

Εκτίμηση του μεγέθους του εμφράγματος του μυοκαρδίου σε ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη

Περίληψη

Χ. Κυρπιζίδης
Α. Μπουφίδου
Α. Νικολαΐδης
Γ. Μούρτζιος
Χ. Χρυσόπουλος
Γ. Παπαζαχαρίου

60 ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη που εμφάνισαν πρώτο έμφραγμα μυοκαρδίου συγκρίθηκαν αντίστοιχα με 60 ασθενείς χωρίς σακχαρώδη διαβήτη ως προς το μέγεθος της εμφραγματικής περιοχής. Η μέση ηλικία στις δύο ομάδες ήταν $66,4 \pm 0,2$ έτη ενώ ως προς το φύλο οι 34 ήταν άνδρες και οι 26 γυναίκες. Η εμφραγματική περιοχή μετρήθηκε με βάση τα ηλεκτροκαρδιογραφικά κριτήρια του QRS scoring system κατά Selvester. Οι ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη είχαν μέγεθος εμφραγματικής περιοχής που συγκέντρωνε κατά μέσο όρο 4,9 βαθμούς, ενώ οι ασθενείς χωρίς σακχαρώδη διαβήτη συγκέντρωναν 3,3 βαθμούς αντίστοιχα. Η διαφορά αυτή του 1,6 βαθμού αντιστοιχεί σύμφωνα με το σύστημα αυτό σε επιπλέον έκταση εμφραγματικής περιοχής κατά 4,8%. Σημαντική διαφορά υπήρχε μεταξύ διαβητικών και μη διαβητικών γυναικών ως προς την έκταση του εμφράγματος. Τα αποτελέσματά μας δείχνουν ότι οι ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη, ιδίως οι γυναίκες, παρουσιάζουν μεγαλύτερο μέγεθος εμφραγματικής περιοχής, γεγονός που επηρεάζει δυσμενώς την πρόγνωση του εμφράγματος του μυοκαρδίου.

Ο σακχαρώδης διαβήτης αφ' ενός μεν αποτελεί σημαντικό προδιαθετικό παράγοντα στην εμφάνιση της στεφανιαίας νόσου, αφ' ετέρου δε επιβαρύνει την πορεία και αυξάνει την ενδο-νοσοκομειακή θνητότητα σε ασθενείς που εμφανίζουν έμφραγμα μυοκαρδίου^{2,3,10}. Για να αιτιολογήσουμε την αυξημένη θνητότητα μετά από έμφραγμα μυοκαρδίου στους διαβητικούς ασθενείς υπολογίσαμε το μέγεθος της εμφραγματικής περιοχής ασθενών με σακχαρώδη διαβήτη και το συγκρίναμε με το αντίστοιχο μέγεθος ασθενών χωρίς σακχαρώδη διαβήτη επί συνόλου 472 ασθενών που νοσηλεύθηκαν στην κλινική μας με πρώτο έμφραγμα μυοκαρδίου κατά την διάρκεια του έτους 1987.

Υλικό - Μέθοδοι

Από τους 472 ασθενείς που νοσηλεύθηκαν με πρώτο έμφραγμα μυοκαρδίου, οι 66 είχαν σακχαρώδη διαβήτη (ποσοστό 14%). Οι ασθενείς χαρακτηρίστηκαν διαβητικοί εφ' όσον ο σακχαρώδης διαβήτης προϋπήρχε από την εκδήλωση του εμφράγ-

ματος του μυοκαρδίου. Η διάγνωση του εμφράγματος έγινε με βάση το τεκμηριωμένο ιστορικό και τα καθιερωμένα ηλεκτροκαρδιογραφικά κριτήρια (κύμα Q διαρκείας πάνω από 0,04 sec και ύψους πάνω από το 25% του επάρματος R στις ίδιες απαγωγές με αντίστοιχες μεταβολές των κυμάτων T). Από τη μελέτη αποκλείστηκαν 5 διαβητικοί ασθενείς που είχαν αποκλεισμό σκέλους και ένας με μόνιμο καρδιακό βηματοδότη. Έτσι τελικά μελετήθηκαν 60 ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη οι οποίοι συγκρίθηκαν με 60 ασθενείς χωρίς σακχαρώδη διαβήτη που επιλέχθηκαν έτσι ώστε να μην υπάρχουν διαφορές ως προς το φύλο και την ηλικία. Η πρώτη ομάδα είχε μέσο όρο ηλικίας 66,2 έτη και η δεύτερη 66,6 έτη. Και στις δύο ομάδες υπήρχαν 34 άνδρες και 26 γυναίκες.

Η εκτίμηση του μεγέθους της εμφραγματικής περιοχής έγινε με βάση το QRS Scoring system κατά Selvester^{5,8}, το οποίο χρησιμοποιεί 54 ηλεκτροκαρδιογραφικά κριτήρια και δίνει ένα σύνολο 32 βαθμών. Κάθε βαθμός αντιστοιχεί περίπου σε ποσοστό 3% εμφραγματικής περιοχής της αριστεράς κοιλίας. Με βάση το σύστημα αυτό μετρήθηκε η έκταση της εμφραγματικής περιοχής στους 60 διαβητικούς και μη διαβητικούς ασθενείς αντίστοιχα και συγκρίθηκε ξεχωριστά ως προς το φύλο και τον τρόπο με τον οποίο οι διαβητικοί ασθενείς ρύθμιζαν το σάκχαρο του αίματός τους.

Αποτελέσματα

Οι 60 ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη που εμφάνισαν εμφραγμα μυοκαρδίου είχαν μέγεθος εμφραγματικής περιοχής που συγκέντρωνε κατά μέσο όρο 4,9 βαθμούς ενώ οι ασθενείς χωρίς σακχαρώδη διαβήτη είχαν αντίστοιχα μέγεθος που συγκέντρωνε 3,3 βαθμούς. Η διαφορά αυτή του 1,6 βαθμού ($p = 0,005$) (Πίν. 1) αντιστοιχεί σε επιπλέον μέγεθος εμφραγματικής περιοχής

κατά 4,8% και είναι στατιστικά σημαντική. Όσον αφορά το φύλο οι άνδρες με σακχαρώδη διαβήτη είχαν μέγεθος εμφραγματικής περιοχής που συγκέντρωνε 4,2 βαθμούς έναντι 3,6 βαθμών των μη διαβητικών ανδρών, ($p = 0,080$) ενώ οι διαβητικές γυναίκες συγκέντρωναν 5,6 βαθμούς έναντι 3 βαθμών των μη διαβητικών γυναικών ($p = 0,020$). Τέλος δεν παρατηρήθηκαν μεταβολές ως προς το μέγεθος του εμφράγματος ανάλογα με το αν οι διαβητικοί ασθενείς ρύθμιζαν το σάκχαρο τους με δίαιτα, υπογλυκαιμικούς παράγοντες από το στόμα ή ινσουλίνη.

Συζήτηση

Η πορεία του εμφράγματος του μυοκαρδίου είναι σαφώς βαρύτερη στους διαβητικούς ασθενείς με ποσοστό ενδονοσοκομειακής θνητότητας που κυμαίνεται από 25-45% έναντι 10-20% των μη διαβητικών ασθενών¹. Η αυξημένη ενδονοσοκομειακή θνητότητα οφείλεται σε διάφορους παράγοντες μεταξύ των οποίων ενοχοποιούνται η συχνότερη εμφάνιση αριστερής καρδιακής ανεπάρκειας⁶ και η συνύπαρξη λανθάνουσας διαβητικής μυοκαρδιοπάθειας απότοκος της μικροαγγειοπάθειας των στεφανιαίων αρτηριών⁴.

Η λειτουργικότητα της αριστεράς κοιλίας επηρεάζεται σημαντικά και από την έκταση της εμφραγματικής περιοχής, ο υπολογισμός της οποίας απετέλεσε τον κύριο άξονα της μελέτης μας. Η εκτίμηση του μεγέθους της εμφραγματικής περιοχής γίνεται με πολλούς τρόπους όπως η αξονική τομογραφία, η ραδιοϊσοτοπική αγγειογραφία και τα διάφορα υπερηχοκαρδιογραφικά, ενζυμικά και ηλεκτροκαρδιογραφικά κριτήρια. Η μελέτη μας χρησιμοποιώντας τα ηλεκτροκαρδιογραφικά κριτήρια του QRS scoring system κατά Selvester το οποίο θεωρείται από τα λεπτομερέστερα στο είδος του αποδεικνύει την εμφάνιση αυξημένου μεγέθους εμφραγματικής περιοχής

Πίνακας 1. Μέσο QRS Score σε σχέση με σακχαρώδη διαβήτη και φύλο

	Διαβητικοί ασθενείς	Μη διαβητικοί ασθενείς	Μέση διαφορά	P
Φύλο				
Άνδρες (n=34)	4,2	3,2	0,6	0,080
Γυναίκες (n=26)	5,6	3,0	2,6	0,020
Σύνολο (n=60)	4,9	3,3	1,6	0,005

στους διαβητικούς ασθενείς της τάξεως του 4,2%. Το ποσοστό αυτό αν υπολογίσουμε ότι αφορά σε βιώσιμη συστατική μυοκαρδιακή μάζα που νεκρώνεται λαμβάνεται σοβαρά υπ' όψιν και θα μπορούσε να εξηγήσει την συχνότερη εμφάνιση αριστερής καρδιακής ανεπάρκειας στους διαβητικούς ασθενείς που εμφανίζουν έμφραγμα μυοκαρδίου.

Σύμφωνα με άλλη πρόσφατη μελέτη που χρησιμοποιεί υπερηχοκαρδιογραφικά κριτήρια και υπολογίζει έμμεσα το μέγεθος της εμφραγματικής περιοχής με βάση την έκταση τμηματικών ανωμαλιών της κινητικότητας της αριστεράς κοιλίας δεν συμπεραίνεται ότι οι διαβητικοί ασθενείς παρουσιάζουν μεγαλύτερα εμφράγματα. Η μελέτη αυτή με γνώμονα τους επηρεασμένους υπερηχοκαρδιογραφικούς δείκτες της λειτουργικότητας της αριστεράς κοιλίας αποδίδει την αυξημένη θνητότητα των διαβητικών ασθενών με έμφραγμα μυοκαρδίου στην συνύπαρξη μυοκαρδιοπάθειας⁷. Άλλη μελέτη με βάση ηλεκτροκαρδιογραφικά κριτήρια δείχνει μεγαλύτερα μεγέθη εμφραγματικής περιοχής σε διαβητικούς ασθενείς σε ποσοστό που πλησιάζει το 30%⁹.

Αξιοσημείωτο είναι το εύρημα όσον αφορά τα μεγέθη του εμφράγματος του μυοκαρδίου στις διαβητικές γυναίκες σε σύγκριση με τους διαβητικούς άνδρες. Οι διαβητικές γυναίκες σύμφωνα με την μελέτη μας είχαν μέγεθος εμφραγματικής περιοχής μεγαλύτερο κατά 86,6% από τις μη διαβητικές γυναίκες ενώ οι διαβητικοί άνδρες είχαν αντίστοιχα μεγαλύτερο μέγεθος από τους μη διαβητικούς άνδρες κατά 16,6%. Η βιβλιογραφία τονίζει την μεγαλύτερη συχνότητα αλλά και βαρύτητα του εμφράγματος του μυοκαρδίου στις διαβητικές γυναίκες¹.

Τέλος η μελέτη μας δεν βρήκε διαφορές όσον αφορά την έκταση της εμφραγματικής περιοχής στους διαβητικούς ασθενείς ανάλογα με τον τρόπο που ρύθμιζαν το σάκχαρο του αίματός τους, δηλαδή με δίαιτα, υπογλυκαιμικούς παράγοντες από το στόμα ή ινσουλίνη. Σύμφωνα με διάφορες έρευνες η τιμή της γλυκόζης του αίματος κατά την διάρκεια της νοσηλείας για έμφραγμα μυοκαρδίου αποτελεί καθοριστικό παράγοντα επιβίωσης στους διαβητικούς ασθενείς. Αναφέρονται ποσοστά θνητότητας που πλησιάζουν το 60% σε ασθενείς που η γλυκόζη αίματος κατά την διάρκεια της νοσηλείας τους για οξύ έμφραγμα μυοκαρδίου ήταν μεγαλύτερη από 220 mg%¹. Η ρύθμιση επομένως της γλυκόζης αίματος στη φάση αυτή είναι επιβεβλημένη.

Συμπερασματικά με βάση τα στοιχεία αυτά φαίνεται ότι οι ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη, ιδίως οι γυναίκες, παρουσιάζουν μεγαλύτερο μέγεθος εμφραγματικής περιοχής, γεγονός που έχει μεγάλη σημασία στην βαρύτητα και την πρόγνωση του εμφράγματος του μυοκαρδίου.

Summary

Kyripizidis C, Boufidou A, Nikolaidis A, Mourtzios G, Irlisopoulos H, Papazachariou G. Estimation of myocardial infarct size in patients with diabetes mellitus. Hellen Diabetol Chron 1989; 1: 45-48.

60 patients with diabetes mellitus who had had a first myocardial infarction were compared with 60 similar patients without diabetes mellitus. We measured the infarct size using the ECG criteria of the QRS scoring system by Selvester. Diabetic patients had a mean QRS score of 4.9 points while nondiabetic patients had mean QRS score of 3.3 points. The mean difference was 1.6 points and represents a larger infarct of 4.8%. The difference was more statistically significant between diabetic and nondiabetic women.

The results suggest that diabetic patients, especially women, develop larger myocardial infarcts and this fact explains the higher mortality of these patients when they suffer a first acute myocardial infarction.

Βιβλιογραφία

1. Διαβητολογικό κέντρο, Β' Παθολογική Κλινική, Ιπποκράτειο Νοσοκομείο Πανεπ. Αθηνών. Ετήσια μεταπτυχιακά μαθήματα για τον Σ.Δ. Αθήνα 9-13 Νοεμβρίου 1987.
2. Fuller JH, Elford J, Goldblatt P, Adelstein AM. Diabetes mortality. New light on an underestimated public health problem. Diabetologia 1983; 24: 335-338.
3. Gwilt DJ, Petri M, Lewis PW, Mattrass M, Pentecost BL. Myocardial infarct size and mortality in diabetic patients. Br. Heart J. 1985; 54: 466-468.
4. Halkin H, Ravid M. Involvement of the intramural coronary circulation in diabetic angiopathy. Ist. J. Med. 1972; 8: 773-776.
5. Hindman SB, Schocken DD, Widmann M, Anderson WD, White RD, Leggett S, Ideker RE, Hinohara T, Selvester RH, Wagner GS. Evaluation of a QRS scoring system for estimating myocardial infarct size. Am. J. Cardiol 1985; 55: 1485-1490.
6. Kannel WB, Hjortland M, Castelli WP. Role of diabetes in CHF. The Framingham study Am. J. Cardiol. 1974; 34: 28-32.

7. Κουβαράς Γ, Αθανασόπουλος Γ, Κόκκινος Δ. Μείωση της επιβίωσης των ασθενών με σακχαρώδη διαβήτη μετά από οξύ έμφραγμα μυοκαρδίου. Έλλ. Καρδιολ. Επιθεώρηση 1987; 28: 194-199.
8. Pope JE, Wagner NB, Dubow D, Edmonds JH, Wagner GS, Haisty KW. Development and validation of an Automated Method of the Selvester QRS scoring system for myocardial infarct size. Am. J. Cardiol. 1988; 61: 734-738.
9. Rennert G, Saltz-Rennert H, Wanderman K, Weitzman S. Size of acute myocardial infarction in patients with diabetes mellitus. Am. J. Cardiol 1985; 55: 1629-1630.
10. Vanden Belt RJ, Ronan JA, Bedynek J. Coronary heart disease. Cardiology a clinical approach 1979; 227.

Πρόσθετοι όροι

Έμφραγμα μυοκαρδίου
Διαβήτης

Key words

Myocardial infarction
Diabetes
