

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ**ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΝΟΣ ΝΕΟΥ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ
ΕΜΒΡΥΙΚΩΝ ΚΙΝΗΣΕΩΝ****Ε. Κατσιμάνης, Α. Λυκάκης, Μ. Γ. Μακρής,
Γ. Σαλαμαλέκης, Δ. Κασσάνος, Ε. Σαλαμαλέκης****ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Εισαγωγή: Η μέτρηση εμβρυικών κινήσεων (ΜΕΚ) είναι η παλαιότερη και απλούστερη μέθοδος επίβλεψης του «καλώς έχειν» του εμβρύου. Η ανέξοδη αυτή μέθοδος δεν έχει επαρκώς αξιοποιηθεί στην προγεννητική παρακολούθηση, αν και υπάρχουν ενθαρρυντικά αποτελέσματα σε κήσεις υψηλού κινδύνου. Παραμένουν ερωτήματα για το ποια μέθοδος ΜΕΚ είναι ακριβέστερη, ποια είναι η προγνωστική αξία της ΜΕΚ στις κήσεις υψηλού κινδύνου και κατά πόσο θα ωφελούσε η επέκταση της χρήσης της σε κήσεις χαμηλού κινδύνου.

Σκοπός της μελέτης: Η εισαγωγή και εκτίμηση ενός νέου διαγράμματος καταγραφής εμβρυικών κινήσεων.

Υλικό και Μέθοδος: Στο νέο διάγραμμα εμβρυικών κινήσεων, η εμβρυική δραστηριότητα καταγράφεται από την έγκυο για 1 ώρα μετά το πρόγευμα, ενώ το βράδυ, μετά το δείπνο, η έγκυος σημειώνει το χρόνο που χρειάζεται για τη συμπλήρωση 10 εμβρυικών κινήσεων. Οι καταγραφές προβάλλονται σε δύο απλά γραφήματα, με τέτοιο τρόπο ώστε η τυχόν μείωση της δραστηριότητας του εμβρύου να γίνεται άμεσα αντιληπτή. Το διάγραμμα δόθηκε για συμπλήρωση σε 30 κήσεις χαμηλού κινδύνου.

Αποτελέσματα: Όλες οι κήσεις εξελίχθηκαν σε φυσιολογικές γεννήσεις χωρίς επιπλοκές. Τρεις έγκυες (10%) απέτυχαν να συμπληρώσουν επαρκώς το διάγραμμα, ενώ δύο (7%) ανέφεραν ότι η διαδικασία ήταν αγχογόνος. Ο μέσος όρος εμβρυικών κινήσεων σε 1 ώρα κατά την πρωινή καταγραφή ήταν $9 \pm 2,48$ κινήσεις. Το μέσο χρονικό διάστημα για αντίληψη 10 κινήσεων κατά τη βραδινή καταγραφή ήταν $28,5 \pm 19,7$ λεπτά.

Συμπεράσματα: Το νέο διάγραμμα έτυχε ικανοποιητικής αποδοχής από τις έγκυες. Επειδή αυξάνει τη συνολική ποσότητα πληροφοριών για την κατάσταση του εμβρύου, είναι αναμενόμενο ότι θα εμφανίζει αυξημένη ευαισθησία συγκριτικά με άλλες μεθόδους ΜΕΚ. Βεβαίως, αυτό θα πρέπει να τεκμηριωθεί μελετώντας τις καταγραφόμενες κινήσεις σε σχέση με την κατάσταση του εμβρύου (Doppler ομφαλικής α., περιγεννητικό αποτέλεσμα κ.λπ.), σε μια ομάδα κήσεων υψηλού κινδύνου. Για κήσεις χαμηλού κινδύνου, η μείωση των αιφνίδιων ενδομήτριων θανάτων ή/και των επισκέψεων ρουτίνας στο εξωτερικό μαιευτικό ιατρείο θα μπορούσε να είναι μια παράπλευρη ωφέλεια.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η μέτρηση των εμβρυικών κινήσεων από τη μητέρα (ΜΕΚ) είναι η παλαιότερη, απλούστερη και οικονομικότερη μέθοδος παρακολούθησης της κατάστασης του εμβρύου στο 3ο τρίμηνο. Είναι γενικά παραδεκτό ότι η μείωση του ρυθμού κινήσεων μπορεί να συσχετίζεται με την ύπαρξη σημαντικής εμβρυικής δυσπραγίας/δυσφορίας ή και επικείμενου ενδομήτριου θανάτου. Η αίσθηση της μητέρας ότι μειώθηκαν σημαντικά οι εκπινάξεις του εμβρύου θεωρείται παραδοσιακά ως ένα προειδοποιητικό σημείο, ιδιαίτερα μετά τη συμπλήρωση 29 εβδομάδων και σε έδαφος πλακουντιακής ανεπάρκειας.

Οι προτεινόμενες περίοδοι καταγραφής ποικίλουν από 2 ώρες/3 φορές την εβδομάδα (Neldham) έως 30-60 λεπτά/2-3 φορές ημερησίως (Sadovsky). Συνήθως ζητείται από τη μητέρα να καταγράψει σε φάση αναπαύσεώς της τον αριθμό εμβρυικών κινήσεων επί 1 ώρα. Αν καταγράψει πάνω από 3 κινήσεις, τότε δε χρειάζεται να συνεχισθεί το μέτρηση, ενώ εάν δε γίνουν αντιληπτές 3 κινήσεις σε 1 ώρα, τότε η ΜΕΚ πρέπει να συνεχισθεί για περισσότερες ώρες (μέθοδος κατά Sadovsky, Rayburn κ.λπ.). Εναλλακτική μέθοδος είναι το διάγραμμα Cardiff «μέτρηση ως το δέκα» που εισήγαγαν οι Pearson και Weaver, για τη συμπλήρωση του οποίου η έγκυος μετρά εμβρυικές κινήσεις στη διάρκεια των φυσιολογικών ημερησίων δραστηριοτήτων της, μέχρι να καταγραφούν 10 κινήσεις. Αν σε διάστημα 12 ωρών δεν έχουν συμπληρωθεί τουλάχιστον 10 κινήσεις χρειάζεται περαιτέρω έλεγχος. Η τελευταία μέθοδος παρουσιάζει τα υψηλότερα ποσοστά συμμόρφωσης^{1,2,3} για δύο λόγους: επειδή δεν παρεμβάλλεται ανάμεσα στις ημερησίες δραστηριότητες της εγγύου αλλά εξελίσσεται παράλληλα με αυτές και επειδή το διάστημα καταγραφής συνήθως διαρκεί λιγότερο, καθώς ο μέσος απαιτούμενος χρόνος για τη συμπλήρωση 10 κινήσεων δεν ξεπερνά τη μισή ώρα.

Η ΜΕΚ μπορεί να χρησιμοποιείται, είτε συστηματικά ως ρουτίνα, είτε επιλεκτικά σε κήσεις αυξημένου κινδύνου, αλλά φαίνεται πως είναι περισσότερο χρήσιμη σε περιπτώσεις γνωστής πλακουντιακής ανεπάρκειας⁴, σακχαρώδους διαβήτη κύησης και Rhesus ισοευαισθητοποίησης. Η διάκριση ανάμεσα σε μια φυσιολογική περίοδο ανάπαυσης του εμβρύου και μια περίοδο παθολογικά μειωμένης δραστηριότητας δεν είναι πάντα σαφής, αλλά είναι οπωσδήποτε σημαντική και θα ήταν χρήσιμο να γίνει ακριβέστερος ο ορισμός της μειωμένης εμβρυικής δραστηριότητας.

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Προϋπόθεση για να αξιοποιηθεί περισσότερο η ΜΕΚ από τα μαιευτικά ιατρεία είναι να τεκμηριωθεί η προγνωστική αξία της μεθόδου και τούτο, με τη σειρά του, προϋποθέτει την ομογενοποίηση των μεθόδων καταγραφής. Προφανώς η αμειότερη οδός για να οδηγηθούμε σε αύξηση του αριθμού και της ομοιογένειας των αποτελεσμάτων είναι η επικράτηση μιας αξιόπιστης μεθόδου ΜΕΚ.

Η πολύωρη καταγραφή εμβρυικών κινήσεων δεν είναι εύκολα αποδεκτή από την έγκυο, ενώ, από την άλλη πλευρά, η βραχύχρονη καταγραφή μία μόνο φορά ανά ημέρα έχει περιορισμένη ευαισθησία και αξιοπιστία. Αντικείμενο της δημοσίευσης είναι η εισαγωγή ενός νέου διαγράμματος καταγραφής εμβρυικών κινήσεων που επιχειρεί να ισορροπήσει την προγνωστική αξία της μεθόδου. Το διάγραμμα αυτό δόθηκε για συμπλήρωση σε κήσεις χαμηλού κινδύνου ώστε να ελεγχθεί:

- ο βαθμός αποδοχής και συνεργασίας των εγκύων στη συμπλήρωσή του
- η φυσιολογική κατανομή των καταγραφόμενων κινήσεων

ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ

Η υπό εξέταση μέθοδος ΜΕΚ σχεδιάστηκε με στόχο να αυξήσουμε τις καταγραφόμενες πληροφορίες και τελικά την αξιοπιστία της μέτρησης. Το διάγραμμα παρουσιάζεται στην επόμενη σελίδα (πίνακας 1) και περιλαμβάνει δύο περιόδους μέτρησης ανά ημέρα: πρωί και βράδυ. Οι διαδοχικές τιμές των μετρήσεων -αριθμός κινήσεων το πρωί και λεπτά της ώρας το βράδυ- καταγράφονται στα δύο αντίστοιχα γραφήματα του διαγράμματος και έτσι σχηματίζεται ένας δείκτης για τις πρωινές και ένας για τις βραδινές τιμές. Η καταγραφή έχει σχεδιαστεί, έτσι ώστε η μείωση της δραστηριότητας του εμβρύου να αντανακλάται σε πτώση του ενός ή και των δύο δεικτών, κάνοντας έτσι την ερμηνεία του διαγράμματος εύκολη και άμεση.

Το διάγραμμα δόθηκε για συμπλήρωση σε 30 έγκυες. Επρόκειτο για κήσεις χαμηλού κινδύνου μεταξύ 37ης και 39ης εβδομάδας (36^{+4} έως 38^{+3}) και οι 25 από τις 30 γυναίκες ήταν άτοκες. Ζητήθηκε από την κάθε έγκυο, για τις επόμενες 7 ημέρες, να συγκεντρώνεται στην αντίληψη και καταγραφή των εμβρυικών κινήσεων δύο φορές την ημέρα ως εξής: (α) το πρωί να καταγράφει τον αριθμό των εμβρυικών κινήσεων που αισθάνεται σε διάστημα μίας ώρας και (β) το βράδυ να καταγράφει το χρονικό διάστημα από την έναρξη της μέτρησης μέχρι τη συμπλήρωση 10 εμβρυικών κινήσεων. Τονίσαμε ιδιαίτερα ότι το πρωί θα καταγράφεται αριθμός κινήσεων σε συγκεκριμένο χρόνο, ενώ το βράδυ θα καταγράφεται χρόνος εκτέλεσης συγκεκριμένου αριθμού κινήσεων. Ζητήθηκε επίσης να γίνονται οι μετρήσεις μισή περίπου ώρα μετά το πρόγευμα ή το δείπνο, σε κατάσταση ηρεμίας και σε αναπαυτική θέση της εγκύου. Στον πίνακα 1 της επόμενης σελίδας απεικονίζεται ένα συμπληρωμένο διάγραμμα.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Όλες οι κήσεις κατέληξαν σε γέννηση υγιούς νεογνού χωρίς επιπλοκές. Υπήρξαν 27 φυσιολογικοί τοκετοί και 3 καισαρικές τομές, από τις οποίες οι δύο έγιναν λόγω προηγηθείσας Κ.Τ. και η άλλη κατόπιν αιτήματος της μητέρας. Τρεις γυναίκες (10% του συνόλου), από τις οποίες οι δύο δεν είχαν την ελληνική ως μητρική γλώσσα, δεν ακολούθησαν σωστά τις οδηγίες συμπλήρωσης του διαγράμματος, συνεπώς συγκεντρώθηκαν συνολικά 27 συμπληρωμένα διαγράμματα προς εκτίμηση. Οι έγκυες ερωτήθηκαν κατά πόσο τους δημιουργήθηκε άγχος από τη μέτρηση των εμβρυικών κινήσεων και 28 απάντησαν αρνητικά (93%).

Ο μέσος όρος εμβρυικών κινήσεων σε 1 ώρα κατά την πρωινή καταγραφή ήταν $9 \pm 2,48$ κινήσεις. Το χρονικό διάστημα που αντιστοιχούσε στην αντίληψη 10 κινήσεων κατά τη βραδινή καταγραφή ήταν κατά μέσο όρο $28,5 \pm 19,7$ λεπτά. Μεγαλύτερη απόκλιση στις καταγραφόμενες τιμές παρατηρήθηκε στη βραδινή μέτρηση. Επίσης, και οι 3 περιπτώσεις ανεπιτυχούς συμπλήρωσης του διαγράμματος οφειλονταν σε εσφαλμένη βραδινή καταγραφή. Ο πίνακας 2 παρουσιάζει σχηματικά την κατανομή των αποτελεσμάτων από τις μετρήσεις (μέσος όρος ± 1 σταθερή απόκλιση).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Από την 26η-28η εβδομάδα κύησης καταγράφεται συσχέτιση μεταξύ κινήσεων και καρδιακού ρυθμού του εμβρύου. Η ποσοτικοποίηση και παρακολούθηση από τη μητέρα των εμβρυικών κινήσεων μπορεί να χρησιμεύσει ως έμμεση μέθοδος εκτίμησης της ακεραιότητας και λειτουργίας του κεντρικού νευρικού συστήματος μετά την 26η εβδομάδα κύησης

Πίνακας 1. Συμπληρωμένο διάγραμμα στην 38η εβδομάδα φυσιολογικής κύησης.

	ημερομηνία .../.../...	1η ημέρα	2η	3η	4η	5η	6η	7η
<i>ΠΡΩΙ</i> Αριθμός Εμβρυικών Κινήσεων σε 1 ώρα	15 κινήσεις							
	14 κινήσεις							
	13							
	12	X						
	11					X		
	10		X	X	X		X	X
	09							
	08							
	07							
	06							
	05							
	04							
	03							
	02							
	01							
<i>ΒΡΑΔΥ</i> Χρόνος συμπλήρωσης 10 Εμβρυικών Κινήσεων	10 λεπτά							
	20 λεπτά							
	30							
	40							
	50						X	
	60	X	X		X	X		X
	70							
	80							
	90				X			
	100							

και έχει ως στόχο να μειώσει την περιγεννητική θνησιμότητα, ειδοποιώντας τους θεράποντες όταν το έμβρυο ενδέχεται να κινδυνεύει.

Η συστηματική ανάλυση της βιβλιογραφίας κατά Cochrane δεν ανέδειξε μετρήσιμη ωφέλεια στο περιγεννητικό αποτέλεσμα από τη χρήση MEK, αφού στις τυχαιοποιημένες συγκριτικές μελέτες, οι έγκυες που χρησιμοποιούσαν MEK είχαν μεν λιγότερες προγεννητικές επισκέψεις στο νοσοκομείο, αλλά ελαφρώς μεγαλύτερα ποσοστά χαμηλού Apgar (<7 στα 5 λεπτά)¹. Η αξία της συστηματικής χρήσης MEK σε κύσεις χαμηλού κινδύνου είναι προφανώς δύσκολο να τεκμηριωθεί στατιστικά, αλλά είναι επίσης προφανές ότι η παρουσία ενός ζωντανού εμβρύου είναι καθησυχαστική. Επιπλέον, υπάρχουν αρκετά δεδομένα που συνδέουν την ενδομήτρια κατάσταση του εμβρύου με τη συχνότητα των κινήσεών του και είναι φανερό ότι η καθημερινή μέτρηση των εμβρυικών κινήσεων (MEK), στις συνεργάσιμες έγκυες, πρέπει να αποτελεί βοήθημα για την πρόγνωση παθολογικού καρδιοτοκογραφήματος και ίσως επικείμενου ενδομήτριου θανάτου.

Οι Kisilevsky και συν., σε υπερηχογραφική μελέτη απειλούμενων προώρων τοκετών, ανέφεραν ότι τα έμβρυα υψηλού κινδύνου είχαν ελαττωμένο αριθμό σωματικών κινήσεων⁵. Η ίδια ομάδα, σε υπερηχογραφική μελέτη υπερτασικών εγκύων, ανέφερε αρνητική συσχέτιση της συστολικής αρτηριακής πίεσης με τον αριθμό των εμβρυικών κινήσεων και των επιταχύνσεων του καρδιακού ρυθμού⁶. Οι Vindla και συν. έδειξαν ότι, σε έμβρυα με ενδομήτρια καθυστέρηση ανάπτυξης, η ελάττωση των εμβρυικών κινήσεων είναι περισσότερο ευαίσθητος δείκτης από τις μεταβολές του βιοφυσικού προφίλ. Τα περισσότερα IUGR έμβρυα είχαν αριθμό εμβρυικών κινήσεων κάτω από το 10ο εκατοστημόριο, αν και δεν είχαν ακόμα εκδηλώσει κάποια ανωμαλία στο βιοφυσικό προφίλ⁷. Έχει επίσης αναφερθεί ισχυρή συσχέτιση μεταξύ παθολογικού διαγράμματος εμβρυικών κινήσεων και ενδομήτριου θανάτου, καθώς και ότι η έκβαση της κύησης ήταν σαφώς καλύτερη στις κύσεις με φυσιολογικό ΔΕΚ⁸. Σε άλλη μελέτη, με 380 κύσεις υψηλού κινδύνου, εκτιμήθηκε ότι η MEK είχε ισοδύναμη ειδικότητα με το καρδιοτοκογράφημα και ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αρχική δοκιμασία screening⁹.

Καθώς προχωρεί η κύηση, μειώνονται σταδιακά οι σωματικές κινήσεις, ενώ αυξάνονται οι αναπνευστικές⁵ και αυτή η φυσιολογική μείωση των κινήσεων του εμβρύου προς το τέλος της κύησης θα μπορούσε να προκαλέσει σύγχυση στην ερμηνεία του διαγράμματος εμβρυικών κινήσεων. Αναφέρεται ότι το ποσοστό των αδύναμων σε σχέση με τις ισχυρές εμβρυικές κινήσεις μειώνεται σταδιακά μέχρι τις 36-37 εβδομάδες κύησης, αλλά αρχίζει ξανά να αυξάνεται μετά την 36η-37η εβδομάδα. Εναλλακτικά, μπορεί να μειώνεται ο συνολικός αριθμός κινήσεων χωρίς να μειώνεται το ποσοστό ισχυρών κινήσεων¹⁰. Αντίθετα, στη σοβαρή εμβρυική δυσπραγία ή πριν τον ενδομήτριο θάνατο, συνήθως σημειώνεται, όχι μόνο μείωση του ποσοστού των ισχυρών σκιερημάτων, αλλά και μείωση του συνολικού αριθμού κινήσεων.

Στα μειονεκτήματα της MEK περιλαμβάνεται το ενδεχόμενο πρόκλησης άγχους στην έγκυο από τη μέτρηση και η παρεμβολή της μέτρησης στις δραστηριότητές της. Εντούτοις, οι Liston και συν. ανέφεραν ότι η MEK γίνεται εύκολα αποδεκτή από τις εγκύους και δεν επιφέρει άγχος ή δυσμενή επίδραση στην ψυχολογία τους¹¹. Παρόμοια συμπεράσματα ανακοίνωσαν οι Smith και συν.², οι οποίοι ανέφεραν πλήρη αποδοχή, συμμόρφωση και απουσία άγχους των εγκύων κατά τη χρήση τριών διαφορετικών διαγραμμάτων εμβρυικών κινήσεων. Το ποσοστό εγκύων που συμπληρώνουν επιτυχώς το ΔΕΚ είναι συνήθως περί το 90%^{2,8}.

Τα ευρήματά μας είναι σε συμφωνία με τα παραπάνω, αφού το ποσοστό εγκύων που απάντησαν αρνητικά στο ερώτημα περί άγχους και το ποσοστό αυτών που συμπλήρωσαν επαρκώς το διάγραμμα ήταν αντίστοιχα 93% και 90%. Η συμμόρφωση των εγκύων που εξετάσαμε ήταν πολύ ικανοποιητική, αν μάλιστα ληφθεί υπόψη ότι επρόκειτο για κύσεις χαμηλού κινδύνου. Ο συνολικός χρόνος που απαιτείται για τη συμπλήρωση του διαγράμματός μας δεν είναι υπερβολικός, αφού ο χρόνος που χρειάζεται κατά μέσο όρο για τη συμπλήρωση 10 κινήσεων μετά το δείπνο δεν υπερβαίνει τη μισή ώρα. Η ανάπαυση κατά τη διάρκεια της MEK είναι κατά τη γνώμη μας απαραίτητη, επειδή βελτιώνει την αξιοπιστία της καταγραφής και επιτρέπει τη διάκριση μεταξύ ισχυρών και ασθενών κινήσεων.

Ίσως το δυσκολότερο ζήτημα στην υιοθέτηση μιας μεθόδου MEK είναι ο καθορισμός των φυσιολογικών τιμών, δηλαδή των ελάχιστων αποδεκτών εμβρυικών κινήσεων ανά ώρα. Ο τρόπος καταγραφής που χρησιμοποιήσαμε παρέχει μια σχηματική απεικόνιση της δραστηριότητας του εμβρύου και επιτρέπει μια συνεχή επίβλεψη της κατάστασής του. Με την αυτονόητη προϋπόθεση ότι η MEK ξεκινά πριν από την επιδείνωση της κατάστασης του εμβρύου, η τυχόν μείωση της εμβρυικής δραστηριότητας γίνεται άμεσα αντιληπτή ως πτώση του ενός ή και των δύο δεικτών του διαγράμματος. Επειδή κάθε έμβryo έχει ιδιαίτερο τύπο κινητικότητας, ο «ουδός συναγερού» για κάθε περίπτωση εξαρτάται και από τον ατομικό τύπο συμπεριφοράς που είχε επιδείξει το συγκεκριμένο έμβryo στη διάρκεια του δεύτερου μισού της εγκυμοσύνης. Έτσι, η καταγραφή κινήσεων δύο φορές την ημέρα και μάλιστα μετά από ερέθισμα (πρόγευμα-δείπνο) ενδέχεται να αυξήσει την προγνωστική αξία της μεθόδου, καθώς παρέχει συνολικά περισσότερες πληροφορίες για το έμβryo, σε σχέση με άλλα διαγράμματα MEK. Για τον ίδιο λόγο είναι πιθανό να αυξάνεται η ευαισθησία της μεθόδου ως εργαλείου screening για κύσεις χαμηλού κινδύνου. Μια τέτοια αύξηση της ευαισθησίας θα ήταν ευπρόσδεκτη, επειδή σε σημαντικό ποσοστό των ενδομήτριων θανάτων δεν υπάρχουν ούτε προδιαθεσικοί παράγοντες ούτε προειδοποιητικά σημεία.

Πίνακας 2. Σχηματική κατανομή των αποτελεσμάτων της MEK (μέσος όρος ± 1 σταθερή απόκλιση) στις κύσεις χαμηλού κινδύνου που εξετάσαμε.

<i>ΠΡΩΙ</i> <i>Αριθμός Εμβρυικών</i> <i>Κινήσεων σε 1 ώρα</i>	<i>15 κινήσεις</i>						
	<i>14 κινήσεις</i>						
	<i>13</i>						
	<i>12</i>						
	<i>11</i>						
	<i>10</i>						
	<i>09</i>						
	<i>08</i>						
	<i>07</i>						
	<i>06</i>						
	<i>05</i>						
	<i>04</i>						
	<i>03</i>						
	<i>02</i>						
	<i>01</i>						
	<i>ΒΡΑΔΥ</i> <i>Χρόνος συμπλήρωσης</i> <i>10 Εμβρυικών</i> <i>Κινήσεων</i>	<i>10 λεπτά</i>					
		<i>20 λεπτά</i>					
<i>30</i>							
<i>40</i>							
<i>50</i>							
<i>60</i>							
<i>70</i>							
<i>80</i>							
<i>90</i>							
<i>100</i>							

Είναι ενδεχόμενο ότι η διπλή, πρωί-βράδυ, καταγραφή θα μπορούσε ίσως να μειώσει την ειδικότητα της εξέτασης, αυξάνοντας τον αριθμό των «ψευδώς παθολογικών» ευρημάτων, αλλά ένα τέτοιο πρόβλημα θα ήταν θεραπεύσιμο: η ειδικότητα της μεθόδου θα μπορούσε να ενισχυθεί με επικουρικά κριτήρια για τη διάγνωση μειωμένης δραστηριότητας του εμβρύου, όπως η ταυτόχρονη μείωση πρωινών και βραδινών κινήσεων, η μείωση του μέσου αριθμού κινήσεων για περισσότερες από δύο ημέρες ή η μείωση του ποσοστού των ισχυρών εμβρυικών κινήσεων σε σχέση με τις ασθενείς.

Η τελική δοκιμασία κάθε διαγράμματος MEK είναι η μελέτη ενός ικανού αριθμού κινήσεων υψηλού κινδύνου και η συσχέτιση των καταγραφών με την περιγεννητική έκβαση. Προφανώς, σε κινήσεις χαμηλού κινδύνου, θα ήταν ιδιαίτερα δύσκολο να αποδειχθεί βελτίωση της νεογνικής έκβασης με οποιαδήποτε παρέμβαση, αφού θα χρειαζόταν μια τυχαιοποιημένη μελέτη με μεγάλο αριθμό περιστατικών. Εντούτοις, ακόμα και η μείωση του αριθμού των προγεννητικών επισκέψεων στο νοσοκομείο θα ήταν μια εύκολα μετρήσιμη ωφέλεια.

SUMMARY

Introduction: The recording of fetal kicks by the prospective mother is the oldest and simplest method for surveillance of the fetal well-being. However, in spite of some encouraging data in high-risk gestations, the use of fetal movement charts (FMC) has not been integrated in the routine antenatal practice. Admittedly, there are some remaining unanswered questions; it is not exactly clear which type of FMC is more reliable, what is the prognostic value of the method or if there is benefit from using it as screening test in low-risk pregnancies.

Aim of the study: To introduce and make a preliminary assessment of a new FMC.

Materials and method: The novel FMC is based on quantifying the fetal activity twice per day: after breakfast and supper. The results are plotted in an easy-to-read diagram. This FMC was administered in 30 low-risk pregnancies. The women are asked to count the number of fetal movements for one hour after breakfast and the time needed for the baby to complete 10 moves in the evening. We checked the maternal compliance and the mean value of the counts.

Results: Three women (10%) failed to complete the FMC adequately. Two women (7%) admitted that the counting of fetal movements was generating anxiety to them. All women had uncomplicated pregnancies and deliveries. The average number of fetal movements after breakfast was 9 ± 2.48 in one hour. In the evening count, the average time taken for the completion of 10 kicks was 28.5 ± 19.7 minutes.

Conclusion: Regarding the acceptance of this novel FMC, our results agree with previous findings regarding compliance rate which was 90%. Moreover, this original FMC can be expected to increase the sensitivity of fetal kick counting, since it allows a more systematic inspection of the fetal activity. The relationship between patterns of fetal activity and subsequent perinatal outcome should be evaluated in high risk pregnancies.

Key words: kick chart, fetal movement monitoring, fetal movement count, fetal behaviour.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Mangesi L, Hofmeyr GJ. Fetal movement counting for assessment of fetal wellbeing. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 1. Art. No.: CD004909. DOI: 10.1002/14651858.CD004909.pub2.
- Gomez LM, De la Vega G, Padilla L, Bautista F, Villar A. Compliance with a fetal movement chart by high-risk obstetric patients in a Peruvian hospital. *Am J Perinatol.* 2007 Feb; 24(2):89-93.
- Smith CV, Davis SA, Rayburn WF. Patient's acceptance of monitoring fetal movement. A randomized comparison of charting techniques. *J Reprod Med.* 1992 Feb; 37(2):144-6.
- Christensen FC, Rayburn WF. Fetal movement counts. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 1999 Dec; 26(4):607-21.
- Kisilevsky BS, Hains SM, Low JA. Maturation of body and breathing movements in 24-33 week-old fetuses threatening to deliver prematurely. *Early Hum Dev.* 1999 May; 55(1):25-38.
- Warner J, Hains SM, Kisilevsky BS. An exploratory study of fetal behavior at 33 and 36 weeks gestational age in hypertensive women. *Dev Psychobiol.* 2002 Sep; 41(2):156-68.
- Vindla S, James DK, Sahota DS, Coppens M. Computerised analysis of behaviour in normal and growth-retarded fetuses. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1997 Dec; 75(2):169-75.
- De Muyllder X. The kick chart in high-risk pregnancies: a two-year experience in Zimbabwe. *Int J Gynaecol Obstet.* 1988 Dec; 27(3):353-7.
- Kovavisarach E, Rojanasuriyawong S. Pearson's fetal movement count (FMC) and antepartum fetal heart rate testing (AFHRT) for antepartum fetal well-being. *J Med Assoc Thai.* 1996 Dec; 79(12):785-90.
- E. Sadovsky, N. Laufer, J. W. Allen. The incidence of different types of fetal movements during pregnancy. *BJOG* 23 Aug 2005; 86(1):10-14.
- Liston RM, Bloom K, Zimmer P. The psychological effects of counting fetal movements. *Birth.* 1994 Sep; 21(3):135-40.

Ε. Κατσιμάνης, Α. Λυκάκης, Μ. Γ. Μακρής, Γ. Σαλαμαλέκης, Δ. Κασσάνος, Ε. Σαλαμαλέκης
3η Πανεπιστημιακή Μαιευτική και Γυναικολογική Κλινική Νοσοκομείο «Αττικό»