ISSN: 1791-4574

ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ

ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

ΕΠΙΣΗΜΗ & ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΕΛ.Ο.ΔΙ

Ιανουάριος - Μάρτιος 2022 #66

www.elodi.org

- Παράμετροι που λαμβάνονται υπόψη στη δόση και στους τρόπους χορήγησης ινσουλίνης. Υπολογισμός υδατανθράκων, πρωτεΐνης, λίπους
- Η διαγνωστική και θεραπευτική προσέγγιση του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 στους ενήλικες
- MiniMed 780G. Λίγα λόγια για το υβριδικό κλειστό σύστημα αντλίας ινσουλίνης
- 14ο Πανελλήνιο Συμπόσιο με αντικείμενο τις καρδιαγγειακές παθήσεις και τη νεφρική δυσλειτουργία
- Τζουμέρκα: Φωτογραφικό οδοιπορικό

ΕΛΟΔΙ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΔΙΑΒΗΤΗ

ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΟ International Diabetes Federation

Ιστορία, αξιοπιστία, ηγεσία.

Ο όμιλος ΒΙΑΝΕΞ για μία ακόμη χρονιά στην κορυφή της Ελληνικής Φαρμακοβιομηχανίας.

Οι αξίες και το όραμα του ιδρυτή της **ΒΙΑΝΕΞ**, Παύλου Γιαννακόπουλου, αποτελούν σχεδόν έναν αιώνα την κινητήριο δύναμη για την ανάπτυξη και την ευημερία της εταιρίας σε όλους τους τομείς της δραστηριότητάς της. Με πολυετή, δυναμική παρουσία, η ΒΙΑΝΕΞ έχει αναπτύξει ισχυρούς δεσμούς με την ελληνική ιατρική και φαρμακευτική κοινότητα αλλά και με την παγκόσμια φαρμακοβιομηχανία, μέσω σημαντικών διεθνών συνεργασιών. Στηριζόμενη σε **γερές βάσεις**, η εταιρία συνεχίζει σταθερά την ανοδική της πορεία σε **εγχώρια** και **διεθνή αγορά**. Με στρατηγικούς σχεδιασμούς, συνεργασίες κύρους και παρουσία σε περισσότερες από 56 χώρες, ο Όμιλος παρουσιάζει κάθε χρόνο σημαντική ανάπτυξη, συμβάλλοντας παράλληλα στην εθνική οικονομία. Στα τέσσερα υπερσύγχρονα εργοστάσια της ΒΙΑΝΕΞ απασχολούνται πάνω από 1240 εργαζόμενοι, αριθμός που μόνο αυξάνεται την τελευταία δεκαετία. Μέσα από το **σεβασμό** για την ιστορία, την **ποιότητα** παραγωγής και τη **φροντίδα** για τον άνθρωπο, η ΒΙΑΝΕΞ καταφέρνει να διατηρεί τον ηγετικό της ρόλο στην Ελλάδα, προσβλέποντας σε ένα ακόμη ισχυρότερο μέλλον.

ΒΙΑΝΕΞ Α.Ε.
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΦΑΡΜΑΚΩΝ
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΤΟΥ ΟΜΙΛΟΥ ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ

www.vianex.gr

ΒΙΑΝΕΞ Α.Ε. - Έδρα : οδός Τατοΐου, 18ο χλμ. Ε.Ο. Αθηνών – Λαμίας 146 71 Ν. Ερυθραία Αττικής
Ταχ. Θυρίδα 52894, 146 10 Ν. Ερυθραία, Τηλ. : 210 8009111, Fax: 210 8071573
E-mail: mailbox@vianex.gr • WEBSITE: www.vianex.gr
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: Ακαδήμου 113, 562 24 Εύοσμος Θεσσαλονίκης, Τηλ.: 2310 861683

ΑΡ. Γ.Ε.ΜΗ. 000274201000

VE-71344

ταυτότητα

ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ

ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ

ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

ΕΠΙΣΗΜΗ & ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΕΛ.Ο.ΔΙ

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

Ιδιοκτησία
ΕΛΟΔΙ
Ελληνική Ομοσπονδία για τον Διαβήτη
Φερών 8, 104 34 Αθήνα
τηλ: 210 88 38 113, φαξ: 210 88 38 118
e-mail: info@elodi.org
website: www.elodi.org

Έκδοση - Εκτύπωση
ΤΕΧΝΟΓΡΑΜΜΑmed
Λ. Μεσογείων 380, 153 41 Αγ. Παρασκευή
τηλ.: 210 60 00 643, fax: 210 6002295
e-mail: info@technogramma.gr

Καλλιτεχνική Επιμέλεια
Ελένη Τσουκαλά
Ελένη Βραχάτη

Αρχισυνταξία
και Συντονισμός ύλης
Γεώργιος Κουκούλης

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΝΤΥΠΟΥ Γ.Γ.Ε. 018331

Η συντακτική επιτροπή, ο εκδότης και ο ιδιοκτήτης δεν φέρουν ευθύνη για οποιαδήποτε βλάβη ηθική ή σωματική προκληθεί από τη χρήση μεθόδων, προϊόντων ή εφαρμογή ιδεών που περιέχονται στις δημοσιεύσεις. Η έγκριση δημοσίευσης οποιασδήποτε μελέτης ή διαφημιστικού υλικού δεν σημαίνει αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα ή της εταιρείας που διαφημίζει το προϊόν. Η ευθύνη αφορά τους συγγραφείς ή τις διαφημιζόμενες εταιρείες. Για τα αποστελλόμενα κείμενα, έντυπα και φωτογραφίες ληαμβάνεται αυτομάτως το δικαίωμα δημοσίευσης. Το υλικό που αποστέλλεται στο περιοδικό για δημοσίευση δεν επιστρέφεται. Απαγορεύεται η αναπαραγωγή ή η μετάδοση όλου ή μέρους του περιοδικού χωρίς την έγγραφη άδεια του εκδότη.

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

Γεώργιος Ν. Κουκούλης, αναπληρωτής καθηγητής Ενδοκρινολογίας

ΜΕΛΗ

Ανδριανή Βαζαίου, παιδίατρος, αναπλ. διευθύντρια Α' παιδιατρικής κλινικής, υπεύθυνη Διαβητολογικού Κέντρου, Νοσοκομείο Παίδων «Π. & Α. Κυριακού»

Ανδρομάχη Βρυωνίδου, ενδοκρινολόγος, συντονίστρια διευθύντρια τμήματος, Ενδοκρινολογίας και Μεταβολισμού, υπεύθυνη διαβητολογικού κέντρου ΓΝΑ «Κοργιαλένειο-Μπενάκειο» ΕΕΕ

Χριστίνα Κανακά, παιδίατρος - παιδοενδοκρινολόγος - διαβητολόγος, καθηγήτρια Παιδιατρικής Ενδοκρινολογίας - Νεανικού Διαβήτη, Α' παιδιατρική κλινική, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών

Χρήστος Μπαρτσόκας, ομότιμος καθηγητής Παιδιατρικής, σύμβουλος Παιδιατρικού Κέντρου Αθηνών

Σταυρούλα Α. Πάσχου, επίκουρη καθηγήτρια ενδοκρινολογίας, Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ

Νικόλαος Τεντολούρης, τακτικός καθηγητής Παθολογίας Πανεπιστημίου Αθηνών, υπεύθυνος Διαβητολογικού Κέντρου ΓΝΑ «Λαϊκό»

Χαράλαμπος Τούντας, ομότιμος καθηγητής Παθολογίας

Παναγιώτης Χαλβατζιώτης, επίκουρος καθηγητής Παθολογίας Πανεπιστημίου Αθηνών

Δημήτριος Χιώτης, παιδίατρος - ενδοκρινολόγος

ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Θεόδωρος Αλεξανδρίδης, ομότιμος καθηγητής Πα-θολογίας - Ενδοκρινολογίας, διευθυντής ενδοκρινολογικού τμήματος Πανεπιστημίου Πατρών

Αικατερίνη Δάκου-Βουτετάκη, ομότιμη καθηγήτρια Παιδιατρικής - Ενδοκρινολογίας Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών

Γεώργιος Δημητριάδης, ομότιμος καθηγητής Παθολογίας, Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών

Χρήστος Ζούπας, ειδικός παθολόγος - διαβητολόγος, διευθυντής διαβητολογικής κλινικής Νοσοκομείο «Υγεία»

Νικόλαος Λ. Κατσιλάμπρος, ομότιμος καθηγητής Παθολογίας Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών

Νικόλαος Κεφαλάς, παιδίατρος ενδοκρινολόγος

Όλγα Κορδονούρη, καθηγήτρια Παιδιατρικής, υπεύθυνη Διαβητολογικού Κέντρου Νοσοκομείο Παίδων, Ανόβερο, Γερμανία

Χρήστος Μανές, επιστημονικός υπεύθυνος Τμήματος Διαβητικού Ποδιού Κέντρου Ευζωΐας ιασείουκαι Τμήματος Διαβητικού Ποδιού Γενικής Κλινικής Euromedica

Ασημίνα Μητράκου, καθηγήτρια Παθολογίας Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών

Ζαδάλλα Μούσλεχ, ενδοκρινολόγος, διδάκτωρ Ιατρικής Σχολής ΑΠΘ

Αλεξάνδρα Μπαργιώτα, αναπληρώτρια καθηγήτρια Παθολογίας-Ενδοκρινολογίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Μαριάννα Μπενρουμπή, παθολόγος, συνεργαζόμενη ιατρός με την «Ευρωκλινική Αθηνών»

Ηλίας Μυγδάλης, παθολόγος, διευθυντής Β' παθολογικής κλινικής και Διαβητολογικού Κέντρου Νοσοκομείο «ΝΙΜΤΣ»

Κωνσταντίνος Πολυχρονάκος, καθηγητής Παιδιατρικής, διευθυντής του εργαστηρίου ενδοκρινολογικής γενετικής, Πανεπιστήμιο McGill, διευθυντής τμήματος Παιδιατρικής Ενδοκρινολογίας, Νοσοκομείο Παίδων Μόντρεαλ

Βασιλική Σπηλιώτη, ομότιμη καθηγήτρια Παιδιατρικής Ενδοκρινολογίας Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Πατρών

Στέλιος Τίγκας, αναπληρωτής καθηγητής Ενδοκρινολογίας, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Αγαθοκλής Τσατσούλης, ομότιμος καθηγητής Παθολογίας - Ενδοκρινολογίας Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

Γεώργιος Χρούσος, ομότιμος καθηγητής Παιδιατρικής και Ενδοκρινολογίας Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών

Helen Vlassara, MD, the Mount Sinai Chair on Diabetes and Aging, professor of geriatrics, medicine and molecular medicine, director, Division of Experimental Diabetes and Aging, Brookdale Department of Geriatrics, Mt Sinai School of Medicine

περιεχόμενα

6

11

14

23

20

43

4 **EDITORIAL**

6-8 **ΕΦΗΒΕΙΑ**
ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΚΑΙ ΞΕΝΥΧΤΙ ΣΕ ΦΙΛΟ

10-12 **ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ**
ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΠΟΥ ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΥΠΟΨΗ ΣΤΗ ΔΟΣΗ ΚΑΙ ΣΤΟΥΣ ΤΡΟΠΟΥΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ - ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΩΝ, ΠΡΩΤΕΪΝΗΣ, ΛΙΠΟΥΣ

14-19 **ΣΕΛΙΔΑ ΤΟΥ ΓΙΑΤΡΟΥ**
Η ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΟΥ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΥΠΟΥ 1 ΣΤΟΥΣ ΕΝΗΛΙΚΕΣ

20-21 **ΟΡΘΟΔΟΞΗ ΝΗΣΤΕΙΑ**
ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΟΡΘΟΔΟΞΗΣ ΝΗΣΤΕΙΑΣ

22-24 **ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΝΕΦΡΩΝ**
Η ΝΕΦΡΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΝΕΟΤΕΡΩΝ ΑΝΤΙΔΙΑΒΗΤΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ, SGLT2-ΑΝΑΣΤΟΛΕΙΣ ΚΑΙ ΑΓΩΝΙΣΤΕΣ GLP-1R

25-27 **ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΟΥ ΣΔτ2**
ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΟΥ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΥΠΟΥ 2. ΠΟΙΟΣ ΕΙΝΑΙ Ο ΚΑΛΥΤΕΡΟΣ ΤΡΟΠΟΣ;

28-29 **MiniMed 780G**
ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΥΒΡΙΔΙΚΟ ΚΛΕΙΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΤΛΙΑΣ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ

30-31 **ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΙΑΒΗΤΗ**
ΕΝΘΑΡΡΥΝΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΧΡΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ ΣΤΗ ΓΛΥΚΑΙΜΙΚΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΜΙΚΡΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΣΔΤ1

32-33 **ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΚΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΡΑΣΗ**
ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΣΤΗΝ ΟΡΑΣΗ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΜΦΑΝΙΣΤΕΙ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΜΗΤΕΡΩΝ ΠΟΥ ΕΙΧΑΝ ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΤΗΣ ΚΥΗΣΗΣ

34 **ΣΥΜΠΟΣΙΟ**
14ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΜΠΟΣΙΟ ΜΕ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΙΣ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΗ ΝΕΦΡΙΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

36-43 **ΤΑΞΙΔΙΩΤΙΚΟ**
ΟΔΟΙΠΟΡΙΚΟ ΣΤΑ ΤΖΟΥΜΕΡΚΑ

44 **ΜΑΣ ΡΩΤΑΤΕ - ΣΑΣ ΑΠΑΝΤΑΜΕ**

45-47 **ΧΡΗΣΤΙΚΑ**
ΟΔΗΓΟΣ ΔΙΑΒΗΤΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΚΑΙ ΙΑΤΡΕΙΩΝ

48 **ΣΗΜΕΙΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ**

editorial

Αγαπητοί Αναγνώστες

Οφείλω να ομολογήσω ότι οι αισιόδοξες προσεγγίσεις μου, στα προηγούμενα τεύχη, σχετικά με το μέλλον της επιδημίας επιβεβαιώθηκαν μερικώς, αφού με τη βοήθεια των εμβολίων και της βελτίωσης των καιρικών συνθηκών η επιδημία του κορωνοϊού ακολουθεί πορεία ύφεσης χωρίς όμως να επιτρέπει αίσθηση πλήρους απελευθέρωσης.

Έστω κι έτσι, τα πράγματα θα ήταν καλλίτερα αν δεν προέκυπτε η εισβολή της Ρωσίας σε μια ελεύθερη χώρα, την Ουκρανία, μια απόλυτα καταδικαστέα πράξη που παραβίασε κατάφωρα και προκλητικά κάθε έννοια δικαίου, οδήγησε σε τρομακτικές υλικές καταστροφές στις υποδομές της χώρας, στον βίαιο εκτοπισμό σημαντικού μέρους του πληθυσμού και στον τραυματισμό και θάνατο αθώων.

Οι συνέπειες αυτού του πολέμου έχουν παγκόσμιο αντίκτυπο. Βρισκόμαστε σε ένα χρονικό σημείο όπου τα πάντα γύρω μας μοιάζουν ασταθή σε οικονομικό, κοινωνικό και διακρατικό επίπεδο. Το νοιώθει ο καθένας καθημερινά παρακολουθώντας απλά και μόνο την αύξηση του κόστους διαβίωσης. Είναι πιθανόν ότι αυτό θα επηρεάσει αρνητικά και τη ρύθμιση του διαβήτη, κυρίως σε άτομα με τη μορφή του τύπου 2 όπου υπάρχει συμμετοχή στη δαπάνη. Ευελπιστώ ότι δε θα υπάρξει και αύξηση της τιμής των φαρμάκων.

Στη δύσκολη αυτή συγκυρία δε θα πρέπει να πάψουμε να αισιοδοξούμε. Η ιστορία έχει δείξει ότι η ανθρώπινη συλλογική δράση οδηγεί σε αποτελεσματικές λύσεις και ευημερούσες κοινωνίες. Ο καθένας μας οφείλει να ενεργήσει στο πλαίσιο των ευθυνών του. Να μην ξεχάσουμε ότι ο κορωνοϊός είναι ακόμη εδώ και χρειάζεται, πέρα από τα πολύτιμα εμβόλια, τη συνέχιση εφαρμογής των μέτρων προστασίας.

Το παρόν τεύχος θα φθάσει στα χέρια σας όταν όλοι μας θα προετοιμαζόμαστε για τον εορτασμό του Πάσχα, σε μια φύση που θα μας παρασύρει θελκτικά μέσα από την ανάστασή της, σε αισιόδοξη ενατένιση του μέλλοντος. Στην κατεύθυνση αυτή ευελπιστώ ότι θα συμβάλλει το «οδοιπορικό στα Τζουμέρκα», άρθρο που επιμελήθηκε ο Αιματολόγος κ. Σπύρος Σταθάκης, τον οποίο ευχαριστώ. Μπορείτε επίσης να ενημερωθείτε για μια σειρά άλλα θέματα που αφορούν στις σύγχρονες απόψεις για τον σακχαρώδη διαβήτη.

Με την προσδοκία ότι σύντομα θα τελειώσει ο πόλεμος και θα αμβλυνθούν οι συνέπειές του, σας εύχομαι Καλό Πάσχα!

Γεώργιος Ν. Κουκούλης
Αναπληρωτής Καθηγητής Ενδοκρινολογίας
Διευθυντής Σύνταξης

MINIMED™ 780G

ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΟΥ ΒΟΗΘΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΝΑ ΕΠΙΤΥΧΟΥΝ ΤΟΝ ΓΛΥΚΑΙΜΙΚΟ ΤΟΥΣ ΣΤΟΧΟ ΜΕ ΛΙΓΟΤΕΡΗ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ[1-4]

Medtronic

1. Carlson, AL. et al. Poster at the 80th International Conference of the American Diabetes Association, June 12-16. 2020, Chicago/Virtual
2. Δεδομένα της Medtronic σε αρχείο. Pivotal Trial (Age 14-75). N=157. 2020; 16 US sites
3. Battelino T, et al. Diabetes Care 2019;42(8): 1593-1603
4. Κατευθυντήριες γραμμές ADA https://www.diabetes.org/a1c

Διαβήτης και ξενύχτι σε φίλο

ΣΟΦΙΑ ΣΑΚΚΑ, MD, PhD
Παιδίατρος-Παιδοενδοκρινολόγος
Ακαδημαϊκή Υπότροφος, Μονάδα Ενδοκρινολογίας, Μεταβολισμού και Διαβήτη
Α΄ Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών
Συνεργάτης Νοσοκομείου «Μητέρα»
Consultant in Pediatric Endocrinology, Diabetes and Bone, Evelina London Children's Hospital, Honorary Senior Lecturer, King's College, London

Τα ξενύχτια σε φίλους είναι σημαντικά κομμάτια της παιδικής και κυρίως της εφηβικής ηλικίας και της διαδικασίας ωρίμανσης ενός παιδιού. Ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 1 (ΣΔτ1) δε θα πρέπει να αποτελεί εμπόδιο για ένα παιδί ή έφηβο για μια τέτοια κοινωνική συναναστροφή.

Οι γονείς παιδιών με ΣΔτ1 είναι φυσικό να αγχώνονται σχετικά με την ασφάλεια του παιδιού τους και να θέλουν να το ενισχύσουν να λαμβάνει σωστές για την υγεία του αποφάσεις όταν βρίσκεται μακριά τους. Εξάλλου, είναι ευθύνη τους να κρατούν το παιδί τους ασφαλές και ο διαβήτης προσθέτει μια παραπάνω δυσκολία στην ήδη σύνθετη ευθύνη του να είναι κάποιος γονέας. Με τον καιρό, καθώς το παιδί μεγαλώνει, θα μάθει να αντιμετωπίζει αυτόνομα τον ΣΔτ1, γι' αυτό είναι σημαντικό να τεθούν σωστοί κανόνες τώρα που θα οδηγήσουν σε καλές συνήθειες αργότερα.

Ιδιαίτερα οι έφηβοι μπορεί να αντιδρούν ή να μην τους αρέσει να μην έχουν οι ίδιοι λόγο στη δημιουργία πλάνων για την αντιμετώπιση του διαβήτη τους. Μπορεί να έχουν τις ανησυχίες ή τις αντιρρήσεις τους και είναι σημαντικό οι γονείς τους να τις ακούν και να τις συζητούν με σεβασμό στους ίδιους τους εφήβους.

Η συζήτηση με το παιδί που μεγαλώνει όσον αφορά στην αντιμετώπιση του διαβήτη σε σχέση με διάφορες κοινωνικές καταστάσεις αποτελεί μια συνεργατική διαδικασία. Οι γονείς πρέπει να ακούν πώς νιώθουν τα παιδιά σχετικά με τις καταστάσεις οι οποίες τα στρεσάρουν, τις ανησυχίες τους και τους λόγους που αντιστέκονται στις προτάσεις των γονέων και να προσφέρουν λύσεις οι οποίες θα οδηγήσουν σε κοινή πορεία. Πρέπει να είναι ξεκάθαρο ότι η γνώμη των παιδιών γίνεται ακουστή, αλλά να επισημαίνεται εξ αρχής η σημασία της ανάπτυξης καλών συνηθειών αντιμετώπισης του διαβήτη. Πρέπει και οι δύο πλευρές να θυμούνται ότι η ασφάλεια του παιδιού/εφήβου συνιστά κοινό στόχο.

Θέτοντας κανόνες για ξενύχτι σε φίλο

Για έναν γονέα παιδιού ή εφήβου με ΣΔτ1, η σκέψη να μείνει το παιδί το βράδυ σε έναν φίλο μπορεί να είναι τρομακτική ή να τον κάνει να νιώθει άβολα. Το παιδί/έφηβος θα βρίσκεται μακριά από τη φροντίδα και τον έλεγχο των γονέων για μια εκτεταμένη χρονική περίοδο, και παρ' όλο που οι γονείς δεν θέλουν να του στερήσουν την ευκαιρία για μια διασκεδαστική κοινωνική συναναστροφή, γνωρίζουν ότι πρέπει να το κρατήσουν και ασφαλές.

Ενημερώνοντας τους γονείς του φίλου:

Αν οι γονείς νιώθουν άνετα να επιτρέψουν στο παιδί τους να ξενυχτήσει στο σπίτι ενός φίλου, θα πρέπει να εξασφαλίσουν

ότι οι γονείς του φίλου του γνωρίζουν πως το παιδί τους έχει ΣΔτ1. Τα άτομα αυτά θα αποτελούν τους προσωρινούς «φροντιστές» του παιδιού με διαβήτη, οπότε είναι σημαντικό να είναι σε θέση να αναγνωρίσουν τα σημεία επείγουσας κατάστασης που θα τους επιτρέψουν να δράσουν σε περίπτωση σοβαρής υπογλυκαιμίας. Ακόμη θα πρέπει να γνωρίζουν τι σημαίνουν τα alarms σε περίπτωση που το παιδί φέρει σύστημα συνεχούς καταγραφής γλυκόζης με alarms για να μην ανησυχούν ή ενοχλούνται. Αν το παιδί έχει αντλία και χρειαστεί να αλλαχθεί το σύστημα καθετήρα, θα πρέπει να μπορούν να το βοηθήσουν να το κάνει, αν δεν είναι ακόμη ανεξάρτητο. Θα πρέπει να δοθεί η επιλογή είτε να ενημερώσει το ίδιο το παιδί με ΣΔτ1, κυρίως όταν πρόκειται για εφήβους, ή οι γονείς του. Πριν από το πρώτο ξενύχτι στον φίλο μπορεί να γίνει μια συνάντηση για ενημέρωση και εκπαίδευση με τους γονείς του φίλου, έτσι ώστε όλοι να αισθάνονται άνετα με το ξενύχτι στον φίλο. Ακόμη κι αν οι ρουτίνες δεν αλλάξουν πολύ, τα επίπεδα γλυκόζης μπορεί να μεταβληθούν (υπογλυκαιμία, υπεργλυκαιμία) λόγω του ενθουσιασμού και των δραστηριοτήτων στο σπίτι του φίλου. Οι γονείς του φίλου θα πρέπει να μπορούν να αναγνωρίσουν κάποια συμπτώματα υπογλυκαιμίας ή υπεργλυκαιμίας και αυτά πρέπει να συζητηθούν πριν από το ξενύχτι. Θα είναι έτσι ευκολότερο γι' αυτούς να αναγνωρίσουν τις αλλαγές και την ανάγκη μέτρησης της γλυκόζης. Καλό θα είναι να δοθούν τα εν λόγω συμπτώματα και σε έντυπη μορφή για να τα έχουν μαζί τους σε συνδυασμό με οδηγίες αντιμετώπισής τους.

Οδηγίες της Αμερικανικής Εταιρείας Διαβήτη σχετικά με την επίδειξη/εκπαίδευση του «φροντιστή» ενήλικα πριν από το ξενύχτι σε φίλο:

- Μέτρηση των επιπέδων γλυκόζης
- Μέτρηση υδατανθράκων/ισοδύναμων γλυκόζης, διάβασμα ετικετών τροφίμων ή χρήση του διατροφικού πλάνου
- Χορήγηση ινσουλίνης μέσω πένας ή αντλίας
- Αντιμετώπιση επείγουσας υπεργλυκαιμίας ή υπογλυκαιμίας, ιδιαίτερα αν απαιτείται η χρήση γλυκαγόνης
- Ενημέρωση του «φροντιστή» ενήλικα σχετικά με το πώς μπορούν να επηρεάσουν οι διάφορες τροφές τα επίπεδα σακχάρου του παιδιού. Αν αυτό είναι δυνατόν, πρέπει να

δημιουργηθεί ένα μενού σε συνεργασία με το παιδί έτσι ώστε όλοι να συμφωνήσουν αναφορικά με τα γεύματα, το snack και τις δόσεις ινσουλίνης εκ των προτέρων. Σημαντικότερο όμως είναι, ακόμη και αν το παιδί έχει ελεύθερες επιλογές, να χορηγεί ινσουλίνη πριν από τα γεύματα

- Οι γονείς του παιδιού με διαβήτη ενδέχεται να επιθυμούν ένα τηλεφώνημα για να ενημερωθούν σχετικά με το πώς τα πάει το παιδί με την αντιμετώπιση του διαβήτη.

Θέτοντας στόχους σχετικά με τις μετρήσεις:
Είναι καλό να έχει αποφασιστεί από πριν πόσο συχνά θα πρέπει το παιδί να μετρά τη γλυκόζη αίματός του και να γνωρίζει πότε χρειάζεται να λάβει ινσουλίνη για διορθώσεις ή πριν από τα γεύματα. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιήσει ξυπνητήρια που θα του υπενθυμίσουν τις μετρήσεις. Ιδανικά, θα πρέπει να γίνεται μέτρηση πριν και δύο ώρες μετά τα γεύματα και τουλάχιστον μία φορά μέσα στη νύχτα. Αν χρησιμοποιεί σύστημα συνεχούς καταγραφής της γλυκόζης, οι γονείς μπορούν επίσης (διακριτικά) να παρακολουθούν τα επίπεδα σακχάρου του παιδιού τους και να ειδοποιήσουν σε περίπτωση ανησυχητικά χαμηλών ή υψηλών επιπέδων γλυκόζης.

Γεύματα:
Όταν τα παιδιά/έφηβοι με διαβήτη ξενυχτούν σε φίλους είναι αρκετά πιθανόν κάποιες από τις διατροφικές τους συνήθειες να παρεκκλίνουν και είναι σύνηθες να φάνε παραπάνω snacks ή γεύματα με πολλούς υδατάνθρακες. Γι' αυτό, είναι σημαντικό να μετρούν τη γλυκόζη αίματός τους πριν και μετά τα γεύματα, να χορηγούν ινσουλίνη για τα snacks και τα γεύματα. Ακόμη και αν δεν καταφέρουν να υπολογίσουν σωστά τους υδατάνθρακες που καταναλώθηκαν, μπορούν να χορηγήσουν διορθωτικές ενέσεις με ινσουλίνη, εφόσον οι τιμές σακχάρου είναι ακόμη υψηλές δύο ώρες μετά το γεύμα ή πριν από τον ύπνο.

Αντιμετώπιση υπογλυκαιμίας:
Για να μπορέσει το παιδί να ξενυχτήσει σε φίλο είναι σημαντικό να αναγνωρίζει τα σημάδια υπογλυκαιμίας ή να έχει σύστημα συνεχούς καταγραφής γλυκόζης με alarms. Επίσης, θα πρέπει να έχει οπωσδήποτε μαζί του τη συνήθη θεραπεία αντιμετώπισης της υπογλυκαιμίας του (δισκία, ζάχαρη, χυμός). Ο(η) φίλος(η) του παιδιού και οι γονείς του θα πρέπει επίσης να αναγνωρίζουν την υπογλυκαιμία και να ξέρουν πώς να

Οι γονείς παιδιών με διαβήτη έχουν πολλές ανησυχίες, αλλά είναι σημαντικό στα συγκεκριμένα παιδιά να παρέχονται ίσες ευκαιρίες με τα άλλα παιδιά της ηλικίας τους έτσι ώστε να μη νιώθουν διαφορετικά, καθώς σε αυτή την ηλικία η συμμετοχή σε κοινές δραστηριότητες με φίλους και η αποδοχή είναι πολύ σημαντικοί παράγοντες.

την αντιμετωπίσουν. Επίσης, θα πρέπει να έχουν εκπαιδευτεί στη χορήγηση ενδορινικής ή ενέσιμης γλυκαγόνης, στην περίπτωση κατά την οποία η υπογλυκαιμία δε διορθώνεται ή το παιδί είναι αναίσθητο.

Πακετάρισμα πριν από το ξενύχτι σε φίλο:
Καθώς η ημέρα του ξενυχτιού πλησιάζει, προτείνεται ο παρακάτω κατάλογος (καλό είναι να πακετάρει κάποιος τις διπλάσιες ποσότητες από όσες θα χρειαζόταν συνήθως το παιδί):

- Ινσουλίνη
- Μετρητής γλυκόζης
- Πένες/αναλώσιμα αντλίας
- Ταινίες γλυκόζης/κετονών
- Γλυκαγόνη
- Μπαταρίες
- Δισκία γλυκόζης/ζάχαρη/χυμός για αντιμετώπιση υπογλυκαιμίας
- Snacks, όπως κράκερ και μπισκότα
- Όλα τα τηλέφωνα επικοινωνίας των γονέων
- Τηλέφωνα επικοινωνίας της ομάδας διαβήτη.

Οι γονείς παιδιών με διαβήτη έχουν πολλές ανησυχίες, αλλά είναι σημαντικό στα συγκεκριμένα παιδιά να παρέχονται ίσες ευκαιρίες με τα άλλα παιδιά της ηλικίας τους έτσι ώστε να μη νιώθουν διαφορετικά, καθώς σε αυτή την ηλικία η συμμετοχή σε κοινές δραστηριότητες με φίλους και η αποδοχή είναι πολύ σημαντικοί παράγοντες. Με καλό προγραμματισμό και ωριμότητα από όλες τις πλευρές, τα παιδιά και οι έφηβοι με διαβήτη μπορούν να απολαμβάνουν κοινωνικές συναναστροφές, όπως το ξενύχτι σε φίλο, και να χτίζεται μια σχέση εμπιστοσύνης με βάση την ασφάλεια και την ευτυχία του παιδιού. Σ

με γλυκαντικό φυσικής προέλευσης από το φυτό
stevia

Έκρηξη απόλαυσης χωρίς ενοχές!

Ζήσε την πιο νόστιμη σοκολατένια εμπειρία **...χωρίς ενοχές!**

Οι σοκολάτες **Sweet & Balance** συνδυάζουν με μοναδικό τρόπο την απόλαυση μιας γευστικής σοκολάτας με τα οφέλη της ισορροπημένης διατροφής.

Έχουν πλούσια γεύση, χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη, είναι χωρίς προσθήκη ζάχαρης, χάρη στο γλυκαντικό από εκχύλισμα του φυτού **stevia.** Οι σοκολάτες **Sweet & Balance** θα γίνουν το αγαπημένο σου σνακ! Οι επιλογές σου είναι πολλές **...**bitter, γάλακτος, αμυγδάλου ή και γεμιστές με φράουλα, πραλίνα, πορτοκάλι ή cappuccino, όλες ακαταμάχητες!

Αναζήτησε στο site **www.sweetandbalance.gr** όλα τα προϊόντα της σειράς, καθώς και φανταστικές συνταγές που θα σε γλυκάνουν χωρίς ενοχές!

Γι' αυτούς που ζουν χωρίς ζάχαρη αλλά δεν ζουν χωρίς γλυκό!

ΧΑΜΗΛΟΣ ΓΛΥΚΑΙΜΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ • ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΑ ΛΙΠΑΡΑ

Παράμετροι που λαμβάνονται υπόψη στη δόση και στους τρόπους χορήγησης ινσουλίνης

Υπολογισμός υδατανθράκων, πρωτεΐνης, λίπους

ΣΟΦΙΑ ΤΣΙΡΩΝΑ
Ιατρός με ειδικότητα στην Ενδοκρινολογία, Διαβήτη και Μεταβολισμό
Διευθύντρια Ενδοκρινολογικού Τμήματος «Ευρωκλινική» Αθηνών

Για έναν σημαντικό αριθμό ατόμων με σακχαρώδη διαβήτη (ΣΔ) το πλέον δύσκολο μέρος στη διαχείριση της νόσου τους είναι να καθορίσουν το τι πρέπει να τρώνε, ενώ για άλλους το πόση ινσουλίνη θα πρέπει να λαμβάνουν προγευματικά.

Ήδη από το 1917 υπάρχουν αναφορές απαγόρευσης της κατανάλωσης προϊόντων με υδατάνθρακες από τα άτομα με ΣΔ. Στις μέρες μας η έννοια των απαγορευμένων τροφών έχει καταργηθεί και ο **υπολογισμός της κατάλληλης δόσης ινσουλίνης** για **το γεύμα** που θα ακολουθήσει είναι το **κλειδί της βέλτιστης θεραπείας**.

Σε μια ισορροπημένη διατροφή το πιάτο πρέπει να περιλαμβάνει υδατάνθρακες, πρωτεΐνη και λίπος. Οι **υδατάνθρακες** είναι η άμεση πηγή ενέργειας για τον οργανισμό μας και μετατρέπονται κατά 90-100% σε γλυκόζη. Αυτοί περιλαμβάνουν τα **φυσικά σάκχαρα** όπως εκείνα στα φρούτα, τα **αμυλούχα προϊόντα** όπως πατάτες, ρύζι, ζυμαρικά, αλλά και τα **επιπρόσθετα σάκχαρα** των τροφίμων που περιέχουν ζάχαρη. Οι **πρωτεΐνες** είναι βασικά συστατικά της διατροφής μας που συμβάλλουν στην ανάπτυξη και στην επιδιόρθωση των κυττάρων, καθώς και στην παραγωγή ορμονών. Μετατρέπονται κατά περίπου 20% σε γλυκόζη. Τα **λίπη** συνιστούν την αποθήκη ενέργειας του οργανισμού μας. Μετατρέπονται έως 10% σε γλυκόζη κατά τον μεταβολισμό τους.

Η ιδανική ποσότητα ημερήσιας πρόσληψης υδατανθράκων από τα άτομα με ΣΔ δεν έχει τεκμηριωθεί επιστημονικά. Μπορεί να ποικίλλει ανάλογα με το διατροφικό πρόγραμμα, μεταξύ 45% και 60% της συνολικής προσλαμβανόμενης ενέργειας, και δεν θα πρέπει να είναι <130 g ημερησίως. Αν καταναλώσουμε μεγάλη ποσότητα υδατανθράκων, για παράδειγμα >60 g μονομιάς, ακόμη και αν λάβουμε την κατάλληλη δόση ινσουλίνης, τα επίπεδα της γλυκόζης θα είναι αυξημένα, επειδή ο οργανισμός μας μπορεί να μεταβολίσει ορισμένη ποσότητα θρεπτικών συστατικών. Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ότι οι πρωτεΐνες και τα λίπη καθυστερούν τη γαστρική κένωση και την απορρόφηση των υδατανθράκων, προκαλούν προσωρινή ινσουλινοαντίσταση και απαιτούν έτσι μεγαλύτερες δόσεις ινσουλίνης.

Οι διάφορες ομάδες τροφίμων επηρεάζουν τα επίπεδα γλυκόζης διαφορετικά, σε βάθος χρόνου.

Η κατανάλωση απλών σακχάρων και φρούτων προκαλεί ταχεία άνοδο της γλυκόζης (γλυκαιμική αιχμή), ενώ η κατανάλωση πρωτεϊνών και λιπών πιο καθυστερημένη αύξησή της.

Ο **υπολογισμός των υδατανθράκων** είναι ένα χρήσιμο

εργαλείο βελτιστοποίησης του γλυκαιμικού ελέγχου, που έχει θέση σε εντατικοποιημένα σχήματα ινσουλινοθεραπείας και σε εγχύσεις ινσουλίνης με αντλίες. Εστιάζει στον υπολογισμό της συνολικής ποσότητας υδατανθράκων που περιέχονται στα γεύματα και στοχεύει στην αντιστοίχιση της απαιτούμενης ποσότητας ινσουλίνης με την ποσότητα των υδατανθράκων των γευμάτων. Επίσης, συνδράμει στην πρόβλεψη της επίδρασης των διαφόρων γευμάτων στα επίπεδα σακχάρου. Στον υπολογισμό των υδατανθράκων, θα συμπεριλάβουμε τους υδατάνθρακες όλων των κυρίως γευμάτων, των ενδιάμεσων snacks και των ποτών. Για την αξιολόγηση της ποσότητας των υδατανθράκων των γευμάτων συνήθως χρησιμοποιούμε τη μέτρηση με γραμμάρια ή με ισοδύναμα γλυκόζης.

Σύστημα γραμμαρίων υδατανθράκων: Αυτό είναι ένα σύστημα που βασίζεται στη ζύγιση και στον ακριβή υπολογισμό των γραμμαρίων υδατανθράκων κάθε γεύματος. Οι ζυγαριές, οι ετικέτες τροφίμων, οι λίστες τροφίμων και τα βιβλία προγραμματισμού γευμάτων είναι χρήσιμα εργαλεία για τον υπολογισμό των γραμμαρίων υδατανθράκων.

Σύστημα ισοδύναμων υδατανθράκων: Αυτό είναι ένα σύστημα το οποίο βασίζεται στην παραδοχή ότι κάθε

μερίδα τροφίμου που περιέχει 12-15 g υδατανθράκων ισούται **με ένα ισοδύναμο υδατάνθρακα**. Για να υπολογίσουμε τον αριθμό των ισοδύναμων που περιέχει το γεύμα μας, το συγκρίνουμε με προτυποποιημένα γεύματα, όπως για παράδειγμα 1 φέτα ψωμί η οποία αντιστοιχεί σε ένα ισοδύναμο υδατανθράκων, όπως και ένα φλιτζάνι γάλα ή 2 μικρά φρούτα. Υπολογίζοντας πόσες τέτοιες μερίδες, πόσα δηλαδή ισοδύναμα υδατανθράκων έχει το γεύμα μας, μπορούμε να υπολογίσουμε και πόση ινσουλίνη θα χρειαστούμε.

Η **ποσότητα ινσουλίνης** που χρειάζεται ο κάθε ασθενής για να κάψει ένα ισοδύναμο υδατανθράκων (δηλαδή η αναλογία ινσουλίνης/υδατανθράκων) είναι μοναδική για κάθε ασθενή. Για τον υπολογισμό της διαιρούμε το 500 ή το 400 με τη συνολική ημερήσια δόση ινσουλίνης που απαιτείται για βέλτιστη ρύθμιση του σακχάρου. Συνήθως απαιτείται 1 μονάδα ταχείας ινσουλίνης για κάθε ισοδύναμο.

Για παράδειγμα, ένας ασθενής ο οποίος έχει αναλογία ινσουλίνης/υδατανθράκων 1/15, εάν καταναλώσει για πρωινό 240 mL γάλα (12 g υδατάνθρακες) με 2 φρυγανιές (15 g υδατάνθρακες) και 1 κουταλιά της σούπας μέλι (15 g υδατάνθρακες), δηλαδή συνολικά 42 g υδατανθράκων θα χρειαστεί 42/15=2,8 μονάδες ταχείας ινσουλίνης.

Παρότι στο εμπόριο κυκλοφορούν πολλά βιβλία με οδηγίες για τον υπολογισμό των υδατανθράκων των τροφών, σήμερα υπάρχουν ειδικές εφαρμογές των κινητών τηλεφώνων που υπολογίζουν άμεσα και εύκολα τις σχετικές ποσότητες. Σημειώνεται ότι όταν το γεύμα μας περιλαμβάνει >5 g φυτικές ίνες, από τη συνολική ποσότητα υδατανθράκων θα πρέπει να αφαιρούμε την ποσότητα αυτή.

Ένα μέρος των **πρωτεϊνών** του γεύματος μετατρέπεται σε σάκχαρα οδηγώντας σε μεταγευματική υπεργλυκαιμία. Συνήθως, κατανάλωση 75 g περίπου πρωτεϊνών οδηγεί σε αύξηση του σακχάρου αντίστοιχη με εκείνης της κατανάλωσης 20 g γλυκόζης και θα επηρεάσει τα επίπεδά του για έως 5 ώρες. Από την άλλη πλευρά, το λίπος αυξάνει το σάκχαρο 3-4 ώρες μετά το γεύμα.

Τα λίπη χρειάζονται επιπλέον ποσότητα ινσουλίνης για να αντισταθμίζεται και η αντίσταση στην ινσουλίνη που προκαλούν. **Στόχος μας** είναι 4 ώρες μετά το γεύμα, το σάκχαρο να είναι 30 mg/dL πάνω ή κάτω από το προγευματικό. Η τελική απόφαση για τις απαιτούμενες μονάδες ινσουλίνης θα πρέπει να συμπεριλάβει και άλλους παράγοντες όπως **η άσκηση**, **το οινόπνευμα**.

Με τις σημερινές αντλίες έχουμε τη δυνατότητα να επιλέξουμε και τον **τρόπο χορήγησης** των γευματικών δόσεων ινσουλίνης, ώστε ο χρόνος δράσης της να συμπίπτει όσο αυτό είναι δυνατό με τον χρόνο απορρόφησης των τροφών.

Η ποσότητα ινσουλίνης που χρειάζεται ο κάθε ασθενής για να κάψει ένα ισοδύναμο υδατανθράκων (δηλαδή η αναλογία ινσουλίνης/υδατανθράκων) είναι μοναδική για κάθε ασθενή. Για τον υπολογισμό της διαιρούμε το 500 ή το 400 με τη συνολική ημερήσια δόση ινσουλίνης που απαιτείται για βέλτιστη ρύθμιση του σακχάρου. Συνήθως απαιτείται 1 μονάδα ταχείας ινσουλίνης για κάθε ισοδύναμο.

Οι συνήθεις τρόποι χορήγησης ινσουλίνης είναι:

Η **bolus δόση** (γευματική ή δόση διόρθωσης) χρησιμοποιείται σε γεύματα πλούσια σε υδατάνθρακες, χωρίς μεγάλη ποσότητα λιπών και σε γεύματα μέτριου-υψηλού γλυκαιμικού δείκτη.

Η **τετράγωνη ή παρατεταμένη δόση** (σταθερή χορήγηση για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα π.χ. από 15 min έως 8 ώρες) χρησιμοποιείται σε παρατεταμένο γεύμα μιας παρέας, σε καθυστερημένη κένωση στομάχου (π.χ. γαστροπάρεση) ή σε γεύμα πλούσιο σε λίπη και πρωτεΐνες, με μικρή ποσότητα υδατανθράκων.

Η **διφασική ή συνδυαστική δόση** χρησιμοποιείται σε ανάγκη άμεσης διόρθωσης σακχάρου και σε ανάγκη παρατεταμένης γευματικής δόσης, όπως σε μικτά γεύματα πλούσια σε λιπαρά και υδατάνθρακες, σε γεύματα χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη (π.χ. όσπρια) και σε γεύματα σε εστιατόρια και σε εκδηλώσεις.

Σε γεύματα με >40 g λίπους και >25 g πρωτεϊνών αυξάνουμε τη δόση της ινσουλίνης κατά 20-30% (χορηγώντας το 30-50% της δόσης άμεσα και το υπόλοιπο σε 2-2,5 ώρες).

Οι ανάγκες σε ινσουλίνη ορίζονται από την ποσότητα και όχι από την ποιότητα των υδατανθράκων και, τελικά, κάθε ασθενής καταλήγει να έχει τον δικό του **κατάλογο «δοκιμασμένων» γευμάτων** και τη δική του αναλογία ινσουλίνης-υδατανθράκων. Σ

Υπάρχουν πολλοί τρόποι να αντιμετωπίσετε την

ΥΠΟΓΛΥΚΑΙΜΙΑ

HYPO CAMP 10_2020

Συμβουλευτείτε τον γιατρό σας για τον πιο ενδεδειγμένο.

Είναι σημαντικό για τα άτομα με διαβήτη, αλλά και τους κοντινούς τους ανθρώπους, να γνωρίζουν τα συμπτώματα της υπογλυκαιμίας, ώστε να μπορούν να την αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά.

Αυτές οι πληροφορίες προορίζονται για γενική πληροφόρηση και ενημέρωση του κοινού και σε καμία περίπτωση δεν μπορούν να αντικαταστήσουν τη συμβουλή ιατρού ή άλλου αρμόδιου επαγγελματία υγείας.

Lilly ΦΑΡΜΑΣΕΡΒ

ΦΑΡΜΑΣΕΡΒ - ΛΙΛΛΥ Α.Ε.Β.Ε.
15ο χλμ. Εθνικής Οδού Αθηνών - Λαμίας, 145 64 Κηφισιά
τηλ.: 210 6294600 | **fax:** 210 6294610
www.lilly.gr

Lilly DIABETES

Η διαγνωστική και θεραπευτική προσέγγιση του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 στους ενήλικες

Συναινετική επιστημονική έκθεση της Αμερικανικής Ένωσης για τον Διαβήτη (ADA) και της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη Μελέτη του Διαβήτη (EASD)

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΒΑΛΒΗΣ
Ιατρός με ειδικότητα στην Ενδοκρινολογία, Διαβήτη και Μεταβολισμό

Η Αμερικανική Ένωση για τον Διαβήτη (ADA) και η Ευρωπαϊκή Ένωση για τη Μελέτη του Διαβήτη (EASD) συγκάλεσαν μια ομάδα ειδικών για τη διαμόρφωση προτάσεων που αφορούν στη διαχείριση του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 (ΣΔτ1) σε ενήλικες με βάση αξιόπιστα πρόσφατα βιβλιογραφικά δεδομένα.

Ο ΣΔτ1 είναι μια κατάσταση η οποία προκαλείται από αυτοάνοση βλάβη των β-κυττάρων των παγκρεατικών νησιδίων που παράγουν ινσουλίνη, οδηγώντας σε σοβαρή ενδογενή ανεπάρκεια ινσουλίνης και αντιπροσωπεύει περίπου το 5-10% όλων των περιπτώσεων διαβήτη. Αν και η συχνότητα εμφάνισης κορυφώνεται στην εφηβεία και στην πρώιμη ενήλικη ζωή, ο ΣΔτ1 επηρεάζει όλες τις ηλικιακές ομάδες.

Η Αμερικανική Ένωση για τον Διαβήτη

και η Ευρωπαϊκή Ένωση για τη Μελέτη του Διαβήτη συγκάλεσαν για πρώτη φορά μια ομάδα συγγραφής για την ανάπτυξη μιας συναινετικής επιστημονικής έκθεσης σχετικά με τη διαχείριση του ΣΔτ1 στους ενήλικες.[1] Η ώθηση για το συγκεκριμένο έγγραφο προήλθε από τη διαπίστωση ότι ένα ανάλογο σύγγραμμα με αυτό των ADA/EASD για τον διαβήτη τύπου 2 (ΣΔτ2) είναι απαραίτητο και για τους ενήλικες με ΣΔτ1. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η ενότητα που αφορά στη διάγνωση του ΣΔτ1, η οποία συχνά είναι απαιτητική και διαλάθει της προσοχής μας. Ποσοστό >40% των ατόμων που αναπτύσσουν ΣΔτ1 μετά την ηλικία των 30 ετών αντιμετωπίζονται αρχικά ως άτομα με ΣΔτ2[2-4] και η διάγνωση είναι συχνά λανθασμένη. Οι ασθενείς με ΣΔτ1 ενδέχεται να εμφανίσουν μια ασθένεια μικρής διάρκειας (1-4 εβδομάδες) ή μια πιο αργά εξελισσόμενη διαδικασία που μπορεί να συγχέεται με τον ΣΔτ2. Επιπλέον, ο μονογονιδιακός διαβήτης (ΜΓΔ) μπορεί να διαγνωστεί λανθασμένα ως ΣΔτ1. Αν και η ανεπάρκεια ινσουλίνης είναι το σήμα κατατεθέν του ΣΔτ1, ορισμένοι ενήλικες που νοσούν διατηρούν κάποια έκκριση ινσουλίνης (και σχετικά αυξημένο C-peptide) για χρόνια μετά τη διάγνωση και ενδέχεται να μη χρήζουν θεραπείας ινσουλίνης κατά τη διάγνωση,[5] οδηγώντας σε διαγνωστική αβεβαιότητα σχετικά με τον τύπο του διαβήτη και τη διαχείρισή του.

Η κλινική εικόνα μπορεί να διαφέρει, αλλά η κλασική τριάδα πολυδιψίας, πολυουρίας και απώλειας βάρους είναι χαρακτηριστική συμπτωματολογία του ΣΔτ1. Κανένα κλινικό χαρακτηριστικό μεμονωμένα δεν επιβεβαιώνει τη νόσο.[6,7] Το πλέον διακριτικό χαρακτηριστικό είναι η νεότερη ηλικία κατά τη διάγνωση (<35 ετών), ενώ ο χαμηλότερος δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ) (<25 kg/m^2), η ακούσια απώλεια βάρους, η κετοξέωση και η γλυκόζη >360 mg/dL κατά την παρουσίαση είναι επίσης κατατοπιστικά. Η ταχεία μετάβαση σε θεραπεία με ινσουλίνη (<3 έτη από την εκδήλωση της νόσου) υποδηλώνει έντονα τον ΣΔτ1 σε οποιαδήποτε ηλικία.[2,4,8] Η διαμάχη παραμένει ως προς το αν ο λανθάνων αυτοάνοσος διαβήτης των ενηλίκων (LADA) είναι ένας διακριτός υπότυπος, μια πιο ήπια μορφή ΣΔτ1 ή ένα μείγμα μερικών ατόμων με ΣΔτ1 και άλλων με ΣΔτ2.[9]

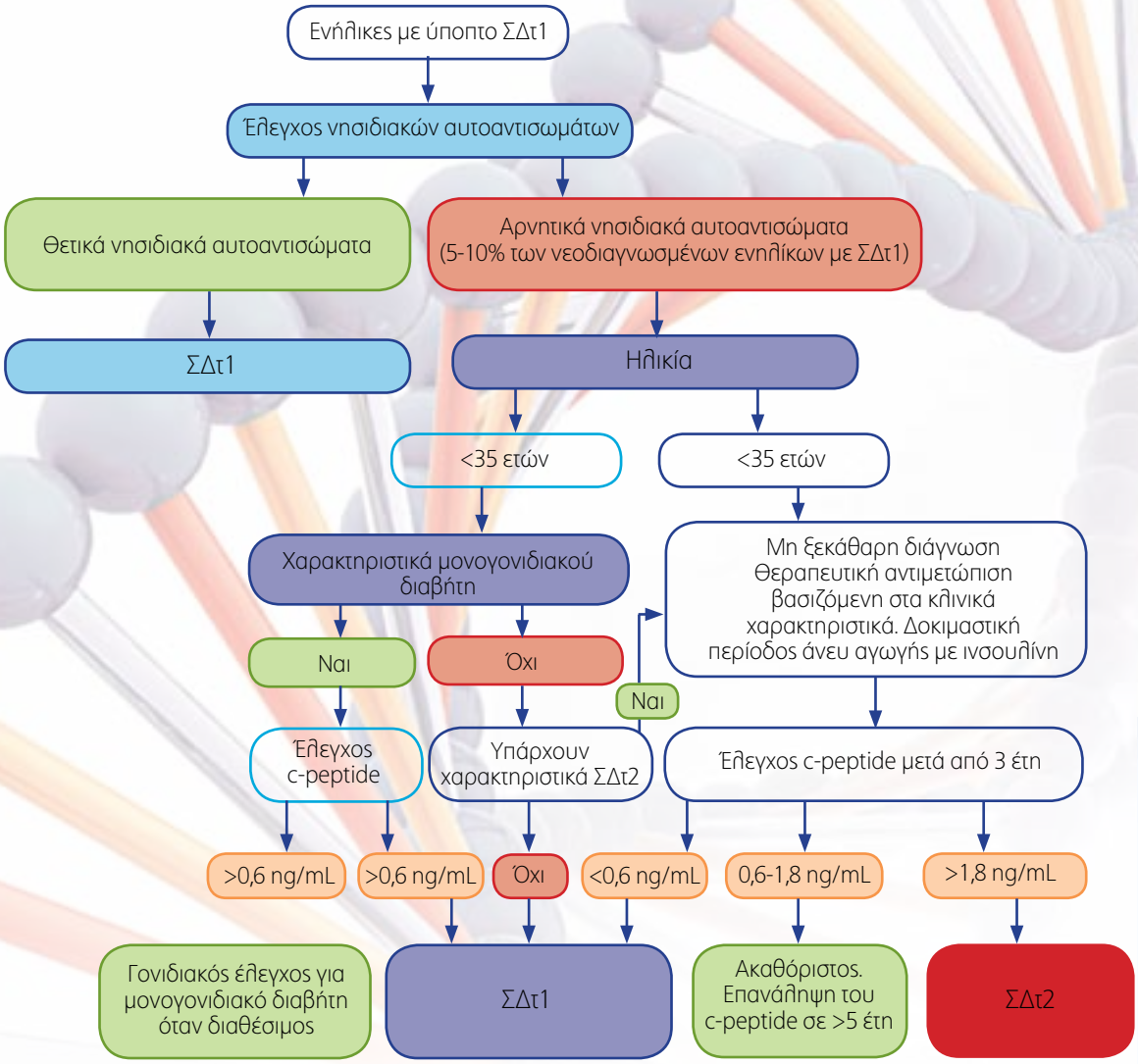
Για πρώτη φορά έχουμε πλέον στη διάθεσή μας έναν αλγόριθμο στον οποίο μπορούμε να στηριζόμαστε για τη διάγνωση των ενήλικων ατόμων που είναι ύποπτοι για ΣΔτ1 (Εικόνα 1). Σε άτομα ύποπτα για ΣΔτ1, η παρουσία ενός ή περισσοτέρων θετικών νησιδιακών αυτοαντισωμάτων είναι εξαιρετικά προγνωστική για ταχεία εξέλιξη και σοβαρή ανεπάρκεια ινσουλίνης και τα εν λόγω άτομα θα πρέπει να θεωρούνται ότι έχουν ΣΔτ1, ακόμη και αν δεν χρειάζονται ινσουλίνη κατά τη διάγνωση.[12,13]

Η κλινική εικόνα μπορεί να διαφέρει, αλλά η κλασική τριάδα πολυδιψίας, πολυουρίας και απώλειας βάρους είναι χαρακτηριστική συμπτωματολογία του ΣΔτ1. Κανένα κλινικό χαρακτηριστικό μεμονωμένα δεν επιβεβαιώνει τη νόσο.[6,7] Το πλέον διακριτικό χαρακτηριστικό είναι η νεότερη ηλικία κατά τη διάγνωση (<35 ετών), ενώ ο χαμηλότερος δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ) (<25 kg/m^2), η ακούσια απώλεια βάρους, η κετοξέωση και η γλυκόζη >360 mg/dL κατά την παρουσίαση είναι επίσης κατατοπιστικά.

Η απουσία αυτοαντισωμάτων δεν αποκλείει τον ΣΔτ1, καθώς περίπου στο 5-10% των λευκών Ευρωπαίων με νεοδιαγνωσμένο ΣΔτ1 αυτά απουσιάζουν[4,6,14] και απαιτείται περαιτέρω διερεύνηση. Σε άτομα ηλικίας <35 ετών, ο ΣΔτ1 εξακολουθεί να είναι η πιθανότερη διάγνωση, ιδιαίτερα εάν δεν υπάρχουν κλινικά χαρακτηριστικά του ΣΔτ2 ή του ΜΓΔ.

Ο ΜΓΔ πρέπει να λαμβάνεται υπόψη σε άτομα με ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά κατά τη διάγνωση: ηλικία <35 ετών, HbA_{1c} <7,5%, ένας γονέας με διαβήτη και χαρακτηριστικά συγκεκριμένης μονογονιδιακής αιτίας (π.χ. νεφρικές κύστεις, μερική λιποδυστροφία, συγγενής κώφωση, σοβαρή αντίσταση στην ινσουλίνη απουσία παχυσαρκίας).[15] Ένας υπολογιστής πρόβλεψης ΜΓΔ (https://www.diabetesgenes.org/mody-probability-calculator)[16] μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διαγνωστική διερεύνηση των ατόμων με τα παραπάνω χαρακτηριστικά που εμφάνισαν διαβήτη σε ηλικία μεταξύ 6 μηνών και 35 ετών. Τα άτομα με αυξημένο κίνδυνο ΜΓΔ πρέπει να υποβληθούν σε έλεγχο νησιδιακών αυτοαντισωμάτων και C-πεπτιδίου. Ο μοριακός γενετικός έλεγχος πρέπει να λαμβάνεται υπόψη μόνο εάν τα αντισώματα είναι αρνητικά και το C-πεπτίδιο είναι >0,6 ng/mL (>200 pmoL/L).[17-19] Αν το C-πεπτίδιο είναι <0,6 ng/mL τότε τίθεται η διάγνωση του ΣΔτ1.

Στα άτομα ηλικίας <35 ετών με μη παθολογικό τίτλο νησι-



Εικόνα 1. Αλγόριθμος διερεύνησης πιθανού διαβήτη τύπου 1 σε ενήλικες με νεοδιαγνωσμένο διαβήτη βασισμένος σε δεδομένα Καυκάσιου ευρωπαϊκού πληθυσμού. Αυτός ο αλγόριθμος διάγνωσης αρχίζει με την εκτίμηση των νησιδιακών αυτοαντισωμάτων σε όλους τους ασθενείς με υποψία για ΣΔτ1. Το αντι-glutamic acid decarboxylase (GAD) πρέπει να είναι το κύριο αντίσωμα που θα μετρηθεί και, εάν είναι αρνητικό, πρέπει να ακολουθείται από το islet tyrosine phosphatase-2 (IA2) ή/και το zinc transporter 8 (ZNT8), όπου διατίθεται. Η μέτρηση των islet cell antibodies (ICA) δε συνιστάται πλέον, γιατί είναι ένας ανακριβής βιολογικός προσδιορισμός που έχει αντικατασταθεί από την άμεση μέτρηση μεμονωμένων αντισωμάτων.[10,11]

διακών αυτοαντισωμάτων που δεν έχουν χαρακτηριστικά ΜΓΔ ή ΣΔτ2 τίθεται η διάγνωση του ΣΔτ1.

Σε άτομα με μη παθολογικό τίτλο νησιδιακών αυτοαντισωμάτων ηλικίας <35 και με χαρακτηριστικά ΣΔτ2 ή >35 ετών με χαρακτηριστικά ενδεικτικά για ΣΔτ1, η διάγνωση δεν είναι σαφής. Ωστόσο, ο ΣΔτ2 είναι ο πλέον πιθανός.

Σε αυτό το σημείο είναι σημαντικό να ληφθεί μια κλινική απόφαση σχετικά με τον τρόπο αντιμετώπισης του ατόμου με διαβήτη. Εάν υπάρχει κλινική υποψία ΣΔτ1, το άτομο πρέπει να υποβληθεί σε θεραπεία με ινσουλίνη. Ωστόσο, σε ορισμένα άτομα, όπου η κλινική πορεία υποδηλώνει ΣΔτ2, μπορεί να είναι κατάλληλη μια δοκιμή θεραπείας χωρίς ινσουλίνη. Τα άτομα των οποίων ο διαβήτης αντιμετωπίζεται χωρίς ινσουλίνη είναι σημαντικό να παρακολουθούνται και να εκπαιδεύονται, έτσι ώστε η ινσουλίνη να μπορεί να ξεκινήσει γρήγορα σε περίπτωση επιδείνωσης της γλυκαιμίας.

Εάν 3 έτη μετά τη διάγνωση εξακολουθεί να υπάρχει αβεβαιότητα για τον τύπο του διαβήτη, συνιστάται μια τυχαία

μέτρηση του C-πεπτιδίου (με ταυτόχρονη μέτρηση γλυκόζης) εντός 5 ωρών από το φαγητό. Επίπεδα C-πεπτιδίου >1,8 ng/mL (>600 pmoL/L) (μη νηστείας) υποδηλώνουν έντονα ΣΔτ2, ενώ τα άτομα με C-πεπτίδιο σε αυτό το εύρος είναι συχνά σε θέση να αντικαταστήσουν την ινσουλίνη με άλλους παράγοντες.[20-23] Αντίθετα, το χαμηλό ή το μη μετρήσιμο C-πεπτίδιο επιβεβαιώνει τη διάγνωση του ΣΔτ1.

Άλλα θέματα που καλύπτονται στη συναινετική επιστημονική έκθεση αφορούν στους στόχους της θεραπείας και στους γλυκαιμικούς στόχους, στο πρόγραμμα φροντίδας των ασθενών, στην εκπαίδευση για την αυτοδιαχείριση του διαβήτη, στην παρακολούθηση της γλυκόζης, στη θεραπεία με ινσουλίνη, στην υπογλυκαιμία, στην ψυχοκοινωνική φροντίδα, στη διαβητική κετοξέωση, στο πάγκρεας και στη μεταμόσχευση νησιδίων, στις συμπληρωματικές θεραπείες, στους ειδικούς πληθυσμούς (περιλαμβανομένων των εγκύων γυναικών, των ηλικιωμένων και τη θεραπεία σε νοσοκομεία) και τις επερχόμενες/μελλοντικές προοπτικές, συμπεριλαμβανομένης της αντικατάστασης των β-κυττάρων και της ανοσοθεραπείας.

Υπογραμμίζεται η αναγκαιότητα για εξατομικευμένη φροντίδα και ικανοποίηση των αναγκών του ατόμου με ΣΔτ1, περιλαμβανομένης της υποκατάστασης της ενδογενούς έκκρισης ινσουλίνης όσο το δυνατόν πιο φυσιολογικά και με ασφάλεια, και λαμβάνοντας υπόψη τις προτιμήσεις, τις συννοσηρότητες, τις δυνατότητες, την κατάσταση της υγείας και τις κοινωνικές και άλλες περιστάσεις. Για να επιτευχθεί εξατομικευμένη περίθαλψη, μια εκτίμηση αναγκών πρέπει να προηγείται της εκπαίδευσης και της υποστήριξης αυτοδιαχείρισης του διαβήτη (diabetes self-management education and support, DSMES) από την ομάδα υγειονομικής περίθαλψης. Η DSMES πρέπει να εφαρμόζεται κατά τη διάγνωση, ετησίως ή/και όταν ο ασθενής δεν πληροί τους στόχους θεραπείας, όταν αναπτύσσονται περιπλεγμένοι παράγοντες και όταν συμβαίνουν αλλαγές στη ζωή και στη φροντίδα.

Η συναινετική επιστημονική έκθεση αναφέρεται επίσης σε θέματα συμπεριφοράς, όπως η κατανάλωση οινοπνεύματος και καπνού, ο ύπνος, η οδήγηση, η απασχόληση, η σωματική δραστηριότητα και η διατροφή.

Τονίζεται ότι δε συνιστάται κάποιος συγκεκριμένος τρόπος διατροφής και ότι όλα βασίζονται στην εξατομίκευση.

Υποστηρίζεται η σημασία της HbA_{1c} και η συσχέτιση μεταξύ αυτής και της μέσης γλυκόζης τους προηγούμενους 3 μήνες. Ωστόσο, αυτός ο βιοδείκτης δεν παρέχει πληροφορίες για τη γλυκαιμική μεταβλητότητα και την υπογλυκαιμία. Επομένως είναι ακατάλληλος ως μόνη μέθοδος αξιολόγησης της γλυκόζης, ειδικά στον ΣΔτ1.

Το σύστημα συνεχούς παρακολούθησης της γλυκόζης (continuous glucose monitor, CGM) έχει γίνει αναντικατάστατο εργαλείο για την παρακολούθηση της γλυκόζης σε ενήλικες με ΣΔτ1, αν και η επιλογή της συσκευής καθορίζεται από τις ατομικές προτιμήσεις και τις ανάγκες των ασθενών.

Τα σχήματα υποκατάστασης της ενδογενούς ινσουλίνης στον ΣΔτ1 στοχεύουν στη μίμηση της φυσιολογικής έκκρισης ινσουλίνης όσο το δυνατόν πιο κοντά, η οποία επιτυγχάνεται καλύτερα με πολλαπλές ημερήσιες ενέσεις ή με την αντλία ινσουλίνης.

Η δομημένη εκπαίδευση, η χρήση του CGM και η αυτοματοποιημένη χορήγηση ινσουλίνης μπορούν να μειώσουν την HbA_{1c} χωρίς να αυξήσουν την εμφάνιση υπογλυκαιμίας. Συνιστάται η χρήση αντλιών ινσουλίνης με υβριδικό σύστημα κλειστού κυκλώματος για τη χορήγηση ινσουλίνης, καθώς προσφέρουν τα «μεγαλύτερα οφέλη».

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην ψυχοκοινωνική υποστήριξη των ατόμων με ΣΔτ1, η οποία μπορεί να αγνοηθεί στους ενήλικες. Οι κλινικοί ιατροί ενδεχομένως υποτιμούν αυτό που βιώνουν τα άτομα με ΣΔτ1 σε καθημερινή βάση. Η μεγιστοποίηση της ποιότητας ζωής πρέπει να βρίσκεται στην πρώτη γραμμή της φροντίδας και να μην επικεντρώνεται μόνο στους γλυκαιμικούς στόχους. Πράγματι, το 20-40% των ατόμων με ΣΔτ1 αντιμετωπίζει συναισθηματική δυσφορία

που σχετίζεται με τον διαβήτη περιλαμβανομένου του 15% με κατάθλιψη, ιδιαίτερα τη στιγμή της διάγνωσης και όταν εμφανιστούν επιπλοκές.

Τονίζεται ότι τα άτομα με ΣΔτ1, ακόμη και με καλό γλυκαιμικό έλεγχο, εξακολουθούν να βρίσκονται σε υψηλό κίνδυνο για καρδιαγγειακές παθήσεις, ενώ κρίνεται αναγκαία η αναγνώριση και η αντιμετώπιση όλων των παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου.

Η διαχείριση του διαβήτη σε ηλικιωμένους θα πρέπει να εξατομικεύεται με βασική προτεραιότητα την ασφάλεια. Οι γλυκαιμικοί στόχοι πρέπει να βασίζονται στο προσδόκιμο επιβίωσης και στη λειτουργική κατάσταση του ατόμου και όχι μεμονωμένα στη χρονολογική ηλικία.

Βιβλιογραφία

1. Holt RIG, DeVries JH, Hess-Fischl A, Hirsch IB, Kirkman MS, Klupa T et al. The management of type 1 diabetes in adults. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). Diabetes Care 2021, 44:2589–2625.
2. Thomas NJ, Lynam AL, Hill AV, Weedon MN, Shields BM, Oram RA et al. Type 1 diabetes defined by severe insulin deficiency occurs after 30 years of age and is commonly treated as type 2 diabetes. Diabetologia 2019, 62:1167–1172.
3. Muñoz C, Floreen A, Garey C, Karlya T, Jelley D, Alonso GT et al. Misdiagnosis and diabetic ketoacidosis at diagnosis of type 1 diabetes: Patient and caregiver perspectives. Clin Diabetes 2019, 37:276–281.
4. Hope SV, Wienand-Barnett S, Shepherd M, King SM, Fox C, Khunti K et al. Practical classification guidelines for diabetes in patients treated with insulin: A cross-sectional study of the accuracy of diabetes diagnosis. Br J Gen Pract 2016, 66:e315-e322.
5. Davis AK, DuBose SN, Haller MJ, Miller KM, DiMeglio LA, Bethin KE et al. Prevalence of detectable C-peptide according to age at diagnosis and duration of type 1 diabetes. Diabetes Care 2015, 38:476–481.

6. Shields BM, Peters JL, Cooper C, Lowe J, Knight BA, Powell RJ et al. Can clinical features be used to differentiate type 1 from type 2 diabetes? A systematic review of the literature. BMJ Open 2015, 5:e009088.
7. Jones AG, Hill AV, Trippett PW, Hattersley AT, McDonald TJ, Shields MB. The utility of clinical features and glycaemia at diagnosis in classifying young adult onset diabetes. EASD Virtual Meeting, Barcelona, 19.9.2019 (cited 2021, Jan 28). Available at: https://www.easd.org/virtualmeeting/ home.html#!resources/the-utility-ofclinical-features-and-glycaemia-at-diagnosis-in-classifying-young-adult-onset-diabetes.
8. Prior MJ, Prout T, Miller D, Ewart R, Kumar D. C-peptide and the classification of diabetes mellitus patients in the Early Treatment Diabetic Retinopathy Study. Report number 6. The ETDRS Research Group. Ann Epidemiol 1993, 3:9–17.
9. Chung WK, Erion K, Florez JC, Hattersley AT, Hivert MF, Lee CG et al. Precision medicine in diabetes: A consensus report from the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). Diabetes Care 2020, 43:1617–1635.
10. Bingley PJ. Clinical applications of diabetes antibody testing. J Clin Endocrinol Metab 2010, 95:25–33.
11. Sabbah E, Savola K, Ebeling T, Kulmala P, Vähäsalo P, Ilonen J et al. Genetic, autoimmune, and clinical characteristics of childhood- and adult-onset type 1 diabetes. Diabetes Care 2000, 23:1326–1332.
12. Littorin B, Sundkvist G, Hagopian W, Landin-Olsson M, Lernmark A, Ostman J et al. Islet cell and glutamic acid decarboxylase antibodies present at diagnosis of diabetes predict the need for insulin treatment. A cohort study in young adults whose disease was initially labeled as type 2 or unclassifiable diabetes. Diabetes Care 1999, 22:409–412.
13. Lynam A, McDonald T, Hill A, Dennis J, Oram R, Pearson E et al. Development and validation of multivariable clinical diagnostic models to identify type 1 diabetes requiring rapid insulin therapy in adults aged 18-50 years. BMJ Open 2019, 9:e031586.
14. Thomas NJ, Walkey HC, Kaur A, Misra S, Oliver NS, Colclough K et al. The absence of islet autoantibodies in clinically diagnosed older-adult onset type 1 diabetes suggests an alternative pathology, advocating for routine testing in this age group. medRxiv 2021, doi: https://doi.org/10.1101/ 2021.03.22.21252507.
15. Carlsson A, Shepherd M, Ellard S, Weedon M, Lernmark ÅForsander G et al. Absence of islet autoantibodies and modestly raised glucose values at diabetes diagnosis should lead to testing for MODY: Lessons from a 5-year pediatric Swedish national cohort study. Diabetes Care 2020, 43:82–89.
16. Shields BM, McDonald TJ, Ellard S, Campbell MJ, Hyde C, Hattersley AT. The development and validation of a clinical prediction model to determine the probability of MODY in patients with young-onset diabetes. Diabetologia 2012, 55:1265–1272.
17. Besser REJ, Shepherd MH, McDonald TJ, Shields BM, Knight BA, Ellard S et al. Urinary C-peptide creatinine ratio is a practical outpatient tool for identifying hepatocyte nuclear factor 1-{alpha}/ hepatocyte nuclear factor 4-{alpha} maturity-onset diabetes of the young from long-duration type 1 diabetes. Diabetes Care 2011, 34:286–291.
18. McDonald TJ, Colclough K, Brown R, Shields B, Shepherd M, Bingley P et al. Islet autoantibodies can discriminate maturity-onset diabetes of the young (MODY) from type 1 diabetes. Diabet Med 2011, 28:1028–1033.
19. Thanabalasingham G, Pal A, Selwood MP, Dudley C, Fisher K, Bingley PJ et al. Systematic assessment of etiology in adults with a clinical diagnosis of young-onset type 2 diabetes is a successful strategy for identifying maturity-onset diabetes of the young. Diabetes Care 2012, 35:1206–1212.
20. Balasubramanyam A, Garza G, Rodriguez L, Hampe CS, Gaur L, Lernmark A et al. Accuracy and predictive value of classification schemes for ketosis-prone diabetes. Diabetes Care 2006, 29:2575–2579.
21. Hohberg C, Pfützner A, Forst T, Lübben G, Karagiannis E, Borchert M et al. Successful switch from insulin therapy to treatment with pioglitazone in type 2 diabetes patients with residual beta-cell function: Results from the PioSwitch study. Diabetes Obes Metab 2009, 11:464–471.
22. Lee A, Morley J. Classification of type 2 diabetes by clinical response to metformin-troglitazone combination and C-peptide criteria. Endocr Pract 1999, 5:305-313.
23. Bell DS, Mayo MS. Improved glycemic control with use of oral hypoglycemic therapy with or without insulin. Endocr Pract 1998, 4:82–85.

Μεταβολικές επιδράσεις της Ορθόδοξης νηστείας

ΘΕΟΧΑΡΗΣ Ι. ΚΟΥΦΑΚΗΣ
Παθολόγος με εξειδίκευση στον Σακχαρώδη Διαβήτη, Διδάκτωρ Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Ακαδημαϊκός Υπότροφος, Τμήμα Ενδοκρινολογίας και Μεταβολισμού – Διαβητολογικό Κέντρο, Α΄ Παθολογική Κλινική ΑΠΘ, Νοσοκομείο «ΑΧΕΠΑ»

Η Ορθόδοξη νηστεία (ΟΝ) συνιστά παραλλαγή της κλασικής μεσογειακής διατροφής, της οποίας τα οφέλη στην ανθρώπινη υγεία είναι καλά τεκμηριωμένα από μεγάλο όγκο ερευνητικών δεδομένων. Σύμφωνα με τις επιταγές της Ορθόδοξης εκκλησίας, οι πιστοί θα πρέπει να νηστεύουν για συνολικά 180-200 ημέρες κατά τη διάρκεια του ημερολογιακού έτους, μια διαδικασία που στοχεύει στον εξαγνισμό σώματος και ψυχής.

Κύριες περίοδοι νηστείας αποτελούν η Σαρακοστή (48 ημέρες πριν από το Πάσχα), η νηστεία των Χριστουγέννων (40 ημέρες) και ο Δεκαπενταύγουστος (15 ημέρες), μεμονωμένες θρησκευτικές εορτές, καθώς και κάθε Τετάρτη και Παρασκευή. Κατά τη διάρκεια των περιόδων νηστείας απαγορεύεται η κατανάλωση κρέατος, γαλακτοκομικών και αβγών. Ωστόσο, επιτρέπεται η βρώση ψαριών, θαλασσινών, κρασιού και ελαιόλαδου, με εξαίρεση συγκεκριμένες ημέρες.

Η ΟΝ σχετίζεται με μείωση της προσλαμβανόμενης ενέργειας (κατά 180-208 θερμίδες/ημέρα συγκριτικά με τις μη νηστίσιμες περιόδους). Επίσης, παρατηρείται σημαντικός περιορισμός της κατανάλωσης λίπους, ειδικά του κορεσμένου (>50%) και των trans λιπαρών οξέων (>75%). Αντίθετα, αυξάνεται η πρόσληψη των «καλών» μονοακόρεστων λιπαρών οξέων, η κατανάλωση των οποίων σχετίζεται με μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου. Επίσης, κατά τη διάρκεια της ΟΝ αυξάνεται η κατανάλωση φυτικών ινών, υδατανθράκων, φυλλικού οξέος και μαγνησίου, ενώ παρατηρείται σημαντικός περιορισμός της πρόσληψης ασβεστίου και των βιταμινών D και B12. Αναφορικά με την κατανάλωση πρωτεϊνών, τα διαθέσιμα δεδομένα είναι αντιφατικά, με άλλες μελέτες να δείχνουν αύξηση και άλλες μείωση της πρόσληψης κατά τις περιόδους ΟΝ σε σύγκριση με τις μη νηστίσιμες ημέρες. Η ΟΝ, ως μη κρεατοφαγική δίαιτα, φαίνεται να έχει ξεκάθαρα θετική επίδραση στα επίπεδα των λιπιδίων του ορού. Συγκεκριμένα, κατά τις περιόδους νηστείας έχει παρατηρηθεί μείωση της ολικής και της LDL (κακής) χοληστερόλης κατά 12,5% και 15,9%, αντίστοιχα. Από την άλλη πλευρά, φαίνεται ότι η μείωση συμπαρασύρει και την HDL (καλή) χοληστερόλη, χωρίς ωστόσο να είναι σαφές αν αυτό το γεγονός επηρεάζει δυσμενώς την καρδιαγγειακή υγεία. Αξίζει επίσης να σημειωθεί πως οι διαθέσιμες μελέτες δείχνουν ότι μετά τη διακοπή της νηστείας, τα επίπεδα των λιπιδίων του ορού επιστρέφουν στα προηγούμενα επίπεδα.

Σ' ό,τι αφορά στη γλυκόζη νηστείας, κάποιες μελέτες έχουν καταδείξει μια τάση προς μια μη στατιστικά σημαντική μείωση των επιπέδων της κατά περίπου 3 mg/dL μετά τη νηστεία. Μια άλλη μελέτη ανέδειξε σημαντική διαφορά της γλυκόζης πριν και μετά την περίοδο της νηστείας των Χριστουγέννων ανάμεσα σε νήστες (-3,6 mg/dL) και μη νήστες (+4,4 mg/dL). Τα διαθέσιμα δεδομένα υποδηλώνουν αρνητική επίδραση της ΟΝ στα επίπεδα της αρτηριακής πίεσης, καθώς η συστολική αρτηριακή πίεση φαίνεται να αυξάνει κατά περίπου 8 mmHg κατά τη διάρκεια αυτής. Εξήγηση γι' αυτή την παρατήρηση θα μπορούσαν να αποτελέσουν η προσθήκη μεγαλύτερης ποσότητας αλατιού κατά τη νηστεία, προς χάρη της γεύσης, αλλά και η μειωμένη διατροφική πρόσληψη του ασβεστίου, δεδομένου ότι το τελευταίο έχει ευνοϊκή επίδραση στη

ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης.

Αναφορικά με το σωματικό βάρος φαίνεται ότι κατά τη διάρκεια της νηστείας υπάρχει μια μείωση κατά περίπου 2%, ενώ άλλες μελέτες είναι ενδεικτικές μείωσης του δείκτη μάζας σώματος κατά 0,4 kg/m^2.

Σε αντίθεση με την κοινή πεποίθηση ότι η ΟΝ οδηγεί σε ανάπτυξη αναιμίας λόγω μη βρώσης κρέατος, τα διαθέσιμα δεδομένα είναι καθησυχαστικά. Οι νήστες βρέθηκαν να έχουν ικανοποιητικά επίπεδα σιδήρου και τις σχετικές αιματολογικές παραμέτρους, παρά τον περιορισμό της κατανάλωσης κρέατος, προφανώς εξαιτίας της αυξημένης πρόσληψης μη ζωικών πηγών σιδήρου, όπως τα όσπρια. Κάποιο ρόλο ίσως διαδραματίζει και η επαρκής πρόσληψη της βιταμίνης C λόγω άφθονης κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών κατά τις περιόδους νηστείας, η οποία ως γνωστόν διευκολύνει την απορρόφηση του σιδήρου.

Ένας ειδικός υπότυπος της ΟΝ, με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και πιθανόν επιδράσεις, είναι η Αθωνική νηστεία, όπως αυτή επιτελείται από τους μοναχούς του Αγίου Όρους. Το συγκεκριμένο είδος της ΟΝ χαρακτηρίζεται από την καθολική αποχή από το κρέας (ακόμη και κατά τις μη νηστίσιμες περιόδους) και την ενσωμάτωση στοιχείων διαλειμματικής νηστείας, καθώς οι μοναχοί απέχουν της τροφής από τη δύση μέχρι την αυγή του ηλίου εξαιτίας των θρησκευτικών τους καθηκόντων. Συγκριτικά με την κλασική ΟΝ, η Αθωνική δίαιτα χαρακτηρίζεται από μειωμένη πρόσληψη θερμίδων, κάτι που αντικατοπτρίζεται στο καλό ανθρωπομετρικό (μειωμένο σωματικό λίπος) και λιπιδαιμικό προφίλ των μοναχών του Αγίου Όρους. Επίσης, πρόσφατα ερευνητικά δεδομένα δείχνουν ότι η Αθωνική διατροφή σχετίζεται με αύξηση δύο «καλών» αδιποκινών, της αδιπονεκτίνης και της ιρισίνης, οι συγκεντρώσεις των οποίων στο πλάσμα εμφανίζουν αντίστροφη συσχέτιση με τον κίνδυνο ανάπτυξης σακχαρώδη διαβήτη (ΣΔ) και καρδιαγγειακών νοσημάτων. Κάποιες δυνητικά αρνητικές επιπτώσεις της νηστείας, κυρίως σ' ό,τι αφορά στη μειωμένη πρόσληψη ασβεστίου και των βιταμινών D και B12 (λόγω αποχής από τα γαλακτοκομικά και το κρέας), χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης στο μέλλον. Συμπερασματικά, η ΟΝ φαίνεται να έχει αρκετές θετικές επιδράσεις στην ανθρώπινη υγεία, αλλά και κάποιες που χρήζουν περαιτέρω αξιολόγησης. Θα πρέπει ωστόσο να γίνει σαφές, ότι όλες οι μέχρι σήμερα μελέτες έχουν διεξαχθεί σε υγιείς πληθυσμούς και δεν υπάρχει κάποιο διαθέσιμο δεδομένο για την επίδραση της τελευταίας σε «ειδικές» κατηγορίες πληθυσμού, όπως εγκυμονούσες, παιδιά, άτομα με ΣΔ, γυναίκες με οστεοπόρωση κ.λπ. Ειδικά για τα άτομα με ΣΔ, η αύξηση της κατανάλωσης υδατανθράκων κατά τις περιόδους νηστείας απαιτεί προσοχή. Καλό θα είναι να προτιμώνται τροφές με υψηλή περιεκτικότητα σε φυτικές ίνες και με χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη. Σε άτομα που κάνουν χρήση ινσουλίνης (εντατικοποιημένα σχήματα ή αντλίες) θα πρέπει η ποσότητα, το είδος και η ώρα λήψης των υδατανθράκων να συντονίζονται με τη δόση και τον χρόνο δράσης του σκευάσματος ινσουλίνης που χρησιμοποιείται. Τέλος, είναι σκόπιμο οι ασθενείς να συμβουλεύονται τον ιατρό τους πριν ξεκινήσουν περιόδους νηστείας και ειδικά όταν αυτές πρόκειται να είναι παρατεταμένες.

Βιβλιογραφία

1. Koufakis T, Karras SN, Antonopoulou V, Angeloudi E, Zebekakis P, Kotsa K. Effects of Orthodox religious fasting on human health: A systematic review. Eur J Nutr 2017, 56:2439-2455.
2. Karras SN, Koufakis T, Petróczi A, Folkerts D, Kypraiou M, Mulrooney H et al. Christian Orthodox fasting in practice: A comparative evaluation between Greek Orthodox general population fasters and Athonian monks. Nutrition 2019, 59:69-76.
3. Koufakis T, Karras SN, Zebekakis P, Kotsa K. Orthodox religious fasting as a medical nutrition therapy for dyslipidemia: Where do we stand and how far can we go? Eur J Clin Nutr 2018, 72:474Å79.
4. Karras SN, Koufakis T, Adamidou L, Polyzos SA, Karalazou P, Thisiadou K et al. Similar late effects of a 7-week orthodox religious fasting and a time restricted eating pattern on anthropometric and metabolic profiles of overweight adults. Int J Food Sci Nutr 2021, 72:248-258.
5. Karras SN, Koufakis T, Adamidou L, Dimakopoulos G, Karalazou P, Thisiadou K et al. Effects of Christian Orthodox fasting versus time-restricted eating on plasma irisin concentrations among overweight metabolically healthy individuals. Nutrients 2021, 13:1071. Σ

Η νεφροπροστατευτική δράση των νεότερων αντιδιαβητικών φαρμάκων, SGLT2-αναστολείς και αγωνιστές GLP-1R

ΣΑΡΑΝΤΗΣ ΛΙΒΑΔΑΣ
MD, PhD, Ενδοκρινολόγος
ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΦΟΥΣΤΕΡΗΣ
MD, PhD, Παθολόγος με εξειδίκευση στον Σακχαρώδη Διαβήτη

Η χρόνια νεφρική νόσος συνιστά μια από τις πλέον συχνές επιπλοκές του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 (ΣΔτ2). Θεωρείται ότι το 25-50% των ασθενών με ΣΔτ2 έχουν επηρεασμένη νεφρική λειτουργία, η οποία ορίζεται είτε ως ελαττωμένος ρυθμός σπειραματικής διήθησης (GFR) <60 mL/min/1,73 m^2 είτε ως λόγος λευκωματίνης ούρων/κρεατινίνη (UACR) >30 mg/g. Δυστυχώς, η ανάπτυξη της χρόνιας νεφρικής νόσου αποτελεί τον ισχυρότερο προγνωστικό δείκτη πρόωρης θνησιμότητας σε ασθενείς με διαβήτη, ενώ ακόμη και ήπιες αυξήσεις στη λευκωματινουρία ή μείωση του GFR σχετίζονται με σημαντικά αυξημένο κίνδυνο καρδιαγγειακών παθήσεων. Επιπλέον, το 50% των ασθενών με νεφρική νόσο τελικού σταδίου που χρειάζονται διά βίου θεραπεία με τεχνητό νεφρό πάσχουν από ΣΔτ2. Κατά συνέπεια, η προστασία των νεφρών αποτελεί έναν από τους πρωτεύοντες στόχους στην αντιμετώπιση ασθενών με ΣΔτ2. Μέχρι πρόσφατα, η πρόληψη της εξέλιξης της νεφροπάθειας του ΣΔ βασιζόταν στον αυστηρό έλεγχο της αρτηριακής πίεσης, στον καλό γλυκαιμικό έλεγχο και στη χορήγηση φαρμάκων όπως οι αναστολείς του μετατρεπτικού ενζύμου ή οι σαρτάνες, που αναστέλλουν τη δράση του συστήματος ρενίνης-αγγειοτασίνης. Την τελευταία δεκαετία χρησιμοποιούνται με μεγάλη επιτυχία δύο νέες κατηγορίες φαρμάκων στη θεραπεία του ΣΔτ2, οι αναστολείς του συμμεταφορέα νατρίου-γλυκόζης 2 (SGLT2) και οι αγωνιστές του υποδοχέα του πεπτιδίου-1 που ομοιάζει με γλυκαγόνη (GLP-1R). Οι ουσίες αυτές έχουν πλειοτροπικές δράσεις και εκτός από την αντι-υπεργλυκαιμική τους ικανότητα, φαίνεται να διαθέτουν και σημαντική νεφροπροστατευτική δράση.

Οι SGLT2-αναστολείς ή γλιφλοζίνες αποτελούν την πιο νέα κατηγορία φαρμάκων για την αντιμετώπιση του ΣΔτ2, και στη χώρα μας κυκλοφορούν οι κυριότερες μορφές αυτών (εμπαγλιφλοζίνη, ντεπαγλιφλοζίνη και καναγλιφλοζίνη), μόνα τους ή σε συνδυασμό κυρίως με τη μετφορμίνη. Οι συγκεκριμένες ουσίες ανακαλύφθηκαν μέσω παρατήρησης ότι οι πάσχοντες από ΣΔτ2 έχουν περισσότερους υποδοχείς συμμεταφορέα νατρίου-γλυκόζης 2 στους νεφρούς. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα η γλυκόζη που προσπαθεί να αποβάλλει ο οργανισμός μέσω των ούρων για να μειώσει την υπεργλυκαιμία, να επαναρροφάται σε υψηλό ποσοστό και να επιστρέφει στο αίμα, επιδεινώνοντας έτσι τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα. Δημιουργήθηκαν λοιπόν φάρμακα που αναστέλλουν τον συγκεκριμένο υποδοχέα στους νεφρούς, με αποτέλεσμα η γλυκόζη τελικά να αποβάλλεται με τα ούρα και κατά συνέπεια να μειώνεται η τιμή της στο αίμα. Πρόκειται για δραστικά φάρμακα, καθώς μειώνουν σημαντικά την υπεργλυκαιμία οδηγώντας σε πτώση των επιπέδων της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (HbA_{1c}) κατά 0,7-1%.

Πρέπει να τονιστεί ότι, καθώς δεν δρουν στο πάγκρεας και στην έκκριση ινσουλίνης, είναι φάρμακα εξαιρετικά ασφαλή με ελάχιστο κίνδυνο υπογλυκαιμίας. Επιπλέον, οι μελέτες καρδιαγγειακής ασφάλειας των συγκεκριμένων φαρμάκων άλλαξαν το τοπίο θεραπείας του διαβήτη σε παγκόσμιο επίπεδο. Οι μελέτες αυτές έδειξαν σε ένα ευρύ φάσμα ασθενών ότι όχι μόνο είναι ασφαλή φάρμακα, αλλά προσφέρουν επιπλέον καρδιοπροστασία σε σύγκριση με το εικονικό φάρμακο (placebo). Συγκεκριμένα φάνηκε σημαντική μείωση

των εμφραγμάτων, των εγκεφαλικών επεισοδίων και της νοσηλείας για καρδιακή ανεπάρκεια. Το εν λόγω όφελος είναι τόσο μεγάλο που εγκρίθηκε πρόσφατα η χορήγησή τους σε ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια, ακόμη και χωρίς να πάσχουν από διαβήτη.

Το πολύ σημαντικό εύρημα που ανέκυψε από τις μελέτες καρδιαγγειακής προστασίας ήταν ο νεφροπροστατευτικός ρόλος των συγκεκριμένων φαρμάκων. Παρατηρήθηκε ότι η χρήση τους μειώνει τον κίνδυνο διπλασιασμού της κρεατινίνης του ασθενούς, τον κίνδυνο επιδείνωσης της απέκκρισης λευκώματος στα ούρα, τον κίνδυνο έναρξης αιμοκάθαρσης, καθώς και τον κίνδυνο νεφρικού θανάτου κατά 24-40%. Και εδώ εκπονήθηκαν ειδικές μελέτες σε ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια με και χωρίς διαβήτη, όπου καθιερώθηκε η νεφροπροστατευτική δράση των γλιφλοζινών. Εντυπωσιακό είναι το εύρημα ότι σε ασθενείς με σημαντικού βαθμού μείωση της νεφρικής λειτουργίας διακόπηκε η μελέτη πριν από την ολοκλήρωσή της, γιατί διαπιστώθηκε πολύ σημαντική βελτίωση των ασθενών υπό αγωγή, έναντι εκείνων που λάμβαναν εικονικό φάρμακο. Το γεγονός αυτό καταδεικνύει πόσο αποτελεσματικά είναι τα συγκεκριμένα φαρμακευτικά προϊόντα στην αντιμετώπιση της νεφρικής νόσου των διαβητικών ασθενών και θεωρείται ότι η έγκαιρη έναρξη χορήγησής τους θα προστατεύσει σημαντικά τη νεφρική λειτουργία στους διαβητικούς ασθενείς.

Επιπλέον, οι γλιφλοζίνες έχουν ευνοϊκή επίδραση στη συστολική αρτηριακή πίεση, την οποία μειώνουν, καθώς και στα επίπεδα του ουρικού οξέος. Μια ιδιαίτερα δελεαστική «παράπλευρη» δράση είναι ότι τα εν λόγω φάρμακα οδηγούν σε απώλεια περίπου 4 kg, εύρημα πολύ σημαντικό μιας και η πλειοψηφία των ασθενών με ΣΔτ2 είναι παχύσαρκοι. Τέλος, υπάρχουν μελέτες που αναδεικνύουν την ευνοϊκή επίδραση των φαρμάκων αυτών στην ηπατική λιπώδη εκφύλιση. Όπως όλα τα φάρμακα, έτσι και εδώ έχουν παρατηρηθεί ανεπιθύμητες ενέργειες και η πιο συχνή αυτών είναι οι λοιμώξεις του ουρογεννητικού συστήματος, με προεξάρχουσες τη μυκητιασική βαλανοποσθίτιδα και την αιδοιοκολπίτιδα. Φαίνεται όμως ότι η τήρηση σχολαστικής καθημερινής καθαριότητας στις πιο πάνω περιοχές μειώνει τον σχετικό κίνδυνο μυκητίασης, και με την κατάλληλη αντιβιοτική αγωγή αντιμετωπίζονται επαρκώς τα συμπτώματα, χωρίς να επιβάλλεται η διακοπή τους.

Οι αγωνιστές GLP-1R συνιστούν μια νέα κατηγορία φαρμάκων, η δράση των οποίων βασίζεται στην υποκατάσταση έκκρισης ορμονών που δυσλειτουργούν σε ασθενείς με ΣΔτ2. Οι ορμόνες αυτές ονομάζονται «ινκρετίνες» και μετά την κατανάλωση φαγητού αυξάνουν την έκκριση ινσουλίνης και καταστέλλουν την έκκριση γλυκαγόνης, διορθώνοντας έτσι τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα. Οι κυριότεροι εκπρόσωποι της συγκεκριμένης κατηγορίας είναι η λιραγλουτίδη, η ντουλαγλουτιδη, η λιξισενατίδη και η εξενατίδη που κυκλοφορούν στη χώρα μας, ενώ το νεότερο ανάλογο σεμαγλουτίδη αναμένεται σύντομα. Πρόκειται για δραστικά φάρμακα, καθώς μειώνουν σημαντικά την υπεργλυκαιμία οδηγώντας σε πτώση των επιπέδων της HbA_{1c} κατά 0,8-1%, με ελάχιστο κίνδυνο υπογλυκαιμίας.

Οι αγωνιστές GLP-1R διαδραματίζουν ρόλο στην κεντρική ρύθμιση της πρόσληψης τροφής αυξάνοντας τα σήματα κορεσμού με ταυτόχρονη μείωση της όρεξης, με αποτέλεσμα τη μειωμένη πρόσληψη τροφής και την

Οι αγωνιστές GLP-1R συνιστούν μια νέα κατηγορία φαρμάκων, η δράση των οποίων βασίζεται στην υποκατάσταση έκκρισης ορμονών που δυσλειτουργούν σε ασθενείς με ΣΔτ2. Οι ορμόνες αυτές ονομάζονται «ινκρετίνες» και μετά την κατανάλωση φαγητού αυξάνουν την έκκριση ινσουλίνης και καταστέλλουν την έκκριση γλυκαγόνης, διορθώνοντας έτσι τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα.

επακόλουθη απώλεια σωματικού βάρους. Χαρακτηριστικά, η λιραγλουτίδη έχει εγκριθεί ως φάρμακο αντιμετώπισης της παχυσαρκίας σε δόση όμως μεγαλύτερη από αυτή που χρησιμοποιείται στον ΣΔτ2. Τέλος, ελαττώνουν τον ρυθμό κένωσης του γαστρεντερικού, επιβραδύνοντας έτσι την απορρόφηση γλυκόζης, ενώ εντυπωσιακά ευρήματα προέκυψαν από μελέτες στο καρδιαγγειακό, όπου τεκμηριώθηκε μείωση της θνησιμότητας από καρδιαγγειακά επεισόδια σε ασθενείς με ΣΔτ2 και στεφανιαία νόσο.

Εκτός όμως από τις πλειοτροπικές δράσεις των αγωνιστών GLP-1R, νεότερα δεδομένα καταδεικνύουν πιθανές προστατευτικές δράσεις στους νεφρούς, ανεξάρτητα από την ευεργετική τους επίδραση στη μείωση των επιπέδων γλυκόζης. Συγκεκριμένα, δεδομένα από μεγάλες κλινικές μελέτες, κατέδειξαν όχι μόνο ότι δεν επηρεάζουν τη νεφρική λειτουργία, αλλά αντίθετα, κάποια μόρια της εν λόγω κατηγορίας ασκούν νεφροπροστατευτική δράση.

Ειδικότερα φάνηκε ότι δεν ελαττώνεται ο GFR, που αποτελεί έναν εξαιρετικά αξιόπιστο δείκτη της νεφρικής λειτουργίας, ενώ σε ασθενείς με διαβήτη επιδεινώνεται προοδευτικά. Επιπλέον, υπάρχουν ικανοποιητικά στοιχεία που αποδεικνύουν ότι η θεραπεία με αγωνιστές GLP-1R προκαλεί μείωση της λευκωματινουρίας. Σε ασθενείς με ΣΔτ2 και νεφρική νόσο η συνήθης εξέλιξη της μικρολευκωματινουρίας είναι αρχικά σε μακρολευκωματινουρία και στη συνέχεια σε χρόνια νεφρική ανεπάρκεια που απαιτεί χρόνια θεραπεία με τεχνητό νεφρό. Καθώς η λευκωματουρία είναι ισχυρός προγνωστικός παράγοντας για τα νεφρικά αποτελέσματα, η πτώση της αντιπροσωπεύει μείωση του νεφρικού κινδύνου με τη λήψη αγωνιστών GLP-1R. Η κατηγορία αυτή φαίνεται εξαιρετικά υποσχόμενη για τη νεφροπροστασία των διαβητικών ασθενών, αν και ακόμη δεν είναι διαθέσιμες οι μακροχρόνιες κλινικές μελέτες εξειδικευμένες στο νεφρικό σκέλος που θα τεκμηριώσουν απόλυτα τη χορήγησή τους σε ασθενείς με προχωρημένη νεφρική νόσο.

Ως ανεπιθύμητες ενέργειες από τη χρήση τους αναφέρονται ήπιες γαστρεντερικές διαταραχές σε ποσοστό 5%, οι οποίες όμως υποχώρησαν με την πάροδο του χρόνου. Συγκεκριμένα, μπορεί να εμφανιστεί ναυτία, έμετος, στομαχικές διαταραχές, μειωμένη όρεξη, διάρροια ή δυσκοιλιότητα. Ένα μειονέκτημα των αγωνιστών GLP-1R είναι ότι χορηγούνται με μια υποδόρια ένεση στην κοιλιά, στον μηρό ή στον βραχίονα σε καθημερινή (λιραγλουτίδη, λισιξενατίδη) ή σε εβδομαδιαία βάση (εξανατίδη, ντουλαγλουτίδη). Νεότερα μόρια όμως με από του στόματος χορήγηση (σεμαγλουτίδη) θα κυκλοφορήσουν σύντομα και στην Ελλάδα.

Εν κατακλείδι, τόσο οι SGLT2-αναστολείς όσο και οι αγωνιστές GLP-1R φαίνεται να ασκούν προστατευτική δράση στη νεφρική λειτουργία των διαβητικών ασθενών. Με τη χορήγησή τους, εκτός από την καλή γλυκαιμική ρύθμιση φαίνεται να επιβραδύνεται η εξέλιξη της χρόνιας νεφρικής νόσου, μιας από τις σημαντικότερες και δυσμενέστερες επιπλοκές του ΣΔτ2.

Βιβλιογραφία

1. DeFronzo RA, Reeves WB, Awad AS. Pathophysiology of diabetic kidney disease: Impact of SGLT2 inhibitors. Nat Rev Nephrol 2021, 17:319-334.
2. Dal Canto E, Ceriello A, Rydén L, Ferrini M, Hansen TB, Schnell O et al. Diabetes as a cardiovascular risk factor: An overview of global trends of macro and micro vascular complications. Eur J Prev Cardiol 2019, 26(Suppl 2):25-32.
3. Barrett EJ, Liu Z, Khamaisi M, King GL, Klein R, Klein BEK et al. Diabetic microvascular disease: An Endocrine Society scientific statement. J Clin Endocrinol Metab 2017, 102:4343-4410.
4. Giugliano D, Maiorino MI, Bellastella G, Longo M, Chiodini P, Esposito K. GLP-1 receptor agonists for prevention of cardiorenal outcomes in type 2 diabetes: An updated meta-analysis including the REWIND and PIONEER 6 trials. Diabetes Obes Metab 2019, 21:2576-2580.
5. Bellary S, Tahrani AA, Barnett AH. Improving management of diabetic kidney disease: Will GLP-1 receptor agonists have a role? Lancet Diabetes Endocrinol 2020, 8:870-871.
6. American Diabetes Association. 9. Pharmacologic approaches to glycemic treatment: Standards of medical care in diabetes-2021. Diabetes Care 2021, 44(Suppl 1):S111-S124.
7. Pulipati VP, Ravi V, Pulipati P. Cardiovascular outcomes with glucagon-like peptide-1 receptor agonists in patients with type 2 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. Eur J Prev Cardiol 2020, 27:1922-1930.
8. Zelniker TA, Wiviott SD, Raz I, Im K, Goodrich EL, Bonaca MP et al. SGLT2 inhibitors for primary and secondary prevention of cardiovascular and renal outcomes in type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis of cardiovascular outcome trials. Lancet 2019, 393:31-39.
9. McGuire DK, Shih WJ, Cosentino F, Charbonnel B, Cherney DZI, Dagogo-Jack S et al. Association of SGLT2 inhibitors with cardiovascular and kidney outcomes in patients with type 2 diabetes: A meta-analysis. JAMA Cardiol 2021, 6:148-158.
10. Silverii GA, Monami M, Mannucci E. Sodium-glucose co-transporter-2 inhibitors and all-cause mortality: A meta-analysis of randomized controlled trials. Diabetes Obes Metab 2021, 23:1052-1056.

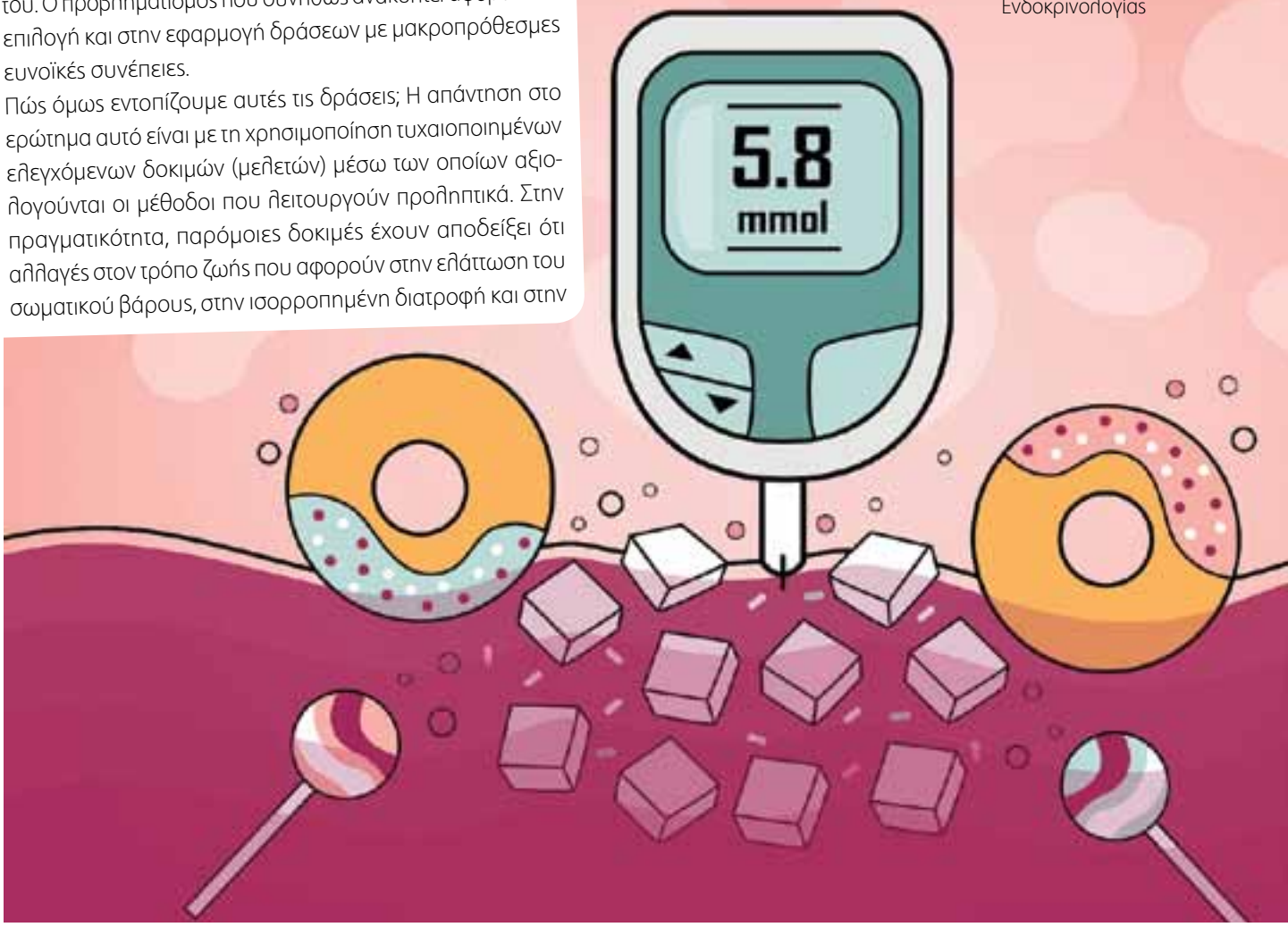
Πρόληψη του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2

Ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος;

ΓΕΩΡΓΙΟΣ Ν. ΚΟΥΚΟΥΛΗΣ
Αναπλ. Καθηγητής Παθολογίας-Ενδοκρινολογίας

Είναι γεγονός ότι ο σακχαρώδης διαβήτης και ειδικότερα ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2 (ΣΔτ2) που αφορά στο 90% των περιπτώσεων διαβήτη αποτελεί μια παγκόσμια επιδημία με αρνητικές συνέπειες στην ατομική και στην κοινωνική ζωή των πασχόντων, καθώς και σοβαρή επίπτωση στην οικονομία. Αυτονόητα προβάλλει η ανάγκη για την πρόληψή του. Ο προβληματισμός που συνήθως ανακύπτει αφορά στην επιλογή και στην εφαρμογή δράσεων με μακροπρόθεσμες ευνοϊκές συνέπειες.

Πώς όμως εντοπίζουμε αυτές τις δράσεις; Η απάντηση στο ερώτημα αυτό είναι με τη χρησιμοποίηση τυχαιοποιημένων ελεγχόμενων δοκιμών (μελετών) μέσω των οποίων αξιολογούνται οι μέθοδοι που λειτουργούν προληπτικά. Στην πραγματικότητα, παρόμοιες δοκιμές έχουν αποδείξει ότι αλλαγές στον τρόπο ζωής που αφορούν στην ελάττωση του σωματικού βάρους, στην ισορροπημένη διατροφή και στην

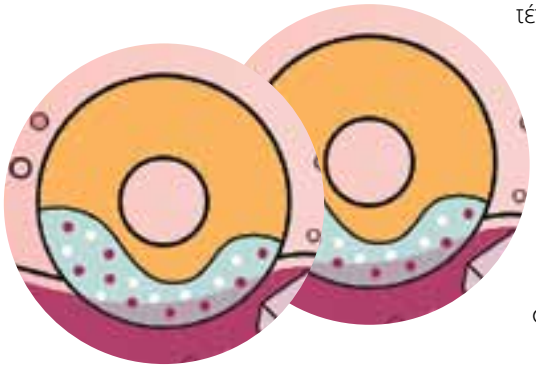


αύξηση της σωματικής δραστηριότητας είναι αποτελεσματικές προληπτικές στρατηγικές εκτός από μια σειρά φαρμάκων διαφορετικών κατηγοριών.

Ενώ όμως είναι γνωστό ότι παρεμβάσεις στον τρόπο διαβίωσης μπορούν να καθυστερήσουν την εμφάνιση ΣΔτ2 σε άτομα με προδιαβήτη, είναι αβέβαιο αν αυτό οδηγεί στη συνέχεια σε λιγότερες επιπλοκές από τα μεγάλα και τα μικρά αγγεία ή σε αύξηση του χρόνου ζωής. Την απάντηση στο ερώτημα αυτό έρχεται να δώσει μια μελέτη παρατήρησης, που δημοσιεύτηκε πριν από δύο χρόνια στο Lancet.[1] Στη μελέτη αυτή αξιολογήθηκαν οι μακροπρόθεσμες επιπτώσεις των αλλαγών στον τρόπο ζωής σε άτομα με προδιαβήτη.

Στην εν λόγω μελέτη που διεξήχθη στην Κίνα συμπεριλήφθηκαν 577 ενήλικες με προδιαβήτη. Από αυτούς οι 438 εφάρμοσαν για μια 6ετία αύξηση της σωματικής δραστηριότητας, ισορροπημένη διατροφή και συνδυασμό διατροφής και σωματικής δραστηριότητας, ενώ τα υπόλοιπα 138 άτομα ακολούθησαν τον δικό τους τρόπο ζωής και αποτέλεσαν την ομάδα σύγκρισης. Στη συνέχεια και οι δύο ομάδες παρακολουθήθηκαν για διάστημα έως και 30 έτη και στο διάστημα αυτό εκτιμήθηκαν οι επιδράσεις των μέτρων που προαναφέρθηκαν στη συχνότητα εμφάνισης του ΣΔτ2, των καρδιαγγειακών παθήσεων, των μικροαγγειακών επιπλοκών (νεφροπάθειας, οφθαλμοπάθειας, νευροπάθειας) και στο προσδόκιμο της ζωής.

Κατά τη διάρκεια της 30ετούς παρακολούθησης, σε σύγκριση με την ομάδα ατόμων που ακολούθησε τον συνήθη τρόπο ζωής, η ομάδα η οποία άλλαξε τον τρόπο διαβίωσης παρουσίασε σημαντική ελάττωση στη συχνότητα εμφάνισης ΣΔτ2, λιγότερα καρδιαγγειακά συμβάματα, λιγότερες μικροαγγειακές επιπλοκές, λιγότερους θανάτους από καρδιαγγειακές παθήσεις και λιγότερους θανάτους από οποιαδήποτε αιτία. Η μέση αύξηση του προσδόκιμου ζωής ήταν 1,44 έτη. Τα ευρήματα της συγκεκριμένης μελέτης συνιστούν ισχυρά επιχειρήματα για τη συνέχιση εφαρμογής τέτοιων παρεμβάσεων με στόχο τον περιορισμό του ΣΔτ2 και των συνεπειών του.



Αν κάποιος έπρεπε να σκεφθεί τι είδους ενέργειες θα μπορούσαν να προλάβουν την εμφάνιση του ΣΔτ2, η πρώτη του σκέψη θα ήταν αυτές οι οποίες θα μειώσουν τον φόρτο λειτουργίας των β-κυττάρων του παγκρέατος που παράγουν την ινσουλίνη. Η πρόοδος στην κατανόηση της παθοφυσιολογίας του ΣΔτ2, μας επιτρέπει να γνωρίζουμε πού πρέπει να στοχεύσουμε για να προλάβουμε τον διαβήτη, αλλά το ερώτημα είναι πώς αυτό θα το κάνουμε στην καθημερινή μας επαφή με τους ασθενείς μας.

Πρώτη επιλογή: Εντοπισμός των ατόμων που έχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ΣΔτ2

Η λήψη λεπτομερούς ιατρικού ιστορικού συνιστά απλό και αποτελεσματικό μέσο, αφού η παρουσία ΣΔτ2 σε συγγενή πρώτου βαθμού στο οικογενειακό περιβάλλον αποτελεί ένδειξη αυξημένης πιθανότητας εμφάνισης της διαταραχής στα άλλα μέλη της οικογένειας. Στο πλαίσιο περαιτέρω διερεύνησης μπορούμε να μετρήσουμε το σάκχαρο νηστείας αίματος ή να ζητήσουμε να γίνει δοκιμασία ανοχής γλυκόζης και εφόσον το άτομο εμφανίζει προδιάθεση να του υποδείξουμε μία από τις προληπτικές πρακτικές που αποδεδειγμένα λειτουργεί.

Το πρόβλημα με αυτή την προσέγγιση είναι ότι οι εν δυνάμει ασθενείς είναι απρόθυμοι να εφαρμόσουν προληπτικές μεθόδους εάν δεν τις συνοδεύει κάποιο άλλο όφελος. Αυτό το γνωρίζουμε από την εμπειρία μας ως ιατροί αλλά και από την πανδημία του κορωνοϊού. Εάν, για παράδειγμα, προτείνουμε σε άτομο με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ΣΔτ2 να πάρει ένα φάρμακο, με τη διαβεβαίωση ότι δε θα έχει σοβαρές ανεπιθύμητες ενέργειες αλλά ενδεχομένως κάποιες ήπιες, τότε μάλλον θα έχουμε πρόβλημα αποδοχής της πρότασής μας γιατί η απάντησή του θα είναι *«μα γιατρέ μου εγώ νοιώθω μια χαρά αυτή τη στιγμή, για ποιο λόγο πρέπει να πάρω αυτό το φάρμακο;»*. Αν αμφιβάλλετε ότι αυτό θα συμβεί, σκεφθείτε απλά αυτό που παρατηρούμε με τους εμβολιασμούς. Οι άνθρωποι διστάζουν ακόμη και να κάνουν το εμβόλιο για τον κορωνοϊό επειδή δεν έχουν την ασθένεια τώρα. Είναι δύσκολο να πείσεις ασθενείς να πάρουν στατίνη (φάρμακο που ελαττώνει τη χοληστερόλη) για την πρόληψη των καρδιακών παθήσεων, εάν δεν μπορείς να τους δείξεις ότι η χοληστερόλη τους είναι υψηλή και ότι τα εν λόγω φάρμακα τη μειώνουν. Η ιδέα της πρόληψης είναι δύσκολη και είναι περισσότερο αποτελεσματική όταν είμαστε σε θέση να δείξουμε στους ασθενείς ότι έχουν μια σειρά από εκδηλώσεις που μπορούν να αντιμετωπιστούν

ταυτόχρονα με την πρόληψη μιας μελλοντικής ασθένειας.

Δεύτερη επιλογή: Εντοπισμός και αντιμετώπιση των παραγόντων κινδύνου που αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης ΣΔτ2

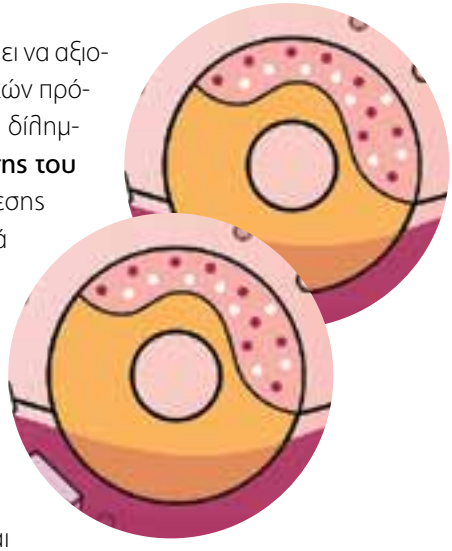
Αρκετές μελέτες έδειξαν ότι άνθρωποι οι οποίοι ζουν σε ένα περιβάλλον που κάνει πιο εύκολη τη σωματική τους δραστηριότητα, έχουν χαμηλότερα ποσοστά παχυσαρκίας. Έτσι, προσεγγίσεις μέσω του περιβάλλοντος είναι ίσως ο καλύτερος τρόπος για την πρόληψη χρόνιων ασθενειών (όπως ο ΣΔτ2) που εξαρτώνται πολύ από τον τρόπο διαβίωσης. Πριν από 70 χρόνια, υπήρχαν στη χώρα μας πολύ λίγα άτομα με ΣΔτ2.

Αυτό που άλλαξε στο μεταξύ δεν είναι τα γονίδια μας, αλλά το περιβάλλον και οι συνθήκες διαβίωσης οι οποίες φυσικά είναι απόρροια των επιλογών μας.

Η προσπάθεια να αντικαταστήσουμε τα αρνητικά στοιχεία του περιβάλλοντος με άλλα φιλικά προς το μοντέλο πρόληψης του διαβήτη είναι σίγουρο ότι θα συνοδευτεί από ελάττωση της συχνότητας του διαβήτη στο σύνολο του πληθυσμού. Ωστόσο, για τα άτομα που βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ΣΔτ2, θα πρέπει να εφαρμόσουμε εξατομικευμένες στρατηγικές. Αυτή την κατηγορία ατόμων μπορούμε ευκολότερα να την πείσουμε να ακολουθήσει κανόνες που θα αποτρέψουν την ανάπτυξη διαβήτη.

Η στόχευση στην πρόληψη του ΣΔτ2 αλλά και γενικότερα των χρόνιων νοσημάτων με μεγαλύτερη επικέντρωση σε αλλαγές του περιβάλλοντος δημιουργεί ευοίωνες προοπτικές αλλά δεν πρέπει να μας διαφεύγει ότι προϋποθέτει μακροπρόθεσμο σχεδιασμό και υλοποίηση και φυσικά σημαντικό κόστος. Η πρόσφατη οδυνηρή εθνική εμπειρία με τις πυρκαγιές αποτελεί ένα ισχυρό ερέθισμα για μια διαφορετική προσέγγιση του σχεδιασμού του μέλλοντός μας. Οι αποσπασματικές δράσεις της πολιτείας στην αντιμετώπιση των χρόνιων προβλημάτων υγείας, μεταξύ των οποίων και ο διαβήτης, μάλλον εμποδίζουν παρά διευκολύνουν την αντιμετώπισή τους.

Βασική αρχή στην αντιμετώπιση ενός προβλήματος είναι η ακριβής ανάλυση όλων των παραμέτρων του. Και για το πρόβλημα που ονομάζεται σακχαρώδης διαβήτης ανάλογη δράση δεν υπάρχει παρά τη δαπάνη σημαντικών πόρων στο παρελθόν. Είναι οδυνηρή η διαπίστωση ότι ως χώρα δεν έχουμε ακόμη μια αξιόπιστη καταγραφή της φύσης και της έκτασης της συγκεκριμένης μεταβολικής διαταραχής.



Ένα άλλο στοιχείο που πρέπει να αξιολογηθεί στο πλαίσιο πολιτικών πρόληψης του διαβήτη είναι το δίλημμα: **πρόληψη έναντι ύφεσης του διαβήτη**. Η έννοια της ύφεσης του διαβήτη εγείρει μια σειρά από προβληματισμούς. Σε αντίθεση με την πρόληψη, που αναφέρεται σε κάτι που τώρα δεν υπάρχει αλλά προσπαθούμε να αποτρέψουμε την εμφάνισή του, η ύφεση αναφέρεται σε νόσο η οποία είναι ήδη παρούσα και προσπαθούμε να την εξαφανίσουμε. Ας δούμε όμως αν μπορούμε να την εξαφανίσουμε. Υπάρχουν αρκετά στοιχεία που δείχνουν ότι θεραπευτικοί χειρισμοί, όπως η Βαριατρική Χειρουργική και κάποια εντατικά σχήματα απώλειας σωματικού βάρους, σε ορισμένους ασθενείς μπορούν να επιτύχουν ύφεση του διαβήτη. Και φυσικά, συνεχείς ερευνητικές προσπάθειες αναζητούν με στόχο την ύφεση αποτελεσματικούς θεραπευτικούς χειρισμούς. Ωστόσο, είναι πρόδηλο ότι η πρόληψη είναι περισσότερο αποτελεσματική και με λιγότερο προσωπικό και οικονομικό κόστος.

Η επιλογή να αλλάξουμε το περιβάλλον και μέσω αυτού τον τρόπο διαβίωσής μας μοιάζει να υπόσχεται μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα στην αντιμετώπιση του ΣΔτ2, αν και η εφαρμογή της στην καθημερινότητα φαίνεται να βρίσκει αρκετά εμπόδια που αφορούν στην ίδια μας την αντίληψη για τον διαβήτη, στη δυσκολία να δεχθούμε κάτι νέο και προφανώς στο κόστος μιας τέτοιας προσπάθειας. Αυτό φυσικά δεν πρέπει να αμβλύνει την προσπάθειά μας να βοηθήσουμε εκείνους που έχουν ήδη ΣΔτ2 να τον διαχειριστούν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Συνεπώς, στο δίλημμα πρόληψης έναντι ύφεσης η απάντηση είναι πρόληψη και ύφεση παράλληλα. Η πρόληψη απευθύνεται στον πληθυσμό και η ύφεση σε κάθε ασθενή με διαβήτη.

Βιβλιογραφία

1. Gong Q, Zhang P, Wang J, Ma J, An Y, Chen Y et al. Morbidity and mortality after lifestyle intervention for people with impaired glucose tolerance: 30-year results of the Da Qing Diabetes Prevention Outcome Study. Lancet Diabetes Endocrinol 2019, 7:452–461.

Λίγα λόγια για το υβριδικό κλειστό σύστημα αντλίας ινσουλίνης

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΕΦΑΛΑΣ
Παιδίατρος – Ενδοκρινολόγος,
Υπεύθυνος Παιδοδιαβητολογικού Ιατρείου Παίδων «ΜΗΤΕΡΑ»

Εν συντομία

Ο αλγόριθμος στο προηγμένο υβριδικό σύστημα MiniMed 780G προσαρμόζει αυτόματα την ινσουλίνη 24/7, διορθώνοντας συνεχώς τις υψηλές τιμές γλυκόζης και συγχρόνως προστατεύει από τα χαμηλά. Το σύστημα παρέχει τη δυνατότητα προβολής των μετρήσεων του αισθητήρα (κοινώς CGM) σε μια εφαρμογή ώστε να μπορεί το άτομο να παρακολουθεί και να λαμβάνει πληροφορίες στο smartphone του, καθώς και να μοιραστεί τα δεδομένα του με όποιους χρειάζεται και να λαμβάνουν ειδοποιήσεις π.χ. οικογένεια κ.λπ. Το σημαντικότερο είναι είναι ότι το σύστημα έχει πολύ καλά αποτελέσματα, επιτυγχάνοντας τους θεραπευτικούς στόχους.[1,3,4]

Τα μέρη του συστήματος

Το σύστημα λοιπόν αποτελείται από:

- Την αντλία ινσουλίνης **MiniMed 780G** για την παροχή της ινσουλίνης
- Τον **αισθητήρα Guardian 3 ή 4*** μαζί με τον **πομπό Guardian 3 ή 4*** για τη συνεχή παρακολούθηση της γλυκόζης
- Την **εφαρμογή MiniMed Mobile**, που επιτρέπει στον χρήστη να λαμβάνει προειδοποιήσεις στο κινητό του για τα υψηλά και τα χαμηλά, καθώς και πληροφορίες σχετικά με την παροχή ινσουλίνης
- Τον **μετρητή γλυκόζης αίματος Accu-Chek Guide Link** που μεταδίδει ασύρματα τις τιμές γλυκόζης αίματος για τη βαθμονόμηση του αισθητήρα Guardian 3 και
- Τέλος, πολύ σημαντικό είναι ότι τα δεδομένα αυτά μπορούν να μοιραστούν με έως και 5 άτομα/φροντιστές μέσω της **εφαρμογής CareLink Connect** (π.χ. γονείς, σύντροφοι, επαγγελματίες υγείας, σχολικός νοσηλευτής κ.ά.).

Προσωπικά, ως ιατρός θεωρώ πολύ σημαντικό ότι το σύνολο των δεδομένων μπορεί να είναι διαθέσιμο και εύκολα προσβάσιμο στον θεράποντα ιατρό, αλλά και σε ολόκληρη τη θεραπευτική ομάδα (διαιτολόγο, εκπαιδευτές κ.λπ.).

Πώς λειτουργεί το SmartGuard ή αλλιώς η αυτόματη λειτουργία (auto-mode);

Ξεκινώντας λοιπόν το άτομο στην αυτόματη λειτουργία σημαίνει ουσιαστικά ότι ο αλγόριθμος του συστήματος προσαρμόζει αυτόματα και εξατομικευμένα την ινσουλίνη και παρακολουθεί τα επίπεδα της γλυκόζης, με στόχο να προλάβει υπεργλυκαιμίες και υπογλυκαιμίες. Αυτή η αυτόματη προσαρμογή συμβαίνει κάθε 5 min, βάσει των τιμών που μετρά ο αισθητήρας και συνεχώς -24/7, με σκοπό να

Η τιμή στόχος του συστήματος μπορεί να οριστεί στα 100, 110 ή 120 mg/dL στην καθημερινή ζωή και προσωρινά στα 150 mg/dL, π.χ. κατά την άσκηση. Προσωπικά, συνήθως αρχίζω με στόχο τα 110 mg/dL και στην πορεία θέτω τα 100 mg/dL, καθώς το άτομο συνηθίζει στην αυτόματη λειτουργία.

διατηρήσει τα επίπεδα σακχάρου του ατόμου μέσα σε ένα υγιές εύρος τιμών 70-180 mg/dL (γνωστό και ως time in range, TIR), για όσο γίνεται περισσότερο. Αυτό πρακτικά αποτελεί και τον απώτερο θεραπευτικό στόχο σύμφωνα με τα τελευταία επιστημονικά δεδομένα.[1]

Η τιμή στόχος του συστήματος μπορεί να οριστεί στα 100, 110 ή 120 mg/dL στην καθημερινή ζωή και προσωρινά στα 150 mg/dL, π.χ. κατά την άσκηση. Προσωπικά, συνήθως αρχίζω με στόχο τα 110 mg/dL και στην πορεία θέτω τα 100 mg/dL, καθώς το άτομο συνηθίζει στην αυτόματη λειτουργία.

Το σύστημα είναι εγκεκριμένο για ηλικίες 7 ετών και άνω και με ελάχιστο ημερήσιο σύνολο μονάδων ινσουλίνης τις 8 U. Στόχος του αλγόριθμου είναι να προφυλάξει τον διαβητικό από τις υπογλυκαιμίες.

Επομένως, οι προτεινόμενες δόσεις από το Bolus Wizard είναι συντηρητικές και μπορεί να μην καλύπτουν πλήρως το γεύμα. Το σύστημα είναι δυναμικό και μαθαίνει από τα σφάλματά του. Χρειάζεται χρόνο (περίπου 2 εβδομάδες) για να προσαρμοστεί, στην περίπτωση που ο ασθενής είναι ανυπόμονος και δεν «αντέχει» να βλέπει υψηλότερες τιμές, μια πρακτική είναι να υπερεκτιμάμε ελαφρώς τους υδατάνθρακες.

Τα οφέλη της αυτόματης λειτουργίας SmartGuard

Θα έλεγα εν συντομία, ότι το σύστημα επιτυγχάνει καλή ρύθμιση, χωρίς ιδιαίτερο κόπο από την πλευρά του χρήστη:[1-4]

- Αύξηση του χρόνου εντός στόχου (TIR)[3,4]
- Βελτίωση της HbA_{1C} (GMI**)[3,4]
- Διατήρηση του αποτελέσματος.[4]

Τα αποτελέσματα του συστήματος στη χώρα μας

Το σύστημα κυκλοφορεί στη χώρα μας περίπου έναν χρόνο, σε κάποιες άλλες χώρες λίγο περισσότερο. Τα τελευταία αποτελέσματα από την πραγματική χρήση του συστήματος δείχνουν ότι τα άτομα που το φορούν βρίσκονται εντός στόχου κατά μέσο όρο περίπου στο 76% του χρόνου δηλαδή, περίπου 18 ώρες την ημέρα.[4]

Στη χώρα μας, το σύστημα έχει ακόμη καλύτερα αποτελέσματα. Η ανάλυση των δεδομένων 132 χρηστών του συστήματος, έδειξε TIR περίπου 82%, το οποίο πρακτικά σημαίνει ότι αυτά τα 132 άτομα που φορούν το MiniMed 780G περνούν περίπου 20 ώρες την ημέρα με καλά σάκχαρα (70-180 mg/dL) και αυτό το αποτέλεσμα παρατηρήθηκε σχεδόν στο σύνολο των χρηστών που χρησιμοποιούν το σύστημα (περίπου 92% του συνόλου των χρηστών).[4]

Σημαντικό για εμένα είναι ότι αυτά τα εξαιρετικά αποτελέσματα στη ρύθμιση διατηρούνται σε βάθος χρόνου4 και ως παιδοδιαβητολόγος αισθάνομαι ιδιαίτερη ικανοποίηση και ανακούφιση, καθώς τα εν λόγω αποτελέσματα δε διαφέρουν στην παιδική και στην εφηβική ηλικία.[4]

Τα σύστημα κλειστού βρόχου ή το λεγόμενο «τεχνητό πάγκρεας» είναι ένα όνειρο που άρχισε πριν από αρκετές δεκαετίες -και η Medtronic υπήρξε πράγματι πρωτοπόρος σε αυτό- και πλέον είμαστε στην εποχή που μπορούμε να θαυμάζουμε τα εν λόγω εξαιρετικά αποτελέσματα, τα οποία μας δίνει το συγκεκριμένο υβριδικό κλειστό σύστημα με τους προηγμένους αυτοματισμούς, όχι μόνο σε ερευνητικό επίπεδο αλλά και στην πραγματική ζωή, και το σημαντικότερο με ασφάλεια και απλότητα για τον χρήστη.

Βιβλιογραφία

1. Battelino T, Danne T, Bergenstal RM, Amiel SA, Beck R, Biester T et al. Clinical targets for continuous glucose monitoring data interpretation: Recommendations from the International Consensus on Time in Range. Diabetes Care 2019, 42:1593-1603.
2. Collyns OJ, Meier RA, Betts ZL, Chan DSH, Frampton C, Frewen CM et al. Improved glycemic outcomes with Medtronic MiniMed Advanced Hybrid Closed-Loop delivery: Results from a randomized crossover trial comparing automated insulin delivery with predictive low glucose suspend in people with type 1 diabetes. Diabetes Care 2021, 44:969-975.
3. Carlson AL, Sherr JL, Shulman DI, Garg SK, Pop-Busui R, Bode BW et al. Safety and glycemic outcomes during the MiniMed™ Advanced Hybrid Closed-Loop System pivotal trial in adolescents and adults with type 1 diabetes. Diabetes Technol Ther 2022, 24:178-189.
4. Medtronic. MiniMed™ 780G data uploaded voluntarily by 12.870 users in EMEA to CareLink™ Personal, from 27 August 2020 to 22 July 2021.

**Πρόκειται ουσιαστικά για τη νέα γενιά CGM, όπου δεν απαιτούνται μετρήσεις από το δάκτυλο και αναμένεται να είναι σύντομα διαθέσιμα στη χώρα μας*
***Δείκτης διαχείρισης γλυκόζης (glucose management indicator, GMI) που βασίζεται στις αναφερόμενες μέσες τιμές γλυκόζης. Για τον υπολογισμό χρησιμοποιήθηκε το JAEB (https://www.jaeb.org/gmi/)*

Ενθαρρυντικά αποτελέσματα χρήσης συστήματος κλειστού κυκλώματος στη γλυκαιμική ρύθμιση μικρών παιδιών με ΣΔτ1

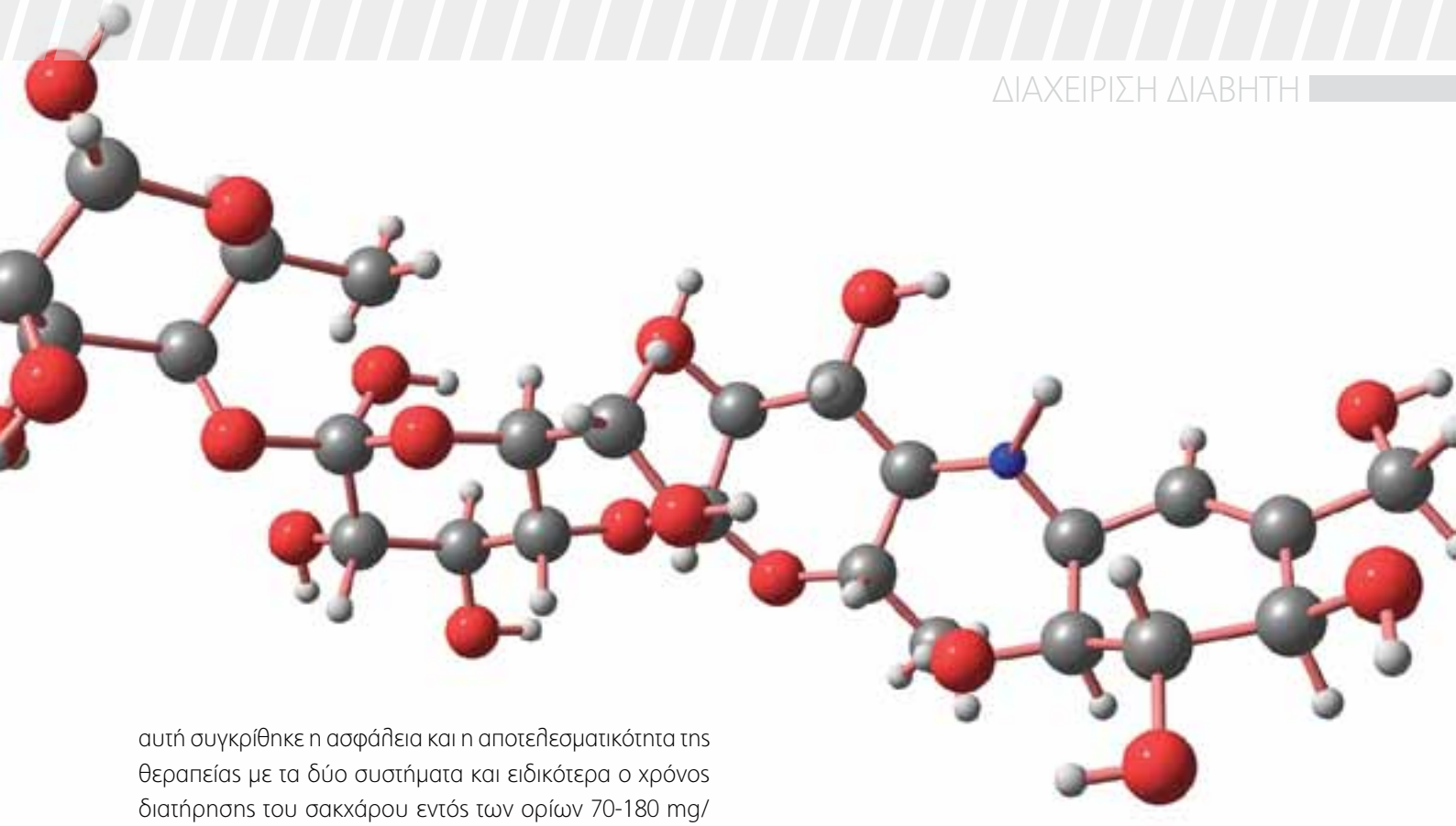
ΓΕΩΡΓΙΟΣ Ν. ΚΟΥΚΟΥΛΗΣ
Αναπλ. Καθηγητής Παθολογίας-Ενδοκρινολογίας

Η διαχείριση του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 (ΣΔτ1) είναι δύσκολη σε πολύ μικρά παιδιά λόγω της υψηλής μεταβλητότητας των απαιτήσεων σε ινσουλίνη, της έντονης ευαισθησίας στην ινσουλίνη και των απρόβλεπτων προτύπων διατροφής και δραστηριότητας. Ο φόβος όσων φροντίζουν τα παιδιά για υπογλυκαιμία, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια της νύχτας, είναι συχνός και, σε συνδυασμό με την άγνοια των μικρών παιδιών όταν εμφανίζεται συμπτωματολογία υπογλυκαιμίας, συμβάλλει στο να μην επιτυγχάνουν αυτά τους επιδιωκόμενους γλυκαιμικούς στόχους ή να δυσκολεύονται να διατηρήσουν τον καλό γλυκαιμικό έλεγχο, εκτός εάν οι έχοντες τη φροντίδα των παιδιών μπορούν να παρέχουν συνεχή παρακολούθηση. Είναι προφανές ότι αυτά τα ζητήματα συχνά οδηγούν σε υψηλό διαχειριστικό φόρτο και μειωμένη ποιότητα ζωής για όλη την οικογένεια. Η χρήση συσκευών συνεχούς παρακολούθησης της γλυκόζης και η θεραπεία με αντλία ινσουλίνης παρουσιάζει αύξηση και σε πολύ μικρά παιδιά. Αν και η χρήση συνεχούς παρακολούθησης της γλυκόζης έχει συσχετιστεί με ελάττωση της συχνότητας εμφάνισης σοβαρής υπογλυκαιμίας, των επεισοδίων διαβητικής κετοξέωσης και του χρόνου κατά τον οποίο τα παιδιά είναι σε υπογλυκαιμία, δεν έχει αποδειχθεί ότι βελτιώνεται ο γλυκαιμικός έλεγχος στην ηλικιακή ομάδα των μικρών παιδιών. Η χρήση αντλιών ινσουλίνης με σύστημα συνεχούς καταγραφής γλυκόζης που έχουν τη δυνατότητα διακοπής χορήγησης ινσουλίνης όταν ένας αλγόριθμος προβλέπει ότι τα επίπεδα γλυκόζης του αισθητήρα είναι πιθανόν να πέσουν κάτω από το προκαθορισμένο όριο χαμηλής γλυκόζης, συνοδεύεται από μέτριες βελτιώσεις στον γλυκαιμικό έλεγχο στα παιδιά, πλην όμως το βάρος της διαχείρισης στους παρέχοντες φροντίδα παραμένει υψηλό. Στα συστήματα «υβριδικού κλειστού κυκλώματος», τα οποία αποτελούνται από την αντλία ινσουλίνης και μια συσκευή συνεχούς παρακολούθησης των τιμών γλυκόζης, ένας αλγόριθμος κάνοντας προβλέψεις, σχετικά με το τι είναι πιθανό να συμβεί στη συνέχεια, με βάση την προηγούμενη εμπειρία στις μεταβολές της γλυκόζης, ρυθμίζει αυτόματα τη χορήγηση βασικής ινσουλίνης. Τα συστήματα αυτά, γνωστά και ως «τεχνητό πάγκρεας», έχει βρεθεί ότι βελτιώνουν τη ρύθμιση της γλυκόζης σε μεγαλύτερα παιδιά και ενήλικες. Ωστόσο, αυτή η τεχνολογία δεν έχει μελετηθεί σε πολύ μικρά παιδιά, παρόλο που μπορεί να τα ωφελήσει μοναδικά.

Την αποτελεσματικότητα της συγκεκριμένης τεχνολογίας σε μικρά παιδιά με ΣΔτ1, επιχείρησε να ερευνήσει μια πρόσφατη πολυκεντρική, τυχαιοποιημένη, διασταυρούμενη μελέτη που διεξήχθη σε 7 κέντρα στην Αυστρία, στη Γερμανία, στο Λουξεμβούργο και στο Ηνωμένο Βασίλειο το διάστημα 2019-2020.

Στη μελέτη περιλήφθηκαν 74 παιδιά, τα οποία με τυχαία επιλογή χρησιμοποίησαν το υβριδικό κλειστό σύστημα για 16 εβδομάδες και στη συνέχεια για άλλες 16 εβδομάδες ένα σύστημα που αποτελούνταν από την αντλία ινσουλίνης και το σύστημα συνεχούς καταγραφής γλυκόζης που επικοινωνούσε με την αντλία και ενίσχυε τη λειτουργία της, ώστε να διακόπτεται η χορήγηση ινσουλίνης όταν τα επίπεδα γλυκόζης ήταν χαμηλότερα από 70 mg/dL (σύστημα αναφοράς) ή αντίστροφα.

Τα παιδιά είχαν μέση ηλικία 5,6 έτη και είχαν αρχική τιμή γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (A_{1c}) 7,3%. Στη μελέτη



αυτή συγκρίθηκε η ασφάλεια και η αποτελεσματικότητα της θεραπείας με τα δύο συστήματα και ειδικότερα ο χρόνος διατήρησης του σακχάρου εντός των ορίων 70-180 mg/dL γλυκόζης.

Η μέση εκατοστιαία αναλογία του χρόνου όπου η γλυκόζη αίματος κυμάνθηκε στα 70-180 mg/dL ήταν σημαντικά υψηλότερη κατά τη διάρκεια εφαρμογής του κλειστού κυκλώματος (71,6%) σε σύγκριση με το σύστημα αναφοράς (62,9%). Ήταν, δηλαδή, 8,7 ποσοστιαίες μονάδες υψηλότερος, διαφορά που μεταφράζεται σε επιπλέον 125 min την ημέρα. Η εφαρμογή του κλειστού κυκλώματος συνοδεύτηκε επίσης από σημαντική ελάττωση της A_{1c} σε σύγκριση με το άλλο σύστημα (6,6% έναντι 7%), όπως επίσης και στα μέσα επίπεδα καταγραφής γλυκόζης (145 mg/dL έναντι 158 mg/dL, αντίστοιχα).

Η επίπτωση ανεπιθύμητων εκδηλώσεων ήταν παρόμοια ανάμεσα στις δύο περιόδους της μελέτης. Μια σοβαρή υπογλυκαιμία παρατηρήθηκε κατά την εφαρμογή του κλειστού κυκλώματος και ένα άλλο συμβάν που δεν είχε σχέση με τη θεραπεία κατά την εφαρμογή της άλλης μεθόδου.

Συμπερασματικά, σε πολύ μικρά παιδιά με ΣΔτ1 η θεραπεία με τη χρήση υβριδικού κλειστού κυκλώματος οδήγησε σε βελτίωση του γλυκαιμικού ελέγχου σε σύγκριση με το άλλο σύστημα χωρίς αύξηση των υπογλυκαιμιών.

Η ελάττωση του χρόνου σε συνθήκες υπεργλυκαιμίας χωρίς αύξηση της υπογλυκαιμίας εκτιμάται ότι θα μπορούσαν να ελαχιστοποιήσουν τον κίνδυνο για γνωσιακές διαταραχές που έχουν αναφερθεί σε μικρά παιδιά με ΣΔτ1. Επιπλέον, επειδή το 70% των μετρήσεων γλυκόζης των αισθητήρων κατά τη διάρκεια της νύχτας ήταν εντός του εύρους που ορίστηκε και λιγότερο από το 3% ήταν <70 mg/dL, η ποιότητα του ύπνου θα μπορούσε να βελτιωθεί τόσο για τα παιδιά όσο και για το περιβάλλον τους, στοιχείο που με τη σειρά του θα βελτίωνε την ποιότητα ζωής. Τα ευρήματα αυτά είναι αισιόδοξα για τις προοπτικές ασφαλέστερης και αποτελεσματικότερης ρύθμισης του ΣΔτ1 στην ιδιαίτερα ευαίσθητη ηλικιακή ομάδα των μικρών παιδιών.

Η επίπτωση ανεπιθύμητων εκδηλώσεων ήταν παρόμοια ανάμεσα στις δύο περιόδους της μελέτης. Μια σοβαρή υπογλυκαιμία παρατηρήθηκε κατά την εφαρμογή του κλειστού κυκλώματος και ένα άλλο συμβάν που δεν είχε σχέση με τη θεραπεία κατά την εφαρμογή της άλλης μεθόδου.

Βιβλιογραφία

1. Ware J, Allen JM, Boughton CK, Wilinska ME, Hartnell S, Thankamony A et al. Randomized trial of closed-loop control in very young children with type 1 diabetes. N Engl J Med 2022, 386:209-219.

Πρόβλημα στην όραση μπορεί να εμφανιστεί σε παιδιά μητέρων που είχαν διαβήτη την περίοδο της κύησης

ΓΕΩΡΓΙΟΣ Ν. ΚΟΥΚΟΥΛΗΣ
Αναπλ. Καθηγητής Παθολογίας-Ενδοκρινολογίας

Οι διαθλαστικές ανωμαλίες των οφθαλμών είναι πολύ συχνές διαταραχές της όρασης και περιλαμβάνουν την κοντινή και τη μακρινή όραση, καθώς επίσης και τον αστιγματισμό. Παγκόσμια είναι οι δεύτερες πιο συχνές μορφές διαταραχής της όρασης και μπορούν να διορθωθούν με τη χρήση γυαλιών ή φακών επαφής.

Η αιτιολογία των διαθλαστικών ανωμαλιών δεν είναι πλήρως κατανοητή. Ωστόσο είναι γνωστό ότι σε ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη, η υπεργλυκαιμία συμβάλλει στην ανάπτυξή τους και ότι οι διαθλαστικές ανωμαλίες είναι συχνότερες στα παιδιά γυναικών με διαβήτη της κύησης. Δεν είναι όμως γνωστό εάν η έκθεση κατά την εμβρυική ζωή σε περιβάλλον διαβήτη οδηγεί σε αύξηση των διαθλαστικών ανωμαλιών στην παιδική ή στη νεαρή ενήλικη ζωή. Το ερώτημα επιχείρησε να διερευνήσει μια μελέτη κοόρτης που εκπονήθηκε στη Δανία και δημοσιεύτηκε στο περιοδικό της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη Μελέτη του Διαβήτη (EASD). Σύμφωνα με τα αποτελέσματά της, τα παιδιά τα οποία κατά τη διάρκεια της κύησης εκτέθηκαν σε διαβητικό περιβάλλον λόγω διαβήτη της μητέρας παρουσίασαν κατά 39% μεγαλύτερο κίνδυνο να αναπτύξουν υψηλό διαθλαστικό πρόβλημα όρασης (μυωπία, υπερμετρωπία, αστιγματισμό) μέχρι την ηλικία των 25 ετών. Σε σύγκριση με τους απογόνους που δεν εκτέθηκαν σε διαβητικό περιβάλλον, τα παιδιά τα οποία γεννήθηκαν από μητέρες με διαβήτη είχαν συνολικά 0,72% υψηλότερη αθροιστική δια-

φορά συχνότητας σύμφωνα με την ερευνητική ομάδα του Πανεπιστημίου Aarhus της Δανίας όπου διεξήγαγαν τη μελέτη. Στη μελέτη συμπεριλήφθηκαν μητέρες με διαβήτη τύπου 1 (ΣΔτ1), διαβήτη τύπου 2 (ΣΔτ2) και διαβήτη κύησης. Για τη συγκεκριμένη ανάλυση αντλήθηκαν δεδομένα από 2.470.580 άτομα από τη Δανία που γεννήθηκαν κατά το χρονικό διάστημα 1977-2016. Από το σύνολο, το 2,3% (56.419 άτομα) ήταν προγεννητικά εκτεθειμένο σε κάποια μορφή διαβήτη, με τον ΣΔτ1 να αποτελεί το 0,9%, τον ΣΔτ2 το 0,3% και τον διαβήτη κύησης το 1,1%.

Κατά τη διάρκεια παρακολούθησης 25 ετών, συνολικά 553 απόγονοι των μητέρων με διαβήτη στην κύηση ανέπτυξαν υψηλό διαθλαστικό σφάλμα (0,93 ανά 1.000 άτομα-έτη), ποσοστό σημαντικά υψηλότερο από εκείνο των απογόνων που γεννήθηκαν από μητέρες χωρίς διαβήτη (0,42 ανά 1.000 άτομα-έτη).

Ο κίνδυνος ανάπτυξης αυτού του συχνού προβλήματος όρασης που εμποδίζει το μάτι να εστιάσει σωστά τις εικόνες στον αμφιβληστροειδή ήταν υψηλότερος κατά 68% στους απογόνους οι οποίοι γεννήθηκαν από μητέρες με ΣΔτ2, 32% στους απογόνους που γεννήθηκαν από μητέρες με ΣΔτ1 και 37% στους απογόνους οι οποίοι γεννήθηκαν από μητέρες με διαβήτη κύησης. Η ανάλυση κινδύνου για τους ειδικούς τύπους των διαθλαστικών διαταραχών -υπερμετρωπία, μυωπία και αστιγματισμό– έδειξε ότι η έκθεση στον διαβήτη κατά την ενδομήτρια ζωή συσχετίζεται με σημαντική αύξηση για τις τρεις αυτές παθήσεις των ματιών.

Συγκεκριμένα, στους απογόνους υπήρχε 37% αυξημένος κίνδυνος για υπερμετρωπία, 34% αυξημένος κίνδυνος για μυωπία και 58% αυξημένος κίνδυνος για αστιγματισμό.

Οι συγγραφείς σημειώνουν ότι η υπερμετρωπία εμφανίστηκε συχνότερα στην παιδική ηλικία, ενώ η μυωπία στην εφηβεία και στη νεαρή ενήλικη ζωή.

Επιπλοκές του διαβήτη κατά την εγκυμοσύνη φάνηκαν να μεγεθύνουν την εν λόγω σχέση, καθώς απόγονοι που γεννήθηκαν από μητέρες οι οποίες είχαν επιπλοκές εμφάνισαν υπερδιπλάσιο κίνδυνο για υψηλό διαθλαστικό σφάλμα. Αυτός ο κίνδυνος αυξήθηκε ακόμη περισσότερο στις περιπτώσεις όπου η μητέρα αντιμετώπιζε δύο ή περισσότερες επιπλοκές κατά τη διάρκεια της κύησης. Στις επιπλοκές αυτές περιλαμβάνονταν το διαβητικό κώμα, η κετοξέωση και η διαβητικής αιτιολογίας νεφρική, οφθαλμική, νευρολογική και καρδιαγγειακή επίπτωση.

Οι ερευνητές πιθανολογούν ως αιτία της σχέσης μεταξύ μητρικού διαβήτη και οφθαλμικών προβλημάτων στους απογόνους, τα αυξημένα επίπεδα γλυκόζης στον ορό της μητέρας και, αντίστοιχα, του εμβρύου που οδηγούν σε δυσλειτουργία του ενδοθηλίου των αγγείων, διάσπαση του αιματοφθαλμικού φραγμού, διαρροή υγρού, αλλαγές της ωσμωτικής πίεσης του υδατοειδούς υγρού και επακόλουθο διαθλαστικό σφάλμα μετά τη γέννηση.

Συγκεκριμένα, στους απογόνους υπήρχε 37% αυξημένος κίνδυνος για υπερμετρωπία, 34% αυξημένος κίνδυνος για μυωπία και 58% αυξημένος κίνδυνος για αστιγματισμό. Οι συγγραφείς σημειώνουν ότι η υπερμετρωπία εμφανίστηκε συχνότερα στην παιδική ηλικία, ενώ η μυωπία στην εφηβεία και στη νεαρή ενήλικη ζωή.

Σύμφωνα με τους ερευνητές *«καθώς πολλές διαθλαστικές διαταραχές σε μικρά παιδιά είναι θεραπεύσιμες, η έγκαιρη ταυτοποίηση και η παρέμβαση μπορεί να έχουν θετική επίδραση σε όλη τους τη ζωή. Επομένως, παρόλο που ο αυξημένος κίνδυνος κατά 39% είναι σχετικά χαμηλό μέγεθος επίδρασης, από την άποψη της δημόσιας υγείας, λαμβάνοντας υπόψη τον υψηλό παγκόσμιο επιπολασμό των διαθλαστικών διαταραχών, οποιαδήποτε μικρή βελτίωση αυτού του παράγοντα χαμηλού κινδύνου θα συμβάλλει σε μια τεράστια μείωση της απόλυτης συχνότητας διαθλαστικών διαταραχών»*.

Τα αποτελέσματα της σχετικής μελέτης θέτουν το πρόβλημα της αυξημένης συχνότητας διαθλαστικών ανωμαλιών της όρασης στους απογόνους μητέρων με παρουσία διαβήτη κατά την κύηση. Κρίνεται συνεπώς λογικό να γίνεται πρώιμος οφθαλμολογικός έλεγχος στα εν λόγω άτομα, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις όπου οι μητέρες παρουσίασαν επιπλοκές οι οποίες σχετίζονται με τον διαβήτη. Φυσικά της παρέμβασης αυτής πρέπει να προηγείται η καλή ρύθμιση της γλυκόζης κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.

Βιβλιογραφία

1. Du J, Li J, Liu X, Liu H, Obel C, Shen H et al. Association of maternal diabetes during pregnancy with high refractive error in offspring: A nationwide population-based cohort study. Diabetologia 2021, 64:2466-2477.

14ο Πανελλήνιο Συμπόσιο με αντικείμενο τις καρδιαγγειακές παθήσεις και τη νεφρική δυσλειτουργία

Τον Ιανουάριο 2022, στο Ίδρυμα «Ευγενίδου», στην Αθήνα, έλαβε χώρα το 14ο Πανελλήνιο Συμπόσιο με αντικείμενο τις καρδιαγγειακές παθήσεις και τη νεφρική δυσλειτουργία.

Στο συμπόσιο αυτό, σε κοινή συνεδρίαση εκπροσώπων των συλλόγων ασθενών, συζητήθηκε η από κοινού, ιατρού και ασθενούς, λήψη αποφάσεων για σύνθετα προβλήματα υγείας, όπως η καρδιονεφρική νόσος και ο σακχαρώδης διαβήτης. Την Ελληνική Ομοσπονδία Διαβήτη εκπροσώπησε η Πρόεδρός της κυρία Λούβαρη, η οποία έκανε την τοποθέτηση που ακολουθεί.

Κυρίες, κύριοι, καλησπέρα σας,

Ζούμε στο 2022, στην εποχή της τεχνολογίας. Πλέον, όλοι οι ασθενείς, μέσω του διαδικτύου κυρίως, λαμβάνουν καθημερινά πληροφορίες σχετικά με τις ασθένειές τους και τις διάφορες θεραπευτικές αγωγές. Μπορούν ακόμη να ανταλλάξουν εμπειρίες μεταξύ τους.

Καταλαβαίνουμε, συνεπώς, ότι έχουμε περισσότερο ενημερωμένους ασθενείς. Συχνά, βέβαια, αυτή η παραπάνω πληροφόρηση αγγίζει τα όρια της παραπληροφόρησης. Γι' αυτόν τον λόγο, η ειλικρινής συζήτηση μεταξύ ιατρού και ασθενούς μπορεί να σπάσει τα τείχη του φόβου, της αβεβαιότητας και ενδεχομένως της αμφισβήτησης στο πρόσωπο του ιατρού.

Η συζήτηση και η συμμετοχή του ασθενούς στη διαδικασία λήψης αποφάσεων σχετικά με τη θεραπευτική του αντιμετώπιση φέρει την ιατρική περίθαλψη πιο κοντά στον τελικό της αποδέκτη, τον ασθενή, διασφαλίζοντας έτσι την υγεία και την ασφάλειά του.

Τι εννοώ; Θα σας απαντήσω με ένα προσωπικό παράδειγμα: Πριν από 2 χρόνια χρειάστηκε να επισκεφθώ έναν ιατρό. Αφού με εξέτασε, μου λέει: «Βασιλική, έχεις αυτό το χρόνιο πρόβλημα». Ένας ιατρός που δεν θα πίστευε στη συμμετοχική λήψη αποφάσεων θα προχωρούσε απευθείας στη συνταγογράφηση κάποιου σκευάσματος και τέλος. Ο συγκεκριμένος όμως ιατρός, καθηγητής στη βαθμίδα, συνέχισε τη φράση του λέγοντας: «Κατά τη γνώμη μου, η κατάλληλη αγωγή για εσένα είναι αυτή. Αυτή την ουσία μπορούμε να τη χορηγήσουμε είτε από το στόμα στη μορφή δισκίων είτε με τη μορφή υποδόριας ένεσης. Πώς θα προτιμούσες να το πάρεις;». Αρχικά, το γεγονός ότι με ρώτησε, μου φάνηκε πρωτόγνωρο, αλλά σχεδόν αμέσως κατάλαβα πόσο πολύ η συγκεκριμένη διαδικασία βοηθούσε και εμένα αλλά και αυτόν. Εγώ έχω μια δυσκολία στην κατάποση δισκίων και όταν πρέπει να λαμβάνω αγωγή από το στόμα δεν έχω καλή συμμόρφωση. Φανταστείτε τις συνέπειες που θα είχε αυτό, εφόσον μιλάμε για μια χρόνια αγωγή. Εγώ δεν θα είχα καλή συμμόρφωση στην αγωγή, αυτό θα είχε σαν αποτέλεσμα τη μη αποτελεσματική θεραπεία μου, ο ιατρός θα προσπαθούσε να βρει κάποια άλλη αγωγή να μου ταιριάζει, που αν ήταν κι αυτή στην ίδια μορφή θα συνέχιζε το πρόβλημα να υπάρχει και θα μπαίναμε και οι δύο σε μια ταλαιπωρία δίχως λόγο.

Συνοψίζοντας λοιπόν θέλω να τονίσω, ότι εμείς οι ασθενείς ζητάμε να συμμετέχουμε στη διαδικασία λήψης αποφάσεων για τη θεραπευτική μας αντιμετώπιση, όχι γιατί αμφισβητούμε τον ιατρό, αλλά επειδή από κοινού μπορούμε να κάνουμε πιο σωστή επιλογή θεραπείας εξατομικευμένα.

Contour
Evolving with you

Συνδεδεμένος μετρητής και ταινίες μέτρησης CONTOUR®CARE

Το σύστημα παρακολούθησης σακχάρου αίματος CONTOUR®CARE προσφέρει:

- Ευκολία χρήσης για αποτελέσματα γλυκόζης αίματος σε **3 απλά βήματα**[1], καθώς είναι έτοιμο για μέτρηση κατευθείαν με το που βγει από το συσκευασία του.
- Εύκολη στην κατανόηση ένδειξη εύρους στόχου **smartCOLOUR™**[1].
- Λειτουργία **δειγματοληψίας Second-Chance® εντός 30 δευτερολέπτων,** για την αποφυγή επιπλέον τσιμπημάτων και ταινιών μέτρησης.
- **Ακρίβεια**[1] που πληροί τα πρότυπα ακρίβειας EN ISO 15197:2015.
- Συμβατό με τη δωρεάν εφαρμογή **CONTOUR®DIABETES**.

Ζητήστε το συστήμα CONTOUR®CARE από τον φαρμακοποιό σας σήμερα

www.diabetes.ascensia.gr

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

References 1. CONTOUR®CARE BGMS User Guide, October 2018.

© 2020 Ascensia Diabetes Care Holdings AG. All rights reserved. Ascensia, the Ascensia Diabetes Care logo, Contour, Smartcolour and Second-Chance are trademarks and/or registered trademarks of Ascensia Diabetes Care Holdings AG.

Apple and the Apple logo are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries. App Store is a service mark of Apple Inc. Google Play and the Google Play logo are trademarks of Google LLC. All other trademarks are properties of their respective owners and are used solely for informative purposes. No relationship or endorsement should be inferred or implied.

Ημερομηνία προετοιμασίας: Νοέμβριος 2020. Κωδικός: L.DC.11.2020. PP-CCARE-LCL-0001

ASCENSIA
Diabetes Care

Οδοιπορικό στα Τζουμέρκα

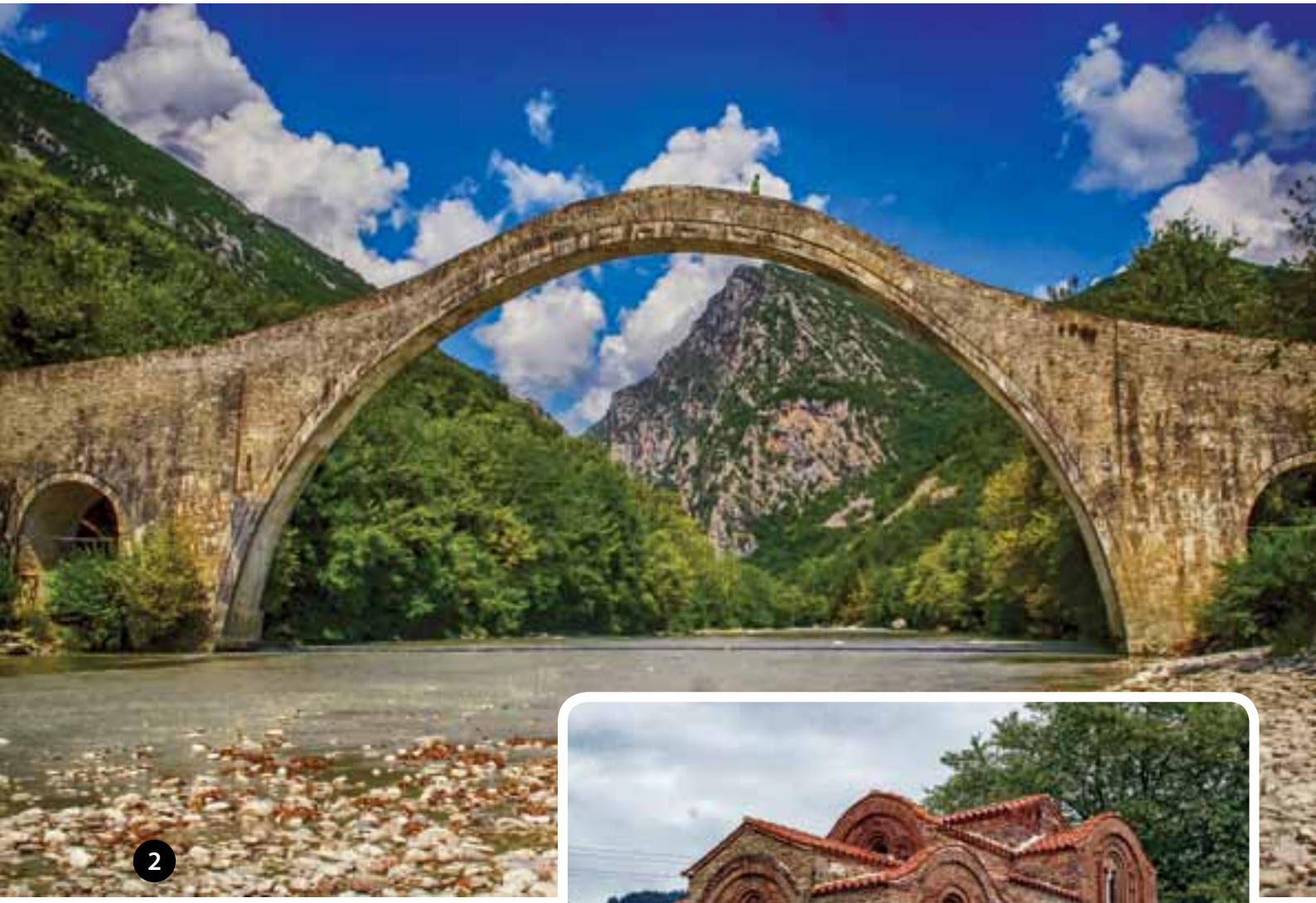
ΣΠΥΡΟΣ Ν. ΣΤΑΘΑΚΗΣ
Αιματολόγος

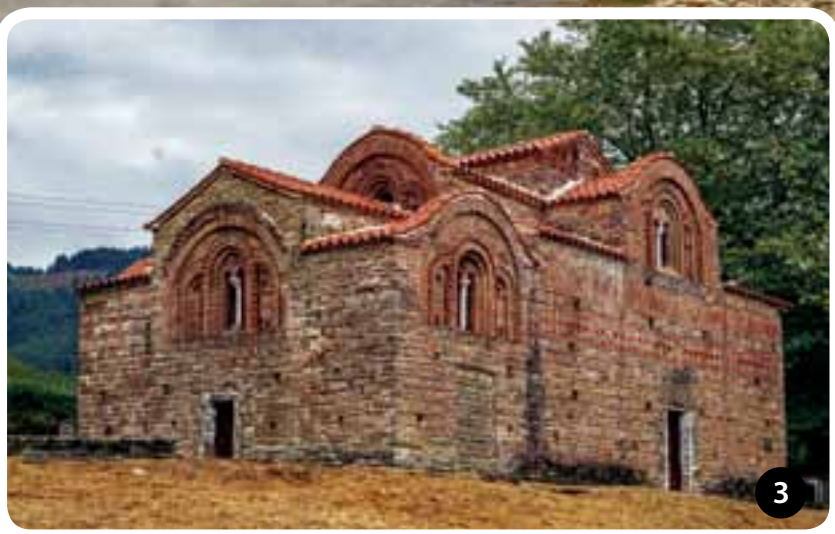
1

Τα **Τζουμέρκα** ή **η Τσουμέρκα** ή ακόμα και **Κιμμέρια όρη**, κατά τον Μάξιμο τον Γεωγράφο, είναι η οροσειρά των **Αθαμανικών** ορέων, που αποτελεί νότιο τμήμα της οροσειράς της Πίνδου μεταξύ των ποταμών Αράχθου και Αχελώου, όπου και η αρχαία **Αθαμανία,** εξ ου και η ονομασία τους. Εκεί ήταν εγκατεστημένο το αρχαιοελληνικό φύλο των Αθαμανών, που ήκμασαν κυρίως τον 3ο και τον 2ο αιώνα π.Χ. και διαδραμάτισαν σημαντικό ρόλο στις συγκρούσεις μεταξύ Μακεδόνων και Αιτωλών. Το όνομα Τζουμέρκα είναι κατά πάσα πιθανότητα σλαβικής προέλευσης και σημαίνει ελλέβορος (ποώδες ή αειθαλές πολυετές ανθοφόρο φυτό, γνωστό και ως ρόδο των Χριστουγέννων).

Στη νεότερη ελληνική ιστορία τα Τζουμέρκα έγιναν ιδιαίτερα ονομαστά, ακόμη και διάσημα, επειδή υπήρξαν ένα από τα μεγαλύτερα κέντρα της ελληνικής Κλεφτουριάς, καθώς και ονομαστό αρματολίκι. Ενώθηκαν στον εθνικό κορμό μόλις το 1912 κατά τον Α΄ Βαλκανικό Πόλεμο. Τα Αθαμανικά όρη έχουν χαρακτηριστεί ως μια από τις Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ελλάδας (ΣΠΠΕ) και έχουν ανακηρυχθεί σε Εθνικό Πάρκο (Εθνικό Πάρκο Τζουμέρκων, Περιστερίου και χαράδρας Αράχθου).

Σύμφωνα με την τελευταία διοικητική μεταρρύθμιση, τα 65 χωριά των Τζουμέρκων κατανέμονται στον Δήμο βορείων Τζουμέρκων (33) στην περιφερειακή ενότητα Ιωαννίνων, με έδρα τα **Πράμαντα** και στον Δήμο ανατολικών Τζουμέρκων (26) στην περιφερειακή ενότητα Άρτας, με έδρα το **Βουργαρέλι.**





1. Η Στρογγούλα. *Η βορειότερη άκρη των Τζουμέρκων, υψώνεται στα 2.112 m γυμνή και απόκρημνη πάνω από τα Πράμαντα. Για τους ορειβάτες υπάρχουν δύο διαδρομές για την κατάκτηση της κορυφής. Από τα Άγναντα δυτικά ή από το «καταφύγιο» των Πραμάντων (υψόμετρο 1.260 m) στη θέση Ίσιωμα, 5 km από την πόλη. Και οι δύο διαδρομές φαίνεται ότι είναι απαιτητικές.*

2. Το γεφύρι της Πλάκας στο Άραχθο. *Το μεγαλύτερο μονότοξο γεφύρι των Βαλκανίων και το 3ο μεγαλύτερο της Ευρώπης (μήκος 40 m, ύψος 21 m, πλάτος καταστρώματος 3,20 m) στον ποταμό Άραχθο συνδέει τα Τζουμέρκα με τα Καστανοχώρια. Κατασκευάστηκε το 1866 στη θέση παλιάς γέφυρας που είχε καταρρεύσει. Υπάρχει ο θρύλος ότι στο αρχικό κονίαμα χρησιμοποιήθηκαν πολλές χιλιάδες αυγά ως υλικό στερέωσης. Αναλύσεις σημερινές δεν το επιβεβαιώνουν, αφήνουν όμως και τη φαντασία ελεύθερη μια και μετά από τόσα χρόνια δεν μπορούν να ανιχνευτούν οργανικά συστατικά. Την 1η Φεβρουαρίου 2015 λόγω ισχυρών βροχοπτώσεων πλημμύρισε το ποτάμι και το γεφύρι κατέρρευσε. Η ολοκλήρωση της ανακατασκευής του έγινε την 4η Δεκεμβρίου 2019. Στη φωτογραφία απεικονίζεται το παλιό γεφύρι πριν από την κατάρρευση.*

3. «Κόκκινη Εκκλησιά» Βουργαρελίου (Παναγία Βελλά)*. Είναι το μοναδικό σωζόμενο βυζαντινό μνημείο των Τζουμέρκων. Βρίσκεται στον συνοικισμό Παλαιοχώρι, 3 km νότια του Βουργαρελίου και ακριβώς δίπλα στην οδική αρτηρία που ένωνε κατά την περίοδο του «Δεσποτάτου της Ηπείρου» την Άρτα με τα Τρίκαλα και την Ήπειρο με τη Θεσσαλία. Πρόκειται για το καθολικό Μονής, εκτός από το οποίο δεν έχει σωθεί το παραμικρό από τα κελιά ή τα προσκτίσματά της. Η ανέγερση και η ιστόρηση του καθολικού τοποθετούνται στα τέλη του 13ου αιώνα (περισσότερα στοιχεία, https://www.archaiologia.gr/blog/2014/03/17 Κων/να Ζήδρου).*

4. Μονή Κηπίνας. *Στον δρόμο προς τους Καλαρρύτες βρίσκεται η Μονή Κηπίνας, ένα από τα πλέον εντυπωσιακά μοναστήρια της Ηπείρου. Σκαρφαλωμένη στο βουνό, χτισμένη στο κοίλωμα ενός κατακόρυφου και απότομου βράχου, ο οποίος έχει λαξευτεί με τέχνη ώστε να σχηματίζει έναν τέλειο θόλο, προκαλεί δέος και θαυμασμό. Το μοναστήρι χτίστηκε περί το 1212 μ.Χ. και είναι αφιερωμένο στην Κοίμηση της Θεοτόκου. Το όνομα οφείλεται στους κήπους που καλλιεργούσαν κοντά στη Μονή οι μοναχοί. Ο μικρός ναός της Μονής είναι γεμάτος με αγιογραφίες του 17ου αιώνα.*

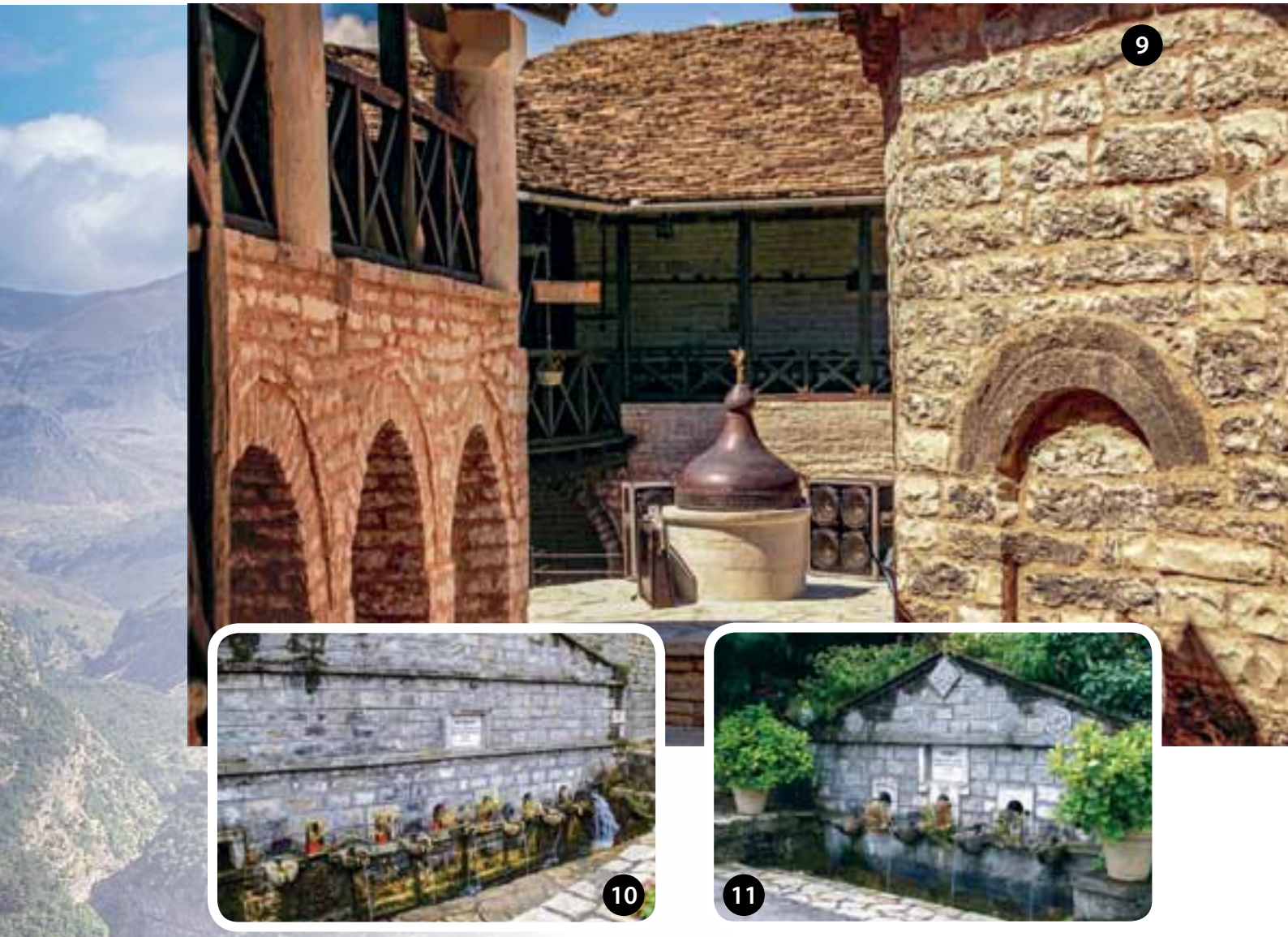
5. Άγιος Γεώργιος, Βουργαρέλι. *Το μοναστήρι ιδρύθηκε στις αρχές του 18ου αιώνα και σήμερα σώζεται σε άριστη κατάσταση, ο δε ναός είναι κατάγραφος από τοιχογραφίες του 1714 που έγιναν από Καλαρρυτινούς ζωγράφους. Αναμνηστική πλάκα στην είσοδο αναφέρει ότι τον Ιούλιο 1821 πραγματοποιήθηκε εκεί σύσκεψη για την κήρυξη της επανάστασης στην περιοχή. Άλλοι μελετητές αναφέρουν ότι η σύσκεψη έλαβε χώρα πριν από τις 30 Μαΐου 1821 στην οποία πήραν μέρος 200 κλέφτες και πρόκριτοι, μεταξύ των οποίων και ο Γ. Καραϊσκάκης.*

6. Η τεχνητή λίμνη Πουρναρίου. *Τη συναντάμε στον δρόμο προς τα Τζουμέρκα, λίγα χιλιόμετρα έξω από την Άρτα, κοντά στο ιστορικό Πέτα. Δημιουργήθηκε το 1981 με την κατασκευή του φράγματος στον Άραχθο. Με τη δημιουργία της λίμνης καλύφθηκε ένα μέρος του τοπικού οικισμού, που αποκαλύπτεται εν μέρει όταν πέφτει η στάθμη της, δημιουργώντας ένα απόκοσμο σκηνικό. Αξιοσημείωτη είναι η ιχθυοπανίδα της, ενώ στην περιοχή βρίσκει καταφύγιο πλήθος πτηνών.*

5

6

8
7



9

10

11

7. Συρράκο. *Είναι χτισμένο σε μια πλαγιά του όρους Λάκμος, σε υψόμετρο 1.150 m, πάνω από τη χαράδρα του ποταμού Χρούσια, παραπόταμου του Καλαρρύτικου. Διατηρεί αναλλοίωτη την παραδοσιακή ηπειρώτικη αρχιτεκτονική με τα λιθόκτιστα σπίτια και τις στέγες από σχιστόλιθο. Χτίστηκε περίπου τον 15ο αιώνα από Βλαχόφωνους, κατά κύριο λόγο, πληθυσμούς. Γνώρισε σημαντική οικονομική ανάπτυξη χάρη στην κτηνοτροφία και στο εμπόριο. Το Συρράκο μαζί με τους γειτονικούς Καλαρρύτες ήταν τα μοναδικά χωριά της Ηπείρου που συμμετείχαν στην επανάσταση του 1821κατά τον πρώτο χρόνο της. Μετά τη γρήγορη κατάπνιξή της από δυνάμεις του Χουρσίτ Πασά το χωριό κάηκε ολοσχερώς. Ανοικοδομήθηκε στο διάστημα 1825-1828 και τα επόμενα χρόνια απέκτησε πάλι οικονομική δύναμη. Από το Συρράκο κατάγονταν μεταξύ άλλων, ο πρώτος συνταγματικός πρωθυπουργός της Ελλάδας, Ιωάννης Κωλέττης και ο ποιητής Κώστας Κρυστάλλης, στο σπίτι του οποίου σήμερα λειτουργεί λαογραφικό μουσείο.*

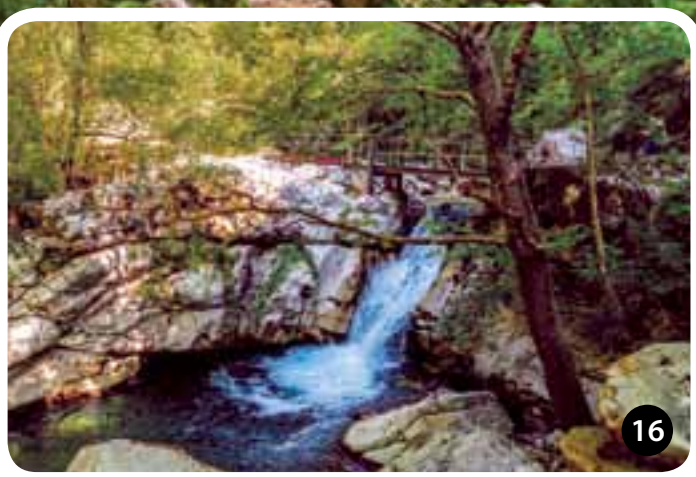
8. Ο Αϊ Λιας του Συρράκου, *βρίσκεται στο βορειότερο άκρο του οικισμού, τριγυρισμένος από αιωνόβια δέντρα. Κάηκε το 1821 στην καταστολή της επανάστασης. Ο Κώστας Κρυστάλλης γράφει:* ***«Επίσης αρχαίον ήτο και το μοναστήριον του προφήτου Ηλιού, εις την κορυφήν του Συρράκου κείμενον εις την θέσιν*** *Πλέσια,* ***όπου είχεν, ως μοι είπον, 32 υψηλούς θόλους και περίπου 20 κελιά, εν οις εμόναζον πάντοτε καλογραίαι μετά μιας πρεσβυτέρας και ενός καθηγούμενου».***

9. Μονή Παναγίας «Τσούκας». *Ανδρικό μοναστήρι που χτίστηκε το 1190 από τον Αυτοκράτορα Ισαάκιο Άγγελο, σε υψόμετρο 760 m δίπλα σε γκρεμό με θέα τη χαράδρα του Άραχθου. Έλαβε το όνομά της από τον λόφο που είναι χτισμένη, καθώς «Τσιούκα Ανάλτα» σημαίνει στα Βλάχικα «υψηλή κορυφή». Στη μέση της αυλής υπάρχει μεγάλη στέρνα και γύρω της εκτείνονται τα κελιά των μοναχών. Καταστράφηκε το 1736 και ανακαινίστηκε το 1779. Γιορτάζει στις 8 Σεπτεμβρίου.*

10-11. Η Κρυστάλλω *και η* ***Αρχόντω.*** *Από τα αξιοθέατα στο Βουργαρέλι είναι οι πετρόκτιστες βρύσες του Βουργαρελίου, για τις οποίες η παράδοση λέει ότι όποιος ξένος πιει νερό από τις αυτές, θα παντρευτεί στο χωριό!*

12-13. Οι Καλαρρύτες *βρίσκονται στην απέναντι πλευρά της χαράδρας του Χρούσια. Μονοπάτι που κατεβαίνει στο βάθος της χαράδρας και ξανανεβαίνει συνδέει τα δύο χωριά. Απαιτεί βέβαια αντοχές! Η κανονική ορθογραφία είναι Καλαρίτες, αφού η ονομασία προέρχεται από το βλάχικο calar «ιππέας, έφιππος, καβαλάρης» (πληθ. calari) + επίθημα -ίτες. Η συνηθισμένη γραφή Καλαρρύτες οφείλεται σε παρετυμολογία, δηλαδή σε εσφαλμένη συσχέτιση με το επίθετο καλός και τα παράγωγα του αρχαίου ρέω (όπως ρυτός «ρευστός, τρεχούμενος»). Οι Καλαρρύτες γνωρίζουν τη μεγαλύτερη οικονομική, κοινωνική και πολιτιστική ανάπτυξη από τα μέσα του 18ου έως τις αρχές του 19ου αιώνα (1750-1821). Γίνονται ένα από τα σπουδαία κέντρα κατασκευής προϊόντων αργυροχοΐας. Ο Αλή Πασάς διατηρεί στενότατους δεσμούς με τους προεστούς των Καλαρρυτών και ανοίγει τον πρώτο δρόμο από τα Ιωάννινα προς το χωριό, όπου και παραθέριζε. Ολόκληρος ο οικισμός έχει χαρακτηριστεί διατηρητέος, καθώς υπάρχουν πολλές παλιές παραδοσιακές κατοικίες, δείγματα της ηπειρωτικής αρχιτεκτονικής.*

15



16

14. Ο ναός του Αγίου Νικολάου, *πολιούχου των Καλαρρυτών, χτίστηκε τον 15ο αιώνα, πιθανόν το 1480. Η εκκλησία πυρπολήθηκε το 1821 και τα σημερινά ξυλόγλυπτα (τέμπλο, άμβωνας και δεσποτικό) κατασκευάστηκαν το 1845 από Μετσοβίτη τεχνίτη, ενώ ο κεντρικός πολυέλαιος κατασκευάστηκε στην Τεργέστη τον 19ο αιώνα.*

15. Οι διπλοί καταρράκτες *που σχηματίζονται στον ποταμό Άσπρη Γκούρα, ονομάζονται καταρράκτες Σούδα και είναι από τους μεγαλύτερους καταρράκτες της Ελλάδας καθώς φθάνουν σε ύψος τα 25 m. Βρίσκονται έξω από τα Θεοδώριανα, χωριό του νομού Άρτας, στα ανατολικά Τζουμέρκα.*

16. *Στον δρόμο προς τους Καλαρρύτες συναντά κανείς την είσοδο του* ***μονοπατιού της Κουιάσα-Πουλιάνα,*** *που οδηγεί στην ποταμιά του Χρούσια, προς το παλιό πέτρινο γεφύρι, αλλά και σε παλιό νερόμυλο όπου το καλοκαίρι λειτουργεί «καφέ».* Σ

Φωτογραφίες: Σπύρος Σταθάκης

Στείλτε μας τις ερωτήσεις σας στο info@elodi.org

Μας ρωτάτε - σας απαντάμε

Η κυρία Λ.Φ., με ηλικία 42 ετών, διαγνώστηκε πρόσφατα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 και όπως είναι φυσικό, της συστήθηκε βελτίωση της διατροφικής συμπεριφοράς και φαρμακευτική αγωγή. Της συνέστησαν υγιεινή διατροφή, αλλά έχει δυσκολία να κατανοήσει τι ακριβώς σημαίνει «υγιεινή» διατροφή στον διαβήτη.

Αγαπητή Κυρία,
Την τελευταία 50ετία έχει επέλθει σημαντική αλλαγή στις διατροφικές συνήθειες των ανθρώπων που σε συνδυασμό με την καθιστική ζωή οδήγησαν σε αύξηση των καρδιαγγειακών νοσημάτων. Αυτό υπήρξε έναυσμα για την αναζήτηση των αιτίων που ευθύνονται για τις συγκεκριμένες δυσάρεστες καταστάσεις και μεταξύ των άλλων αναζητήθηκαν αίτια στη διατροφή. Νομίζω ότι όλοι γνωρίζουμε πλέον ότι η υγιεινότερη διατροφή είναι εκείνη που είναι γνωστή με το όνομα «μεσογειακή διατροφή» και περιλαμβάνει όσπρια, φρούτα, λαχανικά, με περιορισμό του ζωικού λίπους. Αυτό αφορά σε όλους τους ανθρώπους αλλά στα άτομα με διαβήτη υπάρχει η υποχρέωση στη σύνθεση του καθημερινού διαιτολογίου να υπάρχει συγκεκριμένη αναλογία υδατανθράκων, λίπους και λευκωμάτων. Στο πλαίσιο αυτό θα πρέπει να συμβουλευτείτε τον ιατρό σας σχετικά με τη σύνθεση του διαιτολογίου και τη συνολική ημερήσια ενεργειακή πρόσληψη. Η διασφάλιση ότι κάνετε σωστές διατροφικές επιλογές είναι ζωτικής σημασίας για την επιτυχή διαχείριση του διαβήτη σας. Είναι σημαντικό να αντιληφθείτε τα βασικά σημεία που πρέπει να κατανοήσει κάποιος με διαβήτη, τα οποία είναι: η εκτίμηση της ποσότητας των υδατανθράκων, ο έλεγχος του λίπους, η ανάγνωση των ετικετών των τροφίμων για την εκτίμηση της σύνθεσής τους, ο σχεδιασμός και η προετοιμασία των γευμάτων, καθώς και η γνώση για την επίδραση των τροφίμων στα επίπεδα του σακχάρου στο αίμα.
Μια σωστή διατροφή συνδυασμένη με ελάττωση του σωματικού βάρους μπορεί να βοηθήσει τα άτομα με διαβήτη να επιτύχουν τους στόχους τους για τη γλυκόζη στο αίμα, τη γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη, τη χοληστερόλη, τα τριγλυκερίδια και την αρτηριακή πίεση. Ωστόσο, καθώς κάθε άτομο είναι διαφορετικό, είναι σημαντικό να ζητηθεί η βοήθεια του θεράποντα ιατρού για να επιτευχθεί η καλύτερη δυνατή διαχείριση του διαβήτη. Μπορείτε επίσης εάν θέλετε να εξετάσετε κατά πόσο το διατροφικό σας πρόγραμμα είναι κατάλληλο, να επισκεφθείτε έναν(μια) διαιτολόγο που θα επιλέξετε.

Ο κ. Θ.Μ. είναι ανήσυχος γιατί ο γιος του, με διαβήτη τύπου 1 από την ηλικία των 5 ετών, τώρα 14,5 ετών, μοιάζει το τελευταίο εξάμηνο να αδιαφορεί για τη ρύθμιση του σακχάρου του, γεγονός που δε συνέβαινε στο παρελθόν. Ζητάει για αυτή την αλλαγή συμπεριφοράς την άποψή μας.

Αγαπητέ Κύριε,
Αρκετές μελέτες έδειξαν ότι η πλειοψηφία των ανθρώπων που ζουν με διαβήτη βιώνει φόβους και αρνητικά συναισθήματα κάποια στιγμή. Αυτά τα συναισθήματα μπορεί να οδηγήσουν σε εγκατάλειψη της προσπάθειας εφαρμογής των κανόνων καλής ρύθμισης του σακχάρου, συμπεριφορά που μοιάζει με κάτι περισσότερο από αίσθημα κόπωσης και ενδέχεται να οδηγήσει σε δυσανάλογη αποθάρρυνση. Αυτό με τη σειρά του έχει ως αποτέλεσμα την κακή παρακολούθηση των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα, περιλαμβανομένου του ότι αρκετές φορές «ξεχνούν» να λάβουν τις ενέσεις ινσουλίνης και ακολουθούν μια μη ισορροπημένη διατροφή σε μια προσπάθεια να αγνοήσουν ή να προσπαθήσουν να ξεχάσουν τον διαβήτη. Επιπλέον, ενώ πολλά άτομα με διαβήτη βιώνουν κάποια αγωνία λόγω της ασθένειάς τους τα περισσότερα από τα μέλη της οικογένειας νιώθουν απογοήτευση επειδή δεν ξέρουν πώς να βοηθήσουν.
Η εφηβεία είναι μια κρίσιμη ηλικία. Οι γονείς και τα μικρά παιδιά γνωρίζουν από τη στιγμή της διάγνωσης ότι ο διαβήτης είναι μια χρόνια νόσος και πως αντιμετωπίζουν αυξημένο κίνδυνο βλαβών των αγγείων, των νεφρών ή των οφθαλμών εάν τα επίπεδα του σακχάρου στο αίμα παραμείνουν ανεξέλεγκτα. Συνήθως, τα παιδιά σέβονται τους κανόνες θεραπείας για τη διαχείριση της νόσου τους σε συνεργασία με τους γονείς και τους επαγγελματίες υγείας. Ωστόσο, μόνο το ένα τρίτο των εφήβων με διαβήτη κατορθώνουν να ρυθμίσουν μόνοι το σάκχαρό τους. Οι παράγοντες που τους εμποδίζουν να διαχειρίζονται αποτελεσματικά το θεραπευτικό τους σχήμα είναι πολλοί και περιλαμβάνουν: επαναλαμβανόμενες μετρήσεις του σακχάρου τους, δυσκολία να προσαρμόσουν τις δόσεις ινσουλίνης στα γεύματά τους ή στη σωματική τους δραστηριότητα και φόβος αύξησης του σωματικού βάρους. Η εξέγερση ή η απόρριψη της νόσου τους οδηγεί, ακόμη και ασθενείς που δεν έχουν συμπτώματα, να διακόψουν τη θεραπεία τους. Κατά την εφηβεία, ο ρόλος των γονέων παραμένει πολύ σημαντικός για τη βέλτιστη διαχείριση του διαβήτη. Οι σχέσεις γονέων και εφήβων ενδέχεται να είναι περίπλοκες και η διαχείριση του διαβήτη μπορεί να αποτελέσει πρόσθετη πηγή σύγκρουσης. Ωστόσο, οι έφηβοι, ακόμη κι αν επαναστατήσουν ενάντια στις απαιτήσεις και στους περιορισμούς, θα καθησυχαστούν από την ύπαρξη ενός πρωτοκόλλου που αποφασίζεται με τους γονείς τους και τον θεράποντα ιατρό, το οποίο πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στον νέο τρόπο ζωής τους.
Ο διαβήτης δεν είναι ένας εχθρός που πρέπει να νικηθεί, αλλά μια πρόκληση η οποία πρέπει να ξεπεραστεί. Η υποστήριξη από τους φίλους και την οικογένεια είναι καθοριστικοί παράγοντες για το ξεπέρασμα αυτής της δυσάρεστης μεν, αλλά παροδικής φάσης. Η βοήθεια ενός ψυχολόγου είναι αρκετές φορές απαραίτητη.

ΔΙΑΒΗΤΟΛΟΓΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ

ΑΘΗΝΑ

- **Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών «Αττικόν»,** Β' Προπαιδευτική Παθολογική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών, Ρίμινι 1,ΤΚ 12462, Χαϊδάρι, Τ: 210 5831000, 2105832013 (εξωτ. ιατρείο) fax: 210 5326454
- **Γ.Ν. Παίδων Αθηνών «Αγία Σοφία»,** Α' Παιδιατρική Κλινική Παν. Αθηνών, Μ. Ασίας & Θηβών, ΤΚ 11527, Αθήνα, Τ: 213 2013451, 210 7496312 (εξωτ. ιατρείο) fax: 210 7795538
- **Γ.Ν. Αθηνών «Αλεξάνδρα»,** Β. Σοφίας 80, ΤΚ 11528, Αθήνα, Τ: 210 7770501-4, (εξωτ. ιατρείο), Τ: 210 3381392, fax: 210 7770473
- **Γ.Ν. Αθηνών «Γ. Γεννηματάς»,** Λ. Μεσογείων 154, ΤΚ 15669, Παπάγου, Τ: 210 7768000, 210 7768283 (εξωτ. ιατρείο), fax: 210 7705980
- **Γ.Ν. Αθηνών «Ιπποκράτειο»,** Β' Παθολογική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών, Β. Σοφίας 114, ΤΚ 11527, Αθήνα, Τ: 210 7769000, 213 2088333 (εξωτ. ιατρείο) fax: 213 2088646
- **Περιφερειακό Γ.Ν. Αθηνών «Κοργιαλένειο-Μπενάκειο Ε.Ε.Σ.»,** Ερυθρού Σταυρού 1, Αμπελόκηποι, ΤΚ 11526, Αθήνα, Τ: 210 6414000, 210 6414737 (εξωτ. ιατρείο), fax: 210 6414800
- **Γ.Ν. Παίδων Αθηνών «Π.& Α. Κυριακού»,** Λεωφ. Μεσογείων 24, ΤΚ 10024, Αθήνα, Τ: 213 2009800, 210 7726856 (εξωτ. ιατρείο), 213 2009856
- **Γ.Ν. Αθηνών «Λαϊκό»,** Α' Προπαιδευτική Παθολογική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών, Αγ. Θωμά 17, ΤΚ 11527, Αθήνα, Τ: 210 7456000, Τ: 210 7456874 (εξωτ. ιατρείο), 210 7456294 Τετ., 210 7456308 Πέμ., fax: 210 7791839
- **Ν.Γ.Ν. «Ο Ευαγγελισμός»,** Ενδοκρινολογικό Τμήμα, Υψηλάντου 45, ΤΚ 10676, Αθήνα, Τ: 210 7201000, 210 7201258 (εξωτ. ιατρείο), fax: 210 7291808
- **Ν.Γ.Ν. Αθηνών ΝΙΜΤΣ,** Πετράκη 12, ΤΚ 11521, Αθήνα, Τ: 210 7288001, 210 7288111 (εξωτ. ιατρείο) fax: 210 7297958

ΠΕΙΡΑΙΑΣ

- **Γ.Ν.Α. Ν.ΙΩΝΙΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΕΙΟ-ΠΑΤΗΣΙΩΝ,** Αγίας 'Ολγας 3-5, ΤΚ 14233, Ν. Ιωνία, Τ: 213 2057000, 213 2057927 (εξωτ. ιατρείο)
- **Γ.Ν.Π. «Άγιος Παντελεήμων»,** Δημ. Μαντούβαλου 3, ΤΚ 18484, Νίκαια, Τ: 213 2077000, 213 2077660 (εξωτ. ιατρείο), fax: 213 2076426
- **Γ.Ν. Πειραιά «Τζάννειο»,** Αφεντούλη & Ζαννή 1, ΤΚ 18536, Πειραιάς, Τ: 210 4592000, 210 4592174 & 583, (εξωτ. ιατρείο), fax: 210 4511709

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

- **Π.Γ.Ν.Θ. «ΑΧΕΠΑ»,** Α' Παθολογική Κλινική Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Στ. Κυριακίδη 1, ΤΚ 54636, Θεσσαλονίκη, Τ: 2313303316 (ραντεβού), 2310 9933369 (εξωτ. ιατρείο), fax: 2310 994608
- **Γ.Ν. Θεσσαλονίκης «Ιπποκράτειο»,** Β' Προπαιδευτική Παθολογική Κλινική Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Κωνσταντινουπόλεως 49, ΤΚ 54642, Θεσσαλονίκη, Τ: 2310 89200, 2310 892101, 2310 892616, (εξωτ. ιατρείο), fax: 2310 856075
- **Γ.Π.Ν. Θεσσαλονίκη «Παπαγεωργίου»,** Γ' Παθολογική Κλινική, Περιφ. οδός Θεσσαλονίκης, Ν. Ευκαρπία, ΤΚ 56403, Ν. Ευκαρπία Θεσσαλονίκης, Τ: 2313 323000 (εξωτ. ιατρείο) (εσωτ. 4226 ή 4248), fax: 2310 321862
- **Γ.Ν. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ «Γ.ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ»,** Λεωφόρος Παπανικολάου, Δήμος Χορτιάτη, ΤΚ 57010, Τ: 231 3307000 και 7500 (εξωτ. ιατρείο)

ΙΩΑΝΝΙΝΑ

- **Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ιωαννίνων,** Λεωφ. Σταύρου Νιάρχου, ΤΚ 45500, Ιωάννινα, Τ: 26510 99111, 26510 99227 (εξωτ. ιατρείο), fax: 26510 46617

ΠΑΤΡΑ

- **Πανεπιστημιακό Γ.Ν. Πατρών,** ΤΚ 26110, Πάτρα, Τ: 2610 999111, 2610 969149 (εξωτ. ιατρείο), fax: 2610 969168

ΛΑΡΙΣΑ

- **Πανεπιστημιακό Γ. Ν. Λάρισας,** Μεζούρλο, ΤΚ 41110, Λάρισα, Τ: 241 3501000, 241 3502430, 2431 (εξωτ. ιατρείο), fax: 2410 611097

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ

- **ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ Γ.Ν. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ,** Δραγάνα, Αλεξανδρούπολη, ΤΚ 68100, Τ: 255 1351000 & 2000

ΗΡΑΚΛΕΙΟ

- **Γ.Ν. «ΒΕΝΙΖΕΛΕΙΟ-ΠΑΝΑΝΕΙΟ»,** Λεωφ. Κνωσού 44, Ηράκλειο, ΤΚ 714 09, Τ: 281 3408000, 281 3408189 & 8193 (εξωτ. ιατρείο)

ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΔΙΑΒΗΤΟΛΟΓΙΚΑ ΙΑΤΡΕΙΑ

ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ / ΑΤΤΙΚΗ & ΠΕΙΡΑΙΑΣ

- **Μαιευτικό Γυναικολογικό κέντρο Αθηνών «Έλενα Ε. Βενιζέλου»,** Πλ. Ε. Βενιζέλου, Τ.Κ. 11521, Αθήνα, Τ: 210 6402000, 210 6402261 (εξωτ. ιατρείο), fax: 210 6411156
- **Π.Γ.Ν. Παίδων Αθηνών «Π.&Α. Κυριακού»,** Θηβών & Λεβαδείας 3, ΤΚ 11527, Αθήνα, Τ: 213 2009000, 213 2009310 (εξωτ. ιατρείο), fax: 213 2009429
- **Ν.Γ.Ν.Α. «Σπηλιοπούλειο»,** Δ. Σούτσου 21, ΤΚ 10671, Αθήνα, Τ: 210 6410445, 213 2023418 (εξωτ. ιατρείο), fax: 210 6446951
- **Γ.Ν.Μ. 1ο Νοσοκομείο ΙΚΑ (Μελισσιών),** Τέρμα Ζαΐμη, ΤΚ 15127, Μελίσσια, Τ: 210 8106200, 210 8106262 (εξωτ. ιατρείο), fax: 210 8041837
- **251 Γενικό Νοσοκομείο Αεροπορίας,** Π. Κανελλοπούλου 3, ΤΚ 15500, Χολαργός, Τ: 210 7463399, 210 7464093 (εξωτ. ιατρείο), fax: 210 7715690
- **Γ.Ν.Ν.Θ. Αθηνών «Σωτηρία»,** Μεσογείων 152, ΤΚ 11527, Αθήνα, Τ: 210 7778611-19, 210 7763194 (εξωτ. ιατρείο), fax: 210 7778838
- **Γ.Ν. Αθηνών «Σισμανόγλειο»,** Σισμανογλείου 1, Μαρούσι, ΤΚ 15126, Αθήνα, Τ: 210 8039001-60, 210 8039789 (εξωτ. ιατρείο), fax 210 8042700
- **Γ.Ν.Ν. Αθηνών «Ελπίς»,** Δημητσάνης 7, ΤΚ 11522, Αθήνα, Τ: 210 6434001, 210 6494270 (εξωτ. ιατρείο), fax: 210 6445602
- **Γ.Ν. Βούλας «Ασκληπιείο»,** Βασ. Παύλου 1, ΤΚ 16673, Βούλα, Τ: 213 2163000, 213 2163142 (εξωτ. ιατρείο), fax: 210 8923326
- **Γ.Ν. Πειραιά «Αγιος Παντελεήμων»,** Ενδοκρινολογικό Τμήμα, Δ. Μαντούβαλου 3, Νίκαια, ΤΚ 18484, Νίκαια, Τ: 213 2077000, 213 2077448 (εξωτ. ιατρείο), fax.: 213 2076709
- **Γ. Αντικαρκινικό Ν. Πειραιά «Μεταξά»,** Μπόταση 51, ΤΚ 18537, Πειραιάς, Τ: 213 2079670 (εξωτ. ιατρείο), fax: 210 4599774
- **Γ.Ν.Α. «Γεώργιος Γεννηματάς»,** Λεωφ. Μεσογείων 154, ΤΚ 15669, Αθήνα, Τ: 213 2032000, 213 2032283-4, fax: 210 7705980
- **Γ.Ν.Α. «Αγία Όλγα»,** Αγίας 'Ολγας 3-5, ΤΚ 14231, Ν. Ιωνία, Τ: 213 2057000, 213 2057222 (εξωτ. ιατρείο)
- **ΕΝ.Ε. «Θριάσιο», Λεωφόρος Γ. Γεννηματά,** ΤΚ 19018, Μαγούλα, Τ: 213 2028000, 213 2028774 (εξωτ. ιατρείο), fax: 210 5551243
- **Γ.Ν.Α. «Η Παμμακάριστος»,** Ιακωβάτων 43, ΤΚ 11144, Αθήνα, Τ: 210 2284851, 210 2001100, 210 2001344 (εξωτ. ιατρείο), fax: 210 2020002
- **Ν.Γ.Ν.Α. «Αμαλία Φλέμινγκ»,** 25ης Μαρτίου 14, ΤΚ 15126, Μελίσσια, Τ: 210 8030303, 210 8038371 (εξωτ. ιατρείο), fax: 210 8038399
- **Γ.Ν. Παίδων Αθηνών «Αγία Σοφία»,** Μ. Ασίας & Θηβών, ΤΚ 11527, Αθήνα, Τ: 210 7467000, 210 7467002 (εξωτ. ιατρείο), fax: 210 7797649

χρηστικά

- **Γ.Ν. Αττικής «ΚΑΤ»,** Νίκης 2, Κηφισιά T: 213 2086000
- **Ναυτικό Νοσοκομείο Αθηνών,** Δεινοκράτους 70, Αθήνα T: 210 7261000
- **Γ.Ν. Παίδων Πεντέλης,** Ιπποκράτους 8, Πεντέλη T: 213 2052200
- **Γ.Ν. Ελευσίνας «Θριάσιο»,** Λεωφ.Γεννηματά, Μαγούλα T: 213 2028000
- **Γ.Ο.Ν.Κ. «Οι Άγιοι Ανάργυροι»,** Νουφάρων & Τιμίου Σταυρού 14, Καλυφτάκι - Κηφισιά T: 210 3501500
- **Ψυχιατρικό Νοσοκομείο Αττικής «Δρομοκαΐτειο»,** Ιερά οδός 343 - Χαϊδάρι T: 213 2046000

Ν. ΒΟΙΩΤΙΑΣ

- **Ν.Γ.Ν. Θηβών,** Τσεβά 2, ΤΚ 32200, Θήβα, T: 22620 24444, 26623 50133 (εξωτ. ιατρείο), fax: 22620 25406

Ν. ΕΥΒΟΙΑΣ

- **Ν.Γ.Ν. Χαλκίδας,** Γαζέπη 48, Χαλκίδα, ΤΚ 34100, T: 22210 21901-10, 22210 35259 (εξωτ. ιατρείο), fax: 22210 85131
- **Κ.Υ. Καρύστου,** Πολ. Κάτσικα 56, ΤΚ 34001, Κάρυστος, Ν. Ευβοίας, T: 22243 50100, 22243 50104 (εξωτ. ιατρείο)

Ν. ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ

- **Ν.Γ.Ν. Λαμίας, Παπασιοπούλου Τέρμα,** ΤΚ 35100, Λαμία, T: 22310 63000, 22310 63087 (εξωτ. ιατρείο), fax: 22310 63324

Ν. ΦΩΚΙΔΟΣ

- **Ν.Γ.Ν. Άμφισσας,** Οικισμός Δροσοχωρίου, ΤΚ 33100, Άμφισσα, T: 22650 28460, (εσωτ: 171), fax: 2265022086

ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ / Ν. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

- **Ν.Γ.Ν.Θ. «Άγιος Δημήτριος»,** Ελένης Ζωγράφου 2, ΤΚ 54634, Θεσσαλονίκη, T: 2313 322100, 2313 322427 (εξωτ. ιατρείο), fax: 2313 322205
- **Ν.Α.Γ.Ν. Θεσσαλονίκης «Άγιος Παύλος»,** Εθνικής Αντίστασης 161, Φοίνικας, ΤΚ 54625, Θεσσαλονίκη, T. 2310 493400 (τηλ. κέντρο), 2310 49353 (εξωτ. ιατρείο), fax: 2310 451727
- **Γ.Ν. Θεσσαλονίκης «ΑΧΕΠΑ»,** Β' Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Στ. Κυριακίδη 1,ΤΚ 54636, Θεσ/νίκη, 7/23/0 993111, 2310 993375-6 (εξωτ. ιατρείο), fax: 2310 994803
- **Ν.Γ.Ν. Θεσσαλονίκης «Γ. Γεννηματάς»** (κεντρικό), Εθνικής Αμύνης 41, ΤΚ 54635, Θεσσαλονίκη, T: 2310 211221, fax: 2310 210401
- **Γ.Ν. Θεσσαλονίκης «Ιπποκράτειο»,** Α' Παιδιατρική Κλινική Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Κωνσταντινουπόλεως 49, ΤΚ 54642, Θεσσαλονίκη, T: 2313 312000, 2310 892462 (εξωτ. ιατρείο), fax: 2310 992784
- **Γ.Ν. Θεσσαλονίκης «Ιπποκράτειο»,** Α' Παθολογική Κλινική Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Κωνσταντινουπόλεως 49, ΤΚ 54642, Θεσσαλονίκη, T: 2313 312000, 2310 892394 & 96 (εξωτ. ιατρείο), fax: 2310819758
- **Γ.Π.Ν. Θεσσαλονίκης «Παπαγεωργίου»,** Α' Παθολογική Κλινική, Περιφ. Οδός Θεσσαλονίκης, Ν. Ευκαρπία, ΤΚ 56403, Ν. Ευκαρπία Θεσσαλονίκης, Γ23/3 323000, 2310693251-2, (εξωτ. ιατρείο), fax: 2310 321862
- **Γ.Ν. Θεσσαλονίκης «Γ. Παπανικολάου»,** ΤΚ 57010, Εξοχή, Θεσσαλονίκη, T: 2313 307000, 2313 307528 (εξωτ. ιατρείο), fax: 2310 357603
- **Θεαγένειο Αντικαρκινικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης,** Αλεξ. Συμεωνίδη 2, ΤΚ 54351, Θεσσαλονίκη, T. 2310 898170

Ν. ΚΙΛΚΙΣ

- **Νοσοκομείο Γουμένισσας,** Μαυροπούλου 9, ΤΚ 61300, Γουμένισσα, Ν. Κιλκίς, 7/234304/4//, 23433 50321 (εξωτ. ιατρείο), fax: 23430 428431
- **Ν.Γ.Ν. Κιλκίς,** Νοσοκομείου 1,ΤΚ61100, Κιλκίς, T: 23413 51400, 23413 51671 / 51498 (εξωτ. Ιατρείο), fax: 23413 51630

Ν. ΠΙΕΡΙΑΣ

- **Ν.Γ.Ν. Κατερίνης,** 7ης Μεραρχίας 26, ΤΚ 60100, Κατερίνη, T: 23513 50200, 23513 50251 (εξωτ. ιατρείο), fax: 23513 50115

Ν. ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ

- **Ν.Γ.Ν. Χαλκιδικής,** ΤΚ 63100, Πολύγυρος, T: 23710 20101, 2371020248 (εξωτ. ιατρείο), fax: 23710 23781

Ν. ΔΡΑΜΑΣ

- **Γ.Ν.Ν. Δράμας,** Τέρμα Ιπποκράτους, ΤΚ 66100, Δράμα, T: 25210 23351-55, 25210 61458, 61433, (εξωτ. ιατρείο), fax: 25210 21883

Ν. ΚΑΒΑΛΑΣ

- **Ν.Γ.Ν. Καβάλας,** Ύψωμα Βασιλάκη, ΤΚ 65500, Περιοχή Αγ. Σύλλα, Καβάλα, T: 2513 501100, 2513 501231-2 (εξωτ. ιατρείο), fax: 2513 501548

Ν. ΣΕΡΡΩΝ

- **Ν.Γ.Ν. Σερρών,** 3ο χλμ Σερρών-Δράμας, ΤΚ 62100, Σέρρες, T 23210 94500, 23210 94567 (εξωτ. ιατρείο), fax: 23210 94713

Ν. ΗΜΑΘΙΑΣ

- **Γ.Ν.Ν. Βέροια,** Ασωμάιων Βεροίας 5, ΤΚ 59100, Βέροια, T: 23310 59100, 23313 51141 (εξωτ. ιατρείο), fax: 23310 29920
- **Ν.Γ.Ν. Νάουσας,** Νοσοκομείου 3, ΤΚ 59200, Νάουσα, T: 23320 22200, 23320 59241 (εξωτ. ιατρείο), fax: 23320 23422

Ν. ΚΟΖΑΝΗΣ

- **Ν.Γ.Ν. Κοζάνης «Μαμάτσειο»,** Μαμαισείου 1, ΤΚ 50100, Κοζάνη, T: 24610 67600, 24613 52647 (εξωτ. ιατρείο), fax: 24613 52630

Ν. ΓΡΕΒΕΝΩΝ

- **Γ.Ν. Γρεβενών,** Περιοχή Στρατοπέδου - Δήμος Γρεβενών, T: 2462 350100

Ν. ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ

- **Γ.Ν. Καστοριάς,** Μαυριωτίσσης 33, Καστοριά, T: 2467 350600

Ν. ΦΛΩΡΙΝΑΣ

- **Γ.Ν. Φλώρινας,** Εγνατίας 9, Φλώρινα, T: 2385 350100

Ν. ΠΕΛΛΗΣ

- **Ν.Γ.Ν. Γιαννιτσών,** Τέρμα Λάμπρου Καισώνη, ΤΚ 58100, Γιαννιτσά, T: 23820 56200, 23820 56536 (εξωτ. ιατρείο), fax: 23820 26553

Ν. ΠΡΕΒΕΖΑΣ

- **Γ.Ν. Πρέβεζας,** Σελευκείας 2, Πρέβεζα T: 2682 361390

ΝΗΣΙΑ ΑΙΓΑΙΟΥ ΠΕΛΑΓΟΥΣ

- **Ν.Γ.Ν. Μυτιλήνης «Βοστάνειο»,** Ε. Βοσιάνη 48, ΤΚ 81100, Μυτιλήνη, T: 22510 57700, 22513 51540 (εξωτ. ιατρείο), fax: 22510 40366
- **Γ.Ν. Χίος,** Έλενας Βενιζέλου 2, Χίος, T: 2271 350100

ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ

- **Γ.Ν. Ρόδου,** Κριστιάν Μπαρνάρντ 1, Ρόδος T: 2241 360000

Ν. ΣΑΜΟΥ

- **Ν.Γ.Ν. Σάμου «Άγιος Παντελεήμων»,** Κεφαλοπούλου 17, ΤΚ 83100, Σάμος, T: 22730 83100 (τηλ. κέντρο), 22730 83499 - 83136

(εξωτ. ιατρείο), fax: 22730 28968 / Κέντρο Υγείας Καρλοβασίου Τ: 22730 32222

ΗΠΕΙΡΟΣ / Ν. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

- **Γ.Ν. Ιωαννίνων «Γ. Χατζηκώστα»,** Λεωφόρος Μακρυγιάννη, ΤΚ 45001, Ιωάννινα, Τ: 26510 80111, 26510 80444 - 80475 (εξωτ. ιατρείο), fax: 2651031414

ΘΕΣΣΑΛΙΑ / Ν. ΛΑΡΙΣΑΣ

- **Πανεπιστημιακό Γ. Ν. Λάρισας,** Μεζούρλο, ΤΚ 41110, Λάρισα, Τ: 2413 501000, 2413 5024308, 2431 (εξωτ. ιατρείο), fax: 2410 611097
- **Γ.Ν. Λάρισας,** Τσακάλωφ 1, ΤΚ 41221, Λάρισα, Τ: 2410 230031, 2410 560384 (εξωτ. ιατρείο), fax: 2410 535150

Ν. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

- **Ν.Γ.Ν. Βόλου «Αχιλλοπούλειο»,** Πολυμερή 134, ΤΚ 38222, Βόλος, Τ: 24210 94200, 24213 51115 (εξωτ. ιατρείο), fax: 24210 36870

Ν. ΤΡΙΚΑΛΩΝ

- **Ν.Γ.Ν. Τρικάλων,** Καρδίτσης 56, ΤΚ 42100, Τρίκαλα, Τ: 24313 50100, 24313 50721 (εξωτ. ιατρείο), fax.: 24310 37392

Ν. ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

- **Ν.Γ.Ν. Καρδίτσας,** Τέρμα Ταυρωπού,ΤΚ 43100 Καρδίτσα, Τ: 24410 65555, 24413 51222 (εξωτ. ιατρείο) fax.: 24410 26313

ΘΡΑΚΗ /Ν. ΕΒΡΟΥ

- **Π.Γ.Ν. Αλεξανδρούπολης,** Δραγάνα, ΤΚ 68100, Αλεξανδρούπολη, Τ: 25510 74000, 25510 75520 (εξωτ. ιατρείο), fax: 25510 76420

Ν. ΡΟΔΟΠΗΣ

- **Ν.Γ.Ν. Κομοτηνής,** Σισμανόγλου 45, ΤΚ 69100, Κομοτηνή, Τ: 25313 51100, 25313 51465 (εξωτ. ιατρείο), fax: 25313 51527

ΝΗΣΙΑ ΙΟΝΙΟΥ ΠΕΛΑΓΟΥΣ / Ν. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

- **Ν.Γ.Ν. Ζακύνθου,** ΤΚ 59200, Ζάκυνθος, Τ: 26950 59100, 26950 59221 (εξωτ. ιατρείο), fax: 26950 42520
- **Γ.Ν. Κέρκυρας,** Κοντοκάλι, Γουβιά Τ: 2661 360400

ΚΡΗΤΗ / Ν. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

- **Γ.Ν. «ΒΕΝΙΖΕΛΕΙΟ-ΠΑΝΑΝΕΙΟ»,** Λεωφ. Κνωσού 44, Ηράκλειο, ΤΚ 714 09 Τ: 281 3408000, 281 3408189 & 8193 (εξωτ. ιατρείο)
- **Πε..Πα.Γ.Ν. Ηρακλείου,** Διασταύρωση Βουτών- Σταυρακίου, ΤΚ 71110, Βούτες Ηρακλείου, Τ: 2810 392111, 2810 392269 (εξωτ. ιατρείο), fax: 2810542064

Ν. ΧΑΝΙΩΝ

- **Ν.Γ.Ν. Χανίων «Άγιος Γεώργιος»,** Δημοκρατίας 81, ΤΚ 73134, Χανιά, Τ: 28210 22000, 28210 22594 (εξωτ. ιατρείο), fax: 28210 71112, 28210 22394

Ν. ΑΙΤΟΛΩΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ/ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙ

- **Γ.Ν. Αιτωλοακαρνανίας - Μεσολόγγι** Χατζηκώστα 2, Μεσολόγγι Τ: 2631 360100

ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ

- **Ν.Γ.Ν. Άργους,** Κορίνθου 191,ΤΚ 21200, Άργος, Τ: 27513 60290, 27510 24455, 27510 64128 (εξωτ. ιατρείο), fax: 27510 24644

Ν. ΑΡΚΑΔΙΑΣ

- **Ν.Γ.Ν. Τρίπολης «Ευαγγελίστρια»,** Ερ. Σταυρού (Τέρμα), ΤΚ 22100, Τρίπολη, Τ: 2710 371700, 2710 371809 (εξωτ. ιατρείο), fax: 2710 338175

Ν. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ

- **Ν.Γ.Ν. Κορίνθου,** Λ. Αθηνών 53, ΤΚ 20100, Κόρινθος, Τ: 27413 61400, 27413 61549 (εξωτ. ιατρείο), fax: 27410 20529, 27413 61300

Ν. ΛΑΚΩΝΙΑΣ

- **Γ.Ν. Λακωνίας,** Επιδαύρου Λιμήρας 25, ΤΚ 42100, Μολάοι, Τ: 2732 360100

Ν. ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ

- **Γ.Ν. Μεσσηνίας,** Αντικάλαμος, Καλαμάτα Τ: 2721 046000

ΕΛΟΔΙ
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΔΙΑΒΗΤΗ

σημεία διανομής

ΑΝΑΖΗΤΗΣΤΕ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ - ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΣΤΑ ΕΞΗΣ ΣΗΜΕΙΑ:

1 ΣΥΛΛΟΓΟΙ ΜΕΛΗ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΔΙΑΒΗΤΗ (ΕΛΟΔΙ)

ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΠΑΙΔΙΩΝ & ΕΦΗΒΩΝ ΜΕ ΕΝΔΟΚΡΙΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ «ΓΑΛΗΝΟΣ»
Θεοφιλοπούλου 16 Τ.Κ 11743 Αθήνα
Τηλ. 210 9226798 e-mail: info@galinos.org.gr
www.galinos.org.gr

ΠΑΝΗΠΕΙΡΩΤΙΚΗ ΕΝΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΝΕΑΝΙΚΟ ΔΙΑΒΗΤΗ «ΠΕΝΔΙ»
Δημητρίου Χατζή 63 Τ.Κ. 45445 Ιωάννινα
Τηλ. και Φαξ: 2651073634
e-mail: enosidiaviti@gmail.com, www.pendi.eu

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑ ΕΝΩΣΗ ΔΙΑΒΗΤΗ (Π.Ε.Δ)
Φερών 8 Τ.Κ. 10434 Αθήνα
Τηλ. 6972155440, 210 8838113

ΠΑΓΚΡΗΤΙΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΝΕΑΝΙΚΟ ΔΙΑΒΗΤΗ «ΠΑ.ΣΥ.ΝΕ.Δ.»
Πανεπιστημίου 118 Τ.Θ. 21170013 Ηράκλειο Κρήτης Τηλ. 2810312501, 6972623410
www.pasined.gr

ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΔΙΑΒΗΤΙΚΩΝ ΝΟΜΟΥ ΚΟΖΑΝΗΣ «ΔΙΑΒΗΤΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ»
Εθνικής Αντιστάσεως 11(Στοά) Εμπορικό Πολύκεντρο Πτολεμαΐδα Τ.Κ. 50200
Πτολεμαΐδα Τηλ. & Φαξ 2463028188
e-mail: info@diavitiki-poria.gr
www.diabitikoi-poria.gr

ΕΝΩΣΗ ΓΟΝΕΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ & ΝΕΩΝ ΜΕ ΔΙΑΒΗΤΗ
Λεωφόρος Νίκης 3 Τ.Κ. 54624 Θεσσαλονίκη
Τηλ. 2310223518, fax: 2310223595
e-mail: diabetestype1gr@gmail.com,
www.diabetestype1.gr

ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΔΙΑΒΗΤΙΚΩΝ Ν. ΣΕΡΡΩΝ
Ορφέως 14 (Παλαιό Νοσοκομείο)
Τ.Κ 62122
Τηλ. και Φαξ: 2321058791
e-mail: diabitikoi_serron@gmail.com

ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΔΙΑΒΗΤΗ & ΦΙΛΩΝ ΝΟΜΟΥ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ ΚΑΙ ΙΘΑΚΗΣ «ΓΝΩΣΗ ΣΤΑΣΗ ΖΩΗΣ»
Αργοστόλι Τ.Κ. 28100 Κεφαλονιά
Τηλ. 6972296069
e-mail: diabeteskefalonia@gmail.com

ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΔΙΑΒΗΤΙΚΩΝ ΝΟΜΟΥ ΗΜΑΘΙΑΣ «ΓΛΥΚΙΑ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ»
Σωφρονίου 25 (ΚΑΠΗ Νάουσας)
Τ.Κ. 59200 Νάουσα Τηλ. 2332024947
e-mail: syllogosdiavitikonnimathias@yahoo.gr

ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΔΙΑΒΗΤΙΚΩΝ ΝΟΜΟΥ ΕΒΡΟΥ (ΣΥ.Δ.Ν.Ε)
Δ. Σολωμού 26 Τ.Κ. 68 132
Αλεξανδρούπολη, Τηλ. 6943124050
e-mail: sydne2015@yahoo.gr
www.sydne2015.weebly.com

ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΝΕΑΝΙΚΟ ΔΙΑΒΗΤΗ ΚΑΙ ΚΟΙΛΙΟΚΑΚΗ ΠΡΕΒΕΖΑΣ "MELLITUS-CELIAC"
Παπάγου 30 Τ.Κ. 48100 Πρέβεζα
Τηλ. 6943770946, Τηλ. 6979359262
e-mail: mellitusceliac@gmail.com

ΕΝΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΝΕΑΝΙΚΟ ΔΙΑΒΗΤΗ (ΓΛΥΚΙΑ ΚΕΡΚΥΡΑ)
Πλατεία Σκαραμαγκά 4, (Ιατροχειρουργική Εταιρεία Κέρκυρας), Τηλ. 26610 39615
e-mail: glykiakerkyra@gmail.com

2 Σε όλα τα διαβητολογικά κέντρα πανελλαδικά (βλ. σελίδες 45-47)

3 Επικοινωνήστε με τα γραφεία της ΕΛΟΔΙ (Οδός Φερών 8, 104 34 Αθήνα)

4 ενημερωθείτε στο www.elodi.org

5 ή αποστείλατε την παρακάτω αίτηση συνδρομής

ΕΛΟΔΙ

Γίνετε **ΔΩΡΕΑΝ** συνδρομητές στο περιοδικό Σακχαρώδης Διαβήτης - Φροντίδα για όλους

Αποστείλατε τα στοιχεία σας στο fax: 210 88 38 118, ή μπορείτε να αποστείλετε την αίτηση στα γραφεία της ΕΛΟΔΙ, Φερών 8, 104 34 Αθήνα ή ηλεκτρονικά στο www.elodi.org.
Για περισσότερες πληροφορίες καλέστε στο 210 88 38 113 (09:00 - 13:00).

Στοιχεία συνδρομητή

Όνομα - Επώνυμο: .....

Διεύθυνση: .....

Περιοχή: ..... ΤΚ: .....

Τηλέφωνο: .....

e-mail: .....

Υπογραφή:

Επιθυμώ να λαμβάνω το περιοδικό: σε έντυπη μορφή ☐ σε ηλεκτρονική μορφή ☐

Συναινώ στην αποθήκευση και διατήρηση των ως άνω στοιχείων μου από την ΕΛΟΔΙ, αποκλειστικά για την αποστολή του περιοδικού και σύμφωνα με το καταστατικό της ☐

ΜΠΟΡΕΙΣ ΧΩΡΙΣ ΤΡΥΠΗΜΑΤΑ

ΣΤΑ ΔΑΚΤΥΛΑ*

Ψηφιακές λύσεις υγείας για καλύτερη διαχείριση του διαβήτη

FreeStyle LibreLink

Παρακολουθήστε και κοινοποιήστε τα δεδομένα γλυκόζης εύκολα από το κινητό σας[1]

LibreView

Μοιραστείτε αυτόματα τα δεδομένα γλυκόζης με τον ιατρό σας και διαχειριστείτε αποτελεσματικότερα το διαβήτη[4]

LibreLinkUp

Μοιραστείτε τα δεδομένα γλυκόζης σας με τα μέλη της οικογένειας ή τους ανθρώπους που σας φροντίζουν και αισθανθείτε ασφαλείς[5,6]

FreeStyle Libre

ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΓΛΥΚΟΖΗΣ ΜΕ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ FLASH

Μάθετε περισσότερα FreeStyleDiabetes.gr

life. to the fullest.®

Abbott

* Η εφαρμογή και αυθεντικός δίσκος δεν απαιτεί τη κρίση ακριβείας

1. Η εφαρμογή FreeStyle LibreLink είναι συμβατή μόνο με συγκεκριμένα κινητά τηλέφωνα και λειτουργικά συστήματα. Για περισσότερες πληροφορίες, πριν χρησιμοποιήσετε την εφαρμογή, παρακαλούμε συμβουλευτείτε τον οδηγό συμβατότητας συσκευών που βρίσκεται στην ιστοσελίδα www. FreeStyleDiabetes.gr. Η χρήση της εφαρμογής FreeStyle LibreLink απαιτεί εγγραφή στο σύστημα LibreView. 2. Hasik, T., Diabetes Ther. (2017). https://doi.org/10.1007/s13300-016-0223-6. 3. Unger, J., Postgrad Med. (2020). https://doi.org/10.1080/00325481.2020.1744393. 4. Ο κατάλογος LibreView είναι συμβατός μόνο με ορισμένα λειτουργικά συστήματα και προγράμματα περήγησης. Σας παρακαλούμε επίσης το www.libreview.com για επιπλέον πληροφορίες. 5. Η εφαρμογή LibreLinkUp είναι συμβατή μόνο με συγκεκριμένα κινητά τηλέφωνα και λειτουργικά συστήματα. Για περισσότερες πληροφορίες, πριν χρησιμοποιήσετε την εφαρμογή, παρακαλώ συμβουλευτείτε τον οδηγό συμβατότητας συσκευών που βρίσκεται στιοσελίδα www.FreeStyleDiabetes.gr. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη συμβατότητα επισκεφτείτε την ιστοσελίδα www.LibreLinkUp.com, πριν τη χρήση της εφαρμογής. Η χρήση των εφαρμογών FreeStyle LibreLink και LibreLinkUp απαιτεί εγγραφή στο σύστημα LibreView. Η εφαρμογή LibreLinkUp για κινητά δεν προορίζεται να είναι το κύριο σύστημα παρακολούθησης γλυκόζης: οι χρήστες πρέπει να συμβουλεύονται τις κύριες συσκευές παρακολούθησης και όταν επιχειρήσετε αγώγιμο πριν κάνουν οποιαδήποτε ιατρική αμμονεία και προσαρμογή της θεραπείας, με βάση τις πληροφορίες που παρέχονται από την εφαρμογή. 6. Edge, J., Arch Dis Child. (2017). https://doi.org/10.1136/archdischild-2016-311530.

Τα FreeStyle, το Libre και οι σχετικές εμπορικές επωνυμίες είναι εμπορικά σήματα της Abbott.

©2021 Abbott. ADC-41318, v3 06/2021

Ελληνική Ομοσπονδία
για τον Διαβήτη

www.elodi.org
#diabetesgr