

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ

## ***Εγκυμοσύνη και σύνδρομο Wolff-Parkinson-White: περιγραφή περίπτωσης και ανασκόπηση της βιβλιογραφίας***

**Ιωάννης Κ. Θανασάς, Νικολέτα Κουταλιά, Ευάγγελος Μυργιώτης**

Μαιευτική & Γυναικολογική κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Τρικάλων

### **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Η περιγραφή της περίπτωσης αφορά σε έγκυο πρωτότοκο, με ιστορικό ασυμπτωματικού συνδρόμου Wolff – Parkinson – White (WPW) διαγνωσμένο από την παιδική ηλικία, η οποία κατά την εγκυμοσύνη ανέφερε τρία επεισόδια υπερκοιλιακής ταχυκαρδίας. Τα πρώτα δύο επεισόδια ανατάχθηκαν αυτόματα και το τρίτο επεισόδιο υπερκοιλιακής ταχυκαρδίας ανατάχθηκε μετά από την ενδοφλέβια χορήγηση αδενοσίνης. Διανύοντας την 38η εβδομάδα της εγκυμοσύνης προσήλθε στο νοσοκομείο με αυτόματη ρήξη των εμβρυικών υμένων και έναρξη τοκετού. Το ηλεκτροκαρδιογράφημα έδειξε φλεβοκομβικό ρυθμό με 80 παλμούς/λεπτό, βράχυνση του διαστήματος PR και διεύρυνση του συμπλέγματος QRS. Υπήρχαν θετικά κύματα δέλτα. Ο υπερηχοκαρδιογραφικός έλεγχος ήταν χωρίς παθολογικά ευρήματα. Η εκτέλεση καισαρικής τομής κρίθηκε αναγκαία, λόγω της ισχιακής προβολής του εμβρύου. Η λεχώιδα εξήλθε από την κλινική μας την πέμπτη μετεγχειρητική ημέρα έχουσα καλώς, με οδηγία από την ομάδα των καρδιολόγων για την μετέπειτα αντιμετώπιση της σχετιζόμενης με το σύνδρομο WPW ταχυαρρυθμίας.

*Λέξεις ευρετηρίου:* Σύνδρομο Wolff – Parkinson – White, εγκυμοσύνη, διάγνωση, αντιμετώπιση, πρόγνωση

---

**Ι.Κ. Θανασάς, Ν. Κουταλιά, Ε. Μυργιώτης. Εγκυμοσύνη και σύνδρομο Wolff-Parkinson-White: περιγραφή περίπτωσης και ανασκόπηση της βιβλιογραφίας. Επιστημονικά Χρονικά 2021; 26(2): 336-344**

---

### **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Οι καρδιαγγειακές παθήσεις αποτελούν σήμερα την κύρια αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας στις περισσότερες κοινωνίες του Δυτικού Κόσμου, αντιπροσωπεύοντας περίπου το 31% των καταγεγραμμένων θανάτων ετησίως [1,2]. Οι συγγενείς καρδιακές παθήσεις εξακολουθούν να συγκαταλέγονται στις συνηθέστερες γενετικές διαταραχές. Εκτιμάται ότι επηρεάζουν περίπου 40000 γεννήσεις ετησίως στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής [3] και

περιλαμβάνουν πολυάριθμες καταστάσεις: από την πιο διαδεδομένη υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια και την οικογενή υπερχοληστεριναιμία έως τα συγκριτικά λιγότερο κοινά σύνδρομα κληρονομικής αρρυθμίας, όπως είναι το σύνδρομο του μακρού QT, η κατεχολαμινεργική πολύμορφη κοιλιακή ταχυκαρδία και το σύνδρομο Wolff – Parkinson – White [4]. Η ραγδαία εξέλιξη κατά την τελευταία δεκαετία στις τεχνικές της προγεννητικής διάγνωσης των κληρονομικών καρδιακών παθήσεων είναι πολύ σημαντική

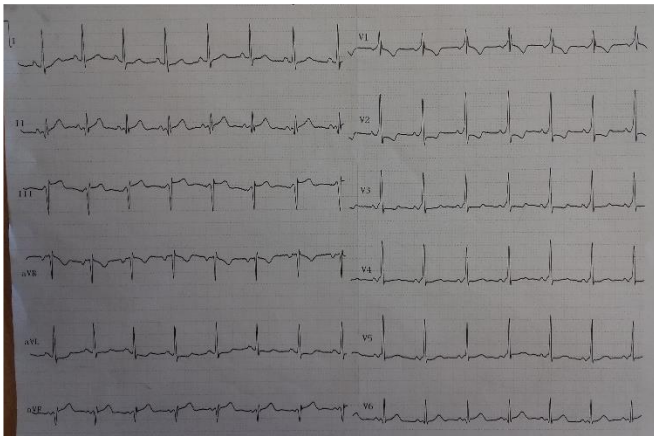
για τη λήψη των καταλληλότερων αποφάσεων σύγχρονης κλινικής διαχείρισης αυτών των εγκύων, συμπεριλαμβανομένων της προγεννητικής και μεταγεννητικής διαχείρισης και συστάσεις για τον τερματισμό της εγκυμοσύνης και την έγκαιρη παραπομπή σε νοσηλευτικά ιδρύματα που διαθέτουν παιδιατρικά καρδιοαγγειακά χειρουργικά κέντρα [5].

Το σύνδρομο Wolff - Parkinson - White (WPW) ή σύνδρομο προδιέγερσης ή ανώμαλη κολποκοιλιακή διέγερση είναι ένα συγγενές σύνδρομο καρδιακής προδιέγερσης το οποίο χαρακτηρίζεται από μη φυσιολογική καρδιακή ηλεκτρική αγωγή, μέσω μιας βοηθητικής οδού που μπορεί να οδηγήσει σε συμπτωματικές και απειλητικές για τη ζωή αρρυθμίες [6]. Η πρώτη αναφορά στα χαρακτηριστικά του συνδρόμου έγινε στις αρχές της δεκαετίας του 1900 από τον Frank Wilson και τον Alfred Wedd. Αργότερα το 1930, οι Louis Wolff, Sir John Parkinson και Paul Dudley White δημοσίευσαν σειρά περιπτώσεων με παρουσία των χαρακτηριστικών ηλεκτροκαρδιογραφικών αλλαγών που αποτέλεσαν ξεχωριστή κλινική οντότητα η οποία στη συνέχεια ονομάστηκε σύνδρομο Wolff - Parkinson - White [7,8]. Το σύνδρομο WPW είναι μια σχετικά κοινή αρρυθμία με γενικό επιπολασμό που εκτιμάται ότι αφορά μεταξύ 1 έως 3 περιπτώσεις ανά 1000 άτομα. Η κληρονομική μορφή του συνδρόμου με μετάλλαξη στο γονίδιο PRAKAG2 που οδηγεί σε αύξηση του επιπολασμού σε συγγενείς πρώτου βαθμού είναι σπάνια και συνήθως σχετίζεται με μυοκαρδιοπάθεια [9].

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

Η περιγραφή της περίπτωσης αφορά σε έγκυο πρωτότοκο ηλικίας 30 ετών, με ιστορικό ασυμπτωματικού συνδρόμου Wolff - Parkinson - White διαγνωσμένο από την παιδική ηλικία, η οποία κατά την εγκυμοσύνη και μέχρι την 30η εβδομάδα που προσήλθε από το ιδιωτικό μαιευτικό ιατρείο στα εξωτερικά ιατρεία της κλινικής μας, ανέφερε τρία επεισόδια υπερκοιλιακής ταχυκαρδίας με ρυθμό περίπου 200 παλμούς ανά λεπτό. Τα πρώτα δύο επεισόδια που συνέβησαν στο ίδιο εικοσιτετράωρο ανατάχθηκαν αυτόματα και ο καρδιακός ρυθμός μετατράπηκε αυτόματα σε φλεβοκομβικό ρυθμό. Την επομένη ημέρα η έγκυος είχε νέο επεισόδιο υπερκοιλιακής ταχυκαρδίας με ρυθμό περίπου 220 παλμούς ανά λεπτό η οποία ανατάχθηκε με ενδοφλέβια χορήγηση αδενοσίνης. Το οικογενειακό της ιστορικό ήταν ελεύθερο. Εκτός από τα συμπληρώματα της εγκυμοσύνης, δεν ελάμβανε άλλα φάρμακα.

Η έγκυος διανύοντας την 38<sup>η</sup> εβδομάδα της εγκυμοσύνης προσήλθε στο νοσοκομείο μας με αυτόματη ρήξη των εμβρυικών υμένων και έναρξη τοκετού. Από τον επείγοντα εργαστηριακό έλεγχο τα αποτελέσματα ήταν χωρίς παθολογικά ευρήματα. Το ηλεκτροκαρδιογράφημα (Εικόνα 1) έδειξε φλεβοκομβικό ρυθμό με καρδιακό ρυθμό 80 παλμούς/λεπτό, διάστημα PR 0.12 δευτερόλεπτα και διάρκεια QRS 0.08 δευτερόλεπτα. Υπήρχαν θετικά κύματα δέλτα. Τα διαστήματα ST ήταν φυσιολογικά. Ο υπερηχοκαρδιογραφικός έλεγχος ήταν ουσιαστικά χωρίς παθολογικά ευρήματα. Μετά από την εκτέλεση καισαρικής τομής, λόγω ισχιακής προβολής του εμβρύου,



**Εικόνα 2.** Ηλεκτροκαρδιογραφική απεικόνιση εγκού με σύνδρομο Wolff - Parkinson - White (δική μας περίπτωση).

γεννήθηκε ένα νεογνό άρρεν, ζων, ώριμο το οποίο δεν χρειάστηκε νεογνολογική υποστήριξη. Κατά την άμεση περίοδο μετά την καισαρική τομή η ασθενής μας δεν εμφάνισε επεισόδιο υπερκοιλιακής ταχυκαρδίας. Η λεχωίδα εξήλθε από την κλινική μας η ίδια και το νεογνό την πέμπτη μετεγχειρητική ημέρα έχουσα καλώς, με οδηγία από την ομάδα των καρδιολόγων για την μετέπειτα αντιμετώπιση της σχετιζόμενης με το σύνδρομο WPW ταχυαρρυθμίας.

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

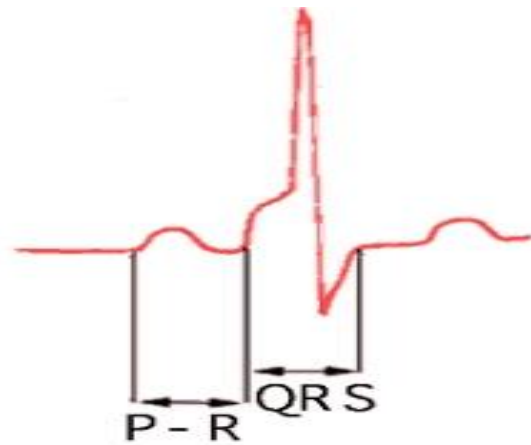
Το σύνδρομο WPW είναι μια ασυνήθιστη καρδιακή πάθηση η οποία χαρακτηρίζεται από την παρουσία, εκτός της φυσιολογικής οδού του κολποκοιλιακού κόμβου και του συστήματος αγωγής του His - Purkinje, και μιας ανώμαλης - παρακαμπτήριας ζώνης κολπικού ιστού, το δεμάτιο του Kent, το οποίο συνδέει τους κόλπους και τις κοιλίες και μπορεί να παρακάμψει τον κολποκοιλιακό

κόμβο και να προκαλέσει αρρυθμίες [10]. Σε γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας η πιο κοινή αρρυθμία είναι η παροξυσμική υπερκοιλιακή ταχυκαρδία. Η υπερκοιλιακή ταχυκαρδία κατά την εγκυμοσύνη ορίζεται ως η αύξηση του καρδιακού ρυθμού με συχνότητα μεγαλύτερη από 120 παλμούς/λεπτό [11]. Η ακριβής επίπτωση του συνδρόμου WPW κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης δεν είναι γνωστή. Ωστόσο όμως, εκτιμάται ότι η ίδια η εγκυμοσύνη μπορεί να διευκολύνει την εμφάνιση ταχυαρρυθμίας σε ασθενείς με ιστορικό ασυμπτωματικής προδιέγερσης [12]. Η αυξημένη αδρενεργική ευαισθησία οφειλόμενη στην φυσιολογική αύξηση των οιστρογόνων ορμονών, ο αυξημένος όγκος πλάσματος που φυσιολογικά παρατηρείται κατά την ομαλά εξελισσόμενη εγκυμοσύνη και η υψηλή επίπτωση άγχους που χαρακτηρίζει συνήθως τις έγκυες μπορεί να είναι μερικοί από τους αιτιολογικούς παράγοντες που προδιαθέτουν στην αυξημένη τάση υπερκοιλιακής ταχυκαρδίας κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης [13].

Η διάγνωση του συνδρόμου στις έγκυες στηρίζεται στο ιστορικό, τα κλινικά ευρήματα και τις χαρακτηριστικές ηλεκτροκαρδιογραφικές αλλοιώσεις. Αν και σε πολλές περιπτώσεις τα άτομα με παραπληρωματικό δεμάτιο είναι ασυμπτωματικά, χωρίς να έχουν εκδηλώσει ποτέ κάποιο επεισόδιο ταχυκαρδίας, δεν σημαίνει ότι μπορεί να αποκλεισθεί μελλοντικός κίνδυνος σοβαρής μάλιστα αρρυθμίας, απειλητικής για τη ζωή της ασθενούς. Η υπερκοιλιακή ταχυκαρδία είναι η πιο κοινή αιτία καρδιακών αρρυθμιών στην εγκυμοσύνη. Η κλινική πορεία τους είναι

γενικά καλοήθης. Ωστόσο όμως, επειδή η κοιλιακή μαρμαρυγή μπορεί να μεταδοθεί γρήγορα στην κοιλία μέσω βοηθητικής οδού, μπορεί να εμφανιστούν απειλητικές για τη ζωή κακοήθεις κοιλιακές αρρυθμίες που επηρεάζουν τόσο τη μητέρα, όσο και το έμβρυο, με αποτέλεσμα την συχνότερη εμφάνιση αναπνευστικής δυσχέρειας, καθυστέρησης της ενδομήτριας ανάπτυξης του εμβρύου και έκλυσης πρόωρου τοκετού [14]. Επιπλέον, οι ασθενείς με σύνδρομο WPW μπορεί να παρουσιάσουν διάφορα άλλοτε άλλης έντασης συμπτώματα, παρόμοια με άλλων υπερκοιλιακών ταχυκαρδιών και με αλλαγές που φυσιολογικά συμβαίνουν κατά την ομαλά εξελισσόμενη εγκυμοσύνη, όπως είναι το αίσθημα παλμών, το αίσθημα δύσπνοιας, η μειωμένη αντοχή στην κόπωση, το θωρακικό άλγος, η ναυτία, η ζάλη, η υπόταση, έως και σοβαρή καρδιοπνευμονική δυσλειτουργία [15,16].

Η διάγνωση επιβεβαιώνεται με το ηλεκτροκαρδιογράφημα. Η ύπαρξη εμφανούς παραπληρωματικού δεματίου συνοδεύεται από την παρουσία χαρακτηριστικών ηλεκτροκαρδιογραφικών αλλαγών στον φλεβοκομβικό ρυθμό (Εικόνα 2), όπως είναι η βράχυνση του διαστήματος PR, η διεύρυνση του συμπλέγματος QRS και κυρίως η ύπαρξη του κύματος δ (δέλτα). Το κύμα δ το οποίο μπορεί να μην είναι εμφανές σε όλες τις επαγωγές είναι το αποτέλεσμα της πάχυνσης του αρχικού τμήματος του R ή του S ή του QS, λόγω της βραδείας εξαπλώσεως του ερεθίσματος στα πρώτα τμήματα του κοιλιακού μυοκαρδίου από την κάθοδο του ερεθίσματος μέσω του παραπληρωματικού δεματίου του Kent. Η διεύρυνση του



**Εικόνα 2.** Χαρακτηριστικές ηλεκτροκαρδιογραφικές αλλαγές του συνδρόμου Wolff - Parkinson - White.

συμπλέγματος QRS είναι ανάλογη με τη βράχυνση του διαστήματος PR, έτσι ώστε η διάρκεια του διαστήματος PJ (J είναι το όριο μεταξύ του τέλους του QRS και της έναρξης του ST) να παραμένει σταθερή και οπωσδήποτε κάτω των 0.26 δευτερολέπτων [17]. Εκτιμάται ότι σε κάποιες περιπτώσεις, εκτός από το τυπικό εύρημα του μικρού διαστήματος PR ( $< 0.12$  sec) και του ευρέος συμπλέγματος QRS ( $> 0.10$  sec), στο ηλεκτροκαρδιογράφημα μπορεί να απεικονισθούν αρνητικά κύματα Q και να προκύψει δύσκολο διαφοροδιαγνωστικό πρόβλημα με το έμφραγμα του μυοκαρδίου [18,19].

Η άμεση ανάταξη του επεισοδίου ταχυκαρδίας επενεισόδου με συμμετοχή του παραπληρωματικού δεματίου αρχικά πρέπει να επιχειρηθεί με τους λεγόμενους βαγοτονικούς χειρισμούς, όπως είναι το κράτημα της αναπνοής, το σφίξιμο, ο βήχας ή με μάλαξη του καρωτιδικού κόλπου. Η αντιμετώπιση της επαναλαμβανόμενης



υπερκοιλιακής ταχυκαρδίας που σχετίζεται με το σύνδρομο WPW κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης μπορεί να είναι δύσκολη, κυρίως λόγω των σχετικών ανησυχιών αναφορικά με τις επιδράσεις της φαρμακοθεραπείας στο έμβρυο. Για τις περιπτώσεις εκείνες που τα φάρμακα κρίνονται απαραίτητα η αδενοσίνη αποτελεί την πρώτη θεραπευτική επιλογή. Η αδενοσίνη εκτιμάται ότι είναι αποτελεσματική στην ταχεία διακοπή των ταχυαρρυθμιών πριν και κατά τη διάρκεια του τοκετού σε έγκυες με σύνδρομο WPW. Επίσης, εκτιμάται ότι μπορεί να είναι εξίσου αποτελεσματική στην αντιμετώπιση της εμβρυϊκής βραδυκαρδίας η οποία προκύπτει ως αποτέλεσμα της αρρυθμίας της μητέρας [20,21].

Σε περιπτώσεις κολπικής μαρμαρυγής ή κολπικού περυγισμού με κάθοδο των ερεθισμάτων από το δεμάτιο, ή ακόμη και σε περιπτώσεις μη ανεκτής ταχυκαρδίας μπορεί να απαιτηθεί άμεση ηλεκτρική ανάταξη. Η συνήθης κατάλυση με ρεύμα ραδιοσυχνότητας (RF ablation) κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης αποτελεί μια ασφαλή εναλλακτική θεραπευτική παρέμβαση και πρέπει να επιλέγεται για τις περιπτώσεις εκείνες που οι ταχυαρρυθμίες θέτουν σε υπαρκτό κίνδυνο την αιμοδυναμική κατάσταση τόσο της εγκύου, όσο και του εμβρύου και του νεογνού [22,23]. Παράλληλα, εκτιμάται ότι η μέθοδος μπορεί να εξασφαλίσει τη μόνιμη και οριστική θεραπεία της ασθενούς, με υψηλό ποσοστό επιτυχίας αντιμετώπισης του συνδρόμου WPW χωρίς την απαίτηση οποιασδήποτε άλλης μελλοντικής θεραπευτικής παρέμβασης [24]. Ωστόσο όμως, σπάνιες επιπλοκές, όπως είναι ο τραυματισμός της στεφανιαίας

αρτηρίας κατά την αφαίρεση του καθετήρα, η στένωση των στεφανιαίων κόλπων και η πρόκληση περικαρδίτιδας είναι πιθανό να συμβούν και θα πρέπει να εκτιμώνται με ιδιαίτερη προσοχή, ιδιαίτερα κατά την εγκυμοσύνη [25,26].

Ο τρόπος τοκετού εξαρτάται από την ένταση και τη συχνότητα των συμπτωμάτων. Ο φυσιολογικός τοκετός σε έγκυες με σταθερή αιμοδυναμική κατάσταση δεν αποτελεί αντένδειξη. Επεισόδια κοιλιακής ταχυκαρδίας που θα εμφανισθούν κατά τον τοκετό ή στην άμεση περίοδο μετά τον τοκετό μπορούν να αντιμετωπισθούν με απόλυτη επιτυχία φαρμακευτικά. Στην περίπτωση που θα επιλεγεί η εκτέλεση προγραμματισμένης καισαρικής τομής ή θα αποτελέσει λύση έκτακτης ανάγκης επί μαιευτικών ενδείξεων (δική μας περίπτωση), η επισκληρίδια αναισθησία καλό είναι να προτιμάται, καθώς παρέχει το πρόσθετο πλεονέκτημα της αιμοδυναμικής σταθερότητας και της μετεγχειρητικής αναλγησίας [27]. Η νεοστιγγίνη που χρησιμοποιείται ως παράγοντας αναστροφής στη γενική αναισθησία μπορεί να προκαλέσει θανατηφόρες αρρυθμίες, προκαλώντας αλλαγές στην καρδιακή αγωγή. Για αυτές τις περιπτώσεις εκτιμάται ότι το sugammadex το οποίο χρησιμοποιείται με ασφάλεια σήμερα σε πολλούς τομείς στην καθημερινή κλινική πρακτική, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τις ανάγκες της καισαρικής τομής με γενική αναισθησία σε έγκυες που έχουν διαγνωστεί με σύνδρομο WPW [15].

Η πρόγνωση συνήθως είναι καλή. Η σχετιζόμενη με ανωμαλία Ebstein εγκυμοσύνη, συμπεριλαμβανομένου και του

σύνδρομου WPW μπορεί να επιπλακεί με ταχυαρρυθμίες ή καρδιακή ανεπάρκεια [28]. Ο Nahurij και οι συνεργάτες του αναλύοντας τα αποτελέσματα της μελέτης τους, σκοπός της οποίας ήταν η αξιολόγηση της περιγεννητικής διαχείρισης και της καρδιακής έκβασης των εμβρύων με ταχυαρρυθμία ή βραδυαρρυθμία έδειξαν ότι το ποσοστό θνησιμότητας είναι χαμηλό σε ασθενείς με υπερκοιλιακή ταχυκαρδία και κολπικό πτερυγισμό, αλλά υψηλό σε ασθενείς με κολποκοιλιακό αποκλεισμό, με τη σχετική νοσηρότητα να περιλαμβάνει το σύνδρομο WPW και άλλες συγγενείς καρδιακές ανωμαλίες. Οι συγγραφείς κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η ηλεκτροκαρδιογραφική εξέταση πριν από την εφηβεία θα πρέπει να αποτελεί εξέταση ρουτίνας σε κάθε περίπτωση εμβρυϊκής υπερκοιλιακής ταχυκαρδίας, καθώς το σύνδρομο WPW μπορεί να εμφανιστεί αργότερα κατά την ενήλικη ζωή [29].

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η σχετιζόμενη με το σύνδρομο WPW ταχυαρρυθμία κατά την εγκυμοσύνη αποτελεί μια σοβαρή παθολογική κατάσταση που πρέπει να αξιολογηθεί με ιδιαίτερη προσοχή. Η ηλεκτροκαρδιογραφική επιβεβαίωση της διάγνωσης και η στενή παρακολούθηση της εγκύου για την πρόληψη της μητρικής και περιγεννητικής νοσηρότητας και θνησιμότητας κρίνεται επιβεβλημένη. Οι ασυμπτωματικές έγκυες ή εκείνες που φέρουν ήπια συμπτώματα συνήθως δεν απαιτούν καμία θεραπεία. Η ενδοφλέβια χορήγηση αδενοσίνης φαίνεται να αποτελεί την καταλληλότερη και ασφαλέστερη θεραπευτική επιλογή για την άμεση διακοπή των ταχυαρρυθμιών σε έγκυες με σύνδρομο WPW. Η καρδιομετατροπή συνεχούς ρεύματος, όταν απαιτηθεί είναι αποδεκτή σε όλα τα στάδια της εγκυμοσύνης. Ο φυσιολογικός τοκετός σε έγκυες με σταθερή αιμοδυναμική κατάσταση δεν πρέπει να αποτελεί αντένδειξη.

---

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. World Health Organization. Cardiovascular Diseases (CVDs) WHO; Geneva, Switzerland: 2017.
2. Alawieh H, Chemaly TE, Alam S, Khraiche M. Towards Point - of - Care Heart Failure Diagnostic Platforms: BNP and NT - proBNP Biosensors. *Sensors (Basel)*. 2019; 19(22). pii: E5003.
3. Brown MA, Rajamarthandan S, Francis B, O'Leary - Kelly MK, Sinha P. Update on stem cell technologies in congenital heart disease. *J Card Surg*. 2020; 35(1): 174 - 179.
4. Ingles J, Macciocca I, Morales A, Thomson K. Genetic Testing in Inherited Heart Diseases. *Heart Lung Circ*. 2020; 29(4): 505 - 511.
5. Aydin E, Aypar E, Oktem A, Ozyuncu O, Yurdakok M, Guvener M, Demircin M, Beksac MS. Congenital heart defects: the 10 - year experience at a single center. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2020; 33(3): 368 - 372.
6. Chhabra L, Goyal A, Benham MD. Wolff Parkinson White Syndrome (WPW). StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan-2020 Feb 17.
7. Wolff L, Parkinson J, White PD. Bundle - branch block with short P - R interval in healthy young people prone to paroxysmal tachycardia. 1930. *Ann Noninvasive Electrocardiol*. 2006; 11(4): 340 - 353.

8. Wilson FN. A case in which the vagus influenced the form of the ventricular complex of the electrocardiogram. 1915. *Ann Noninvasive Electrocardiol.* 2002; 7(2): 153 – 173.
9. Coban – Akdemir ZH, Charng WL, Azamian M, Paine IS, Punetha J, et al. Wolff – Parkinson – White syndrome: De novo variants and evidence for mutational burden in genes associated with atrial fibrillation. *Am J Med Genet A.* 2020 Mar 31. doi: 10.1002/ajmg.a.61571. [Epub ahead of print].
10. Deviseti P, Pujari VS. Spinal Anaesthesia is Safe in a Patient with Wolff – Parkinson – White Syndrome Undergoing Evacuation of Molar Pregnancy. *J Clin Diagn Res.* 2016; 10(2): UD01 – 2.
11. Nelson – Piercy C. 2nd ed. London: Martin Dunitz; 2002. *Handbook of Obstetric Medicine*; pp. 22 – 23.
12. Robins K, Lyons G. Supraventricular tachycardia in pregnancy. *Br J Anaesth.* 2004; 92(1): 140 – 143.
13. Kounis NG, Zavras GM, Papadaki PJ, Soufras GD, Kitrou MP, Poulos EA. Pregnancy – induced increase of supraventricular arrhythmias in Wolff – Parkinson – White syndrome. *Clin Cardiol.* 1995; 18(3): 137 – 140.
14. Chauveau S, Le Vasseur O, Morel E, Dulac A, Chevalier P. Flecainide is a safe and effective treatment for pre – excited atrial fibrillation rapidly conducted to the ventricle in pregnant women: a case series. *Eur Heart J Case Rep.* 2019; 3(2). pii: ytz066.
15. Sengul T, Saracoglu A, Sener S, Bezen O. The use of sugammadex in a pregnant patient with Wolff – Parkinson – White syndrome. *J Clin Anesth.* 2016; 33: 1 – 4.
16. van der Steld LP, Campuzano O, Pérez – Serra A, Moura de Barros Zamorano M, Sousa Matos S, Brugada R. Wolff – Parkinson – White Syndrome with Ventricular Hypertrophy in a Brazilian Family. *Am J Case Rep.* 2017; 18: 766 – 776.
17. Butt MU, Patel R, Darrat YH, Morales GX, Elayi CS. When a Pseudo – Infarct Electrocardiogram (ECG) Pattern in a Posterior Accessory (Wolff – Parkinson – White) Pathway Masks a True Inferior Infarct. *Am J Case Rep.* 2018; 19: 685 – 688.
18. Bolognesi M. Intermittent delta waves mimics inferior myocardial infarction in young athlete. *Cardiovasc Disord Med.* 2016; 2(1): 1 – 2.
19. Ling KH, Ng KS. Masking of myocardial infarction ECG in a patient with Wolff – Parkinson – White syndrome. *Singapore Med J.* 2018; 59(10): 558 – 559.
20. Afridi I, Moise KJ Jr, Rokey R. Termination of supraventricular tachycardia with intravenous adenosine in a pregnant woman with Wolff – Parkinson – White syndrome. *Obstet Gynecol.* 1992; 80(3 Pt 2): 481 – 483.
21. Tak T, Berkseth L, Malzer R. A case of supraventricular tachycardia associated with Wolff – Parkinson – White syndrome and pregnancy. *WMJ.* 2012; 111(5): 228 – 232.
22. Domínguez A, Iturralde P, Hermosillo AG, Colin L, Kershenovich S, Garrido LM. Successful radiofrequency ablation of an accessory pathway during pregnancy. *Pacing Clin Electrophysiol.* 1999; 22(1 Pt 1): 131 – 134.
23. Kanjwal Y, Kosinski D, Kanj M, Thomas W, Grubb B. Successful radiofrequency catheter ablation of left lateral accessory pathway using transseptal approach during pregnancy. *J Interv Card Electrophysiol.* 2005; 13(3): 239 – 242.
24. Zheng MF, Wang Z, Bao ZY. Myocardial injury and pericarditis after combined left atrial and coronary sinus ablation in Wolff – Parkinson – White syndrome: a case report. *BMC Cardiovasc Disord.* 2020; 20(1): 18.
25. Li HY, Chang SL, Chuang CH, Lin MC, Lin YJ, Lo LW, Hu YF, Chung FP, Chang YT, Chung CM, Chen SA, Lee PC. A Novel and Simple Algorithm Using Surface Electrocardiogram That Localizes Accessory

- Conduction Pathway in Wolff – Parkinson – White Syndrome in Pediatric Patients. *Acta Cardiol Sin.* 2019; 35(5): 493 – 500.
26. Garabelli PJ, Stavrakis S, Po SS. A case series and review of the literature regarding coronary artery complications associated with coronary sinus catheter ablation. *HeartRhythm Case Rep.* 2015; 1(5): 315 – 319.
  27. Palaria U, Rasheed MA, Jain G, Sinha AK. Anesthetic management of Wolff – Parkinson – White syndrome in a pregnant patient posted for emergency caesarean section. *Anesth Essays Res.* 2013; 7(3): 408 – 410.
  28. Katsuragi S, Kamiya C, Yamanaka K, Neki R, Miyoshi T, Iwanaga N, Horiuchi C, Tanaka H, Yoshimatsu J, Niwa K, Ikeda T. Risk factors for maternal and fetal outcome in pregnancy complicated by Ebstein anomaly. *Am J Obstet Gynecol.* 2013; 209(5): 452. e1 – 6.
  29. Hahurij ND, Blom NA, Lopriore E, Aziz MI, Nagel HT, Rozendaal L, Vandenbussche FP. Perinatal management and long – term cardiac outcome in fetal arrhythmia. *Early Hum Dev.* 2011; 87(2): 83 – 87.



## CASE REPORT

## *Pregnancy and Wolff-Parkinson-White syndrome: a case report and review of the literature*

Ioannis K. Thanasas, Nikoleta Koutalia, Evangelos Myrgiwtis

Department Obstetric and Gynecology, General Hospital of Trikala, Trikala, Greece

### ABSTRACT

The description of the case concerns a pregnant woman with a history of asymptomatic Wolff - Parkinson - White syndrome (WPW) diagnosed in childhood, who reported three episodes of supraventricular tachycardia during pregnancy. The first two episodes recurred automatically and the third episode of supraventricular tachycardia recurred after intravenous administration of adenosine. During the 38th week of pregnancy, she arrived at the hospital with an automatic rupture of the membranes and the onset of labor. The electrocardiogram showed a sinus rhythm at 80 beats / minute, a shortening of the PR interval and an enlargement of the QRS complex. There were positive delta waves. The echocardiographic examination was without pathological findings. Cesarean section was considered necessary due to the sciatic projection of the fetus. The patient was discharged from our clinic on the fifth postoperative day in good health, with instructions from the team of cardiologists for the subsequent treatment of WPW-associated tachyarrhythmia.

*Keywords:* Wolff - Parkinson - White Syndrome, pregnancy, diagnosis, management, prognosis

---

**I.K. Thanasas, N. Koutalia, E. Myrgiwtis. Pregnancy and Wolff-Parkinson-White syndrome: a case report and review of the literature. Scientific Chronicles 2021; 26(2): 336-344**

---