

Προσυμπτωματικός έλεγχος για σακχαρώδη διαβήτη τύπου2

Δρ.Χρήστος Παπαδημητρίου
Ειδικός Παθολόγος-Διαβητολόγος

Εισαγωγή

Ο σακχαρώδης διαβήτης (Σ.Δ.) τύπου 2 αποτελεί προέχον αίτιο θανάτου στην Ελλάδα και παραμένει αδιάγνωστος σέ μεγάλο τμήμα του πληθυσμού.

Γιαυτόν τον λόγο ο προσυμπτωματικός έλεγχος για την ανίχνευση των περιστατικών τα οποία παραμένουν αδιάγνωστα θα πρέπει να αναγνωρισθεί ως σημαντικός.

Με αυτόν είναι δυνατόν νά ευρεθούν και να αντιμετωπισθούν οι μή γνωρίζοντες ότι πάσχουν ώστε νά μειωθεί η νοσηρότης, η θνησιμότης και οι επιπλοκές της νόσου.

Αποτελεί διεθνώς,αντικείμενο διχογνωμίας,ο καθορισμός τών ομάδων τού πληθυσμού οι οποίες θά πρέπει νά θεωρούνται ομάδες υψηλού κινδύνου γιά εμφάνιση Σ.Δ. τύπου2 ώστε σε αυτά τα άτομα να εφαρμόζεται ο προσυμπτωματικός έλεγχος.

Επιπολασμός τής νόσου

Ο επιπολασμός της νόσου είναι ηυξημένος σε χώρες με υψηλό ποσοστό παχυσάρκων ατόμων και βαίνει αυξανόμενος στην Ελλάδα.

Οι αναφορές πού υπάρχουν από επιδημιολογική άποψη για τον σακχαρώδη διαβήτη τύπου2 αφορούν τον επιπολασμό και όχι την επίπτωση της νόσου.

Σε μελέτες πού έγιναν σε διάφορες περιοχές της Ελλάδος με μικτό πληθυσμό (αστικό και αγροτικό) ο επιπολασμός βρέθηκε ότι εκυμαίνεται από 1,57% (Ημαθία) έως 2,02% (Κιλίκις).^(1,2)

Σε όλες τις περιοχές βρέθηκε σταθερά αυξανόμενος με την πάροδο της ηλικίας επιπολασμός με μεγίστη τιμή στις ηλικιακές πενταετίες 65-69 και 70-74 ετών και για τά 2 φύλα με τιμές 7,84% και 9,07% αντίστοιχα για τις 2 πενταετίες.⁽³⁾

Είναι γενικώς αποδεκτό ότι σε κάθε ένα διεγνωσμένο πάσχοντα από διαβήτη ασθενή αντιστοιχεί περίπου ένας πάσχων ο οποίος δεν γνωρίζει ότι πάσχει.⁽⁴⁾

Στις Η.Π.Α.υπολογίζεται το ποσοστό αυτό ότι είναι λίγο μικρότερο δηλαδή το 35% των πασχόντων δεν γνωρίζει ότι πάσχει.⁽⁵⁾

Όσον αφορά την Ελλάδα σε πληθυσμιακή επιδημιολογική μελέτη που έγινε στο Αιγίνιο Πιερίας στούς 103 διαβητικούς προστέθηκαν ακόμη 96 πού αγνοούσαν ότι πάσχουν από διαβήτη και διεγνώσθησαν με γλυκόζη νηστείας και δοκιμασία ανοχής γλυκόζης.⁽⁶⁾

Επομένως επί του συνόλου των πασχόντων εκ Σ.Δ. τύπου2 στο Αιγίνιο Πιερίας περίπου οι μισοί (48%) αγνοούσαν ότι έπασχαν.Αυτό δεν απέχει από τα προαναφερθέντα.

Επιχειρήματα υπέρ του προσυμπτωματικού ελέγχου για Σ.Δ. τύπου 2

Ο αδιάγνωστος Σ.Δ. τύπου 2 δέν είναι καλοήθης κατάσταση και πολλοί ασθενείς έχουν σοβαρές επιπλοκές όταν τεθεί η διάγνωση⁽⁶⁾. Είναι γνωστό ότι η χρονι-

κή διάρκεια της υπεργλυκαιμίας συσχετίζεται θετικά με τον βαθμό και την βαρύτητα των βλαβών που αυτή προκαλεί.

Γιαυτόν τον λόγο καθίσταται επιτακτική η ανάγκη προσυμπτωματικού ελέγχου για έγκαιρη διάγνωση και αντιμετώπιση.

Γενικά ο προσυμπτωματικός έλεγχος για μία νόσο μπορεί να αποβεί επωφελής εάν η νόσος είναι αρκούντως σοβαρά ώστε να χρειάζεται ιατρική αντιμετώπιση, εάν υφίσταται αποτελεσματική θεραπεία της και εάν η πρόγνωση βελτιώνεται όταν η νόσος αντιμετωπισθεί εγκαίρως. Ο έλεγχος και οι διαγνωστικές μέθοδοι πρέπει να είναι πολύ αξιόπιστες, φθηνές και να προκαλούν μικρή ταλαιπωρία συγκριτικά με τό όφελος που θα προκύψει από την έγκαιρη διάγνωση. Η περίπτωση του σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2 ικανοποιεί όλα αυτά τα κριτήρια. Η νόσος είναι αρκούντως σοβαρά και υφίσταται αποτελεσματική αντιμετώπιση Έχει αμφισβητηθεί το ότι η έγκαιρη διάγνωση βελτώνει την πρόγνωση, όμως τα στοιχεία σήμερα δείχνουν ότι την βελτώνει.^(7,8)

Σχετικά με τον Σ.Δ.τύπου 1 η συχνότης του είναι μικρή, επιπλέον η εμφάνισή του συνοδεύεται από θορυβώδη συμπτωματολογία και γιαυτό διαγιγνώσκεται εγκαίρως, σύντομα μετά την έναρξη της συμπτωματολογίας.

Επομένως το πρόβλημα της έγκαιρης διάγνωσης αφορά κυρίως τον Σ.Δ. τύπου 2.

Ας δούμε μερικά στοιχεία που αφορούν τον Σ.Δ. τύπου 2.

Από τους ασθενείς με αδιάγνωστο διαβήτη τύπου 2, ένα ποσοστό 10% έως 29% πάσχουν από αμφιβληστροειδοπάθεια, 10% έως 37% έχουν πρωτεϊνουρία και 9% έχουν νευροπάθεια όταν τεθεί η διάγνωση.

Επίσης 22% παρουσιάζουν προβλήματα από την καρδιά, 19% πάσχουν από στεφανιαία νόσο και 10% παρουσιάζουν περιφερική αγγειοπάθεια.

Στο 61% των ασθενών συνυπάρχει υπέρταση, στο 49% υπερχοληστερολαιμία και στο 40% ηυξημένη LDL χοληστερόλη.⁽⁹⁾

Ο επιπολασμός των καρδιαγγειακών παθήσεων έχει ευρεθεί το ίδιο ηυξημένος σε ασθενείς με αδιάγνωστο Σ.Δ. τύπου 2 όσο και σε ασθενείς με διεγνωσμένο Σ.Δ. τύπου 2.⁽⁹⁾

Υπολογίζεται μάλιστα ότι η έναρξη του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 προηγείται της κλινικής διάγνωσης κατά 10 με 12 χρόνια.⁽⁹⁾

Εφόσον σήμερα έχουμε ενδείξεις ότι ο κίνδυνος για μικροαγγειοπάθεια (αμφιβληστροειδοπάθεια, νεφροπάθεια) είναι δυνατόν να μειωθεί με εντατική ρύθμιση του σακχάρου του αίματος^(7,8) το σκεπτικό για την ανάγκη μίας έγκαιρης διάγνωσης και αντιμετώπισης αποκτά ιδιαίτερο βάρος.

Παρά το ότι ελλείπουν τα αδιαμφισβήτητα εκείνα στοιχεία τα οποία θα συνηγορούσαν υπέρ του ότι η εντατική αντιμετώπιση της υπεργλυκαιμίας θα βελτώνει την πρόγνωση της μακροαγγειοπάθειας, εν τούτοις η έγκαιρη διάγνωση του Σ.Δ. τύπου 2 μπορεί να βοηθήσει διότι θα αποτελούσε ισχυρό κίνητρο στο να δοθεί μεγάλη σημασία στην αντιμετώπιση άλλων τροποποιήσι-

μων παραγόντων κινδύνου για αθηροσκλήρυνση όπως η υπέρταση⁽¹⁰⁾.

Στην μελέτη U.K.P.D.S φάνηκε ότι ο καλός έλεγχος της αρτηριακής πίεσης σε ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 μείωσε σε στατιστικώς σημαντικό βαθμό τον κίνδυνο για οιοδήποτε σχετιζόμενο με τον διαβήτη τελικό σημείο, για θάνατο σχετιζόμενο με τον διαβήτη, για καρδιακή ανεπάρκεια και για ισχαιμικά εγκεφαλικά επεισόδια θανατηφόρα η μη.⁽¹¹⁾

Ποία άτομα πρέπει να ελέγχονται;

Οι πλείστοι συνιστούν προσυμπτωματικό έλεγχο μόνον σε άτομα τα οποία έχουν παράγοντες κινδύνου για εμφάνιση σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2.

Διάφορες εταιρείες έχουν ανακοινώσει εκείνα τα χαρακτηριστικά τα οποία θεωρούν ως παράγοντες κινδύνου για εμφάνιση Σ.Δ. τύπου 2.

Η Αμερικανική Διαβητολογική Εταιρεία (Α.Δ.Ε.) αναφέρει τα εξής :

- α) Οικογενειακό ιστορικό Σ.Δ. (γονείς η αδελφοί πάσχοντες)
- β) Παχυσαρκία (Δείκτης μάζης σώματος $\geq 27\text{kg/m}^2$)
- γ) Φυλή η εθνικότης με υψηλό επιπολασμό διαβήτη (Αφροαμερικανοί, Ινδιάνοι, κάτοικοι νήσων Ειρηνικού, καταγόμενοι εξ Ασίας).
- δ) Ηλικία άνω των 45 ετών
- ε) Ιστορικό προηγούμενης διάγνωσης μειονεκτικής δοκιμασίας ανοχής γλυκόζης η μειονεκτικής γλυκόζης νηστείας.
- στ) Υπέρταση $\geq 140/90\text{mm Hg}$.
- ζ) Δυσλιπιδαιμία δηλαδή HDL χοληστερόλη $\leq 35\text{mg/dl}$ η τριγλυκερίδια $\geq 250\text{mg/dl}$ η αμφότερα.
- η) Ιστορικό διαβήτη κύησης η γέννησης τέκνου πάνω από 4,1 kg.⁽¹²⁾

Όλες οι φυλές πλην της Καυκασίας όταν εκτεθούν σε ένα βιομηχαποιημένο περιβάλλον εμφανίζουν υψηλότερο επιπολασμό Σ.Δ. τύπου 2 από την Καυκασία φυλή. Ο λόγος της διαφοράς αυτής μεταξύ των φυλών παραμένει ανεξήγητος. Το Αμερικανικό Κολλέγιο Παθολόγων συνιστά έλεγχο για διαβήτη τύπου 2 σε όλα τα άτομα άνω των 18 ετών με ένα η περισσότερα από τα εξής χαρακτηριστικά :

Οικογενειακό ιστορικό διαβήτη τύπου 2, βάρος ηυξημένο κατά 25% άνω του ιδεώδους, ιστορικό διαβήτη κύησης, εθνικότης με υψηλό επιπολασμό διαβήτη του.

Μέθοδοι ελέγχου για Σ.Δ. τύπου 2

Υπάρχουν διάφορες μέθοδοι ελέγχου για Σ.Δ. τύπου 2 και η κάθε μέθοδος έχει πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα.

Α) Σάκχαρο πλάσματος νηστείας.

Συνιστάται ως μέθοδος επιλογής από την Α.Δ.Ε. Ως νηστεία νοείται οκτάωρος αποχή από την πρόσληψη θερμίδων πριν από την αιμοληψία.

Σάκχαρο πλάσματος $\geq 126\text{mg/dl}$ θεωρείται θετικό αποτέλεσμα⁽¹²⁾

Τά σάκχαρα νηστείας στο πλάσμα είναι περίπου 15mg/dl υψηλότερα από τα σάκχαρα ολικού η τρι-

χοειδικού αίματος. Εδώ απαιτείται προσοχή διότι επικρατεί σύγχυση. Το αντίστοιχο σάκχαρο ολικού η τριχοειδικού αίματος είναι 110mg/dl. Κατά κανόνα τα αναφερόμενα στην βιβλιογραφία σάκχαρα αφορούν πλάσμα και όχι ολικό αίμα..

Β) Σάκχαρο πλάσματος τυχαίας λήψης αίματος.

Είναι η τιμή σακχάρου πλάσματος άσχετα με τον χρόνο λήψεως τροφής.

Η Α.Δ.Ε. θεωρεί διαγνωστική μία τιμή σακχάρου πλάσματος $\geq 200\text{mg/dl}$ όταν συνοδεύεται από συμπτωματολογία Σ.Δ.

Είναι λιγότερο τυποποιημένη μέθοδος και έχει μικρότερη ευαισθησία και ειδικότητα.

Γ) Δοκιμασία ανοχής γλυκόζης (Δ.Α.Γ.)

Απαιτεί την λήψη από του στόματος 75gr. άνδρες γλυκόζης διαλυμένης σε νερό. Μία τιμή σακχάρου πλάσματος 200mg/dl η περισσότερο στις 2 ώρες μετά την λήψη της γλυκόζης θεωρείται παθολογική και θέτει την διάγνωση.

Η Α.Δ.Ε. συστήνει το σάκχαρο νηστείας αντί της Δ.Α.Γ ως μέθοδο επιλογής διότι την θεωρεί ευκολότερη και ταχύτερη μέθοδο.⁽¹²⁾

Υπάρχουν σοβαρές επιφυλάξεις από πλευράς Ευρωπαίων για την πρόταση κατάργησης της Δ.Α.Γ. ως μέθοδο ελέγχου του προσυμπτωματικού διαβήτη.

Δ) Γλυκοζωμένη αιμοσφαιρίνη (HbA1c)

Αποτελεί εξαιρετική μέθοδο παρακολούθησης του Σ.Δ. όχι όμως και διάγνωσης. Ο Peters και συν. υποδεικνύουν την τιμή 7,0 % ως το όριο πάνω από το οποίο διαγιγνώσκεται ένας διαβήτης που χρειάζεται θεραπεία.⁽¹³⁾

Ε) Μέτρηση σακχάρου ούρων.

Δεν χρησιμοποιείται σήμερα. Για τα περισσότερα άτομα ο ουδός απέκκρισης γλυκόζης είναι 180mg% και η γλυκόζη δεν ανιχνεύεται κάτω από αυτό το επίπεδο.

ΣΤ) Μέτρηση σακχάρου με φορητή συσκευή.

Η Α.Δ.Ε. δεν την συνιστά ως μέθοδο που πρέπει να χρησιμοποιούν ιατροί.

Την επιτρέπει ως μέθοδο ελέγχου στον γενικό πληθυσμό υπό την προϋπόθεση ότι ένα θετικό αποτέλεσμα επαληθεύεται από δύο τουλάχιστον μετρήσεις σε πλάσμα φλεβικού αίματος. Πολλές φορητές συσκευές μετρούν σάκχαρα ολικού αίματος και όχι σάκχαρα πλάσματος.

Η τιμή σακχάρου ολικού αίματος που θέτει την διάγνωση είναι 110mg/dl. Η Α.Δ.Ε. συνιστά έλεγχο όλων των απόμων άνω των 45 ετών και επανέλεγχο ανά τριετία επί αρνητικού αποτελέσματος, συχνότερα εάν υπάρχουν και άλλοι παράγοντες κινδύνου. Όμως η απόφαση γιαυτό επαφίεται στην κρίση του θεράποντος ιατρού.

Διαγνωστικά κριτήρια

Η Α.Δ.Ε. αναθέωρησε το 1997 τα διαγνωστικά κριτήρια για τον σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2.⁽¹⁴⁾

Τα καινούργια κριτήρια είναι:

Συμπτωματολογία Σ.Δ. και σάκχαρα πλάσματος τυχαίας λήψης αίματος $\geq 200\text{mg/dl}$ η σάκχαρο πλάσμα-

τος νηστείας $\geq 126\text{mg/dl}$ η σάκχαρο πλάσματος των 2 ωρών στην Δ.Α.Γ. $\geq 200\text{mg/dl}$.

Η σύσταση της Α.Δ.Ε. είναι ότι όλοι οι ασθενείς στους οποίους ο έλεγχος απέβη θετικός πρέπει να υποβάλλονται σε ένα δεύτερο επιβεβαιωτικό έλεγχο με σάκχαρο πλάσματος νηστείας η με δοκιμασία ανοχής γλυκόζης.

Το σάκχαρο τυχαίας λήψης αίματος μπορεί να χρησιμοποιηθεί όταν συνυπάρχει κλινική συμπτωματολογία Σ.Δ. Δεν χρειάζεται επιβεβαίωση όταν υπάρχει αδιαμφισβήτητη υπεργλυκαιμία με οξεία μεταβολική διαταραχή όπως σάκχαρο πλάσματος 700mg/dl με μεταβολική οξέωση.

Συζήτηση

Όσον αφορά την σύσταση να ελέγχονται μόνον οι ομάδες υψηλού κινδύνου, αυτό είναι γενικώς αποδεκτό.

Δεν υφίσταται ομοφωνία για το ποιοι πρέπει να θεωρούνται ως οι πλέον σημαντικοί παράγοντες κινδύνου για εμφάνιση Σ.Δ. τύπου 2

Σύμφωνα με ωρισμένους πρέπει να ελέγχονται όλοι οι άνω των 18 ετών που ανήκουν σε κάποιες φυλές η εθνικότητες .

Επίσης όλα τα παχύσαρκα άτομα η αυτά με οικογενειακό ιστορικό Σ.Δ., τα πάσχοντα από υπέρταση, μακροαγγειοπάθεια, υπερχοληστερόλη, έχουν ηλικία άνω των 45 ετών η ιστορικό Σ.Δ. κυήσεως..

Με αυτόν τον τρόπο ένα μεγάλο τμήμα του πληθυσμού πρέπει να ελέγχεται.

Το ποιά μέθοδος ελέγχου είναι προτιμώτερη αποτελεί αντικείμενο διχογνωμίας. Η Αμερικανική Διαβητολογική Εταιρεία (Α.Δ.Ε.) συστήνει το σάκχαρο πλάσματος νηστείας ως μέθοδο επιλογής .

Το σάκχαρο τυχαίας λήψης αίματος έχει μικρότερη προβλεπτική αξία όμως έχει την ευκολία ότι λαμβάνεται οιαδήποτε ώρα της ημέρας ασχέτως λήψεως τροφής.

Η δοκιμασία ανοχής γλυκόζης (Δ.Α.Γ.) είναι χρονόβόρος και συχνά οι ασθενείς δεν προσέρχονται για εξέταση. Μειονέκτημά της είναι ότι δεν έχει αξιολογηθεί επαναληψιμότητα.⁽¹⁵⁾

Η Α.Δ.Ε. προτείνει την κατάργησή της Δ.Α.Γ. ως μεθόδου ελέγχου για ασυμπτωματικό Σ.Δ. τύπου 2.

Μετά την γνωστοποίηση από την Α.Δ.Ε. των καινούργιων κριτηρίων διάγνωσης του Σ.Δ. τύπου 2, σειρά Ευρωπαϊκών μελετών κατέληγουν στο συμπέρασμα ότι είναι αναγκαία η διατήρηση της Δ.Α.Γ. ως διαγνωστικής μεθόδου ελέγχου για ασυμπτωματικό Σ.Δ. τύπου 2. Η μεγάλη Ευρωπαϊκή πολυκεντρική μελέτη RECODE από την Ευρωπαϊκή Ομάδα για την μελέτη της επιδημιολογίας του Σ.Δ. με 25.000 άτομα και μέση παρακολούθηση 7,3 ετών έδειξε ότι η γλυκόζη των 2 ωρών στην Δ.Α.Γ. είχε τον μεγαλύτερο συσχετισμό με ηυξημένο κίνδυνο θανάτου.

Το κύριο συμπέρασμά της ήτο ότι ο προσυμπτωματικός έλεγχος μόνο με το σάκχαρο νηστείας δεν θα ανίχνευε εκείνα τα άτομα τα οποία διατρέχουν τον μεγαλύτερο κίνδυνο θανάτου ο οποίος οφείλεται σε μεταγευματική υπεργλυκαιμία. Αντιθέτως η Δ.Α.Γ. προ-

σφέρει επιπρόσθετες πληροφορίες όσον αφορά την πρόγνωση και δίδει την δυνατότητα να εντοπισθούν τα άτομα με διαταραγμένη Δ.Α.Γ. τα οποία είναι αυτά τα οποία διατρέχουν τον μεγαλύτερο κίνδυνο θανάτου ο οποίος είναι δυνατόν να αποδοθεί στην υπεργλυκαιμία⁽¹⁶⁾

Τα κριτήρια, όσον αφορά τα επίπεδα σακχάρου, τα οποία αναφέρει η Α.Δ.Ε. λαμβάνουν υπόψιν ως τελικό σημείο την μικροαγγειοπάθεια (αμφιβληστροειδοπάθεια) και δεν λαμβάνουν υπόψιν τον κίνδυνο για μακροαγγειοπάθεια. Όμως οι επιπλοκές της αθηροσκλήρυνσης ευθύνονται για το 80% των θανάτων στους ασθενείς με διαβήτη και τό 75% των νοσηλειών για διαβητικές επιπλοκές. Επομένως η δυνατότητα εκτιμήσεως του κινδύνου για μακροαγγειοπάθεια που φαίνεται ότι προσφέρει η Δ.Α.Γ. δεν είναι δυνατόν να αγνοηθεί.

Μία σημαντική επίπτωση της αλλαγής οιοδήςποτε διαγνωστικού κριτηρίου μίας νόσου είναι το αποτέλεσμα το οποίο θα έχει η αλλαγή στην διαπιστούμενη νοσηρότητα και θνησιμότητα εκ της νόσου αυτής. Σύμφωνα λοιπόν με την μελέτη DECODE ο έλεγχος για διαβήτη τύπου 2 μόνον με σάκχαρο νηστείας δεν εντοπίζει εκείνα τα άτομα τα οποία ευρίσκονται σε ηυξημένο κίνδυνο θανάτου λόγω μεταγευματικής υπεργλυκαιμίας.

Στην μελέτη DECODE το μεγαλύτερο μέρος της επιπλέον θνησιμότητας από καρδιαγγειακά νοσήματα λόγω της υπεργλυκαιμίας αφορούσε την ομάδα των ατόμων με μειονεκτική δοκιμασία ανοχής γλυκόζης τα οποία είχαν γλυκόζη νηστείας κάτω από 108mg/dl. Αυτά τα άτομα με κριτήριο μόνο το σάκχαρο νηστείας θα θεωρούντο φυσιολογικά. Σε άλλη μελέτη στην Γερμανία διεπιστώθη ότι τα μεταγευματικά σάκχαρα ιδίως αυτά των 2 ωρών είναι εκείνα τα οποία είχαν τον ισχυρότερο συσχετισμό με το πάχος του συμπλέγματος έσω και μέσου χιτώνος της κοινής καρωτίδος όπως μετράται με υπερήχους υψηλής ανάλυσης και αποτελεί δείκτη πρώιμης αθηροσκλήρυνσης και μακροαγγειοπάθειας⁽¹⁷⁾

Όσον αφορά την γλυκοζυωμένη αιμοσφαιρίνη (HbA1c) αυτή υφίσταται την μεγαλύτερη επίδραση από την πρόσφατη υπεργλυκαιμία. Το 50% της HbA1c δημιουργείται τον τελευταίο μήνα πριν από την εξέταση εφόσον τα επίπεδα του σακχάρου είναι σταθερά.

Σε μη διαβητικά άτομα με τα ίδια επίπεδα σακχάρου οι τιμές της HbA1c διαφοροποιούνται έως και 2%.⁽¹⁸⁾ Η διαφορά αυτή μπορεί να οφείλεται σε διαφορετικούς ρυθμούς γλυκοζυλίωσης η στον χρόνο ζωής των ερευνητών.

Άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν την HbA1c είναι οι αιμολυτικές αναμίξεις, η κίρρωση, η μεγάλη πρόσληψη βιταμινών E και C, οι παθολογικές αιμοσφαιρίνες.

Υπάρχουν σοβαρές επιφυλάξεις για την τυποποίηση των μεθόδων μέτρησης της HbA1c και η επαναληψιμότητά της δεν είναι αξιόπιστη σε υγιή άτομα αντίθετα με τα σταθερά αποτελέσματα που βλέπουμε σε ασθενείς με διαβήτη.⁽¹⁹⁾ Οι μετρήσεις της HbA1c πρέπει να γίνονται πάντα στο ίδιο εργαστήριο ώστε να διασφαλίζεται ότι χρησιμοποιείται πάντα η ίδια μέθοδος μέτρη-

σης.

Λόγω των μειονεκτημάτων της η HbA1c δεν συνιστάται επί του παρόντος ως μέθοδος ελέγχου για Σ.Δ.

Όσον αφορά την συχνότητα επανελέγχου στην περίπτωση που ο πρώτος έλεγχος αποβεί αρνητικός εξαρτάται από τους παραγόντες κινδύνου που κάποιος έχει. Εναπόκειται στον θεράποντα ιατρό να αποφασίσει την συχνότητα μελλοντικών ελέγχων.

Summary

Diabetes type 2 is a leading cause of death in Greece and remains undiagnosed in a large part of the population.

Subjects with undiagnosed type 2 diabetes already suffer from serious complications at the time of diagnosis.

Early detection through screening might provide an opportunity to reduce the progression of macrovascular and microvascular disease due to asymptomatic hyperglycemia.

Βιβλιογραφία

- 1) Παπάζογλου Ν., Σκαραμαγκάς Γ, Χατζηπέτρος Α. και συν. Επιδημιολογία του σακχαρώδη διαβήτη στην Ελλάδα. IV. Νομός Ημαθίας. Ελλην. Διαβητ. Χρονικά 1994;7:1:41-44
- 2) Παπάζογλου Ν, Μανές Χ, Κυριακούδης Α και συν. Επιδημιολογία του σακχαρώδη διαβήτη στην Ελλάδα III Νομός Κιλκίς. Ελλην. Διαβητ. Χρονικά 1993; 6:2:141-145
- 3) Papazoglou N, Manes Ch, Chatzimitrofanous P. et al. The epidemiology of diabetes mellitus in the elderly in Northern Greece: a population study. Diabetic Medicine 1995;12:397-400
- 4) Harris M. Undiagnosed NIDDM: clinical and public health issues. Diabetes Care 1993;16:642-652
- 5) Harris M.I, Flegal K.M, Cowie CC, et al. Prevalence of diabetes, impaired fasting glucose and impaired glucose tolerance in U.S. adults. The Third National Health and Nutrition Examination Survey 1988-1994. Diabetes Care 1998;21(4):518-24
- 6) Harris M.I. Undiagnosed NIDDM: Clinical and Public Health issues. Diabetes Care 1993; 16(4):642-652
- 7) Implications of the United Kingdom Prospective Study. American Diabetes Association: Diabetes Care 2000 23 (suppl. 1): S 27-31
- 8) Anderson D K, Svardssud K. Long-term glycaemic control relates to mortality in type 2 diabetes. Diabetes Care 1995; 18(12):1534-43.
- 9) Harris MI, Eastman RC. Early detection of undiagnosed non-insulin dependent diabetes mellitus (Editorial). JAMA

- 1996;276(276(15):1261-2
- 10) Goyder E, Irwig L.
Screening for diabetes .What are we really doing?
BMJ 1998; 317(1760): 703-13
- 11)Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes:UKPDS 38 UK Prospective Diabetes Study Group.BMJ 1998;317(7160):703-713
- 12) Screening for type 2 diabetes.
American Diabetes Association.Diabetes Care 2000; 23 (Suppl 1): S20-3
- 13) Peters AL, Davidson MB, Schriger DL, et al.
A clinical approach for the diagnosis of diabetes mellitus : an analysis using glucosated hemoglobin levels.
Metaanalysis Research Group on the Diagnosis of Diabetes
Using Glucosated hemoglobin levels
JAMA 1996;276(15):1246-52
- 14) Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus
Diabetes Care 1997;20(7):1183-97
- 15) Mac Donald GW,Fischer GF,Barnham C.
Reproducibility of the oral glucose tolerance test.
Diabetes 1965 ;14;473-478
- 16) Will new diagnostic criteria of diabetes mellitus change phenotype of patients and diabetes?
Reanalysis of European Epidemiological data Decode Study Group on behalf of the European Diabetes Epidemiology Study Group.
B M J 1998 Aug 8;317(7155):371-5
- 17) Post challenge plasma glucose and glycemc spikes are more strongly associated with atherosclerosis than fasting glucose or HbA1c level.
Diabetes Care 23(12):1830 -1834,2000
- 18) Kilpatrick ES
Glycated Haemoglobin in the year 2000.
J Clin Pathol. 2000;53(5) 359-9
- 19) Simon D,Senan C,Balkan B,et all.
Reproducibility of HbA1c in a healthy adult population :The Telecom Study
Diabetes Care 1999;22(8):1361-3