

* Αναδρομική μελέτη παρατήρησης των υπερτασικών διαταραχών της κύησης: Δεδομένα από ένα τριτοβάθμιο νοσοκομείο

A. Μαλλιώρα¹

A. Λαζαρίδης¹

A. Φαρμάκη²

A. Ρέκκας²

Γ. Μαλλιώρα¹

B. Κορδαλής¹

N. Τζιόλας¹

B. Κώτσος¹

Π. Νατσιάβας²

Ε. Γκαλιαγκούση¹

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι υπερτασικές διαταραχές της κύησης (ΥΔΚ) επιπλέκουν περίπου το 10% των κύσεων παγκοσμίως και αποτελούν κύρια αιτία μητρικής, εμβρυϊκής και νεογνικής νοσηρότητας και θνησιμότητας. Σκοπός της μελέτης ήταν η επιδημιολογική καταγραφή του πληθυσμού των γυναικών με ΥΔΚ που νοσηλεύονται σε τριτοβάθμιο ελληνικό νοσοκομείο. Στη μελέτη εντάχθηκαν όλες οι γυναίκες που νοσηλεύτηκαν με ΥΔΚ στο ΓΝΘ «Παπαγεωργίου» το χρονικό διάστημα 09/2012 έως 12/2024 και για τις οποίες υπήρχε διαθέσιμη ψηφιακή ιατρική πληροφορία. Δεδομένα σχετικά με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των γυναικών, το ατομικό τους ιστορικό, την ηλικία κύησης και την έκβαση των κύσεων αντλήθηκαν από το σύστημα ηλεκτρονικού φακέλου ασθενών του νοσοκομείου. Οι κύσεις χαρακτηρίστηκαν ως υψηλού ή μετρίου κινδύνου βάσει των σχετικών ευρωπαϊκών οδηγιών, λαμβάνοντας υπόψη τα διαθέσιμα στοιχεία. Συνολικά 190 γυναίκες, μέσης ηλικίας $33,5 \pm 7,3$ ετών, νοσηλεύτηκαν με ΥΔΚ στο παραπάνω χρονικό διάστημα. 76,3% των γυναικών εμφάνισε προεκλαμψία, 17,4% υπέρταση κύησης και 3,15% σύνδρομο HELLP, ενώ 3,15% έπασχε από χρόνια υπέρταση. 26,9% των κύσεων ήταν υψηλού ή μετρίου κινδύνου (21,6% και 5,3% αντίστοιχα), ενώ 24,2% των γυναικών δεν εμφάνιζε κανέναν καταγεγραμμένο παράγοντα κινδύνου για ΥΔΚ. Η έκβαση των παραπάνω κύσεων ήταν ομαλή σε ποσοστό 24,2%, ενώ πρόωρος τοκετός σημειώθηκε στο 65,8% και εμβρυϊκός θάνατος στο 0,5%. Τέλος, φυσιολογικός τοκετός επιλέχθηκε στο 6,8% των κύσεων, ενώ στις υπόλοιπες διενεργήθηκε καισαρική τομή. Συμπερασματικά, η πλειονότητα των γυναικών που νοσηλεύτηκαν με ΥΔΚ δεν κατατάχθηκε ως κύηση υψηλού ή μετρίου κινδύνου. Μάλιστα 1 στις 4 γυναίκες που νοσηλεύτηκε δεν παρουσίαζε κανέναν καταγεγραμμένο παράγοντα κινδύνου. Επίσης, φάνηκε ότι στην πλειονότητα των περιπτώσεων οι ΥΔΚ σχετίστηκαν με μη ομαλή έκβαση, συμπεριλαμβανομένου του πρόωρου τοκετού και της διενέργειας καισαρικής τομής. Η μελέτη αναδεικνύει την ανάγκη για έγκαιρη διάγνωση και στενή παρακολούθηση των γυναικών με ΥΔΚ. Στο πλαίσιο αυτό η τακτική και ορθή μέτρηση της αρτηριακής πίεσης σε όλες τις εγκύους είναι απαραίτητη.

🔑 Λέξεις-κλειδιά: γυναίκες, επιδημιολογία, προεκλαμψία, τριτοβάθμιο νοσοκομείο, υπερτασικές διαταραχές κύησης

* Η παρούσα εργασία έχει χρηματοδοτηθεί από την Ελληνική Εταιρεία Υπέρτασης.

¹ Γ' Παθολογική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο «Παπαγεωργίου», Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

² Ινστιτούτο Εφαρμοσμένων Βιοεπιστημών, Εθνικό Κέντρο Έρευνας & Τεχνολογικής Ανάπτυξης

✉ **Αλληλογραφία:** Ευγενία Γκαλιαγκούση, Καθηγήτρια Παθολογίας-Υπέρτασης • Γενικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης «Παπαγεωργίου»
• Περιφερειακή οδός Θεσσαλονίκης – Νέας Ευκαρπίας • ΤΚ 56429, Θεσσαλονίκη • E-mail: eugalant@yahoo.com

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι υπέρτασιες διαταραχές της κύησης (ΥΔΚ) αποτελούν ένα από τα σημαντικότερα μαιευτικά προβλήματα παγκοσμίως, καθώς συνδέονται με αυξημένη νοσηρότητα και θνητότητα τόσο για τη μητέρα όσο και για το έμβρυο ή νεογνό^{1,2}. Υπολογίζεται ότι επηρεάζουν περίπου το 10% των κύσεων διεθνώς και συγκαταλέγονται στις κύριες αιτίες μητρικού θανάτου, ιδιαίτερα σε χώρες με χαμηλό ή μεσαίο εισόδημα³. Οι ΥΔΚ περιλαμβάνουν ένα φάσμα παθολογικών καταστάσεων που κυμαίνονται από την υπέρταση κύησης έως την προεκλαμψία, την εκλαμψία και το σύνδρομο HELLP¹. Η παθοφυσιολογία τους είναι πολυπαραγοντική και περιλαμβάνει την ενδοθηλιακή δυσλειτουργία και την ανώμαλη πλακουντοποίηση⁴.

Η υπέρταση στην εγκυμοσύνη ορίζεται ως συστολική αρτηριακή πίεση (ΣΑΠ) ≥ 140 mmHg και/ή διαστολική αρτηριακή πίεση (ΔΑΠ) ≥ 90 mmHg και ταξινομείται ως ήπια (ΣΑΠ/ΔΑΠ: 140-159/90-109 mmHg) ή σοβαρή (ΣΑΠ/ΔΑΠ: $\geq 160/110$ mmHg), βάσει των μετρήσεων αρτηριακής πίεσης στο ιατρείο. Λαμβάνοντας υπόψη τις παθοφυσιολογικές, κλινικές και θεραπευτικές διαφορές, οι ΥΔΚ μπορούν να ταξινομηθούν σε δύο διακριτούς φαινότυπους: 1) προϋπάρχουσα (χρόνια) υπέρταση, η οποία προηγείται της εγκυμοσύνης ή διαγιγνώσκεται πριν από την 20η εβδομάδα κύησης και συνήθως επιμένει για περισσότερο από 6 εβδομάδες μετά τον τοκετό και, ανάλογα με την αιτία, μπορεί να ταξινομηθεί ως ιδιοπαθής ή δευτεροπαθής υπέρταση και 2) υπέρταση κύησης (gestational hypertension), η οποία εμφανίζεται μετά την 20ή εβδομάδα κύησης και συνήθως υποχωρεί μέσα σε 6 εβδομάδες μετά τον τοκετό. Η υπέρταση κύησης διακρίνεται περαιτέρω σε προεκλαμψία και παροδική υπέρταση¹.

Η προεκλαμψία, η πιο συχνή και κλινικά σημαντική μορφή των ΥΔΚ, χαρακτηρίζεται από την εμφάνιση υπέρτασης μετά την 20ή εβδομάδα κύησης σε συνδυασμό με σημαντική πρωτεϊνουρία [λόγος αλβουμίνης προς κρεατινίνη ούρων (UACR) ≥ 30 mg/mmol ή αλβουμινουρία ≥ 300 mg/24ωρο] ή/και ενδείξεις βλάβης μητρικών οργάνων (οξεία νεφρική βλάβη, ηπατική βλάβη, νευρολογικές και αιματολογικές εκδηλώσεις) ή/και δυσλειτουργία μήτρας-πλακούντα, όπως καθυστέρηση ενδομήτριας ανάπτυξης (IUGR), παθολογικά κύματα Doppler στην ομφαλική αρτηρία ή ενδομήτριος θάνατος¹. Παρά τη βελτίωση της προγεννητικής φροντίδας, η προεκλαμψία παραμένει μία από τις κύριες αιτίες πρό-

ωρου τοκετού, IUGR, αποκόλλησης πλακούντα και μητρικής θνησιμότητας⁵. Στις σοβαρότερες περιπτώσεις μπορεί να εξελιχθεί σε εκλαμψία ή σύνδρομο HELLP, που συνδέονται με υψηλά ποσοστά επιπλοκών⁶.

Η επίπτωση των ΥΔΚ κυμαίνεται από 4% έως 25%⁷ και παρουσιάζει σημαντικές διακυμάνσεις ανάλογα με τη γεωγραφική περιοχή, την εθνικότητα και τους κοινωνικοοικονομικούς δείκτες. Στις ανεπτυγμένες χώρες, η συχνότητα προεκλαμψίας κυμαίνεται από 2% έως 18%, ενώ στις αναπτυσσόμενες χώρες μπορεί να υπερβαίνει το 10%-16%^{3,8}. Στην Ελλάδα, παρ' όλο που έχουν δημοσιευθεί ορισμένες μελέτες, τα διαθέσιμα επιδημιολογικά δεδομένα παραμένουν περιορισμένα και ετερογενή^{9,10}, καθιστώντας δύσκολη την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων σχετικά με τη συχνότητα, τους παράγοντες κινδύνου και την έκβαση των κύσεων με ΥΔΚ στον ελληνικό πληθυσμό.

Η έγκαιρη αναγνώριση των γυναικών που διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ΥΔΚ είναι κρίσιμη για τη βελτίωση της πρόγνωσης. Οι διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες συνιστούν τακτική μέτρηση αρτηριακής πίεσης σε κάθε προγεννητική επίσκεψη, λήψη λεπτομερούς ιστορικού και αξιολόγηση πρώιμων συμπτωμάτων^{11,12}. Παράλληλα, ερευνητικά δεδομένα υποστηρίζουν τη χρήση βιοδεικτών, όπως ο λόγος sFlt-1/PlGF για την πρώιμη διάγνωση της προεκλαμψίας και την εκτίμηση της πρόγνωσης της^{13,14}.

Σε αυτό το πλαίσιο, η παρούσα μελέτη στοχεύει στην επιδημιολογική καταγραφή του πληθυσμού των γυναικών με ΥΔΚ που νοσηλεύονται σε τριτοβάθμιο ελληνικό νοσοκομείο.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η παρούσα μελέτη αποτελεί αναδρομική μελέτη παρατήρησης, η οποία περιλαμβάνει όλες τις γυναίκες που νοσηλεύτηκαν με ΥΔΚ στο Γενικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης «Παπαγεωργίου», κατά το χρονικό διάστημα Σεπτέμβριος 2012 έως Δεκέμβριος 2024. Η επιλογή της χρονικής περιόδου βασίστηκε στη διαθεσιμότητα ψηφιακού ιατρικού φακέλου στο νοσοκομείο, ο οποίος επέτρεψε την άντληση των απαιτούμενων δεδομένων. Το πρωτόκολλο της μελέτης διεξήχθη σύμφωνα με τις αρχές της Διακήρυξης του Ελσίνκι.

– Πληθυσμός της μελέτης

Στη μελέτη εντάχθηκαν όλες οι γυναίκες που νοσηλεύτηκαν στο ΓΝΘ «Παπαγεωργίου» με διάγνωση ΥΔΚ (προεκλαμψία, υπέρταση κύησης, σύνδρομο

HELLP, εκλαμψία ή χρόνια υπέρταση) και για τις οποίες υπήρχαν διαθέσιμα στοιχεία στον ηλεκτρονικό ιατρικό φάκελο του νοσοκομείου. Από τη μελέτη αποκλείστηκαν οι γυναίκες για τις οποίες δεν υπήρχε διαθέσιμη ψηφιακή ιατρική πληροφορία ή οι οποίες νοσηλεύτηκαν για άλλη αιτία χωρίς σαφή τεκμηρίωση ΥΔΚ.

– Συλλογή δεδομένων

Τα δεδομένα αντλήθηκαν από το σύστημα ηλεκτρονικού ιατρικού φακέλου του νοσοκομείου. Συγκεκριμένα, καταγράφηκαν: δημογραφικά στοιχεία της μητέρας (ηλικία), το ατομικό της ιστορικό (συννοσηρότητες, αριθμός προηγούμενων κύσεων, ΥΔΚ σε προηγούμενη κύηση), η κατηγορία ΥΔΚ (προεκλαμψία, εκλαμψία, υπέρταση κύησης, σύνδρομο HELLP, χρόνια υπέρταση), όπως αυτή είχε καταγραφεί στον ηλεκτρονικό ιατρικό φάκελο ασθενούς, η ηλικία κύησης κατά τη νοσηλεία, δεδομένα σχετικά με τον αριθμό των εμβρύων και τη χρήση μεθόδων υποβοηθούμενης αναπαραγωγής (IVF) στην τρέχουσα κύηση, καθώς επίσης και στοιχεία για την έκβαση της κύησης (ομαλή, πρόωρος τοκετός, εμβρυϊκός θάνατος, νοσηλεία μητέρας σε μονάδα αυξημένης φροντίδας ή εντατικής θεραπείας) και το είδος του τοκετού (φυσιολογικός ή καισαρική τομή) που διενεργήθηκε. Τέλος, αξιολογήθηκαν οι παράγοντες κινδύνου για εμφάνιση ΥΔΚ.

– Κίνδυνος εμφάνισης ΥΔΚ

Κάθε κύηση κατατάχθηκε ως υψηλού ή μέτριου κινδύνου σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές κατευθυντήριες οδηγίες. Πιο συγκεκριμένα, ως υψηλού κινδύνου ορίστηκε η κύηση που πληρούσε ≥ 1 από τα παρακάτω κριτήρια: ΥΔΚ σε προηγούμενη κύηση, χρόνια υπέρταση, χρόνια νεφρική νόσος, ΣΔ τύπου I ή II, αυτοάνοσα νοσήματα, χρήση IVF στην τρέχουσα κύηση, ενώ ως μέτριου κινδύνου η κύηση που πληρούσε ≥ 2 από τα παρακάτω κριτήρια: πρώτος τόκος, ηλικία μητέρας ≥ 40 ετών, πολύδυμη κύηση. Τα κριτήρια του δείκτη μάζας σώματος $\geq 35 \text{ kg/m}^2$ στην πρώτη επίσκεψη, του οικογενειακού ιστορικού ΥΔΚ και του διαστήματος ≥ 10 έτη μεταξύ των κύσεων δεν χρησιμοποιήθηκαν, καθώς δεν υπήρχαν διαθέσιμα στοιχεία για καμία κύηση^{1,11}.

– Στατιστική ανάλυση

Οι περιγραφικές μεταβλητές (μέση τιμή \pm τυπική απόκλιση για τις ποσοτικές μεταβλητές και απόλυτες και σχετικές συχνότητες για τις ποιοτικές μετα-

βλητές) υπολογίστηκαν για το σύνολο του δείγματος. Η συχνότητα των διαφόρων κατηγοριών ΥΔΚ υπολογίστηκε ως ποσοστό επί του συνόλου των γυναικών που νοσηλεύτηκαν. Όλες οι αναλύσεις πραγματοποιήθηκαν με χρήση του στατιστικού πακέτου R-studio (έκδοση 2021.09.0).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

– Βασικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού

Συνολικά 190 γυναίκες νοσηλεύτηκαν με ΥΔΚ στο ΓΝΘ «Παπαγεωργίου» κατά το διάστημα 09/2012 έως 12/2024. Η μέση ηλικία των γυναικών ήταν $33,5 \pm 7,3$ έτη και η μέση ηλικία κύησης κατά τη νοσηλεία ήταν $33,4 \pm 4,3$ εβδομάδες. Αναφορικά με το ατομικό ιστορικό των γυναικών το 5,8% εμφάνιζε αρτηριακή υπέρταση, το 1,8% σακχαρώδη διαβήτη (ΣΔ) τύπου I και το 2,1% υποθυρεοειδισμό, ενώ το 6,8% εμφάνιζε επίσης συννοδά ΣΔ κύησης. 61,1% των εγκύων ήταν πρωτοτόκες και 6,8% είχαν ιστορικό ΥΔΚ σε προηγούμενη κύηση. 9,5% των κύσεων ήταν πολύδυμες και 12,6% του συνόλου ήταν αποτέλεσμα μεθόδων IVF (Πίνακας 1).

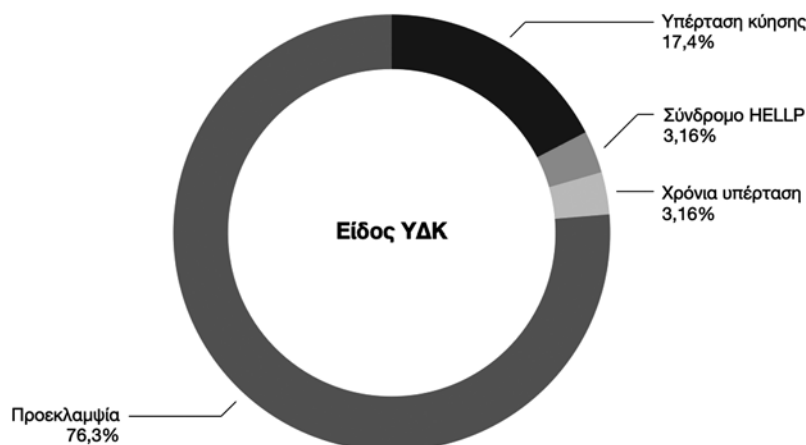
– Είδος ΥΔΚ

76,3% των γυναικών που νοσηλεύτηκαν με ΥΔΚ έπασχε από προεκλαμψία, 17,4% από υπέρταση κύησης και 3,15% από σύνδρομο HELLP, ενώ 3,15% εμφάνιζε χρόνια υπέρταση (Εικόνα 1). Η έναρξη της ΥΔΚ ήταν πρώιμη στο 43,7% των περιπτώσεων και όψιμη στο υπόλοιπο 56,3%.

Πίνακας 1. Βασικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού (N = 190).

Ηλικία (έτη)	33,5 \pm 7,3
Ιστορικό ΑΥ, ναι (ν, %)	11 (5,8)
Ιστορικό ΣΔ I, ναι (ν, %)	3 (1,8)
Ιστορικό υποθυρεοειδισμού, ναι (ν, %)	4 (2,1)
Ιστορικό ΥΔΚ, ναι (ν, %)	13 (6,8)
Πρώτος τόκος, ναι (ν, %)	116 (61,1)
ΣΔ κύησης, ναι (ν, %)	13 (6,8)
Ηλικία κύησης στη νοσηλεία (εβδομάδες)	33,4 \pm 4,3
Έναρξη ΥΔΚ, πρώιμη (ν, %)	83 (43,7)
Πολύδυμη κύηση, ναι (ν, %)	18 (9,5)
IVF στην τρέχουσα κύηση, ναι (ν, %)	24 (12,6)
Έκβαση κύησης, πρόωρος τοκετός (ν, %)	125 (65,8)
Μέθοδος τοκετού, ΦΤ (ν, %)	13 (6,8)

ΑΥ: Αρτηριακή Υπέρταση, ΣΔ: Σακχαρώδης Διαβήτης, ΥΔΚ: Υπερτασικές Διαταραχές Κύησης, ΦΤ: Φυσιολογικός Τοκετός, IVF: Ιατρικά Υποβοηθούμενη Αναπαραγωγή



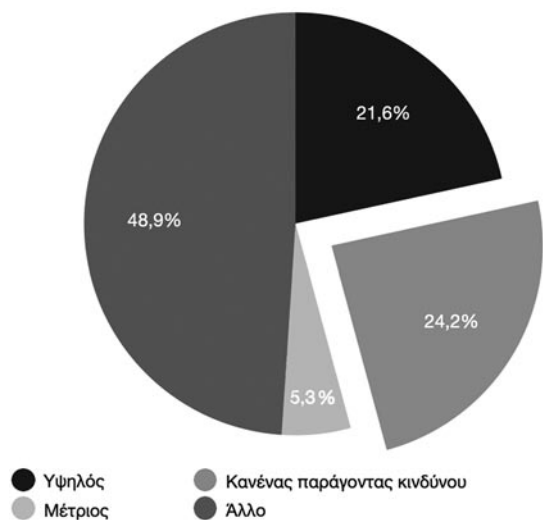
Εικόνα 1. Κατηγορίες υπερτασικών διαταραχών κύησης.

– Κίνδυνος ΥΔΚ

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα ηλεκτρονικά δεδομένα και ακολουθώντας τις σχετικές Ευρωπαϊκές οδηγίες, 26,9% των κύσεων κατατάχθηκαν ως υψηλού ή μέτριου κινδύνου (21,6 και 5,3% αντίστοιχα), ενώ 24,2% των γυναικών δεν εμφάνιζε κανέναν καταγεγραμμένο παράγοντα κινδύνου για ΥΔΚ (Εικόνα 2).

– Έκβαση κύησης

Η έκβαση των κύσεων ήταν ομαλή σε ποσοστό 24,2%, ενώ πρόωρος τοκετός σημειώθηκε στο 65,8% και εμβρυϊκός θάνατος στο 0,5%. Σε δύο μόνο περιπτώσεις η μητέρα χρειάστηκε να νοσηλευτεί σε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας ή Στεφανιαία Μονάδα λόγω οξείας καρδιακής ανεπάρκειας και



Εικόνα 2. Κίνδυνος εμφάνισης υπερτασικών διαταραχών κύησης.

οξέος πνευμονικού οιδήματος. Αναφορικά με το είδος του τοκετού φυσιολογικός τοκετός επιλέχθηκε μόλις στο 6,8% των κύσεων, ενώ στις υπόλοιπες διενεργήθηκε καισαρική τομή.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η παρούσα εργασία μελέτησε τις περιπτώσεις γυναικών με ΥΔΚ που νοσηλεύτηκαν σε τριτοβάθμιο ελληνικό νοσοκομείο σε διάστημα μεγαλύτερο της δεκαετίας. Πιο συγκεκριμένα, κατέγραψε τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και το ατομικό ιστορικό της μητέρας, την κατηγορία ΥΔΚ, την ηλικία κύησης, τη χρήση IVF και την έκβαση της κύησης, καθώς επίσης και τους παράγοντες κινδύνου για εμφάνιση ΥΔΚ.

Στην παρούσα μελέτη ο συχνότερος φαινότυπος ΥΔΚ ήταν η προεκλαμψία σε αντίθεση με την πλειοψηφία των δεδομένων που υποστηρίζουν πως η συχνότερη ΥΔΚ είναι η υπέρταση κύησης με ποσοστό 60% έως και 79,3%^{15,16}. Αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι ο πληθυσμός που μελετήθηκε περιελάμβανε αποκλειστικά νοσηλεύομενες ασθενείς, για τις οποίες η ανάγκη νοσηλείας εμφανίζεται κυρίως σε περιπτώσεις προεκλαμψίας και όχι υπέρτασης κύησης.

Το ποσοστό πρόωρου τοκετού και διενέργειας καισαρικής τομής βρέθηκε να είναι υψηλό, υπογραμμίζοντας τη σημαντική επιβάρυνση που συνεπάγονται οι ΥΔΚ τόσο για τη μητέρα όσο και για το έμβryo. Τα ευρήματα της μελέτης συμβαδίζουν με τη διεθνή βιβλιογραφία που υποστηρίζει ότι οι ΥΔΚ συνδέονται με υψηλότερα ποσοστά πρόωρου τοκετού και καισαρικής τομής συγκριτικά με τον γενικό μαιευτικό πληθυσμό¹⁷. Σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη παρατήρησης στη Βραζιλία, το ποσο-

στό καισαρικής τομής σε γυναίκες με ΥΔΚ ανέρχεται περίπου στο 60,2%, ποσοστό σημαντικά υψηλότερο από τον νορμοτασικό πληθυσμό¹⁸. Παρόμοια ευρήματα αναφέρονται και σε αναδρομικές μελέτες, όπου ο πρόωρος τοκετός παρατηρήθηκε σε ποσοστό έως και 39,4% των κύσεων που επιπλέχθηκαν από ΥΔΚ¹⁹. Τα δεδομένα αυτά επιβεβαιώνουν ότι οι ΥΔΚ αποτελούν κύριο παράγοντα πρόκλησης πρόωρου τοκετού και αυξημένης συχνότητας καισαρικών τομών, συμβάλλοντας καθοριστικά στη μητρική και νεογνική νοσηρότητα παγκοσμίως. Συνεπώς, η έγκαιρη διάγνωση, η στενή παρακολούθηση και ο προγραμματισμός του τοκετού με βάση τη βαρύτητα της νόσου και την ηλικία κύησης είναι απαραίτητα για τη βελτίωση της περιγεννητικής έκβασης.

Παρά το γεγονός ότι σημαντικό ποσοστό των γυναικών της παρούσας μελέτης εμφάνιζε τουλάχιστον έναν παράγοντα κινδύνου για ΥΔΚ, όπως είναι ο πρώτος τόκος, το ιστορικό ΥΔΚ, η χρόνια υπέρταση, η πολυδύμη κύηση και η χρήση IVF^{1,11}, μόνο 1 στις 4 κατατάχθηκαν με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα σε κύηση υψηλού ή μέτριου κινδύνου, ενώ 1 στις 4 δεν εμφάνιζε κανέναν παράγοντα κινδύνου για ΥΔΚ. Τα ευρήματα αυτά υποστηρίζουν την ανάγκη για συστηματική μέτρηση της αρτηριακής πίεσης σε όλες τις εγκύους και για ενίσχυση των προγραμμάτων προγεννητικού ελέγχου με συνδυασμό κλινικών και βιοχημικών δεικτών. Παράλληλα, τονίζεται η ανάγκη εκπαίδευσης του προσωπικού πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας ώστε να αναγνωρίζει εγκαίρως τις γυναίκες που χρήζουν στενότερης παρακολούθησης.

Πλεονέκτημα της μελέτης αποτελεί η μακρά χρονική περίοδος παρατήρησης και η χρήση ψηφιακών ιατρικών φακέλων, που επέτρεψε αξιόπιστη συλλογή δεδομένων. Η αναδρομική σχεδίαση της μελέτης και η μερική έλλειψη δεδομένων σε ορισμένες μεταβλητές αποτελούν σημαντικούς περιορισμούς. Η ατελής καταγραφή παραγόντων κινδύνου ή η μη ομοιογενής ταξινόμηση των ΥΔΚ μπορεί να οδηγήσει σε υποεκτίμηση ορισμένων συχνοτήτων. Επιπλέον, το δείγμα αφορά αποκλειστικά νοσηλευόμενες εγκύους σε τριτοβάθμιο ελληνικό νοσοκομείο, γεγονός που καθιστά δύσκολη την εξαγωγή γενικών συμπερασμάτων για τον ευρύτερο μαιευτικό πληθυσμό. Τέλος, παρά το γεγονός ότι η αναδρομική αυτή μελέτη εκτείνεται σε βάθος δεκαετίας ο αριθμός των συμμετεχουσών είναι σχετικά μικρός. Το γεγονός αυτό μπορεί να εξηγηθεί εν μέρει από την πανδημία του COVID, κατά τη διάρκεια

της οποίας οι εισαγωγές στα νοσοκομεία, τουλάχιστον για τις ήπιες περιπτώσεις, περιορίστηκαν σημαντικά.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Συμπερασματικά, η μελέτη αναδεικνύει πως ένα σημαντικό ποσοστό γυναικών που νοσηλεύτηκαν με ΥΔΚ δεν είχαν χαρακτηριστεί ως υψηλού ή μέτριου κινδύνου, ενώ οι περισσότερες περιπτώσεις ΥΔΚ συνδέθηκαν με πρόωρο τοκετό και διενέργεια καισαρικής τομής. Τα δεδομένα αυτά υπογραμμίζουν την ανάγκη για έγκαιρη αναγνώριση, παρακολούθηση και εξατομικευμένη διαχείριση όλων των εγκύων, με στόχο τη μείωση της μητρικής και νεογνικής νοσηρότητας. Μελλοντικά, η έρευνα για τις ΥΔΚ θα πρέπει να επικεντρωθεί στην πρόωμη αναγνώριση και εξατομικευμένη θεραπεία των γυναικών υψηλού κινδύνου. Η χρήση συνδυαστικών βιοδεικτών, όπως ο λόγος sFlt-1/PlGF, σε συνδυασμό με κλινικά δεδομένα και αλγορίθμους τεχνητής νοημοσύνης, μπορεί να βελτιώσει τη διάγνωση και την πρόγνωση των ΥΔΚ. Τέλος, η ανάπτυξη στρατηγικών δημόσιας υγείας βασισμένων σε τεκμηριωμένα δεδομένα μπορεί να συμβάλει στη μείωση της μητρικής και νεογνικής νοσηρότητας.

SUMMARY

A. Malliora, A. Lazaridis, A. Farmaki, A. Rekkas, G. Malliora, V. Kordalis, N. Tziolas, V. Kotsis, P. Natsiavas, E. Gkaliagkousi

Retrospective observational study of hypertensive disorders of pregnancy: Data from a tertiary hospital

Arterial Hypertension 2026; 35: 41-46.

Hypertensive disorders of pregnancy (HDP) affect approximately 10% of pregnancies worldwide and remain a major contributor to maternal, fetal, and neonatal morbidity and mortality. This study aimed to describe the epidemiological characteristics of women with HDP hospitalized in a tertiary hospital in Greece. The study included all women admitted with HDP at Papageorgiou General Hospital between September 2012 and December 2024, for whom digital medical records were available. Data regarding demographic characteristics, medical history, gestational age, and pregnancy outcomes were retrieved from the hospital's electronic medical record system. Pregnancies were classified as high or moderate risk according to relevant European guidelines. A total of 190 women with a mean age of 33.5 ± 7.3 years were identified. Preeclampsia was diagnosed in 76.3% of cases, gestational hypertension in 17.4%, HELLP syndrome in 3.15%, and chronic hypertension in 3.15%. Overall, 26.9% of pregnancies were

categorized as high or moderate risk (21.6% and 5.3%, respectively), while 24.2% of women had no recorded risk factors for HDP. A favorable pregnancy outcome was observed in 24.2% of cases, whereas preterm birth occurred in 65.8% and fetal death in 0.5%. Vaginal delivery was performed only in 6.8% of pregnancies, while cesarean section was required in the majority of the cases. The findings indicate that most women hospitalized with HDP were not initially classified as high or moderate risk. These results underscore the importance of early identification, close monitoring, and systematic blood pressure measurement in all pregnant women to improve perinatal outcomes.

Key-words: epidemiology, hypertensive disorders of pregnancy, preeclampsia, tertiary hospital, women.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. 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(7): 1109-32. doi: 10.1097/HJH.0000000000003739.
2. Khan KS, Wojdyla D, Say L, et al. WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. *Lancet* 2006; 367(9516): 1066-74. doi: 10.1016/S0140-6736(06)68397-9.
3. Abalos E, Cuesta C, Carroli G, et al. Pre-eclampsia, eclampsia and adverse maternal and perinatal outcomes: a secondary analysis of the World Health Organization Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol* 2014; 121(s1): 14-24. doi: 10.1111/1471-0528.12629.
4. Ives CW, Sinkey R, Rajapreyar I, et al. Preeclampsia—Pathophysiology and Clinical Presentations. *J Am Coll Cardiol* 2020; 76(14): 1690-702. doi: 10.1016/j.jacc.2020.08.014.
5. Mol BWJ, Roberts CT, Thangaratinam S, et al. Pre-eclampsia. *Lancet* 2016; 387(10022): 999-1011. doi: 10.1016/S0140-6736(15)00070-7.
6. Haram K, Svendsen E, Abildgaard U. The HELLP syndrome: Clinical issues and management. A Review. *BMC Pregnancy Childbirth* 2009;9(1):8. doi: 10.1186/1471-2393-9-8.
7. Ananth CV, Keyes KM, Wapner RJ. Pre-eclampsia rates in the United States, 1980-2010: age-period-cohort analysis. *BMJ* 2013; 347(nov07 15): f6564. doi: 10.1136/bmj.f6564.
8. Steegers EA, von Dadelszen P, Duvekot JJ, Pijnenborg R. Pre-eclampsia. *Lancet* 2010; 376(9741): 631-44. doi: 10.1016/S0140-6736(10)60279-6.
9. Tzoumaka-Bakoula C, Lekea-Karanika V, Golding J, Thomas P. Hypertensive disorders of pregnancy in Greece. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1989; 31(2): 127-31. doi:10.1016/0028-2243(89)90173-1.
10. Anastasiadis P, Tsikouras P, Galazios G, et al. Hypertensive disorders in pregnancy: risk factors and epidemiologic analysis. *Clin Exp Obstet Gynecol* 2007; 34(3): 154-8. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17937090>
11. De Backer J, Haugaa KH, Hasselberg NE, et al. 2025 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease and pregnancy. *Eur Heart J*. Published online August 29, 2025. doi:10.1093/eurheartj/ehaf193.
12. Magee LA, Brown MA, Hall DR, et al. The 2021 International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy classification, diagnosis & management recommendations for international practice. *Pregnancy Hypertens* 2022; 27(September 2021): 148-69. doi: 10.1016/j.preghy.2021.09.008.
13. Zeisler H, Llorba E, Chantraine F, et al. Predictive Value of the sFlt-1:PlGF Ratio in Women with Suspected Preeclampsia. *N Engl J Med* 2016; 374(1): 13-22. doi: 10.1056/NEJMoa1414838.
14. Rana S, Powe CE, Salahuddin S, et al. Angiogenic Factors and the Risk of Adverse Outcomes in Women With Suspected Preeclampsia. *Circulation* 2012; 125(7): 911-9. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.111.054361.
15. Mathew R, Devanesan BP, Srijana, Sreedevi NS. Prevalence of hypertensive disorders of pregnancy, associated factors and pregnancy complications in a primigravida population. *Gynecol Obstet Clin Med* 2023; 3(2): 119-23. doi: 10.1016/j.gocm.2023.01.002.
16. Pradhan S, Mallick S, Barik N. Gestational hypertension and fetal outcome: A prospective study in a tertiary care centre. *Indian J Obstet Gynecol Res* 2020; 7(4): 595-9. doi: 10.18231/j.ijogr.2020.126.
17. Zerihun E, Girma F, Amena N, et al. Effect of Hypertensive Disorders of Pregnancy (HDP) on maternal and perinatal birth outcomes in Eastern Ethiopia: a prospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2025; 25(1): 606. doi: 10.1186/s12884-025-07707-9.
18. Ramos Filho FL, Antunes CM de F. Hypertensive Disorders: Prevalence, Perinatal Outcomes and Cesarean Section Rates in Pregnant Women Hospitalized for Delivery. *Rev Bras Ginecol e Obs* 2020; 42(11): 690-6. doi: 10.1055/s-0040-1714134.
19. Jaleta DD, Gebremedhin T, Jebena MG. Perinatal outcomes of women with hypertensive disorders of pregnancy in Jimma Medical Center, southwest Ethiopia: Retrospective cohort study. Garzon S, ed. *PLoS One* 2021; 16(8): e0256520. doi: 10.1371/journal.pone.0256520.