για τη συστολική αρτηριακή πίεση και μεταξύ 80-85 mmHg για τη διαστολική αρτηριακή πίεση^{2,3}. Ο ουδός και ο στόχος κατά τη διαχείριση

της υπέρτασης στην κύηση εν πολλοίς στηρίζεται στα αποτελέσματα των μελετών CHAP και CHIPS^{18,19}. Τα φάρμακα τα οποία χρησιμοποιούνται είναι η λαμπεταλόλη, η α-μεθύλ-ντόπα και η νιφεδιπίνη ή συνδυασμοί των παραπάνω δραστικών ουσιών. Αν και στις μελέτες CHAP και CHIPS^{18,19} γίνονταν τιτλοποίηση της μονοθεραπείας και κατόπιν συνδυαστική θεραπεία, εντούτοις στην καθημερινή κλινική πράξη πολλές φορές επιλέγουμε τον συνδυασμό για την καλύτερη ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης. Στη σοβαρή υπέρταση της κύησης² η γυναίκα θα πρέπει να εισάγεται στην κλινική για τον αποκλεισμό προεκλαμψίας και την ενδεχόμενη χορήγηση ενδοφλέβιων φαρμάκων εφόσον η σοβαρή υπέρταση δεν ελέγχεται με τα εκ του στόματος φάρμακα. Ο αρχικός στόχος στη σοβαρή υπέρταση είναι η μείωση της αρτηριακής πίεσης σε επίπεδα κοντά στο 140/90 mmHg και θα πρέπει να αποφεύγεται η επιθετική κατακρήμνιση των επιπέδων της αρτηριακής πίεσης. Σε περίπτωση που η σοβαρή υπέρταση δεν αντιμετωπίζεται ικανοποιητικά με τα εκ του στόματος φάρμακα ή σε περίπτωση προεκλαμψίας ή επιπλοκών της προεκλαμψίας τότε ενδοφλέβια αντιυπερτασικά φάρμακα θα πρέπει να χορηγούνται. Αποτελεσματικοί ενδοφλέβιοι παράγοντες είναι η λαμπεταλόλη ή η υδραλαζίνη. Σε περίπτωση προεκλαμψίας το θειικό μαγνήσιο θα πρέπει να χορηγείται για την πρόληψη των επιπλοκών της προεκλαμψίας. Η απόφαση για επείγουσα διενέργεια τοκετού εξαρτάται από 1) τη μη ελεγχόμενη σοβαρή υπέρταση, 2) τον πολύ υψηλό κίνδυνο επιπλοκών προεκλαμψίας, 3) το επίπεδο ωριμότητας του εμβρύου και 4) από την ύπαρξη σημείων ή συμπτωμάτων επιπλοκών προεκλαμψίας².

Κίνδυνος προεκλαμψίας σε επόμενη κύηση

Οι γυναίκες με ιστορικό προεκλαμψίας σε προηγούμενη κύηση έχουν κατά 16% αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης προεκλαμψίας στην επόμενη κύηση, ενώ αν η προηγούμενη προεκλαμψία ήταν πολύ πρώιμη (<34^η εβδομάδα) τότε ο κίνδυνος αυτός φτάνει στο 40%²⁰.

Συμπεράσματα

Οι υπερτασικές διαταραχές κατά την κύηση έχουν διαφορετική παθοφυσιολογία από τις υπερτασικές διαταραχές εκτός της κύησης. Η αντιμετώπιση των υπερτασικών διαταραχών στην κύηση οφείλει να γίνεται από ιατρούς με ιδιαίτερη εμπειρία πάντα σε άμεση συνεργασία με τον μαιευτήρα που παρακολουθεί την εγκύο γυναίκα.

SUMMARY

I. Oikonomopoulou, V. Antoniadou, E. Michalaki, R. Paparidou, A. Zografou, I. Vasiliadis, C. Platanias, O. Kourti, G. Lachanas, E. Sanidas, D. Papadopoulos, C. Thomopoulos

Hypertensive disorders in pregnancy: Practical aspects

Arterial Hypertension 2025; 34: 134-139.

Hypertensive disorders in pregnancy remain the leading cause of adverse maternal, fetal, and neonatal outcomes. Epidemiological factors, comorbidities, assisted reproductive techniques, placental disorders, and genetic predisposition determine the severity of the disease. The pathophysiological basis and clinical presentation of hypertensive disorders of pregnancy are multidimensional. The lack of well-designed clinical trials in the field explains the lack of consensus on managing the disease among relevant international societies. Thus, the routine clinical management of hypertensive disorders of pregnancy is largely empirical. The present review aims to utilize the current data on the management of hypertensive disorders of pregnancy and to clarify controversial issues in this field.

Key-words: pregnancy, hypertensive disorders in pregnancy, preeclampsia

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Villar J, Carroli G, Wojdyla D, et al.; World Health Organization Antenatal Care Trial Research Group. Preeclampsia, gestational hypertension and intrauterine growth restriction, related or independent conditions? *Am J Obstet Gynecol* 2006; 194: 921-31.
- Thomopoulos C, Hitij JB, De Backer T, et al. Management of hypertensive disorders in pregnancy: a Position Statement of the European Society of Hypertension Working Group 'Hypertension in Women'. *J Hypertens* 2024; 42: 1109-132.
- 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; 41: 1874-2071.
- Brown MA, Magee LA, Kenny LC, et al; International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy (ISSHP). The hypertensive disorders of pregnancy: ISSHP classification, diagnosis & management recommendations for international practice. *Pregnancy Hypertens* 2018; 13: 291-310.
- Magee LA, Singer J, Lee T, et al; CHIPS Study Group. The impact of pre-eclampsia definitions on the identification of adverse outcome risk in hypertensive pregnancy – analyses from the CHIPS trial (Control of Hypertension in Pregnancy Study). *BJOG* 2021; 128: 1373-82.
- Magee LA, Nicolaides KH, von Dadelszen P. Preeclampsia. *N Engl J Med* 2022; 386(19): 1817-32.
- <https://www.stridebp.org/bp-monitors/> [Accessed March 9th 2025].
- Tucker KL, Mort S, Yu LM, et al; BUMP Investigators. Effect of Self-monitoring of Blood Pressure on Diagnosis of Hypertension During Higher-Risk Pregnancy: The BUMP 1 Randomized Clinical Trial. *JAMA* 2022; 327: 1656-65.
- Chappell LC, Tucker KL, Galal U, et al; BUMP 2 Investigators. Effect of Self-monitoring of Blood Pressure on Blood Pressure Control in Pregnant Individuals With Chronic or Gestational Hypertension: The BUMP 2 Randomized Clinical Trial. *JAMA* 2022; 327: 1666-78.
- Kitt J, Fox R, Frost A, et al. Long-Term Blood Pressure Control After Hypertensive Pregnancy Following Physician-Optimized Self-Management: The POP-HT Randomized Clinical Trial. *JAMA* 2023; 330: 1991-9.
- Benedetto C, Zonca M, Marozio L, et al. Blood pressure patterns in normal pregnancy and in pregnancy-induced hypertension, preeclampsia, and chronic hypertension. *Obstet Gynecol* 1996; 88: 503-10.
- <https://fetalmedicine.org/research/assess/preeclampsia/first-trimester>. Accessed May 13th 2025.
- Döbert M, Wright A, Varouxaki AN, et al. STATIN trial: predictive performance of competing-risks model in screening for pre-eclampsia at 35-37 weeks' gestation. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2022; 59: 69-75.
- Rolnik DL, Wright D, Poon LC, et al. Aspirin versus Placebo in Pregnancies at High Risk for Preterm Preeclampsia. *N Engl J Med* 2017 Aug 17; 377(7): 613-22.
- Ling HZ, Jara PG, Bisquera A, et al. Maternal cardiac function in women at high risk for pre-eclampsia treated with 150 mg aspirin or placebo: an observational study. *BJOG* 2020; 127(8): 1018-25.
- Ayala DE, Ucieda R, Hermida RC. Chronotherapy with low-dose aspirin for prevention of complications in pregnancy. *Chronobiol Int* 2013; 30: 260-79.
- <https://pre-empt.obgyn.ubc.ca/home-page/past-projects/fullpiers/> [Accessed May 15th 2025].
- Tita AT, Szychowski JM, Boggess K, et al; Chronic Hypertension and Pregnancy (CHAP) Trial Consortium. Treatment for Mild Chronic Hypertension during Pregnancy. *N Engl J Med* 2022 May 12; 386(19): 1781-92.
- Magee LA, von Dadelszen P, Rey E, et al. Less-tight versus tight control of hypertension in pregnancy. *N Engl J Med* 2015 Jan 29; 372(5): 407-417.
- van Oostwaard MF, Langenveld J, Schuit E, et al. Recurrence of hypertensive disorders of pregnancy: an individual patient data metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol* 2015; 212: 624.e1-17.