

## ΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΕΚΔΟΤΗ LETTER TO THE EDITOR

ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2014, 31(6):748–749  
ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE 2014, 31(6):748–749

### Χαμηλή ευαισθησία και ειδικότητα της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (HbA<sub>1c</sub>) στη διάγνωση του σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2 σε ηλικιωμένους ασθενείς στο πλαίσιο της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας

Ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2 (ΣΔτ2) είναι μια χρόνια μεταβολική νόσος, με ολοένα αυξανόμενη επίπτωση και επιπολασμό στο γενικό πληθυσμό. Στην Ελλάδα, ο επιπολασμός της νόσου υπολογίζεται ότι αφορά στο 10% του ενήλικου πληθυσμού.<sup>1</sup>

Ο ρόλος του γενικού ιατρού της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας είναι καθοριστικός, αποτελώντας πρόκληση για τον ίδιο και γενικότερα για το σύστημα υγείας η έγκαιρη και ταχεία αναγνώριση των ατόμων με διαβήτη.<sup>2</sup>

Παρ' ότι πάντως στην Ελλάδα ο ΣΔτ2 είναι συχνός, ελάχιστα είναι τα δεδομένα που αφορούν στην πρώιμη διάγνωση με εναλλακτικές, ταχείες μεθόδους.

Προς την κατεύθυνση αυτή εκπονήθηκε η παρούσα μελέτη. Σκοπός της ήταν η αξιολόγηση της HbA<sub>1c</sub> ως ασφαλούς, άνετου, μη χρονοβόρου και αναπαραγωγίμου εναλλακτικού διαγνωστικού εργαλείου για την έγκαιρη αναγνώριση ή τον αποκλεισμό του ΣΔτ2.

Στην παρούσα μελέτη περιλήφθηκαν 90 άτομα, ηλικίας 60–75 ετών. Σε κανέναν εξεταζόμενο δεν διαπιστώθηκε η ύπαρξη διαβήτη, αιμοσφαιρινοπάθειας, αναιμίας ή χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας.

Σε όλα τα άτομα πραγματοποιήθηκε προσδιορισμός των ακόλουθων: (α) Γλυκόζη πλάσματος νηστείας (fasting plasma glucose, FPG), (β) δοκιμασία ανοχής γλυκόζης (oral glucose tolerance test, OGTT) και (γ) γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (HbA<sub>1c</sub>).

Για να θεωρηθεί ότι ο εξεταζόμενος έπασχε από ΣΔτ2 χρησιμοποιήθηκαν τα διαγνωστικά κριτήρια της Αμερικανικής Διαβητολογικής Εταιρείας.<sup>3</sup>

Υπεργλυκαιμία που δεν τηρούσε τα διαγνωστικά κριτήρια του ΣΔτ2 χαρακτηρίστηκε ως διαταραχή γλυκόζης νηστείας [(IFG)=γλυκόζη πλάσματος 100–125 mg/dL] ή διαταραχή της ανοχής της γλυκόζης [(IGT)=γλυκόζη πλάσματος στις 2 ώρες στο OGTT 140–199 mg/dL]. Η διαταραχή γλυκόζης νηστείας και η διαταραχή ανοχής στη γλυκόζη προσδιορίζονται επίσημα πλέον ως διαβήτης.

Με βάση τα προαναφερόμενα κριτήρια, οι εξεταζόμενοι χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες: Ομάδα I (εξεταζόμενοι χωρίς ΣΔ), ομάδα II (εξεταζόμενοι με προδιαβήτη), ομάδα III (εξεταζόμενοι με ΣΔ).

Όσον αφορά στην HbA<sub>1c</sub>, επιλέχθηκε το όριο  $\geq 6,5\%$  για τη διάγνωση και το όριο  $\leq 5,5\%$  για τον αποκλεισμό του ΣΔτ2, αντίστοιχα. Οι ενδιάμεσες τιμές 5,6–6,4% χαρακτηρίστηκαν ως διαταραχή της HbA<sub>1c</sub> (IA<sub>1c</sub>). Η επιλογή των ορίων βασίστηκε στις κατευθυντήριες οδηγίες της Αμερικανικής Διαβητολογικής Εταιρείας.<sup>4</sup>

Από την εφαρμογή της HbA<sub>1c</sub> διαπιστώθηκαν τα ακόλουθα: (α) Η χρησιμοποίηση αποκλειστικά του ορίου  $\geq 6,5\%$  θα αρκούσε για ασφαλή διάγνωση του ΣΔτ2 σε ποσοστό μόλις 35,3%, (β) αντίθετα, το όριο  $\leq 5,5\%$  αρκεί για ασφαλή αποκλεισμό του ΣΔτ2 σε υψηλό ποσοστό, 76%. Ενδιάμεσες τιμές 5,6–6,4% καταμετρήθηκαν σε σημαντικό ποσοστό εξεταζομένων με ΣΔ (35,3%) και προδιαβήτη (66,7%), γεγονός που καταδεικνύει ότι η ανεύρεση διαταραγμένης HbA<sub>1c</sub> απαιτεί περαιτέρω παρακολούθηση των εν λόγω ατόμων.

Ως εργαλείο προσυμπτωματικού ελέγχου διαλογής, η HbA<sub>1c</sub> παρουσιάζει ορισμένα μειονεκτήματα και κυρίως ότι ορισμένες παθολογικές καταστάσεις (αιμοσφαιρινοπάθειες, αναιμία, νεφρική ανεπάρκεια) μπορεί να επηρεάσουν το αποτέλεσμα. Ένα ακόμη ζήτημα που αποτρέπει την ευρεία προσυμπτωματική χρήση της HbA<sub>1c</sub> είναι το κόστος της μεθόδου. Αν και το κόστος μέτρησης της HbA<sub>1c</sub> είναι υψηλότερο από αυτό της γλυκόζης αίματος, οι συνολικές διαφορές είναι μικρές, εφ' όσον συμπεριληφθεί το κόστος που προκύπτει από επαναλαμβανόμενες μετρήσεις γλυκόζης νηστείας σε διαφορούμενα αποτελέσματα ή το κόστος

συλλογής δειγμάτων αίματος σε δύο διαφορετικά χρονικά σημεία στο πλαίσιο εκτέλεσης της καμπύλης γλυκόζης.<sup>5</sup>

Η συνολική αποτελεσματικότητα της χρήσης της HbA<sub>1c</sub> ως μεθόδου πρώτης γραμμής για τον προσυμπτωματικό

έλεγχο διαλογής του ΣΔτ2 θα μπορούσε ενδεχομένως να βελτιωθεί από την καθιέρωση άλλων ορίων διάγνωσης και αποκλεισμού και την εφαρμογή αυτών σε μεγαλύτερο δείγμα πληθυσμού, ώστε να προκύψουν ασφαλέστερα συμπεράσματα.

## ABSTRACT

### Low sensitivity and specificity of HbA<sub>1c</sub> for early diagnosis of type 2 diabetes mellitus in the elderly. A study in urban areas of Thessaloniki

M. PAPE, A. SMAGADI, I. CHARITONIDIS

Soxos Health Center, "AHEPA" University Hospital of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Archives of Hellenic Medicine 2014, 31(6):748–749

**Key words:** Diabetes mellitus, HbA<sub>1c</sub>

**Μ. Παπέ, Α. Σμάγαδη, Ι. Χαριτωνίδης**

Κέντρο Υγείας Σοχού, Περιφερειακό Γενικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης «ΑΧΕΠΑ», Θεσσαλονίκη

## Βιβλιογραφία

1. AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of medical care in diabetes – 2008. *Diabetes Care* 2008, 31(Suppl 1):S12–S54
2. BARR PG, NATHAN DM, MEIGS JB, SINGER DE. Tests of glycemia for the diagnosis of type 2 diabetes mellitus. *Ann Intern Med* 2002, 137:263–272
3. ROSSI G, AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Recenti Prog Med* 2010, 101:274–276
4. PETER A, FRITSCHER A, STEFAN N, HENI M, HÄRING HU, SCHLEICHER E. Diagnostic value of hemoglobin A<sub>1c</sub> for type 2 diabetes mellitus in a population at risk. *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 2011, 119:234–237
5. BUELL C, KERMAH D, DAVIDSON MB. Utility of A<sub>1c</sub> for diabetes screening in the 1999–2004 NHANES population. *Diabetes Care* 2007, 30:2233–2235

Corresponding author:

M. Pape, 2 Faethonos street, GR-551 32 Krini, Thessaloniki, Greece  
e-mail: elanos@hol.gr