ISSN: 1791-4574

ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ

ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

ΕΠΙΣΗΜΗ & ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΕΛ.Ο.ΔΙ

Ιανουάριος - Απρίλιος 2025 #77

www.elodi.org

- Νέα από το τελευταίο Συνέδριο της Προηγμένης Τεχνολογίας για τον Σακχαρώδη Διαβήτη (ATTD)
- Η σχέση του μικροβιώματος του εντέρου με την κατανάλωση σακχαρούχων ποτών και τον κίνδυνο εμφάνισης διαβήτη
- Ο κίνδυνος εγκεφαλικού επεισοδίου είναι μεγαλύτερος εάν χώρισαν οι γονείς σας κατά τη διάρκεια της παιδικής σας ηλικίας
- Πρόσφατη μελέτη έδειξε συσχέτιση μεταξύ του χρόνου που ξοδεύουμε σε όρθια θέση και της ευαισθησίας στην ινσουλίνη
- Η αυστηρότερη μείωση της συστολικής αρτηριακής πίεσης ελαττώνει σημαντικά τους καρδιαγγειακούς κινδύνους στα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2

ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΟ

ΕΛΟΔΙ
Ελληνική Ομοσπονδία για τον Διαβήτη

International Diabetes Federation

ΕΛΟΔΙ
Ελληνική Ομοσπονδία
για τον Διαβήτη

Αγαπητοί αναγνώστες,

Ελπίζουμε να απολαμβάνετε το περιοδικό μας και να συνεχίζετε να βρίσκετε αξία στις σελίδες του. Για να εξασφαλίσουμε τη βιωσιμότητα του περιοδικού μας και να συνεχίσουμε να προσφέρουμε ποιοτικό περιεχόμενο, επιβάλλεται να εισάγουμε μια συμβολική ετήσια συνδρομή για τη διανομή του.

Για να συνεχίσετε να παραλαμβάνετε το περιοδικό μας, θα χρειαστεί να εγγραφείτε και να καταβάλλετε τη συνδρομή των 12€ (3€ ανά τεύχος) η οποία εξασφαλίζει την αποστολή των 4 τευχών του τρέχοντος έτους. Αυτή η αλλαγή είναι απαραίτητη για να διασφαλίσουμε την οικονομική σταθερότητα και την αδιάλειπτη κυκλοφορία και διανομή του περιοδικού μας.

Για την εγγραφή σας, στείλτε email στο info@elodi.org, με θέμα "**ΕΓΓΡΑΦΗ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗ**", και τα πλήρη στοιχεία αποστολής, προκειμένου να σας σταλεί το IBAN της ΕΛΟΔΙ.

Σε περίπτωση που δεν επιθυμείτε να γίνετε συνδρομητής της έντυπης έκδοσης, μπορείτε να γίνετε ΔΩΡΕΑΝ συνδρομητής της ψηφιακής έκδοσης του περιοδικού, στέλνοντας email στο info@elodi.org με θέμα "**ΕΓΓΡΑΦΗ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗ**" και το ονοματεπώνυμό σας.

Εναλλακτικά, έχετε τη δυνατότητα μέσα από την ιστοσελίδα της ΕΛΟΔΙ (www.elodi.org) ακολουθώντας τον σύνδεσμο "Γίνετε Δωρεάν Συνδρομητές του Περιοδικού" να συμπληρώσετε την ψηφιακή φόρμα συνδρομής.

Η υποστήριξή σας είναι καθοριστική για να συνεχίσουμε να προσφέρουμε το αγαπημένο σας περιοδικό και να παραμείνουμε πιστοί στην αποστολή μας για υψηλής ποιότητας περιεχόμενο. Σας ευχαριστούμε για την κατανόηση και τη συνεχιζόμενη εμπιστοσύνη σας και ευελπιστούμε στην ανταπόκρισή σας.

Για οποιαδήποτε απορία ή διευκρίνιση, παρακαλούμε επικοινωνήστε μαζί μας στο 210 88 38113.

Με εκτίμηση,

Το ΔΣ της ΕΛΟΔΙ

ΕΛΟΔΙ
Ελληνική Ομοσπονδία για τον Διαβήτη

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 8838113, fax: 210 8838118
e-mail: info@elodi.org
website: www.elodi.org

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

Καλλιτεχνική Επιμέλεια
Ελένη Τσουκαλά
Ελένη Βραχάτη

Αρχισυνταξία
και Συντονισμός ύλης
Ανδριανή Βαζαίου

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 λαμβάνεται 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

ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

Ανδριανή Βαζαίου, Υπεύθυνη Σύνταξης, Παιδίατρος-Διαβητολόγος, Διευθύντρια, Υπεύθυνη Διαβητολογικού Κέντρου, Α΄ Παιδιατρική Κλινική, Νοσοκομείο Παίδων «Π&Α Κυριακού»

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Τεντολούρης Νίκος, Αναπληρωτής Υπεύθυνος Σύνταξης, Τακτικός Καθηγητής Παθολογίας, ΕΚΠΑ, Υπεύθυνος Διαβητολογικού Κέντρου, ΓΝΑ «Λαϊκό»

Βασιλάκης Ιωάννης-Ανάργυρος, Παιδίατρος – Παιδοενδοκρινολόγος -Διαβητολόγος, Επιμελητής Α΄ ΕΣΥ, Διαβητολογικό Κέντρο και Μονάδα Ενδοκρινολογίας, Μεταβολισμού και Διαβήτη, Κέντρο Εμπειρογνωμοσύνης Σπάνιων Ενδοκρινικών Νοσημάτων Παίδων, Α΄ Παιδιατρική Κλινική, Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ, ΝΠ «Η Αγία Σοφία»

Δελής Δημήτριος, Παιδίατρος - Διαβητολόγος, τ. Διευθυντής ΕΣΥ, Α΄ Παιδιατρική Κλινική-Διαβητολογικό Κέντρο, Νοσοκομείο Παίδων «Π&Α Κυριακού»

Δημοσθενόπουλος Χάρης, Διδάκτορας Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ, Κλινικός Διαιτολόγος - Προϊστάμενος Διαιτολογικού Τμήματος, ΓΝΑ «Λαϊκό»

Θυμέλλη Ιωάννα, Νοσηλεύτρια MSc, PhD, Εκπαιδεύτρια Διαβήτη, Προϊσταμένη Εργαστηριακού Τομέα, Νοσοκομείο Παίδων «Π&Α Κυριακού»

Λαμπαδιάρη Βάια, Καθηγήτρια Παθολογίας - Ενδοκρινολογίας, Β΄ ΠΠΚ ΕΚΠΑ, ΠΓΝ «Αττικόν»

Λιάτης Σταύρος, Παθολόγος-Διαβητολόγος, Διευθυντής ΕΣΥ, Α΄ Προπαιδευτική Παθολογική Κλινική ΕΚΠΑ, Διαβητολογικό Κέντρο, ΓΝΑ «Λαϊκό»

Μητράκου Ασημίνα, Καθηγήτρια Παθολογίας, Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ

Μπαργιώτα Αλεξάνδρα, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Παθολογίας-Ενδοκρινολογίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Τίγκας Στυλιανός, Αν. Καθηγητής Ενδοκρινολογίας, Σχολή Επιστημών Υγείας, Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Διευθυντής Ενδοκρινολογικής Κλινικής & Διαβητολογικού Κέντρου, ΠΓΝ Ιωαννίνων

Χατζηψάλτη Μαρία, Παιδίατρος – Παιδοενδοκρινολόγος - Διαβητολόγος, Επιμελήτρια Α΄, Ιατρείο Αύξησης και Παιδοενδοκρινολογίας, Α΄ Παιδιατρική Κλινική, Διαβητολογικό Κέντρο, ΓΝ Παίδων «Π&Α Κυριακού»

ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Δημητριάδης Γιώργος, Ομότιμος Καθηγητής Παθολογίας, Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ

Κανακά Χριστίνα, Παιδίατρος - Παιδοενδοκρινολόγος - Διαβητολόγος, Καθηγήτρια Παιδιατρικής Ενδοκρινολογίας - Νεανικού Διαβήτη, Α΄ Παιδιατρική Κλινική, Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ

Μακρυλάκης Κωνσταντίνος, Καθηγητής Παθολογίας & Μεταβολικών Νοσημάτων, Α΄Προπαιδευτική Παθολογική Κλινική & Διαβητολογικό Κέντρο, ΕΚΠΑ, ΓΝΑ «Λαϊκό»

Μιχαλάκης Κωνσταντίνος, Ενδοκρινολόγος - Διαβητολόγος, Εξειδικευμένος στην Παχυσαρκία, SCOPE International Teaching Fellow in Obesity (World Obesity Federation)

Μπενρουμπή Μαριάννα, Παθολόγος, Συνεργαζόμενη ιατρός με την «Ευρωκλινική Αθηνών»

Παππάς Άγγελος, Παθολόγος - Διαβητολόγος

Τσαπόγας Παναγιώτης, Παθολόγος-Διαβητολόγος, Αν. Διευθυντής Γ΄Παθολογικής Κλινικής και Υπεύθυνος Διαβητολογικού Ιατρείου, «Ερρίκος Ντυνάν Hospital Center» και τέως συντ. Δ/ντής Παθολογικής Κλινικής Γ. Ν. Κέρκυρας

Στεργίου Γιώργος, Καθηγητής Παθολογίας – Υπέρτασης, Κέντρο Υπέρτασης STRIDE-7, Γ΄ Παθολογική Κλινική, ΕΚΠΑ, Νοσοκομείο «Σωτηρία»

ΤΙΜΗΤΙΚΑ ΜΕΛΗ

Μπαρτσόκας Χρήστος, Ομότιμος Καθηγητής Παιδιατρικής, Σύμβουλος Παιδιατρικού Κέντρου Αθηνών

Χιώτης Δημήτρης, Παιδίατρος - Ενδοκρινολόγος

περιεχόμενα

4 **EDITORIAL**

6-7 **ΝΕΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ ΑΠΟ ΣΙΛΙΚΟΝΗ**

ΝΕΑ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΤΗΣ ΠΡΟΗΓΜΕΝΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ (ATTD)

8-10 **ΕΤΗΣΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ADA 2025**

ΝΕΑ ΑΠΟ ΤΟ ΕΤΗΣΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΤΗΣ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΗΣ ΔΙΑΒΗΤΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ (ADA 2025)

12-13 **ΑΠΟ ΤΟΥ ΣΤΟΜΑΤΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ**

ΝΕΑ ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ ΑΠΟ ΤΟΥ ΣΤΟΜΑΤΟΣ ΥΠΟ ΤΗ ΜΟΡΦΗ ΝΑΝΟΣΚΕΥΑΣΜΑΤΟΣ ΥΠΟΣΧΕΤΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ ΣΤΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΔΙΑΒΗΤΗ ΣΤΟ ΚΟΝΤΙΝΟ ΜΕΛΛΟΝ ΜΕ ΜΕΙΩΣΗ ΤΩΝ ΕΠΕΙΣΟΔΙΩΝ ΥΠΟΓΛΥΚΑΙΜΙΑΣ

14-17 **ΑΝΕΠΙΓΝΩΣΤΗ ΥΠΟΓΛΥΚΑΙΜΙΑ**

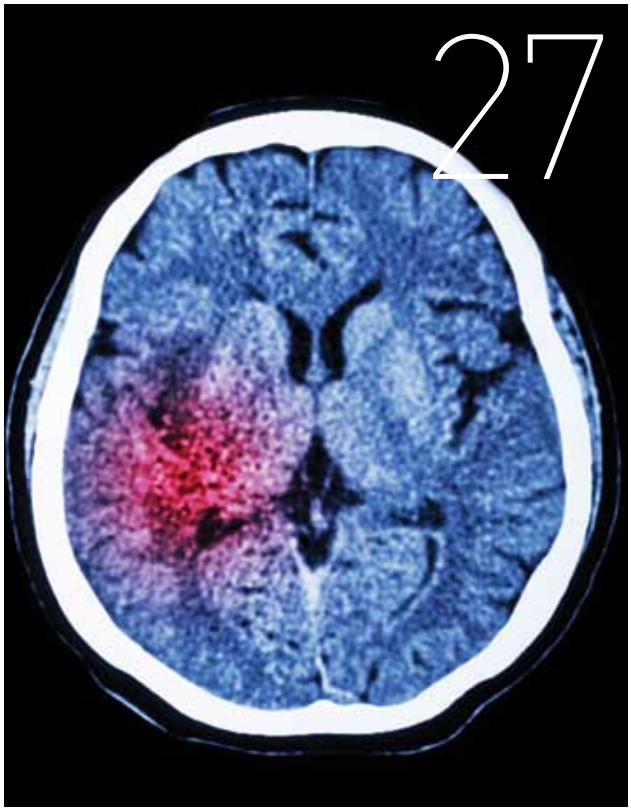
ΑΝΕΠΙΓΝΩΣΤΗ ΥΠΟΓΛΥΚΑΙΜΙΑ

18-20 **ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΠΙΕΣΗ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ**

Η ΑΥΣΤΗΡΟΤΕΡΗ ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΤΟΛΙΚΗΣ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΕΛΑΤΤΩΝΕΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΤΟΥΣ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΣΤΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΥΠΟΥ 2

22-23 **ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΠΡΟΣΘΕΤΗΣ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΛΙΠΑΡΑ ΓΕΥΜΑΤΑ**

ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΠΡΟΣΘΕΤΗΣ ΔΟΣΗΣ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΛΙΠΑΡΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΩΤΕΪΝΗ ΤΟΥ ΓΕΥΜΑΤΟΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΥΠΟΥ Ι, ΥΠΟ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΜΕ ΠΟΛΛΑΠΛΟ ΣΧΗΜΑ ΥΠΟΔΟΡΙΩΝ ΕΝΕΣΕΩΝ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ



24-25 **ΣΔ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ TITR >50%**

Ο ΧΡΟΝΟΣ ΕΝΤΟΣ ΦΥΣΙΟ-ΛΟΓΙΚΟΥ ΕΥΡΟΥΣ ΩΣ ΣΤΟΧΟΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

26-27 **ΓΟΝΕΪΚΟΣ ΧΩΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ**

Ο ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΥ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟΥ ΕΙΝΑΙ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ ΕΑΝ ΧΩΡΙΣΑΝ ΟΙ ΓΟΝΕΙΣ ΣΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΣΑΣ ΗΛΙΚΙΑΣ

28-29 **ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΣΑΚΧΑΡΟΥΧΩΝ ΠΟΤΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΒΗΤΗΣ**

Η ΣΧΕΣΗ ΤΟΥ ΜΙΚΡΟΒΙΩΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΕΝΤΕΡΟΥ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΣΑΚΧΑΡΟΥΧΩΝ ΠΟΤΩΝ ΚΑΙ ΤΟΝ ΚΙΝΔΥΝΟ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗ

30-31 **ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΟΡΘΙΑΣ ΘΕΣΗΣ ΚΑΙ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗ**

ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΔΕΙΞΕ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΠΟΥ ΞΟΔΕΥΟΥΜΕ ΣΕ ΟΡΘΙΑ ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗ

32-33 **ΓΛΥΚΑΙΜΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ**

ΜΑΘΑΙΝΟΝΤΑΣ ΤΟΝ ΓΛΥΚΑΙΜΙΚΟ ΔΕΙΚΤΗ

34-37 **ΚΑΦΕΪΝΗ**

ΠΩΣ Η ΚΑΦΕΪΝΗ ΕΠΗΡΕΑΖΕΙ ΤΟ ΣΩΜΑ ΣΑΣ;

38-39 **ΜΑΣ ΡΩΤΑΤΕ-ΣΑΣ ΑΠΑΝΤΑΜΕ**

40-47 **ΕΛΟΔΙ**

48 **ΣΗΜΕΙΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΒΗΤΟΛΟΓΙΚΑ ΙΑΤΡΕΙΑ**

editorial

Αγαπητοί Αναγνώστες

Στο παρόν τεύχος θα βρείτε νέα από δύο πολύ σημαντικά συνέδρια της φετινής χρονιάς. Το Συνέδριο της Τεχνολογίας στον Σακχαρώδη Διαβήτη (ATTD) που έλαβε χώρα στο Άμστερνταμ στις 19-22 Μαρτίου 2025 και το ετήσιο συνέδριο της Αμερικανικής Διαβητολογικής Εταιρείας που έλαβε χώρα στο Σικάγο από τις 20-23 Ιουνίου 2025. Ανακοινώθηκαν εντυπωσιακές δημοσιεύσεις στο θέμα των βλαστοκυττάρων και του εγκλωβισμού των νησιδίων καθώς και νέες πολλά υποσχόμενες τεχνολογίες, ιδιαίτερα στον τομέα της νανοτεχνολογίας, που θα φέρουν σημαντικές βελτιώσεις στην καθημερινότητα των ατόμων με σακχαρώδη διαβήτη. Θα ενημερωθούμε για μια νέα πρωτοποριακή μορφή ινσουλίνης από του στόματος υπό τη μορφή νανοσκευάσματος. Επιπλέον, θα βρείτε σημαντικές πληροφορίες για την ανεπίγνωστη υπογλυκαιμία και τη διαχείριση αυτής με τα συστήματα συνεχούς καταγραφής γλυκόζης. Επισημαίνεται η σύσταση για τη χρήση αυστηρότερων στόχων της αρτηριακής πίεσης με την απαιτούμενη εξατομίκευση αυτών προκειμένου για άτομα μεγαλύτερης ηλικίας ή με καρδιαγγειακά προβλήματα, με στόχο τη μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου. Επιπλέον, οι λάτρεις του καφέ θα βρουν χρήσιμες πληροφορίες για τις ευεργετικές και μη δράσεις της καφεΐνης καθώς και την περιεκτικότητα σε καφεΐνη στα διάφορα είδη του καφέ που καταναλώνονται καθημερινά. Στο άρθρο της κυρίας Δασκαλάκη επισημαίνεται η σημασία κατανάλωσης υδατανθράκων με χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη για τη βελτίωση του μεταγευματικού σακχάρου. Ακόμα, θα μάθουμε για τη σχέση του μικροβιώματος του εντέρου με την κατανάλωση σακχαρούχων ποτών και τον κίνδυνο εμφάνισης διαβήτη αλλά και άλλα θέματα τα οποία ελπίζουμε να βρείτε ενδιαφέροντα.

Θα θέλαμε να συγχαρούμε το νέο Διοικητικό Συμβούλιο της ΕΛΟΔΙ και να ευχηθούμε κάθε επιτυχία στο έργο του.

Ανδριανή Βαζαίου MD, PhD
Παιδίατρος-Διαβητολόγος
Διευθύντρια Διαβητολογικού Κέντρου
Α' Παιδιατρικής Κλινικής
Νοσοκομείο Παίδων «Π&Α Κυριακού»

Medtronic

Taylor, ζει με διαβήτη

Ένα έξυπνο σύστημα για άτομα που ζουν με διαβήτη τύπου 1 και λαμβάνουν θεραπεία πολλαπλών καθημερινών ενέσεων (MDI)

Έξυπνο σύστημα MDI *** με CGM Simplera™

Δεν χρειάζεται πλέον να μαντεύετε τη δοσολογία της ινσουλίνης*

Παρακολουθεί αυτόματα** τα δεδομένα ινσουλίνης και γλυκόζης παρέχοντάς σας εξατομικευμένες συστάσεις δοσολογίας σε πραγματικό χρόνο.*

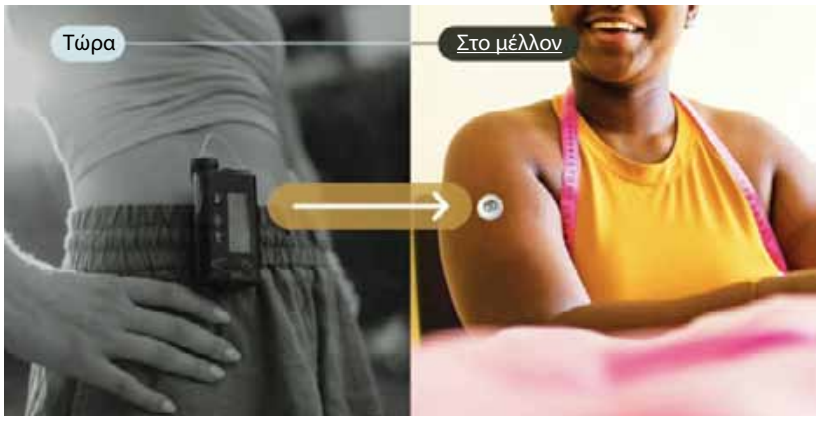
Δηλώσεις αποποίησης ευθύνης: *Η σύσταση για χορήγηση δόσης υπολογίζεται σύμφωνα με τις αρχικές ρυθμίσεις του επαγγελματία υγείας και την ποσότητα υδατανθράκων που εκτιμάται από τον χρήστη. **Απαιτείται αλληλεπίδραση με τον χρήστη. Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν δεν αποτελούν ιατρική συμβουλή και δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ως εναλλακτική λύση αντί του ιατρού σας. Συζητήστε τις ενδείξεις, τις αντενδείξεις, τις προειδοποιήσεις, τις προφυλάξεις, τα πιθανά ανεπιθύμητα συμβάντα και κάθε άλλη πληροφορία με τον επαγγελματία υγείας που σας παρακολουθεί. ***MDI: Multiple Daily Injections = Πολλαπλές καθημερινές ενέσεις

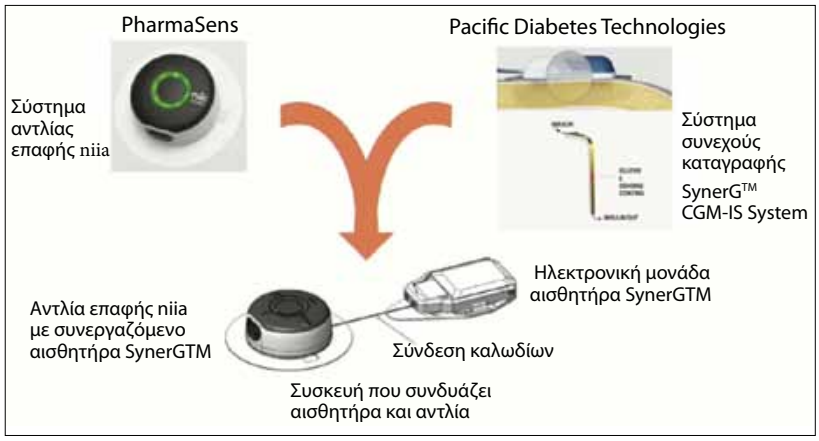
GR-DBA-2400010 © 2024 Medtronic. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος. Το Medtronic, το λογότυπο Medtronic, το «Engineering the Extraordinary» είναι εμπορικά σήματα της Medtronic.

Νέα από το τελευταίο Συνέδριο της Προηγμένης Τεχνολογίας για τον Σακχαρώδη Διαβήτη (ATTD)

ΑΝΔΡΙΑΝΗ ΒΑΖΑΙΟΥ, MD, PhD
Παιδίατρος-Διαβητολόγος
Διευθύντρια
Υπεύθυνη Διαβητολογικού Κέντρου
Α΄ Παιδιατρική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Παίδων
Αθηνών «Π&Α Κυριακού»

Στο τελευταίο Συνέδριο του ATTD στο Άμστερνταμ στις 28.3.2025 ο Bert Brugemman, έδωσε μια διάλεξη με τίτλο *«Επανάσταση στη φροντίδα του σακχαρώδους διαβήτη με τη δύναμη της σιλικόνης»* και παρουσίασε το όραμα της εταιρείας του για τη δημιουργία αντλίας που βασίζεται στη σιλικόνη και η οποία έχει 5 φορές μικρότερο μέγεθος από τις υπάρχουσες



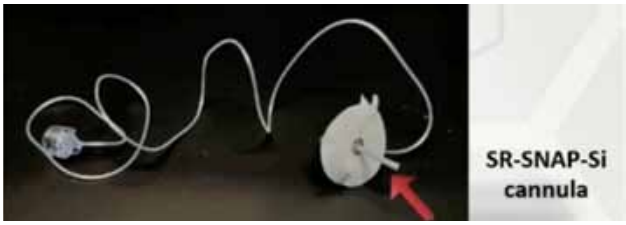


αντλίες, είναι 10 φορές περισσότερο ακριβής και έχει 100 φορές ταχύτερη ανίχνευση της απόφραξης με το μισό κόστος των αντλιών που κυκλοφορούν σήμερα. Αυτή η νανο-αντλία βασίζεται σε έναν νανο-συμπιεστή που επιτρέπει την αναρρόφηση ινσουλίνης για την πλήρωση της δεξαμενής με ινσουλίνη και την προώθησή της στο σώμα του ασθενούς. Με τη βοήθεια προηγμένης τεχνολογίας, που χρησιμοποιείται εδώ και 10ετίες από τη NASA και χρησιμοποιεί νανοκλίμακα, κατασκευάστηκε μια τέτοια αντλία η οποία αρχικά έχει το μέγεθος της αντλίας Omnipod 5 και θα παρουσιαστεί στο επόμενο Συνέδριο του ATTD στη Βαρκελώνη το 2026, ενώ το επόμενο μοντέλο της νανο-αντλίας προγραμματίζεται να παρουσιαστεί το 2028.

Ο Dr Michael Schoemaker παρουσίασε τις εξελίξεις στον συνδυασμό συνεχούς έγχυσης ινσουλίνης και συνεχούς καταγραφής γλυκόζης σε μία συσκευή. Ο ερευνητής τόνισε ότι τα άτομα με διαβήτη που κάνουν χρήση των δύο αυτών συστημάτων τα εισάγουν σε διαφορετικά

σημεία του σώματος, χρησιμοποιώντας διαφορετικούς εισαγωγείς, γεγονός το οποίο προκαλεί πολλές φορές δυσφορία στους χρήστες. Επιπλέον, τα άτομα με διαβήτη θα πρέπει να κάνουν ενέργειες ώστε οι δύο συσκευές να επικοινωνήσουν μεταξύ τους, ενώ η αντικατάσταση αυτών θα πρέπει να γίνει σε διαφορετικό χρόνο. Ακόμη, θα πρέπει να τονιστεί ότι οι εν λόγω δύο συσκευές επιβαρύνουν το περιβάλλον. Υπήρχαν διάφοροι προβληματισμοί για την ακρίβεια της μέτρησης λόγω της γειτνίασης του καθετήρα έγχυσης και του αισθητήρα συνεχούς καταγραφής γλυκόζης. Η δημιουργία μιας συσκευής που θα φιλοξενούσε και τα δύο συστήματα, θα βελτίωνε την ποιότητα ζωής των ατόμων με διαβήτη. Η PharmaSens (κατασκευάστρια εταιρεία της αντλίας επαφής) και η Pacific Diabetes Technology (κατασκευάστρια εταιρεία της SynerG™ CGM-IS System) επιχείρησαν την ενοποίηση των δύο αυτών συστημάτων. Ο κύριος ερευνητής, καθηγητής David O'Neal από το Πανεπιστήμιο της Μελβούρνης έχει προγραμματίσει τη δοκιμή αυτού του συστήματος σε 18 ενήλικες με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 σε μια προοπτική, μη τυχαιοποιημένη μελέτη, η οποία άρχισε τον Απρίλιο του 2025 και τα αποτελέσματα αυτής θα ανακοινωθούν το επόμενο χρονικό διάστημα.

Η Elizabeth Brisbois, αναπληρώτρια καθηγήτρια από το Πανεπιστήμιο της Georgia των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής, στο πλαίσιο της διερεύνησης προηγμένων βιοϋλικών για τους καθετήρες έγχυσης ινσουλίνης με στόχο την επαύξηση της διάρκειας ζωής τους από 3 σε 21ημέρες παρουσίασε δεδομένα για τη χρήση πολυμερών με δυνατότητα απελευθέρωσης οξειδίου του αζώτου (NO) προκειμένου να χρησιμοποιηθούν αυτά για την παρασκευή καθετήρων έγχυσης ινσουλίνης με μεγαλύτερο χρόνο ζωής από του υπάρχοντος. Οι υπάρχουσες κάνουλες είναι μαλακές από τεφλόν ή από ατσάλι. Το τελευταίο διάστημα κυκλοφόρησε στη χώρα μας και καθετήρας με χρόνο ζωής 7 ημερών. Ωστόσο, είναι υπό διερεύνηση η κατασκευή καθετήρων έγχυσης ινσουλίνης από διάφορα νέα υλικά, τα οποία προσφέρουν ποικίλες ιδιότητες στους συγκεκριμένους καθετήρες. Με προηγμένη τεχνολογία δημιουργήθηκε σετ έγχυσης ινσουλίνης από πολυμερή που απελευθερώνουν οξείδιο του αζώτου (NO). Το NO ρυθμίζει την αρτηριακή πίεση (αγγειοδιαστολή/αγγειοσυστολή), αναστέλλει την ενεργοποίηση και τη συγκόλληση των αιμοπεταλίων, ευνοεί την αγγειογένεση



και την επούλωση του τραύματος, παράγεται από ειδικά κύτταρα (μακροφάγα), με στόχο να σκοτώνει τα διάφορα βακτήρια και εμπλέκεται ως μεταβιβαστής της φλεγμονής σε ιστικό επίπεδο. Ο συνδυασμός της χρήσης του εν λόγω πολυμερούς που απελευθερώνει NO μαζί με ειδική τεχνολογία SLIP (κατά την οποία ο καθετήρας εμβαπτίζεται σε λουτρό σιλικόνης προκειμένου να γίνεται περισσότερο ολισθηρός) έχει ως απόρροια τη δημιουργία κάνουλας με ιδιαίτερα χρήσιμες ιδιότητες, όπως αντιμικροβιακές και τη μείωση της προσρόφησης πρωτεϊνών, με αποτέλεσμα την αύξηση του χρόνου ζωής του καθετήρα.

Ο νέος αυτός καθετήρας απελευθερώνει οξείδιο του αζώτου τουλάχιστον για 21 ημέρες. Το επίστρωμά του τον προστατεύει από απόφραξη από διάφορες πρωτεϊνες αφού μειώνει την προσρόφηση πρωτεϊνών για τουλάχιστον 21 ημέρες. Επιπλέον μελέτες σε πειραματόζωα έδειξαν ότι αφενός μεν δεν υπήρχε κυτταροτοξικότητα από τη χρήση αυτού του υλικού αφετέρου η έκθεσή του σε μικρόβια όπως ο χρυσίζων σταφυλόκοκκος απέδειξε την αντιμικροβιακή του δράση. Επομένως με τη χρήση των νέων αυτών υλικών αυξάνεται η βιοσυμβατότητα των καθετήρων έγχυσης και ο χρόνος ζωής αυτών. Ο στόχος είναι να χρησιμοποιηθούν στο μέλλον set έγχυσης διάρκειας άνω των 14 ημερών για τη βελτίωση της ζωής των ατόμων με διαβήτη.

Βιβλιογραφία

1. Schoemaker M, Martensson A, Mader JK, Nørgaard K, Freckmann G, Benhamou PY et al. Combining glucose monitoring and insulin infusion in an integrated device: A narrative review of challenges and proposed solutions. J Diabetes Sci Technol 2025, 19:441–451.
2. Shome A, Martinez I, Pinon VD, Moses JC, Garren M, Sapkota A et al. "Reactive" chemical strategy to attain substrate independent "liquid-like" omniphobic solid anti-biofouling coatings. Adv Funct Mater 2024, 4:2401387.
3. Moses JC, Sapkota A, Wu Y, Martinez I, Handa H, Brisbois EJ et al. *In situ* nitric oxide generating nano-bioactive glass-based coatings and its therapeutic ion release toward attenuating implant-associated fibrosis and infection. Small 2025, 21:e2411984.

Νέα από το ετήσιο Συνέδριο της Αμερικανικής Διαβητολογικής Εταιρείας (ADA 2025)

ΑΝΔΡΙΑΝΗ ΒΑΖΑΙΟΥ, MD, PhD
Παιδίατρος-Διαβητολόγος
Διευθύντρια
Υπεύθυνη Διαβητολογικού Κέντρου
Α΄ Παιδιατρική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Παίδων
Αθηνών «Π&Α Κυριακού»

Εικόνα 1.

Στο τελευταίο Συνέδριο της Αμερικανικής Διαβητολογικής Εταιρείας (ADA) που πραγματοποιήθηκε στο Σικάγο στις 21.6.2025 παρουσιάστηκε μια νέα αντλία με το όνομα Twiist™, η οποία λειτουργεί με αλγόριθμο της Tidepool. Ο αλγόριθμος αναπτύχθηκε από άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 (ΣΔτ1) (open apps). Το σύστημα έχει λάβει έγκριση από τον Οργανισμό Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA) των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής (ΗΠΑ) για άτομα ηλικίας 6 ετών και άνω και ανήκει στην κατηγορία του υβριδικού κλειστού κυκλώματος. Ο αλγόριθμος βρίσκεται πάνω στην αντλία. Η αντλία συνεργάζεται με αισθητήρα FreeStlyle Libre 3 plus. Το προϊόν δεν είναι διαθέσιμο εκτός των ΗΠΑ. Η αντλία αποστέλλει τα δεδομένα στο iPhone και στο ρολόι της Apple. Η χορήγηση της δόσης μπορεί να γίνει από την ίδια την αντλία, από το iPhone και το ρολόι της Apple (Εικόνα 1).

Το σύστημα έχει εύρος στόχου 87–180 mg/dL και έχει 9 φορές ταχύτερη ανίχνευση απόφραξης από τα υπάρχοντα και κυκλοφορούντα υβριδικά κλειστά κυκλώματα, με τη βοήθεια της τεχνολογίας iiSure™. Έχει δοκιμαστεί σε 19 ενήλικες με ΣΔτ1. Εκτιμήθηκε ο χρόνος εντός στόχου μετά από εφαρμογή του συστήματος για 8 εβδομάδες. Ο χρόνος εντός 70–180 mg/dL ήταν 70%, ο χρόνος μεταξύ 54–69 mg/dL ήταν 2,1%, ενώ ο χρόνος <54 mg/dL ήταν 0,2%. Θα πρέπει να συλλεχθούν στοιχεία από μεγαλύτερο αριθμό ασθενών και για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα για την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων αναφορικά με την αποτελεσματικότητα του συστήματος. Ωστόσο, η νέα αυτή αντλία έχει ενδιαφέροντα στοιχεία.

Στο ίδιο Συνέδριο ανακοινώθηκε η ανακάλυψη ενός νέου αντισώματος, το οποίο στρέφεται κατά ενός επι-

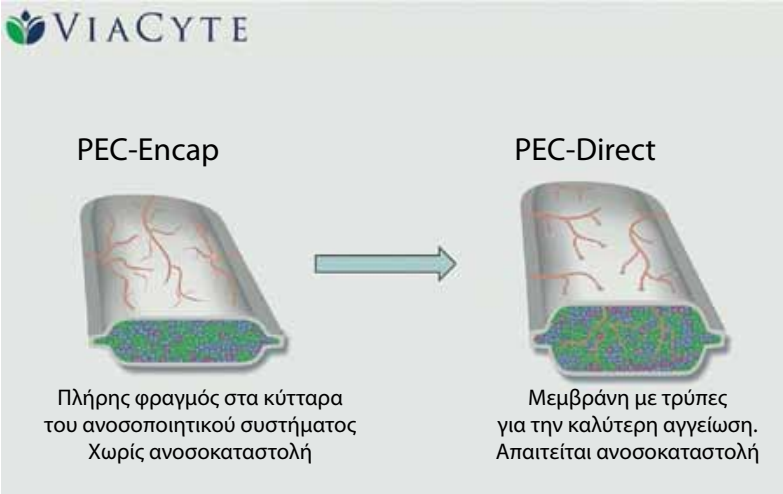
τόπου που βρίσκεται στην επιφάνεια του β-κυττάρου, και συγκεκριμένα, του εξωκυττάριου τμήματος του ZnT8 (ZnT8ecA). Ο «επίτοπος» είναι το τμήμα ενός αντιγόνου στο οποίο προσκολλάται ένα αντίσωμα. Με διαφορετικά λόγια, ουσιαστικά είναι το σημείο αναγνώρισης στο αντιγόνο, στο οποίο στοχεύει το συγκεκριμένο αντίσωμα. Το αντιγόνο είναι μια ουσία που μπορεί να προκαλέσει ανοσοαπόκριση στο σώμα, η οποία συνήθως αναγνωρίζεται ως ξένη. Τα διάφορα αυτοαντισώματα εμφανίζονται στα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη, η παρουσία των οποίων υποδηλώνει την εμφάνιση αυτοανοσίας και ουσιαστικά βάζει τη σφραγίδα της διάγνωσης του αυτοάνοσου σακχαρώδους διαβήτη.

Το εν λόγω αντίσωμα ανιχνεύτηκε στο 81,4% των ατόμων υψηλού κινδύνου για την εμφάνιση σακχαρώδους διαβήτη που ήταν σε μακροχρόνια παρακολούθηση για την εξέλιξη της πάθησης.

Τα αντισώματα ZnT8ecA εμφανίζονται πριν από τα αντιινσουλινικά αντισώματα ή τα GAD και συχνά είναι τα πρώτα εμφανιζόμενα αντισώματα, όπως έχουν δείξει μελέτες παρακολούθησης παιδιών με αυξημένο γενετικό κίνδυνο (DAISY). Ο έλεγχος για τα αντισώματα αυτά βελτιώνει πολύ την πρόβλεψη κινδύνου για ΣΔτ1 στα άτομα που έχουν μόνον ένα αντίσωμα. Τα συγκεκριμένα αντισώματα βρίσκονται σε υψηλή συχνότητα στα πρόδρομα στάδια του διαβήτη, αλλά σε χαμηλότερη συχνότητα στον πρωτοδιαγνωσμένο σακχαρώδη διαβήτη.

Μεταμόσχευση βλαστοκυττάρων

Η μεταμόσχευση των εμβρυϊκών βλαστικών κυττάρων ήταν το ιερό δισκοπότηρο για τους ερευνητές επί σειρά ετών, αλλά οι προσπάθειες μέχρι σήμερα δεν είχαν στεφθεί από ιδιαίτερη επιτυχία για να δώσουν ελπιδοφόρα μηνύματα στις προσδοκίες των ατόμων με σακχαρώδη διαβήτη. Τα τελευταία χρόνια έχει γίνει ωστόσο σημαντική πρόοδος στον τομέα αυτόν, με αποτέλεσμα η μεταμόσχευση των εμβρυϊκών βλαστοκυττάρων να έχει εισέλθει στον δρόμο των κλινικών μελετών. Τα εμβρυϊκά βλαστοκύτταρα φορτώνονται σε μεμβράνες με πόρους, οι οποίοι επιτρέπουν στη γλυκόζη και στα θρεπτικά συστατικά να εισέλθουν στην κάψουλα, αλλά τα αντισώματα και τα κύτταρα δεν μπορούν να εισέλθουν και να καταστρέψουν τα εμβρυϊκά βλαστοκύτταρα, με αποτέλεσμα να προστατεύονται τα τελευταία από τα κύτταρα του ανοσοποιητικού του λήπτη.



Εικόνα 2. *Μακροκάψουλες στις οποίες εγκλωβίζονται εμβρυϊκά κύτταρα.*

Αρχικά, αναπτύχθηκε μια μακροκάψουλα PEC VC 01 της ViaCyte (Εικόνα 2). Η μακροκάψουλα τοποθετήθηκε υποδόρια σε άτομα με ΣΔτ1 σε μια μελέτη ασφάλειας φάσης 1/2. Τα βλαστοκύτταρα ωρίμασαν στην κάψουλα μετά τη μεταμόσχευση και έδειξαν ανταπόκριση στα επίπεδα γλυκόζης, παράγοντας ινσουλίνη, χωρίς να απαιτείται χορήγηση ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων. Αποδείχθηκε ότι το προϊόν ήταν ασφαλές και έγινε καλά ανεκτό. Δεν υπήρχαν σημεία αλλογενούς ή αυτοάνοσης ανταπόκρισης. Το πρόβλημα με τα εν λόγω συστήματα ήταν ότι τα βλαστοκύτταρα νεκρώνονταν από την έλλειψη οξυγόνου και την κάλυψη της μεμβράνης από ινώδη συνδετικό ιστό. Για να ξεπεράσουν αυτό το πρόβλημα οι ερευνητές σκέφθηκαν να ανοίξουν τρύπες στη μεμβράνη που περιέβαλε τα εμβρυϊκά κύτταρα, προκειμένου να διευκολύνουν την είσοδο των αγγείων και να εξασφαλίσουν καλύτερη οξυγόνωση στα εγκλωβισμένα εμβρυϊκά κύτταρα (Εικόνα 2).

Ωστόσο, τα μεταμοσχευμένα κύτταρα του δότη ήταν εκτεθειμένα στα κύτταρα του ανοσοποιητικού συστήματος του λήπτη. Για τον λόγο αυτόν έπρεπε να χορηγηθεί ανοσοκατασταλτική αγωγή. Οι μακροκάψουλες της νέας γενιάς VC02 δοκιμάστηκαν σε 15 άτομα με ΣΔτ1 και αδυναμία αναγνώρισης της υπογλυκαιμίας για ένα έτος. Στα άτομα αυτά χορηγήθηκε ανοσοκατασταλτική αγωγή (αντιθυμοκυτταρική σφαιρίνη, τακρόλιμους και μυκοφαινολάτη μοφετίλ). Τα άτομα με διαβήτη έλαβαν 4–6 μακροκάψουλες (VC 02 300) και άλλες 6 μικρότερες (VC 02 20) που τοποθετήθηκαν υποδόρια (Εικόνα 3). Οι συσκευές τοποθετήθηκαν με γενική

Εικόνα 3.

αναισθησία στον πήχη και στις πλευρές. Παρατηρήθηκε βελτίωση της αδυναμίας αναγνώρισης της υπογλυκαιμίας, μείωση των αναγκών σε ινσουλίνη, αύξηση του C-πεπτιδίου που δείχνει την ενδογενή παραγωγή της ινσουλίνης, μείωση της HbA1c <7% για πρώτη φορά στα τελευταία 5 χρόνια, ενώ πέτυχαν ποσοστό σακχάρων εντός στόχου (70–180 mg/dL) 90%. Έλεγχος με ειδικές δοκιμασίες στον χρόνο έδειξε εκκριτική ικανότητα των β-κυττάρων. Ωστόσο, το επιθυμητό αποτέλεσμα ήταν να μείνουν τα άτομα με διαβήτη ελεύθερα ινσουλίνης, χωρίς ανοσοκατασταλτική αγωγή, ενώ εξακολουθούσε να υπάρχει το πρόβλημα της νέκρωσης των κυττάρων λόγω της έλλειψης του οξυγόνου. Έχουν γίνει διάφορες ερευνητικές προσπάθειες βελτίωσης της οξυγόνωσης των β-κυττάρων, οι οποίες είναι ελπιδοφόρες. Η σκέψη είναι να μεταμοσχεύσουν συσκευές, τις οποίες έχουν προηγουμένως επεξεργαστεί με τέτοιον τρόπο, ώστε να βοηθήσουν την αγγείωση από την αρχή, με στόχο τα εμβρυϊκά β-κύτταρα να μεταμοσχευτούν με τις καλύτερες δυνατές προϋποθέσεις.

Στο Συνέδριο παρουσιάστηκε, επίσης, ένα νέο σύστημα (Adocia's AdoShell) για εγκλωβισμό των βλαστοκυττάρων, το οποίο είχε ιδιότητες που περιόριζαν πολύ την ίνωση της κάψουλας, η οποία οδηγεί στην απόφραξη αυτής και στον περιορισμό της οξυγόνωσης των βλαστοκυττάρων. Τα αποτελέσματα της μελέτης ήταν ενθαρρυντικά για την *in vivo* ωρίμανση και λειτουργία των βλαστοκυττάρων. Προγραμματίζονται κλινικές μελέτες για την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας της μακροκάψουλας στον άνθρωπο.

Στο Συνέδριο της ADA στο Σικάγο, ανακοινώθηκαν τα αποτελέσματα μελέτης με θεραπεία με βλαστοκύτταρα (zimislecel της Vertex Pharmaceuticals), στην οποία 10 από τους 12 ασθενείς που συμμετείχαν στη μελέτη έμειναν ελεύθεροι ινσουλίνης και οι υπόλοιποι παρουσίασαν σημαντική μείωση των αναγκών σε ινσουλίνη. Η μελέτη VX-880-101 FORWARD περιέλαβε άτομα με ΣΔτ1 με αδυναμία αναγνώρισης της υπογλυκαιμίας, τα οποία είχαν τουλάχιστον δύο σοβαρά υπογλυκαιμικά επεισόδια το προηγούμενο έτος και ήταν ινσουλινοεξαρτώμενα τα τελευταία 5 χρόνια. Η μέση ηλικία των συμμετεχόντων ήταν τα 42,7 έτη, το 33% ήταν γυναίκες και είχαν μέση διάρκεια νόσου 22,3 χρόνια. Στη μελέτη αυτή έγινε μόνο μία έγχυση βλαστοκυττάρων στο ήπαρ μέσω της πυλαίας φλέβας σε χρονικό διάστημα 30–60 min. Στα άτομα χορηγήθηκε ανοσοκατασταλτική αγωγή, η οποία δεν περιλάμβανε κορτιζόνη. Η μελέτη είχε τρία στάδια.

Στο αρχικό στάδιο εκτιμήθηκε η ασφάλεια της θεραπείας με τη χορήγηση της μισής δόσης από εκείνη που ήταν προγραμματισμένη να δοθεί τελικά. Στα επόμενα δύο στάδια χορηγήθηκε η πλήρης δόση ($0{,}8\times10^9$ κύτταρα). Την 365η ημέρα μετά τη μεταμόσχευση των βλαστοκυττάρων τα άτομα με διαβήτη που έλαβαν τη συγκεκριμένη αγωγή είχαν στο 93,3% του χρόνου σάκχαρα εντός 70–180 mg/dL. Οι 10/12 έμειναν ελεύθεροι ινσουλίνης (83% των συμμετεχόντων), ενώ οι υπόλοιποι έδειξαν σημαντική μείωση των αναγκών σε ινσουλίνη κατά 70% και 36%, αντίστοιχα. Τα δύο αυτά άτομα, αν και δεν έμειναν ελεύθερα ινσουλίνης, είχαν επίπεδα σακχάρου πολύ κοντά στα φυσιολογικά. Η μελέτη έδειξε ακόμη μείωση των σοβαρών υπογλυκαιμικών επεισοδίων μετά την 90ή ημέρα και στη συνέχεια. Η μελέτη είναι τώρα σε φάση 3 και έχει ως στόχο να συμπεριλάβει 50 συμμετέχοντες το 2025.

Μια άλλη μελέτη που επίσης εστίασε στη χρήση προϊόντος με βλαστοκύτταρα, όπως ανακοινώθηκε στο Συνέδριο, ήταν η μελέτη ProTrans (Diabetes Cure Alliance). Στη μελέτη αυτή έγιναν επανειλημμένες εγχύσεις βλαστοκυττάρων, με στόχο την προστασία των β-κυττάρων. Η μελέτη έδειξε ότι οι μεγάλες δόσεις οδήγησαν στην ελαχιστοποίηση της μείωσης της παραγωγής της ινσουλίνης μετά από ένα έτος σε σύγκριση με τις μεσαίες δόσεις, οι οποίες συνοδεύτηκαν από μεγαλύτερη μείωση της παραγωγής της ινσουλίνης.

Τα παραπάνω ευρήματα υποδηλώνουν ότι η θεραπεία με βλαστοκύτταρα είναι ελπιδοφόρα και μπορεί να αποτελέσει δυνητική μελλοντική θεραπεία για τα άτομα με ΣΔτ1. Ωστόσο, δεν θα πρέπει να λησμονείται ότι η εν λόγω θεραπεία είναι ακόμη στα αρχικά στάδια και απαιτείται περαιτέρω έρευνα η οποία θα δείξει την αποτελεσματικότητα και την ασφάλεια αυτής.

Βιβλιογραφία

1. Reichman TW, Markmann JF, Odorico J, Witkowski P, Fung JJ, Wijkstrom M et al. Stem cell-derived, fully differentiated islets for type 1 diabetes. N Engl J Med 2025, doi: 10.1056/NEJMoa2506549. Online ahead of print.

BandResCamp woman 3_2025
ΤΟ ΣΩΜΑ
ΑΝΤΙΣΤΕΚΕΤΑΙ
ΣΤΗΝ ΑΠΩΛΕΙΑ
ΒΑΡΟΥΣ.
• Αυξημένο αίσθημα πείνας
• Μειωμένο αίσθημα πληρότητας
• Επιβράδυνση μεταβολισμού
Η παχυσαρκία είναι χρόνια νόσος.
Δε φταις εσύ.
Το σώμα σου χρειάζεται βοήθεια.
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΕ ΤΗΝ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ, ΜΙΛΑ ΜΕ ΤΟΝ ΓΙΑΤΡΟ ΣΟΥ.
ΜΙΑ ΕΚΣΤΡΑΤΕΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ
Με την υποστήριξη της
Lilly
ΦΑΡΜΑΣΕΡΒ
exopaxisarkia.lilly.gr

Νέα πρωτοποριακή μορφή ινσουλίνης από του στόματος υπό τη μορφή νανοσκευάσματος υπόσχεται βελτίωση της ποιότητας ζωής στά άτομα με διαβήτη στο κοντινό μέλλον με μείωση των επεισοδίων υπογλυκαιμίας

ΜΑΡΙΑ ΧΑΤΖΗΨΑΛΤΗ
Παιδίατρος - Διαβητολόγος - Παιδοενδοκρινολόγος
Διευθύντρια, Διαβητολογικό Κέντρο,
Α΄ Παιδιατρική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Παίδων
Αθηνών «Π&Α Κυριακού»

Υπάρχουν περίπου 425 εκατομμύρια άτομα με σακχαρώδη διαβήτη (ΣΔ) παγκοσμίως και περίπου 75 εκατομμύρια από αυτά χρειάζεται να κάνουν καθημερινά ενέσεις ινσουλίνης. Ένας εναλλακτικός τρόπος χορήγησης ινσουλίνης, εκτός από ενέσεις ή αντλίες, ίσως υπάρξει στο κοντινό μέλλον. Οι επιστήμονες έχουν βρει έναν νέο τρόπο χορήγησης έξυπνης ινσουλίνης.

Η νέα ινσουλίνη μπορεί να ληφθεί είτε με τη μορφή κάψουλας ή ακόμη καλύτερα μέσα σε ένα κομμάτι σοκολάτας.

Μέσα σε αυτά βρίσκουμε νανοφορείς στους οποίους η ινσουλίνη είναι ενθυλακωμένη.

Τα σωματίδια είναι 1/10.000 του πάχους μιας ανθρώπινης τρίχας, τόσο μικρά που ούτε σε ένα κοινό μικροσκόπιο δεν είναι ορατά.

«Αυτός ο τρόπος χορήγησης της ινσουλίνης είναι περισσότερο ακριβής καθώς παρέχει την ινσουλίνη γρήγορα στην περιοχή του σώματος που τη χρειάζεται περισσότερο. Όταν λαμβάνεις την ινσουλίνη με ένεση, αυτή διαχέεται σε όλο το σώμα και ενδέχεται να προκαλέσει ανεπιθύμητες ενέργειες» εξηγεί ο καθηγητής Peter McCourt στο UiT Norway's Arctic University, ο οποίος είναι ένας από τους ερευνητές της συγκεκριμένης μελέτης που δημοσιεύτηκε πρόσφατα στο περιοδικό "*Nature Nanotechnology*".

Απευθείας χορήγηση στο ήπαρ

Πολλά χρόνια πριν επιστήμονες από το Πανεπιστήμιο του Σίδνεϊ ανακάλυψαν ότι φάρμακα με τη μορφή νανοφορέων μπορούν να παραδοθούν άμεσα στο ήπαρ.

Δυστυχώς, η ινσουλίνη μέχρι τώρα χορηγείται με τη μορφή ένεσης καθώς από το στόμα καταστρέφεται στο στομάχι και έτσι δεν μπορεί να φθάσει στο σημείο του σώματος που απαιτείται.

Αλλά τώρα φαίνεται ότι οι επιστήμονες έχουν λύσει αυτό το πρόβλημα.

«Έχουμε δημιουργήσει μια επίστρωση που προστατεύει την ινσουλίνη από το να διασπαστεί από τα οξέα του στομάχου

και τα πεπτικά ένζυμα κατά τη διαδρομή της στον γαστρεντερικό σωλήνα, διατηρώντας αυτή ασφαλή, ώστε να φθάσει στον τελικό της προορισμό, δηλαδή στο ήπαρ» αναφέρει ο βιολόγος McCourt.

Η συγκεκριμένη επίστρωση διασπάται στο ήπαρ από ένζυμα μόνο όταν τα επίπεδα του σακχάρου είναι υψηλά, απελευθερώνοντας έτσι την ινσουλίνη, που μπορεί μετά να δράσει στο ήπαρ, στους μυς και στο λίπος προκειμένου να απομακρύνει το σάκχαρο από το αίμα.

«Αυτό σημαίνει ότι όταν το σάκχαρο είναι υψηλό, απελευθερώνεται ινσουλίνη, αλλά αυτό το οποίο είναι πιο σημαντικό είναι ότι, όταν το σάκχαρο είναι χαμηλό, δεν απελευθερώνεται ινσουλίνη» αναφέρει ο Nicholas Hunt από το Πανεπιστήμιο του Σίδνεϊ, ο οποίος μαζί με τη Victoria Cogger, ηγείται της έρευνας.

Αυτός είναι περισσότερο πρακτικός και φιλικός για τον ασθενή τρόπος αντιμετώπισης του ΣΔ, καθώς μειώνει τον κίνδυνο υπογλυκαιμίας και ελέγχει καλύτερα την έκκριση της ινσουλίνης ανάλογα με τις ανάγκες του ατόμου σε αντίθεση με την ενέσιμη ινσουλίνη που χορηγείται όλη σε μία δόση.

Νέα ινσουλίνη ενθυλακωμένη σε νανοφορείς, με ειδική επίστρωση μπορεί να χορηγηθεί από του στόματος, με στόχο δράσης στο ήπαρ. Έχει δοκιμαστεί σε ποντίκια, αρουραίους και μπαμπουίνους και έχει δειχθεί ότι μειώνει τα επίπεδα του σακχάρου με δοσοεξαρτώμενο τρόπο, με μειωμένη συχνότητα υπογλυκαιμίας και χωρίς τοξικότητα, δίνοντας ελπίδες για την εφαρμογή ενός τέτοιου φαρμακευτικού προϊόντος, τελικά, και στον άνθρωπο.

Λιγότερες ανεπιθύμητες ενέργειες

Η νέα μέθοδος δρα, όπως στους υγιείς ανθρώπους. Το πάγκρεας φυσιολογικά παράγει ινσουλίνη, η οποία πρώτα διέρχεται από το ήπαρ, όπου απορροφάται ένα μεγάλο μέρος και διατηρεί σταθερά επίπεδα σακχάρου στο αίμα. Με τη νέα μέθοδο οι νανοφορείς απελευθερώνουν την ινσουλίνη στο ήπαρ, όπου η τελευταία μπορεί να προσληφθεί ή να εισέλθει στην κυκλοφορία.

«Όταν χορηγείς την ινσουλίνη υποδορίως, ένα μεγάλο μέρος πηγαίνει στους μυς και στον λιπώδη ιστό και πιθανόν να οδηγήσει στη συσσώρευση λίπους. Ενδέχεται επίσης να οδηγήσει σε υπογλυκαιμία που μπορεί να είναι επικίνδυνη για τα άτομα με ΣΔ». Έτσι, με τη νέα μέθοδο παρουσιάζονται λιγότερες ανεπιθύμητες ενέργειες.

Επιπλέον, δε χρειάζεται να κάνει κάποιος τόσες πολλές ενέσεις και η ινσουλίνη χορηγείται με πλέον διακριτικό τρόπο. Επίσης, δεν απαιτείται η φύλαξή της στο ψυγείο.

Δοκιμασμένη στους μπαμπουίνους

Η από του στόματος ινσουλίνη έχει δοκιμαστεί σε ποντίκια και αρουραίους, προκαλώντας μείωση των επιπέδων σακχάρου αίματος χωρίς υπογλυκαιμία ή πρόσληψη βάρους από τους αρουραίους.

Πρόσφατα δοκιμάστηκε σε 20 υγιείς μπαμπουίνους στην Αυστραλία, οι οποίοι, όταν την έλαβαν, δεν είχαν χαμηλά σάκχαρα.

Αυτό που μένει τώρα είναι να χρησιμοποιηθεί και στον άνθρωπο.

Έτοιμη να χρησιμοποιηθεί σε 2-3 χρόνια

«Οι δοκιμές στους ανθρώπους θα αρχίσουν το 2025. Οι κλινικές δοκιμές θα περιλαμβάνουν τρία στάδια: Στη φάση Ι θα εξεταστεί η ασφάλεια της από του στόματος ινσουλίνης και ο κίνδυνος υπογλυκαιμίας σε υγιείς και σε άτομα με ΣΔ. Η ομάδα μας αδημονεί να διαπιστώσει, αν η απουσία υπογλυκαιμίας που παρατηρήσαμε στους μπαμπουίνους θα είναι αντίστοιχη και στους ανθρώπους, καθώς αυτό θα είναι μεγάλο βήμα» αναφέρει ο Hunt.

«Μετά από τη φάση Ι θα γνωρίζουμε ότι είναι ασφαλής και θα μελετήσουμε πώς μπορεί να αντικαταστήσει τις ενέσιμες ινσουλίνες στα άτομα με διαβήτη στη φάση ΙΙ» αναφέρει ο μελετητής.

Οι ερευνητές ελπίζουν ότι το εν λόγω νέο φάρμακο θα είναι έτοιμο για όλους σε 2-3 χρόνια.

Βιβλιογραφία

1. Hunt NJ, Lockwood GP, Heffernan SJ, Daymond J, Ngu M, Narayanan RK et al. Oral nanotherapeutic formulation of insulin with reduced episodes of hypoglycaemia. Nat Nanotechnol 2024, 19:534-544. Σ

Ανεπίγνωστη υπογλυκαιμία

ΠΕΤΡΟΣ Λ. ΘΩΜΑΚΟΣ MD, PhD
Παθολόγος με Εξειδίκευση στον Σακχαρώδη Διαβήτη
Διαβητολογικό Κέντρο & Κλινική ΔΘΚΑ «Υγεία»

Τι είναι η ανεπίγνωστη υπογλυκαιμία;
Η ανεπίγνωστη υπογλυκαιμία (ΑΥ) ή σύνδρομο ανεπίγνωστης υπογλυκαιμίας είναι ένα φαινόμενο που χαρακτηρίζει άτομα με σακχαρώδη διαβήτη (ΣΔ), τα οποία πολύ συχνά, ή σε βαρύτερες περιπτώσεις ποτέ, δεν παρουσιάζουν συμπτώματα, όταν η τιμή του σακχάρου πέφτει σε χαμηλότερα από το φυσιολογικό επίπεδα (<70 mg/dL). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τα άτομα με ΑΥ να μην αντιλαμβάνονται έγκαιρα τα επεισόδια υπογλυκαιμίας.

Γιατί η ανεπίγνωστη υπογλυκαιμία μπορεί να είναι επικίνδυνη για τα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη;
Η υποκειμενική αντίληψη ότι η τιμή του σακχάρου βρίσκεται σε επίπεδα χαμηλότερα του φυσιολογικού είναι πολύ σημαντική, γιατί ο άνθρωπος με ΣΔ κινητοποιείται να καταναλώσει υδατάνθρακες (π.χ. δισκία γλυκόζης, πορτοκαλάδα κ.ά.) προκειμένου να διορθώσει την υπογλυκαιμία, προτού αυτή εξελιχθεί σε κλινικά σημαντικό ή σοβαρό επεισόδιο.
Πρέπει να σημειωθεί ότι ένα επεισόδιο υπογλυκαιμίας χαρακτηρίζεται ως κλινικά σημαντικό, όταν η τιμή του σακχάρου είναι χαμηλότερη από 54 mg/dL, καθώς τότε μπορεί να εμφανιστούν συμπτώματα, όπως δυσκολία στη συγκέντρωση, διπλωπία, δυσαρθρία, διαταραχή της συμπεριφοράς, υπνηλία κ.ά., τα οποία οφείλονται στη μείωση της τροφοδοσίας του εγκεφάλου με γλυκόζη. Αντίστοιχα, ένα υπογλυκαιμικό επεισόδιο χαρακτηρίζεται ως σοβαρό, όταν παρουσιάζεται έκπτωση της νοητικής λειτουργίας τέτοια, ώστε το άτομο με ΣΔ να χρειάζεται εξωτερική βοήθεια για να το διορθώσει και να αποκατασταθεί πλήρως η επαφή του με το περιβάλλον. Η σοβαρή υπογλυκαιμία δυνητικά επιφέρει σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία. Εάν είναι παρατεταμένη πιθανόν να προκαλέσει απώλεια συνείδησης, επιληπτικούς σπασμούς κ.ά., ενώ σπανιότερα, π.χ. σε περιπτώσεις ασθενών μεγάλης ηλικίας με άλλες συννοσηρότητες, πιθανόν να οδηγήσει ακόμη και στον θάνατο!

Η κλινική σημασία της ΑΥ φαίνεται από το γεγονός ότι τα άτομα με ΣΔ, που παρουσιάζουν το συγκεκριμένο σύνδρομο, διατρέχουν 3-6 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης ενός σοβαρού επεισοδίου υπογλυκαιμίας. Επίσης, η ΑΥ έχει πολύ αρνητικό αντίκτυπο στην καθημερινότητα και στην ποιότητα ζωής των ατόμων με ΣΔ.
Για παράδειγμα, ένα άτομο με ΣΔ και ΑΥ, που οδηγεί, σε περίπτωση υπογλυκαιμίας, μπορεί να εμπλακεί σε ένα τροχαίο ατύχημα...!

Πόσο συχνή είναι η ανεπίγνωστη υπογλυκαιμία και ποιοι παράγοντες συνδέονται με την εμφάνισή της;
Η ΑΥ παρατηρείται αρκετά συχνά στα άτομα με ΣΔ τύπου 1 (ΣΔτ1), ακόμη και κατά τη σημερινή εποχή που χρησιμοποιούνται όλα τα σύγχρονα τεχνολογικά μέσα θεραπευτικής αντιμετώπισης (συστήματα συνεχούς καταγραφής γλυκόζης [CGM] – αντλίες ινσουλίνης). Είναι αξιοσημείωτο ότι η συχνότητά της, σύμφωνα με πρόσφατες εκτιμήσεις, κυμαίνεται στο 20-40%. Τα συχνά υπογλυκαιμικά επεισόδια, η πολύ αυστηρή γλυκαιμική ρύθμιση, ειδικά όταν συνοδεύεται από πολλές υπογλυκαιμίες, η μεγάλη διάρκεια ΣΔ και η προχωρημένη ηλικία συνιστούν τους κυριότερους παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης της ΑΥ.

Ποιοι παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί εμπλέκονται στην εμφάνιση της ανεπίγνωστης υπογλυκαιμίας;
Για να κατανοήσουμε πώς προκαλείται το σύνδρομο της ΑΥ, ας θυμηθούμε τον τρόπο αντίδρασης του ανθρώπινου οργανισμού στην υπογλυκαιμία: Όταν το σάκχαρο στο αίμα πέσει σε επίπεδα χαμηλότερα από το φυσιολογικό, αυτό ανιχνεύεται άμεσα από ειδικά νευρικά κύτταρα που βρίσκονται σε διάφορα μέρη του σώματος (εγκέφαλος, πάγκρεας, καρωτίδες, έντερο κ.ά.). Κυρίαρχο ρόλο στην αναγνώριση της υπογλυκαιμίας φαίνεται ότι διαδραματίζει ένα τμήμα του εγκεφάλου που ονομάζεται υποθάλαμος. Ο υποθάλαμος ελέγχει πολλές αυτόματες λειτουργίες του ανθρώπινου οργανισμού, μεταξύ των οποίων και η μετα-

βολική ομοιόσταση. Η ενεργοποίηση του υποθαλάμου και η επακόλουθη διέγερση του αυτόνομου νευρικού συστήματος, από την πτώση των επιπέδων του σακχάρου, έχει ως αποτέλεσμα την έκκριση αντιρροπιστικών προς την ινσουλίνη ορμονών. Σε αυτές συγκαταλέγονται η γλυκαγόνη από τα α-κύτταρα του παγκρέατος, η αδρεναλίνη, η νοραδρεναλίνη και η κορτιζόλη από τα επινεφρίδια, καθώς και η αυξητική ορμόνη από την υπόφυση (η υπόφυση είναι ένας ενδοκρινής αδένας στο μέγεθος μπιζελιού, που βρίσκεται στη βάση του εγκεφάλου). Η νευροενδοκρινική αυτή απάντηση του οργανισμού προκαλεί τα λεγόμενα αδρενεργικά συμπτώματα (ταχυκαρδία, τρόμο, ιδρώτα κ.ά.), τα οποία βοηθούν τα άτομα με ΣΔ να αντιλαμβάνονται ότι έχουν υπογλυκαιμία και να την ανατάσσουν άμεσα, καταναλώνοντας ευαπορρόφητους υδατάνθρακες. Παράλληλα, η έκκριση των αντιρροπιστικών προς την ινσουλίνη ορμονών προκαλεί αύξηση της ενδογενούς παραγωγής γλυκόζης, κυρίως από το ήπαρ. Έχει υπολογιστεί ότι η ενδογενής παραγωγή γλυκόζης στην υπογλυκαιμία μπορεί να ξεπεράσει τα 10-15 mg ανά kg βάρους σώματος ανά λεπτό. Έτσι γίνεται αντιληπτό, ότι **οι μηχανισμοί αντιρρόπησης της υπογλυκαιμίας στον άνθρωπο είναι πολύ αποτελεσματικοί** και για τον λόγο αυτόν η υπογλυκαιμία είναι πολύ σπάνια στον γενικό πληθυσμό! Στα άτομα με ΑΥ η έκκριση των αντιρροπιστικών προς την ινσουλίνη ορμονών, όπως η αδρεναλίνη, γίνεται σε χαμηλότερα επίπεδα σακχάρου και υπολείπεται σε συγκέντρωση! Η εν λόγω διαταραχή της νευροενδοκρινικής απάντησης συσχετίζεται με ελάττωση της ενεργοποίησης πολλών περιοχών του εγκεφάλου, μεταξύ των οποίων ο υποθάλαμος, και παράλληλα με μειωμένη αναγνώριση της υπογλυκαιμίας. Η ενεργοποίηση του εγκεφαλικού φλοιού είναι απαραίτητη τόσο για τη δημιουργία όσο και για την αντίληψη των συμπτωμάτων της υπογλυκαιμίας. Επίσης, η ελαττωμένη ενεργοποίηση του προσθιοπλάγιου τμήματος του υποθαλάμου, το οποίο συνδέεται με το αίσθημα της πείνας, στερεί από τα άτομα με ΑΥ το εσωτερικό κίνητρο για αναζήτηση τροφής κατά την εμφάνιση ενός υπογλυκαιμικού επεισοδίου.

Πρέπει να τονιστεί ότι η πείνα αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα προειδοποιητικά συμπτώματα της υπογλυκαιμίας.

Μέσα από κλινικές μελέτες έχει αποδειχθεί ότι η πρό-

Η ανεπίγνωστη υπογλυκαιμία εμφανίζεται συχνά στα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη και έχει ως αποτέλεσμα τη μη έγκαιρη αντίληψη των επεισοδίων της υπογλυκαιμίας. Η χρήση συστημάτων συνεχούς καταγραφής της γλυκόζης και η ανάλογη εκπαίδευση με την εφαρμογή δομημένων προγραμμάτων μπορούν να βοηθήσουν στη μείωση των υπογλυκαιμικών επεισοδίων και του φόβου για τις υπογλυκαιμίες και ταυτόχρονα να βελτιώσουν τον βαθμό επίγνωσης της υπογλυκαιμίας.

κληση ενός και μόνο επεισοδίου υπογλυκαιμίας μπορεί να αμβλύνει τη νευροενδοκρινική απάντηση του οργανισμού σε ένα νέο επεισόδιο την επόμενη ημέρα. Επίσης, η βαρύτητα και η διάρκεια ενός προηγηθέντος επεισοδίου υπογλυκαιμίας επηρεάζουν τη νευροενδοκρινική απάντηση κατά το επόμενο.

Μεγαλύτερος κίνδυνος φαίνεται ότι υπάρχει μετά την άσκηση, καθώς έχει βρεθεί ότι η προηγηθείσα αθλητική δραστηριότητα μπορεί να προκαλέσει μειωμένη αντιρροπιστική απάντηση του οργανισμού στην υπογλυκαιμία. Επίσης, τα άτομα με ΣΔτ1 συχνά δυσκολεύονται να ξυπνήσουν όταν εμφανίζουν ένα υπογλυκαιμικό επεισόδιο κατά τη διάρκεια του ύπνου, γιατί στις νυχτερινές υπογλυκαιμίες παρατηρείται μειωμένη έκκριση αδρεναλίνης. Η αδρεναλίνη αυξάνει την καρδιακή συχνότητα, την αρτηριακή πίεση και την ενδογενή παραγωγή γλυκόζης, ενώ διευκολύνει τη μετάβαση από τον ύπνο στην εγρήγορση.

Εξαιρετικό ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα συμπεράσματα μελετών απεικόνισης της λειτουργίας του εγκεφάλου (με τη βοήθεια της λειτουργικής μαγνητικής τομογραφίας [fMRI] και του PET scan), κατά τη διάρκεια της υπογλυκαιμίας σε άτομα με ΑΥ. Τα ευρήματα υποδεικνύουν ότι η επανειλημμένη έκθεση σε έναν παράγοντα stress, όπως είναι η πτώση των επιπέδων της γλυκόζης σε χαμηλά επίπεδα, οδηγεί σταδιακά σε μειωμένη ανταπόκριση και **προσαρμογή του οργανισμού στην υπογλυκαιμία** (stress desensitization). Το συγκεκριμένο πρότυπο δραστηριότητας του εγκεφάλου είναι συμβατό με μελέτες που δείχνουν ότι αρκετά συχνά τα άτομα με ΑΥ ανησυχούν λιγότερο για το ενδεχόμενο εμφάνισης ενός νέου υπογλυκαιμικού επεισοδίου σε σχέση με αντίστοιχο πληθυσμό ατόμων με καλή επίγνωση της υπογλυκαιμίας.

Εξαιρετικό ενδιαφέρον παρουσιάζει πρόσφατη μελέτη που έδειξε, ότι ακόμη και ένα επεισόδιο υπογλυκαιμίας τόσο σε άτομα με ΣΔτ1, όσο και στον γενικό πληθυσμό, επάγει άμεσες αλλά και παρατεταμένες αλλαγές στην έκφραση σημαντικών γονιδίων στα μονοκύτταρα του αίματος. Το εύρημα αυτό υποδεικνύει ότι ο ανθρώπινος οργανισμός προσαρμόζεται στην υπογλυκαιμία με πολλούς τρόπους, μεταξύ των οποίων και η γονιδιακή έκφραση!

Πώς αξιολογείται ο βαθμός επίγνωσης της υπογλυκαιμίας;

Η εκτίμηση των ατόμων με ΣΔ για παρουσία ΑΥ μπορεί να επιτευχθεί μέσω της χρήσης ειδικών ερωτηματολογίων, όπως το Gold, το Clarke και το Pedersen-Bjergaard. Από τα ερωτηματολόγια αυτά ευκολότερο στη χρήση θεωρείται το Gold, σύμφωνα με το οποίο ένα άτομο καλείται να αξιολογήσει από το 1 (πάντα) έως το 7 (ποτέ), κατά πόσο αντιλαμβάνεται τα επεισόδια της υπογλυκαιμίας. Βαθμονόμηση >4 υποδηλώνει άτομο με κακή επίγνωση της υπογλυκαιμίας. Το Gold score (όπως και τα άλλα ερωτηματολόγια) συσχετίζεται με τη συχνότητα εμφάνισης σοβαρής υπογλυκαιμίας.

Είναι δυνατή η αποκατάσταση της επίγνωσης της υπογλυκαιμίας και με ποιους τρόπους;

Μελέτες έχουν δείξει ότι η αποκατάσταση της επίγνωσης της υπογλυκαιμίας είναι δυνατή μέσω αποφυγής των υπογλυκαιμικών επεισοδίων για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 3-4 εβδομάδων. Η συνεχής εκπαίδευση αναφορικά με τις αρχές της ινσουλινοθεραπείας και της άρτιας θεραπευτικής αντιμετώπισης του ΣΔτ1, η εφαρμογή ειδικών ψυχολογικών προγραμμάτων σχετικά με την αποφυγή των υπογλυκαιμιών, η χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας

και οι μεταμοσχεύσεις νησιδίων (σε σπάνιες περιπτώσεις ατόμων που εμφανίζουν πολύ συχνά και απροειδοποίητα επεισόδια σοβαρής υπογλυκαιμίας) συνιστούν τεκμηριωμένες μεθόδους για την αποκατάσταση της επίγνωσης της υπογλυκαιμίας. Επίσης, έχουν δοκιμαστεί κλινικά διάφορες φαρμακευτικές ουσίες, οι οποίες, όμως, έδειξαν αμφιλεγόμενα αποτελέσματα στην αντιμετώπιση του προβλήματος.

Η εφαρμογή συστήματος συνεχούς καταγραφής της γλυκόζης σε πραγματικό χρόνο (real-time continuous glucose monitoring, rt-CGM) είναι αποτελεσματική όσον αφορά στη μείωση των επεισοδίων υπογλυκαιμίας και συνιστάται σε άτομα με ΣΔτ1 και ΑΥ. Ενδεικτικά αναφέρεται στη βιβλιογραφία, ότι η χρήση rt-CGM από άτομα με ΑΥ (Gold score >4) είχε ως αποτέλεσμα να μειωθούν κατά 44% τα επεισόδια της κλινικά σημαντικής υπογλυκαιμίας σε σχέση με τον παραδοσιακό τρόπο μέτρησης από δάκτυλο. Σε αντίστοιχη μελέτη φάνηκε ότι η εφαρμογή rt-CGM σε άτομα με ΑΥ μείωσε τα σοβαρά υπογλυκαιμικά επεισόδια κατά 64%. Για τη μείωση της σοβαρής υπογλυκαιμίας στα άτομα με ΣΔτ1, με βάση τις συστάσεις των διεθνών κατευθυντήριων οδηγιών, το ποσοστό του χρόνου σε επίπεδα γλυκόζης <70 mg/dL είναι σκόπιμο να μην υπερβαίνει το 4% και το αντίστοιχο ποσοστό με τιμές <54 mg/dL να μην υπερβαίνει το <1% (δηλαδή, μόλις 15 min την ημέρα!). Επίσης, πρέπει να τονιστεί η σπουδαιότητα μιας παραμέτρου που υπολογίζεται αυτόματα από τα λογισμικά ανάλυσης των CGM καταγραφών: η μεταβλητότητα των επιπέδων της γλυκόζης. Η μεταβλητότητα της γλυκόζης προσδιορίζεται από το εκατοστιαίο ποσοστό του συντελεστή διακύμανσης της γλυκόζης (coefficient of variation, CV).

Έχει αποδειχθεί ότι ο κίνδυνος της υπογλυκαιμίας αυξάνεται κατ' αντιστοιχία με το CV, που για τον λόγο αυτόν δεν πρέπει να υπερβαίνει το 36%.

Για την αποφυγή των επεισοδίων υπογλυκαιμίας και κατά συνέπεια για τη βελτίωση της ΑΥ, σημαντικός είναι ο ρόλος των σύγχρονων υβριδικών κλειστών συστημάτων χορήγησης ινσουλίνης (hybrid closed loop systems, HCLS), τα οποία προσαρμόζουν αυτόματα τον βασικό ρυθμό χορήγησης ινσουλίνης ανά 5 min. Έχει αποδειχθεί ότι τα εν λόγω συστήματα συμβάλλουν εντυπωσιακά στη μείωση των υπογλυκαιμιών και έτσι μπορούν να βοηθήσουν στην αποκατάσταση της επίγνωσης των συμπτωμάτων της υπογλυκαιμίας. Παρόλα αυτά, όμως, φαίνεται ότι ακόμη και τα πλέον σύγχρονα συστήματα αυτοματοποιημένης χορήγησης ινσουλίνης δεν μπορούν να βοηθήσουν όλα τα άτομα με ΣΔτ1 να λύσουν οριστικά το πρόβλημα της ΑΥ! Πρόσφατα, δημοσιεύτηκε ότι η συχνότητα της ΑΥ σε άτομα με ΣΔτ1, που χρησιμοποιούν HCLS στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής (ΗΠΑ), ανέρχεται στο 30%!

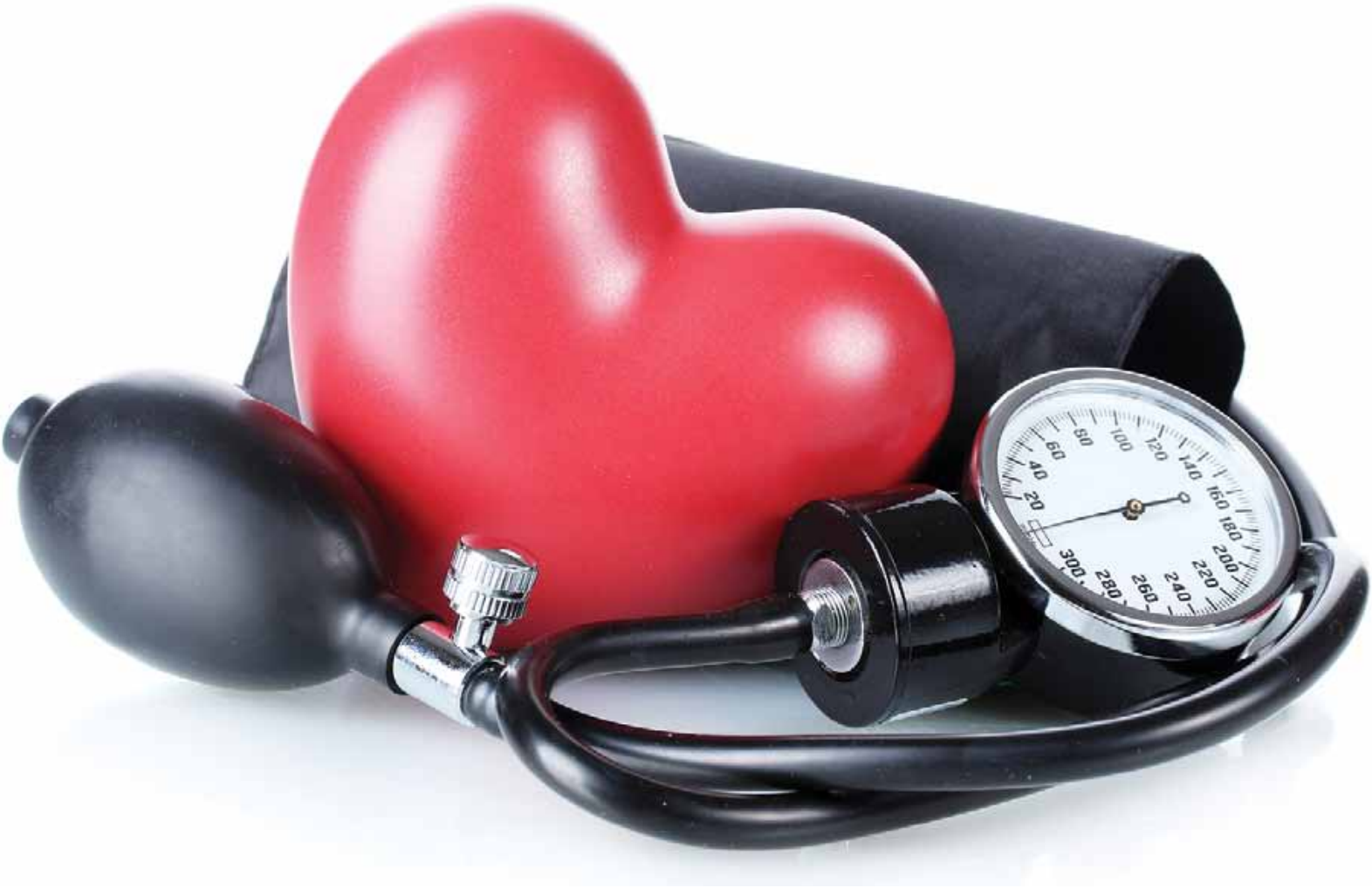
Από τα παραπάνω γίνεται αντιληπτό ότι η χρήση της τεχνολογίας για να προσδώσει το μεγαλύτερο δυνατό όφελος θα πρέπει να συνοδεύεται από κατάλληλη και συνεχή εκπαίδευση όσον αφορά στις αρχές της ρύθμισης του ΣΔτ1. Η εκπαίδευση είναι σκόπιμο να συνδυάζεται με κατάλληλη ψυχολογική υποστήριξη, ειδικά των ατόμων με μεγάλη διάρκεια ΣΔ που φοβούνται υπερβολικά τις υπογλυκαιμίες ή δυσκολεύονται να αποδεχθούν το πρόβλημα. Η εφαρμογή τέτοιων δομημένων προγραμμάτων έχει αποδειχθεί ότι μπορεί να συμβάλλει στη μείωση των υπογλυκαιμικών επεισοδίων και του φόβου για τις υπογλυκαιμίες και ταυτόχρονα να βελτιώσει τον βαθμό επίγνωσης της υπογλυκαιμίας.

Βιβλιογραφία

1. Amiel SA, Potts L, Goldsmith K, Jacob P, Smith EL, Gonder-Frederick L et al. A parallel randomised controlled trial of the Hypoglycaemia Awareness Restoration Programme for adults with type 1 diabetes and problematic hypoglycaemia despite optimised self-care (HARPdoc). Nat Commun 2022, 13:2229.
2. Little SA, Leelarathna L, Walkinshaw E, Tan HK, Chapple O, Lubina-Solomon A et al. Recovery of hypoglycemia awareness in long-standing type 1 diabetes: A multicenter 2×2 factorial randomized controlled trial comparing insulin pump with multiple daily injections and continuous with conventional glucose self-monitoring (HypoCOMPaSS). Diabetes Care 2014, 37:2114-2122.
3. Nattero-Chávez L, Pascual EL, De La Calle E, Cebada AB, Ruiz T, Quintero Tobar AQ et al. Switching to an advanced hybrid closed-loop system in real-world practice improves hypoglycemia awareness and metabolic control in adults with type 1 diabetes, particularly in those with impaired perception of hypoglycemia symptoms. Diabetes Res Clin Pract 2023, 199:110627.
4. Sherr JL, Laffel LM, Liu J, Wolf W, Bispham J, Chapman KS et al. Severe hypoglycemia and impaired awareness of hypoglycemia persist in people with type 1 diabetes despite use of diabetes technology: Results from a cross-sectional survey. Diabetes Care 2024, 4:941-947.
5. Yeoh E, Choudhary P, Nwokolo M, Ayis S, Amiel SA. Interventions that restore awareness of hypoglycemia in adults with type 1 diabetes: A systematic review and meta-analysis. Diabetes Care 2015, 38:1592-1609.

Η αυστηρότερη μείωση της συστολικής αρτηριακής πίεσης ελαττώνει σημαντικά τους καρδιαγγειακούς κινδύνους στα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΔΕΛΗΣ, MD, PHD
Παιδίατρος-Διαβητολόγος
τ. Διευθυντής ΕΣΥ
Α΄ Παιδιατρική Κλινική, Διαβητολογικό Κέντρο,
Γενικό Νοσοκομείο Παίδων Αθηνών «Π&Α Κυριακού»



Είναι γνωστό ότι η αυξημένη αρτηριακή πίεση είναι η πιο συχνή συνυπάρχουσα πάθηση στα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 (ΣΔτ2) και ότι αυξάνει τους κινδύνους καρδιαγγειακών νοσημάτων. Η αυξημένη αρτηριακή πίεση είναι ένας παράγοντας κινδύνου που μπορεί να τροποποιηθεί με την κατάλληλη αγωγή και έτσι να μειωθούν οι κίνδυνοι καρδιαγγειακής νόσου. Ωστόσο, δεν έχει καθοριστεί με σαφήνεια ποιοι είναι οι πλέον αποτελεσματικοί θεραπευτικοί στόχοι για τη μείωση της συστολικής αρτηριακής πίεσης στα άτομα αυτά.

Πρόσφατα δημοσιεύτηκαν στο εγκυρότατο ιατρικό περιοδικό New England Journal of Medicine τα αποτελέσματα της μεγάλης κλινικής δοκιμής BPROAD που διεξήχθη στην Κίνα και στην οποία συγκρίθηκαν η πιο εντατική και η συμβατική θεραπεία της υπέρτασης σε άτομα με ΣΔτ2. Στην εν λόγω μελέτη διαπιστώθηκε ότι η συχνότητα εμφάνισης σοβαρών καρδιαγγειακών συμβάντων ήταν σημαντικά μικρότερη με την εντατική θεραπεία της αυξημένης αρτηριακής πίεσης. Μάλιστα, σε άρθρο σύνταξης του περιοδικού διατυπώνεται το ερώτημα, μήπως η συγκεκριμένη κλινική δοκιμή σηματοδοτεί το τέλος της συζήτησης σχετικά με τους θεραπευτικούς στόχους για τη συστολική αρτηριακή πίεση στα άτομα με ΣΔτ2.

Στην κλινική δοκιμή BPROAD συμμετείχαν άτομα με ΣΔτ2 και των δύο φύλων, ηλικίας 50 ετών και άνω, τα οποία είχαν **αυξημένη συστολική αρτηριακή πίεση** και **αυξημένο κίνδυνο καρδιαγγειακής νόσου.** Η **αυξημένη συστολική αρτηριακή πίεση** ορίστηκε στα 130–180 mmHg για τα άτομα που λάμβαναν αντιυπερτασικά φάρμακα και από 140 mmHg και άνω για τα άτομα που δε λάμβαναν φάρμακα. Ο **αυξημένος κίνδυνος καρδιαγγειακής νόσου** ορίστηκε, όταν ίσχυαν ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα κριτήρια:

- Ιστορικό κλινικής καρδιαγγειακής νόσου τους 3 προηγούμενους μήνες (π.χ. έμφραγμα μυοκαρδίου, εγκεφαλικό επεισόδιο, επέμβαση στα στεφανιαία)
- Υποκλινική καρδιαγγειακή νόσος τα προηγούμενα 3 έτη (π.χ. μικρολευκωματουρία, στένωση μεγαλύτερη από 50% των στεφανιαίων, των καρωτίδων ή των αρτηριών των κάτω άκρων)
- Παρουσία δύο ή περισσότερων παραγόντων κινδύνου καρδιαγγειακής νόσου (π.χ. κάπνισμα, παχυσαρκία, διαταραχές λιπιδίων ή λήψη υπολιπιδαιμικών φαρμάκων)
- Διάγνωση χρόνιας νεφρικής νόσου.

- **Πρόσφατα δημοσιεύτηκαν στο εγκυρότατο ιατρικό περιοδικό New England Journal of Medicine τα αποτελέσματα της κλινικής δοκιμής BPROAD, τα οποία προσθέτουν αξιόπιστα δεδομένα για τους θεραπευτικούς στόχους της υπέρτασης στα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 (ΣΔτ2).**
- **Η συχνότητα εμφάνισης σοβαρών καρδιαγγειακών συμβάντων στα άτομα με ΣΔτ2 διαπιστώθηκε ότι ήταν σημαντικά μικρότερη με την εντατική θεραπεία της αυξημένης αρτηριακής πίεσης.**

Το κύριο ερευνητικό ερώτημα της συγκεκριμένης κλινικής δοκιμής (κύρια έκβαση) ήταν η σύγκριση των δύο ομάδων συμμετεχόντων στην εμφάνιση των εξής καρδιαγγειακών συμβάντων κατά τη διάρκεια διεξαγωγής της μελέτης: *Πρώτη εμφάνιση μη θανατηφόρου εγκεφαλικού επεισοδίου, πρώτη εμφάνιση μη θανατηφόρου εμφράγματος του μυοκαρδίου, λήψη θεραπείας ή νοσηλεία για καρδιακή ανεπάρκεια, θάνατος από καρδιαγγειακά αίτια.*

Συμμετείχαν συνολικά 12.821 άτομα με ΣΔτ2 από τον Φεβρουάριο του 2019 έως τον Δεκέμβριο του 2021 και από αυτά 6.414 κατανεμήθηκαν τυχαία στην ομάδα εντατικής θεραπείας και 6.407 στην ομάδα τυπικής θεραπείας. Η εντατική θεραπεία στόχευε σε συστολική αρτηριακή πίεση <120 mmHg, ενώ η τυπική θεραπεία στόχευε σε συστολική αρτηριακή πίεση <140 mmHg, για χρόνο παρακολούθησης έως 5 έτη.

Οι συμμετέχοντες στις δύο ομάδες ακολουθούσαν παρόμοια αντιδιαβητική θεραπεία και είχαν ίδια διάμεση γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (7,6 g%) κατά το τρίτο έτος της παρακολούθησης. Μετά από ένα έτος παρακολούθησης, η μέση συστολική αρτηριακή πίεση ήταν 121,6 mmHg (διάμεση τιμή 118,3 mmHg) στην ομάδα εντατικής θεραπείας και 133,2 mm Hg (διάμεση τιμή 135 mmHg) στην ομάδα τυπικής θεραπείας.

Κατά τη διάρκεια των 4,2 ετών διάμεσης παρακολούθησης (2,9–4,6 έτη) κάποιο από τα συμβάντα κύριας έκβασης εμφανίστηκε σε 393 άτομα στην ομάδα εντατικής θεραπείας και σε 492 άτομα στην ομάδα τυπικής θεραπείας. Τα

αποτελέσματα αυτά, μετά από την κατάλληλη στατιστική επεξεργασία, δείχνουν ότι μεταξύ των ατόμων με ΣΔτ2 και αυξημένη συστολική αρτηριακή πίεση **ο αριθμός σοβαρών καρδιαγγειακών επεισοδίων ήταν σημαντικά μικρότερος με μια εντατική στρατηγική μείωσης της συστολικής αρτηριακής πίεσης σε επίπεδα <120 mmHg** σε σύγκριση με μια τυπική στρατηγική μείωσης της συστολικής αρτηριακής πίεσης σε επίπεδα <140 mmHg. Η συχνότητα εμφάνισης σοβαρών ανεπιθύμητων συμβάντων από την υπερτασική θεραπεία ήταν παρόμοια στις δύο ομάδες, με εξαίρεση μια μετρίως μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης συμπτωματικής υπότασης και υπερκαλιαιμίας στην ομάδα εντατικής θεραπείας.

Τα αποτελέσματα της δοκιμής BPROAD προσφέρουν ισχυρά υποστηρικτικά στοιχεία για τους στόχους της εντατικής θεραπείας της αυξημένης αρτηριακής πίεσης στα άτομα με ΣΔ. Η εφαρμογή πιο εντατικών θεραπευτικών στόχων αφορά σε μεγάλο αριθμό ατόμων με ΣΔ, τα οποία έχουν συνήθεις παράγοντες κινδύνου καρδιαγγειακών νοσημάτων, όπως η παχυσαρκία, η χρόνια νεφρική νόσος, το κάπνισμα κ.λπ. και μπορούν με τον τρόπο αυτόν να μειώσουν σημαντικά τους κινδύνους σοβαρών καρδιαγγειακών συμβάντων.

Τα εν λόγω αποτελέσματα ευθυγραμμίζονται με τις τρέχουσες οδηγίες της Αμερικανικής Διαβητολογικής Εταιρείας, οι οποίες προτείνουν ως στόχο στα άτομα με ΣΔ συστολική αρτηριακή πίεση <130 mmHg. Πρέπει να επισημανθεί ότι οι ερευνητές της κλινικής δοκιμής τονίζουν πως απαιτείται καλή παρακολούθηση από τους θεράποντες ιατρούς για την πιθανότητα επεισοδίων υπότασης, ειδικά κατά την έναρξη της εντατικής μείωσης της αρτηριακής πίεσης. Επιπλέον, με τη χρήση πολλαπλών αντιυπερτασικών φαρμάκων είναι απαραίτητο να παρακολουθείται το κάλιο κατά τη διάρκεια της θεραπείας.

Βιβλιογραφία

1. Bi Y, Li M, Liu Y, Li T, Lu J, Duan P et al. Intensive blood-pressure control in patients with type 2 diabetes. N Engl J Med 2025, 392:1155-1167.
2. Anand S, Beddhu S. BPROAD – end of the road for debate on systolic blood-pressure goals in type 2 diabetes? N Engl J Med 2025, 392:1230-1232.

Γιατί πρέπει να αλλάξουμε τον τρόπο που βλέπουμε την παχυσαρκία

Η παχυσαρκία αποτελεί μάστιγα της εποχής μας και οι συζητήσεις γύρω από αυτήν, ολοένα και περισσότερες. Διόλου τυχαίο, καθώς τα επιδημιολογικά δεδομένα είναι ξεκάθαρα: στα επόμενα 10 χρόνια, ένας στους δύο άνω των 5 ετών παγκοσμίως, αναμένεται να έχει παραπάνω από το φυσιολογικό σωματικό βάρος.

Η παχυσαρκία αναγνωρίζεται πλέον ως νόσος. Ως μια χρόνια, προοδευτική και υποτροπιάζουσα νόσος, που οφείλεται στην υπερβολική συσσώρευση λίπους στο σώμα.

Πώς ορίζεται όμως μια νόσος και γιατί η παχυσαρκία θεωρείται νόσος;

Αν και σαφής ορισμός δεν υπάρχει, ως νόσος χαρακτηρίζεται οποιαδήποτε απόκλιση από τη φυσιολογική κατάσταση (δομή η λειτουργία) του οργανισμού, που προκύπτει από συγκεκριμένη αιτία και σχετίζεται με συγκεκριμένα σημεία και συμπτώματα. Η διερεύνηση μιας νόσου περιλαμβάνει την αναζήτηση της υποκείμενης αιτίας, τους παθογενετικούς μηχανισμούς, τις δομικές αλλαγές και τις κλινικές συνέπειες. Η διερεύνηση αυτή είναι απαραίτητη, για την επιλογή της αντίστοιχης θεραπείας.

Βάσει των ανωτέρω, η παχυσαρκία αναγνωρίζεται ως νόσος, αφού το παθοφυσιολογικό υπόβαθρο, η αιτιολογία και η κλινική εικόνα πληρούν τις παραπάνω προϋποθέσεις. Ας το δούμε λίγο πιο αναλυτικά:

Η παχυσαρκία, προκαλείται από ποικίλα αίτια: υπερβολική πρόσληψη τροφής και μειωμένη σωματική δραστηριότητα, ορμονικές διαταραχές και ενδοκρινικές παθήσεις, φάρμακα, ψυχοσυναισθηματική επιβάρυνση, στέρηση ύπνου κ.ά. Καθοριστική είναι και η κληρονομική προδιάθεση, που επηρεάζει το πώς το άτομο θα ανταποκριθεί σε ένα ισχυρό «παχυσαρκιογόνο» περιβάλλον, με τις εκτιμήσεις για την κληρονομικότητα της παχυσαρκίας να αγγίζουν το 70%.

Οι παράγοντες αυτοί οδηγούν στην αύξηση του λιπώδους ιστού, ο οποίος καθίσταται δυσλειτουργικός, παρουσιάζει φλεγμονώδη χαρακτηριστικά και σταδιακά επηρεάζει όλα τα όργανα και τα συστήματα του ανθρώπινου σώματος. Αυτό, χωρίς παρέμβαση, οδηγεί τελικά στις επιπλοκές της παχυσαρκίας, οι οποίες ταξινομούνται σε 3 κατηγορίες:

- Μεταβολικές, πχ διαβήτης, υπέρταση, δυσλιπιδαιμία, καρδιαγγειακά νοσήματα, χολολιθίαση, λιπώδης διήθηση ήπατος, μειωμένη αναπαραγωγική ικανότητα, κακοήθειες.
- Μηχανικές: οστεοαρθρίτιδα γονάτων, αποφρακτική υπνική άπνοια, γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση, ακράτεια ούρων.
- Ψυχοκοινωνικές: κατάθλιψη, άνοια.

Ιδιαίτερη αναφορά πρέπει να γίνει και για τον στιγματισμό των ανθρώπων με παχυσαρκία, ο οποίος πηγάζει από ανακριβή στερεότυπα ότι πρόκειται για άτομα με οκνηρία, έλλειψη διάθεσης και κινήτρου, που φέρουν την αποκλειστική ευθύνη για την εικόνα του σώματός τους. Αυτές οι πεποιθήσεις, που έρχονται σε αντίθεση με την σύγχρονη επιστημονική γνώση της παχυσαρκίας ως χρόνιας νόσου, προκαλούν κοινωνικές διακρίσεις εις βάρος των ανθρώπων με παχυσαρκία, αυξάνουν το ψυχολογικό και συναισθηματικό τους φορτίο, προκαλούν περαιτέρω κοινωνική απομόνωση, και δυσχεραίνουν την προσπάθεια αντιμετώπισης της νόσου.

Η μείωση της πρόσληψης θερμίδων και η αύξηση της σωματικής δραστηριότητας είναι απαραίτητη προϋπόθεση της οποιασδήποτε προσπάθειας αντιμετώπισης της παχυσαρκίας. Εντούτοις, σήμερα γνωρίζουμε ότι από μόνα τους συνήθως δεν επαρκούν. Το επιβεβαιώνουν μεγάλες μελέτες που δείχνουν ότι από τους ανθρώπους που χάνουν βάρος μόνο με δίαιτα και άσκηση, τα δύο τρίτα περίπου θα το ανακτήσουν μέσα σε 1 χρόνο και σχεδόν όλοι μέσα σε 5 χρόνια. Όταν καθίστανται αναποτελεσματικά, η φαρμακευτική και σε συγκεκριμένες περιπτώσεις και η χειρουργική αντιμετώπιση, συμβάλλουν καθοριστικά στη υποστροφή της νόσου.

Η παχυσαρκία, ως χρόνια νόσος είναι μια σύνθετη και περίπλοκη κατάσταση ως προς την αιτιολογία της, τους μηχανισμούς της και στην αντιμετώπισή της. Για το λόγο αυτό, η απόδοση της ευθύνης στο ίδιο το άτομο με παχυσαρκία, ως έλλειψη πειθαρχίας ή κινήτρων είναι λανθασμένη και η παροχή συμβουλευτικής τύπου «κάνε δίαιτα και άσκηση» είναι απλοϊκή. Η συζήτηση με ειδικευμένο επαγγελματία υγείας είναι στις περισσότερες περιπτώσεις απαραίτητη, για την ανεύρεση της υποκείμενης αιτίας, την παροχή εξατομικευμένης φροντίδας και την πρόληψη των επιπλοκών της νόσου.

References

1. data.worldobesity.org/publications/World-Obesity-Atlas-2022-updated.pdf
2. Fitch AK and Bays HE. Obes Pillars. 2022;1:100004.
3. Bays HE, et al. Obes Pillars. 2022;3:100034.
4. Stunkard AJ, et al. N Engl J Med. 1990;322(21):1483 7.
5. Longo M, et al. Int J Mol Sci. 2019;20(9):2358.
6. Michałowska J, et al. Nutrients. 2021;13(2):351.
7. Wharton S, et al. CMAJ. 2020;192(31):E875 E91.

Κατερίνα Μπαρμπαγιάννη

MD, MSc, Παθολόγος
με εξειδίκευση στον Σακχαρώδη Διαβήτη,
Medical Advisor Φαρμασέρβ - Λίλλυ

Χορήγηση πρόσθετης δόσης ινσουλίνης για τα λιπαρά και την πρωτεΐνη του γεύματος σε παιδιά με σακχαρώδη διαβήτη τύπου Ι, υπό θεραπεία με πολλαπλό σχήμα υποδόριων ενέσεων ινσουλίνης

ΔΗΜΗΤΡΑ ΚΩΣΤΑΚΗ
Ειδικευόμενη Παιδιατρικής

ΑΝΔΡΙΑΝΗ ΒΑΖΑΙΟΥ, MD, PhD
Παιδίατρος-Διαβητολόγος
Διευθύντρια
Υπεύθυνη Διαβητολογικού Κέντρου
Α΄ Παιδιατρική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Παίδων Αθηνών «Π&Α Κυριακού»

Τα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 (ΣΔτ1) που ακολουθούν σχήμα πολλαπλών ενέσεων ή αντλία συνεχούς έγχυσης ινσουλίνης διδάσκονται να υπολογίζουν την ποσότητα των υδατανθράκων, ώστε να την ταιριάζουν με τη δόση της ινσουλίνης για την καλύτερη διαχείριση του μεταγευματικού σακχάρου. Πολλές μελέτες έχουν δείξει ότι τα γεύματα με υψηλή περιεκτικότητα σε λίπος και πρωτεΐνη σχετίζονται με μεταγευματική υπεργλυκαιμία στον ΣΔτ1. Όταν το άτομο με διαβήτη καλύπτει με ινσουλίνη μόνον τους υδατάνθρακες της τροφής, ώρες μετά τη λήψη πλούσιων σε λίπος και πρωτεΐνη γευμάτων υπάρχει αύξηση του μεταγευματικού σακχάρου. Από τους ειδικούς συνιστάται η χορήγηση πρόσθετης ινσουλίνης για τέτοια γεύματα προκειμένου να βελτιστοποιηθούν τα επίπεδα γλυκόζης. Για τα άτομα με αντλία ινσουλίνης έχουν προταθεί διάφορες μέθοδοι σχετικά με τον υπολογισμό της επιπρόσθετης δόσης ινσουλίνης που χρειάζεται για τη βελτίωση του μεταγευματικού σακχάρου, όπως αύξηση της δόσης και χορήγηση διφασικής δόσης, η οποία χορηγεί ινσουλίνη εκτός της αρχικής δόσης και παρατεταμένα για χρονικό διάστημα που καθορίζει το άτομο με διαβήτη. Μια ερευνήτρια από την Πολωνία πρότεινε μία μονάδα ινσουλίνης για κάθε 100 θερμίδες από πρωτεΐνη και λίπος. Ορισμένοι ερευνητές βρίσκουν τη δόση αυτή επιθετική. Μέχρι σήμερα, δεν υπάρχει απόλυτη ομοφωνία συστάσεων ως προς την ποσότητα και τη χρονική διάρκεια της δόσης.

Στα άτομα με πολλαπλό σχήμα, πολλές φορές συστήνεται από τους θεραπευτές υγείας η χορήγηση επιπλέον δόσης ινσουλίνης για την κάλυψη της μεταγευματικής υπεργλυκαιμίας που οφείλεται στην παρουσία του λίπους και της πρωτεΐνης. Ο βέλτιστος χρόνος της πρόσθετης ινσουλίνης για τα γεύματα αυτά σε παιδιά και νέους που λαμβάνουν πολλαπλές ημερήσιες ενέσεις δεν είναι μέχρι σήμερα απόλυτα καθορισμένος.

Σε μια τυχαιοποιημένη μελέτη με μάρτυρες δόθηκε επιπρόσθετη ινσουλίνη ταχείας δράσης για τα λιπαρά οξέα και την πρωτεΐνη, ενός τυποποιημένου γεύματος, υψηλού σε λίπος και πρωτεΐνη, σε διαφορετικούς χρόνους. Κατά τη μελέτη η πρόσθετη ινσουλίνη χορηγήθηκε σε τρία χρονικά σημεία, 0 ή 1 ή 2 ώρες μετά τη συνήθη προγευματική ινσουλίνη για τους υδατάνθρακες. Οι παράμετροι της μεταγευματικής γλυκόζης υπολογίστηκαν για 420 min, χρησιμοποιώντας

σύστημα συνεχούς καταγραφής της γλυκόζης. Το πρωταρχικό αποτέλεσμα ήταν η μέση τιμή της μεταγευματικής γλυκόζης. Τα δευτερεύοντα αποτελέσματα περιλάμβαναν τη μέγιστη τιμή γλυκόζης, τον χρόνο μέχρι τη μέγιστη τιμή της γλυκόζης και τη συχνότητα υπογλυκαιμίας.

Από τα αποτελέσματα αποδείχθηκε ότι δεν υπήρχε διαφορά στις παραμέτρους της γλυκόζης μετά το φαγητό, όταν χορηγήθηκε πρόσθετη ινσουλίνη στις 0, 1 και 2 ώρες μετά τη γευματική ινσουλίνη για τους υδατάνθρακες. Η μέση μέγιστη τιμή γλυκόζης ήταν 196 mg/dL, 207 mg/dL, 207 mg/dL, αντίστοιχα, ενώ ο χρόνος για τη μέγιστη γλυκόζη ήταν 82,3 min, 113,6 min και 95,1 min, αντίστοιχα. Η ήπια υπογλυκαιμία ήταν συχνή (55%) σε όλες τις ομάδες.

Στη μελέτη αυτή δε βρέθηκε κάποιο όφελος από τη χορήγηση πρόσθετης ινσουλίνης ως διαιρεμένη δόση 1 ή 2 ώρες μετά το γεύμα για πλούσια σε πρωτεΐνη και λίπος γεύματα στα παιδιά που χρησιμοποιούν πολλαπλό σχήμα ενέσεων ινσουλίνης. Οπότε η πρόσθετη δόση, όποτε απαιτείται, μπορεί να χορηγείται μαζί με την ινσουλίνη για τους υδατάνθρακες. Ωστόσο, επειδή υπήρχε μεγάλη διακύμανση στα αποτελέσματα της μελέτης, οι ερευνητές υποστήριξαν ότι κάποιοι ασθενείς μπορεί να ωφελούνται από τη δεύτερη δόση ινσουλίνης και ότι αυτό θα πρέπει να εξατομικεύεται ανάλογα με τις ανάγκες του ατόμου. Μάλιστα, σε πρόσφατη μελέτη που διερευνούσε την ιδανική δόση ινσουλίνης για πρωϊνό γεύμα πλούσιο σε λίπος και πρωτεΐνη προτάθηκε αύξηση της δόσης, η οποία χορηγείται για τους υδατάνθρακες κατά 125% (όταν η συνήθης δόση είναι 100%) σε αυτούς που χρησιμοποιούσαν σχήμα πολλαπλών ενέσεων, ενώ σε άλλη μελέτη προτάθηκε αύξηση κατά 140% για πρωϊνό το οποίο περιείχε 30 g υδατάνθρακες, 40 g λίπους και 50 g πρωτεΐνης χωρίς σημαντική αύξηση της υπογλυκαιμίας.

Εν κατακλείδι, έχοντας πάντα υπόψη ότι δεν υπάρχει μέχρι σήμερα βασισμένη σε μελέτες συγκεκριμένη οδηγία, θα προτείναμε ότι οι δόσεις θα πρέπει να εξατομικεύονται ανάλογα με την αντίδραση του καθενός και σε γεύματα με μεγάλη ποσότητα λίπους/πρωτεΐνης, εάν παρατηρείται μεγάλη αύξηση του μεταγευματικού σακχάρου θα πρέπει την επόμενη φορά που θα καταναλωθεί ανάλογο γεύμα, να αυξηθεί η δόση της γευματικής ινσουλίνης. Εάν με την τακτική αυτή παρατηρείται μεταγευματική υπογλυκαιμία και στη συνέχεια υπεργλυκαιμία, θα πρέπει να εξεταστεί το ενδεχόμενο μιας δεύτερης δόσης ινσουλίνης μία ώρα αργότερα για την πρόληψη της καθυστερημένης υπεργλυκαιμίας.

Για τη βελτίωση της μεταγευματικής υπεργλυκαιμίας μετά από γεύματα πλούσια σε λίπος ή πρωτεΐνη ενδέχεται να απαιτείται αύξηση της δόσης της γευματικής ινσουλίνης. Οι δόσεις θα πρέπει να εξατομικεύονται. Σπάνια μπορεί να χρειαστεί και δεύτερη ένεση μετά το γεύμα στα άτομα που ακολουθούν σχήμα πολλαπλών ενέσεων.

Βιβλιογραφία

1. Frohock AM, Oke J, Yaliwal C, Edge J, Besser REJ. Additional insulin dosing for fat and protein in children with type 1 diabetes using multiple daily injections. Pediatr Diabetes 2022, 23:742-748.
2. Smith TA, Marlow AA, King BR, Smart CE. Insulin strategies for dietary fat and protein in type 1 diabetes: A systematic review. Diabet Med 2021, 38:e14641.
3. Smith TA, Smart CE, Fuery MEJ, Howley PP, Knight BA, Harris M et al. In children and young people with type 1 diabetes using pump therapy, an additional 40% of the insulin dose for a high-fat, high-protein breakfast improves postprandial glycaemic excursions: A cross-over trial. Diabet Med 2021, 38:e14511.

Ο χρόνος εντός φυσιολογικού εύρους ως στόχος θεραπευτικής αγωγής

ΙΩΑΝΝΑ ΚΩΣΤΕΡΙΑ
Παιδίατρος, Διαβητολόγος, Παιδοενδοκρινολόγος
Επιμελήτρια Α΄, Ενδοκρινολογικό Τμήμα
Γενικό Νοσοκομείο Παίδων Αθηνών «Π&Α Κυριακού»

Η χρήση των συστημάτων συνεχούς καταγραφής γλυκόζης (CGMS), ωστόσο, έδωσε μια πιο πλήρη εικόνα των μεταβολών των τιμών του σακχάρου που οδήγησε στην εισαγωγή νέων δεικτών γλυκαιμικού ελέγχου, περιλαμβανομένων των χρόνων εντός, πάνω και κάτω από το εύρος των 70–180 mg/dL. Μελέτες έχουν δείξει ότι ο κίνδυνος των μακροπρόθεσμων επιπλοκών του ΣΔτ1 αυξάνει όσο λιγότερος είναι ο χρόνος εντός του εύρους των 70–180 mg/dL, με τις διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες να συστήνουν χρόνο εντός στόχου >70%, ο οποίος

αντιστοιχεί σε HbA1c <7%. Η επίτευξη των εν λόγω τιμών σακχάρου έχει διευκολυνθεί σε μεγάλο βαθμό από την πρόοδο στα αυτοματοποιημένα συστήματα χορήγησης ινσουλίνης (AID), με αποτέλεσμα περισσότερο αυστηροί στόχοι, ακόμη και εντός του εύρους των 70–140 mg/dL, το οποίο θεωρείται ως το φυσιολογικό εύρος των τιμών σακχάρου για ανθρώπους χωρίς διαβήτη, να φαίνεται εφικτός. Το συγκεκριμένο διάστημα ονομάζεται χρόνος εντός αυστηρού ή στενού στόχου (Time in Tight Range, TITR) ή και χρόνος σε νορμογλυκαιμία (Time in Normoglycemia, TING). Σε μια μελέτη, στην οποία συμμετείχαν 13.461 χρήστες συστημάτων υβριδικού κλειστού κυκλώματος (HCL) οι στόχοι TITR >45%, >50% και >55% επιτεύχθηκαν από το 91%, το 74% και το 55%, αντίστοιχα, των χρηστών ηλικίας <15 ετών, όταν αυτοί εφάρμοζαν βέλτιστες ρυθμίσεις (στόχος 100 mg/dL και χρόνος ενεργής ινσουλίνης 2 ώρες), και από το 93%, 81% και 57%, αντίστοιχα, των χρηστών μεγαλύτερης ηλικίας. Με βάση αυτά τα ευρήματα οι ερευνητές πρότειναν ως στόχο θεραπείας TITR >50%, ο οποίος και υιοθετήθηκε από τις κατευθυντήριες οδηγίες του 2024 της Διεθνούς Εταιρείας για τον Διαβήτη σε Παιδιά και Εφήβους (International Society of Pediatric and Adolescent Diabetology, ISPAD) για παιδιά που έχουν πρόσβαση σε συστήματα αυτοματοποιημένης χορήγησης ινσουλίνης.

Ωστόσο, παρά τη δυνατότητα επίτευξης των εν λόγω στόχων, επισημαίνονται αρκετές ανησυχίες και πιθανά μειονεκτήματα που σχετίζονται με τη σκοπιμότητα και τον αντίκτυπο της εφαρμογής τους. Αρχικά, είναι σημαντικό να απαντηθεί αν η επίτευξη χρόνου εντός τιμών γλυκόζης 70–140 mg/dL >50%, όπως προτείνεται, είναι ανώτερη από την επίτευξη των στόχων ως προς το TIR όσον αφορά στις μελλοντικές επιπλοκές. Καθώς οι έως τώρα μελέτες δείχνουν ότι η αύξηση του TIR χαρακτηρίζεται κυρίως από παράλληλη αύξηση του TITR/TING, γιατί να προσθέσουμε έναν ακόμη δείκτη αντί να στοχεύσουμε σε ακόμη καλύτερο TIR από το 70% που ισχύει σήμερα; Επίσης, είναι σημαντικό οι αυστηρότεροι στόχοι να μην επιβαρύνουν τις οικογένειες και τα παιδιά με ΣΔτ1 με αυξημένο άγχος, δυσφορία, αίσθημα αποτυχίας, ενδοοικογενειακές συγκρούσεις και περιοριστικές συμπεριφορές για την αποφυγή των υπεργλυκαιμιών, με κίνδυνο την αύξηση των περιστατικών υπογλυκαιμίας. Είναι σίγουρο ότι μια τέτοια προσπάθεια πρέπει να συνοδευτεί από την υποστήριξη των παιδιών και των οικογενειών τους και μια ικανοποιητική επιστημονική αιτιολόγηση, ώστε ο στόχος ομάδας διαβήτη, παιδιού και οικογένειας να είναι κοινά αποδεκτός.

Το τελευταίο χρονικό διάστημα προτείνονται από τους ερευνητές αυστηρότερα όρια στόχου για τους χρήστες των συστημάτων συνεχούς καταγραφής γλυκόζης, και συγκεκριμένα ποσοστό χρόνου εντός 70-140 mg/dL >50%. Το όριο αυτό θεωρείται ως όριο εντός φυσιολογικού εύρους σακχάρων.
Με τη χρήση των συστημάτων αυτοματοποιημένης χορήγησης γλυκόζης η επίτευξη αυτού του στόχου φαίνεται εφικτή χωρίς ταυτόχρονη αύξηση του ποσοστού των υπογλυκαιμικών επεισοδίων. Ωστόσο, απαιτείται περαιτέρω έρευνα για την αποτελεσματικότητα της χρήσης του στόχου αυτού και τον αντίκτυπο στην καθημερινή ζωή των ατόμων με ΣΔτ1.

Συνοψίζοντας, ενώ η επίτευξη στόχων, όπως ο χρόνος εντός εύρους των 70–140 mg/dL >50%, φαίνεται να είναι εφικτή στους χρήστες των συστημάτων AID και να αντανακλά με μεγαλύτερη ακρίβεια τον καλό γλυκαιμικό έλεγχο, μένει να απαντηθεί, αν συμβάλλει ουσιαστικά ως προγνωστικός δείκτης των μακροπρόθεσμων επιπλοκών του ΣΔτ1, χωρίς να εισάγει σημαντικές προκλήσεις ως προς τον κίνδυνο υπογλυκαιμίας, τον αντίκτυπο στην καθημερινή ζωή και στην ψυχική υγεία των ατόμων με ΣΔτ1. Σ

Ο κίνδυνος εγκεφαλικού επεισοδίου είναι μεγαλύτερος εάν χώρισαν οι γονείς σας κατά τη διάρκεια της παιδικής σας ηλικίας

ΑΝΔΡΙΑΝΗ ΒΑΖΑΙΟΥ, MD, PhD
Παιδίατρος-Διαβητολόγος
Διευθύντρια
Υπεύθυνη Διαβητολογικού Κέντρου
Α΄ Παιδιατρική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Παίδων Αθηνών «Π&Α Κυριακού»

Έρευνα από το Πανεπιστήμιο του Τορόντο, που διεξήχθη σε 13.205 ενήλικες και δημοσιεύτηκε πρόσφατα σε έγκριτο ιατρικό περιοδικό έδειξε ότι υπάρχει αυξημένος κίνδυνος εγκεφαλικού επεισοδίου στα άτομα που βίωσαν την εμπειρία του χωρισμού των γονέων τους κατά την παιδική τους ηλικία.

Κάθε χρόνο στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής (ΗΠΑ) 795.000 άτομα εκδηλώνουν εγκεφαλικό επεισόδιο. Στην έρευνα αυτή οι επιστήμονες επικεντρώθηκαν στην επίδραση που θα μπορούσε να έχει ένα τραυματικό γεγονός, όπως ο χωρισμός των γονέων κατά την παιδική ηλικία, στην εμφάνιση εγκεφαλικού επεισοδίου αργότερα στη ζωή.

Επιλέχθηκαν 13.205 ενήλικες, ηλικίας 65 ετών ή και μεγαλύτερη από ένα σύστημα που εξετάζει τους παράγοντες του συμπεριφεριολογικού κινδύνου από το 2022 (Behavioral Risk Factor Surveillance System). Το αποτέλεσμα της μελέτης έδειξε ότι άτομα, των οποίων οι γονείς είχαν χωρίσει κατά την παιδική τους ηλικία, πριν από τα 18 έτη, είχαν 1,61 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο να εμφανίσουν εγκεφαλικό επεισόδιο σε σχέση με εκείνα τα οποία δεν είχαν ανάλογη εμπειρία στην παιδική τους ηλικία (απόλυτος σχετικός κίνδυνος [AOR]=1,61, 95% διάστημα εμπιστοσύνης [CI]=1,15-2,24). Η εν λόγω σχέση δεν επηρεαζόταν από το φύλο και παρέμεινε ακόμη και μετά αφότου ελήφθησαν υπόψη γνωστοί παράγοντες κινδύνου για εγκεφαλικά επεισόδια, όπως διαβήτης, κατάθλιψη και διάφορα μικρά κοινωνικά δίκτυα υποστήριξης.

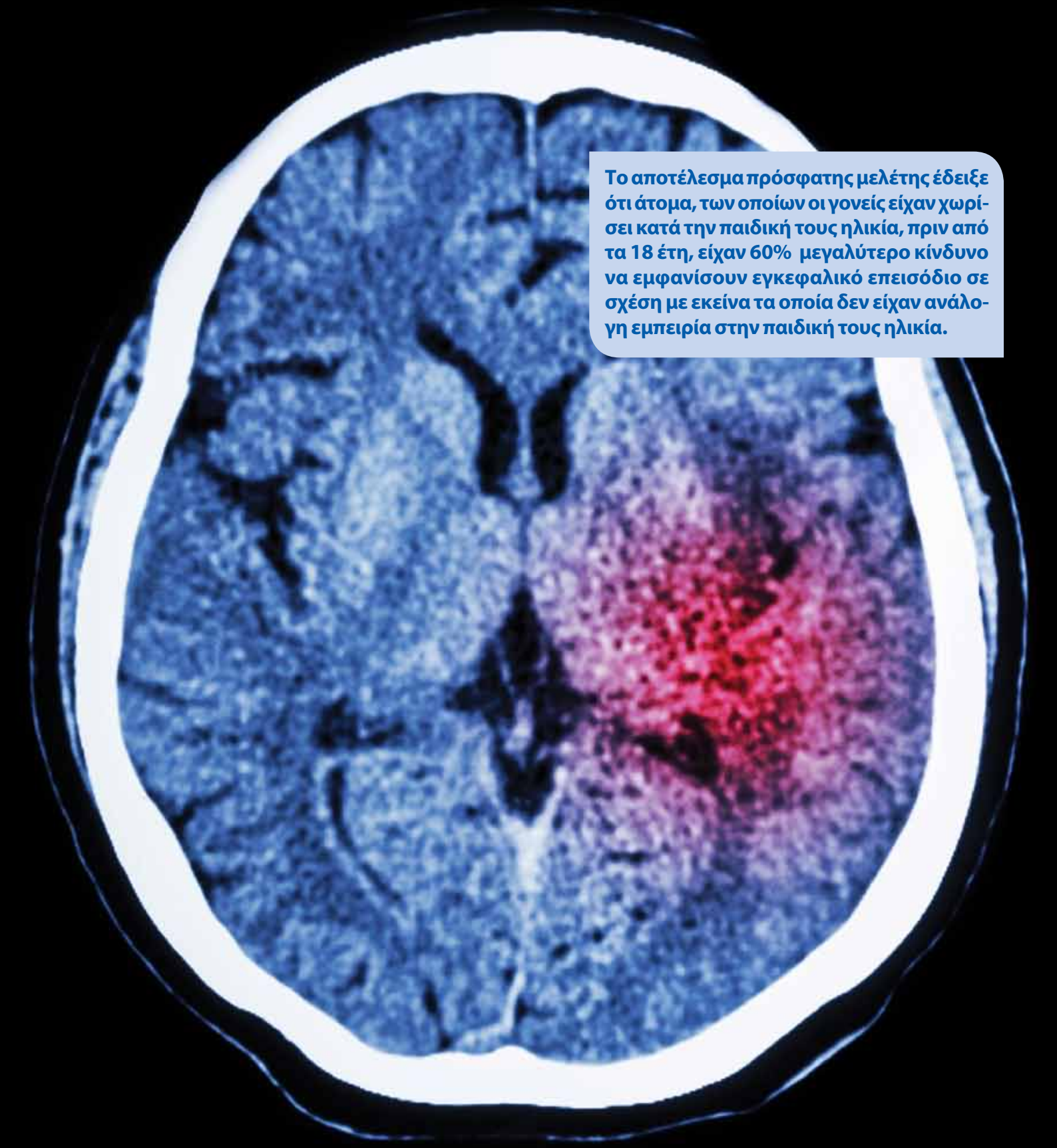
Η συγκεκριμένη μελέτη δε σχεδιάστηκε για να βρεθούν οι πιθανοί μηχανισμοί της συσχέτισης, ενώ τα συμπεράσματα ενδέχεται να μην μπορούν να γενικευτούν στις νεότερες γενιές που βιώνουν υψηλότερα ποσοστά χωρισμού των γονέων. Επιπλέον, οι ερευνητές υπογραμμίζουν ότι άλλοι πιθανοί παράγοντες που σχετίζονται με τα εγκεφαλικά επεισόδια, όπως αρτηριακή υπέρταση, χοληστερόλη, λήψη αντισυλληπτικών, ηλικία κατά την οποία συνέβη ο χωρισμός και είδη εγκεφαλικού επεισοδίου δεν ελήφθησαν υπόψη στην παρούσα μελέτη γιατί δεν υπήρχαν δεδομένα.

Ωστόσο, οι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι υπάρχει σχέση μεταξύ του γονεϊκού χωρισμού και του αυξημένου κινδύνου εγκεφαλικού επεισοδίου, ακόμη και εάν δεν υπάρχει κακοποίηση του παιδιού ή άλλο τραύμα. Ο κύριος ερευνητής της μελέτης Fuller-Thomson υποστηρίζει πως *«είναι εξαιρετικά ανησυχητικό ότι μεγαλύτεροι ενήλικες που μεγάλωσαν σε χωρισμένες οικογένειες είχαν 60% μεγαλύτερο κίνδυνο εγκεφαλικού επεισοδίου, ακόμη και όταν αποκλείστηκαν εκείνοι οι παράγοντες οι οποίοι υποδήλωναν ότι τα άτομα είχαν κακοποιηθεί ως παιδιά, φυσικά ή σεξουαλικά»*.

Το μέγεθος της συσχέτισης μεταξύ του γονεϊκού χωρισμού και του εγκεφαλικού επεισοδίου ήταν συγκρίσιμο με παράγοντες οι οποίοι μέχρι σήμερα είναι γενικά αποδεκτοί στην επιστημονική κοινότητα, όπως το άρρεν φύλο και ο σακχαρώδης διαβήτης.

Βιβλιογραφία

1. Schilke MK, Baiden P, Fuller-Thomson E. Parental divorce's long shadow: Elevated stroke risk among older Americans. PLoS One 2025, 20:e0316580.



Το αποτέλεσμα πρόσφατης μελέτης έδειξε ότι άτομα, των οποίων οι γονείς είχαν χωρίσει κατά την παιδική τους ηλικία, πριν από τα 18 έτη, είχαν 60% μεγαλύτερο κίνδυνο να εμφανίσουν εγκεφαλικό επεισόδιο σε σχέση με εκείνα τα οποία δεν είχαν ανάλογη εμπειρία στην παιδική τους ηλικία.

Η σχέση του μικροβιώματος του εντέρου με την κατανάλωση σακχαρούχων ποτών και τον κίνδυνο εμφάνισης διαβήτη

ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΔΟΥΛΑΚΗ
Φοιτήτρια Διαιτολογίας

ΔΡ ΧΑΡΗΣ ΔΗΜΟΣΘΕΝΟΠΟΥΛΟΣ MMedSci.PhD
Κλινικός Διαιτολόγος-Βιολόγος
Scientific Secretary of Diabetes Nutrition Study Group (DNSG)
www.dimosthenopoulos.gr

Είναι γνωστό ότι η κατανάλωση ζαχαρούχων ποτών αυξάνει τον κίνδυνο του σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2 (ΣΔτ2), αλλά ο μηχανισμός πίσω από αυτή τη σχέση είναι ασαφής.

Σε μια εργασία η οποία δημοσιεύτηκε στο περιοδικό *"Cell Metabolism"* οι ερευνητές δείχνουν ότι οι μεταβολίτες που παράγονται από μικρόβια του εντέρου μπορεί να διαδραματίζουν κάποιο ρόλο. Σε μια ομάδα ενηλίκων Ισπανόφωνων/Λατίνων στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής (ΗΠΑ), οι ερευνητές εντόπισαν διαφορές στη μικροχλωρίδα του εντέρου και στους μεταβολίτες του αίματος ατόμων με υψηλή πρόσληψη ποτών με ζάχαρη. Το αλλοιωμένο προφίλ των μεταβολιτών που παρατηρήθηκε σε όσους πίνουν ζαχαρούχα ποτά συσχετίστηκε με υψηλότερο κίν-

δυνο εμφάνισης ΣΔ στα επόμενα 10 χρόνια. Δεδομένου ότι ορισμένοι από τους εν λόγω μεταβολίτες παράγονται από μικρόβια του εντέρου, αυτό υποδηλώνει ότι το μικροβίωμα ίσως να μεσολαβεί στη συσχέτιση μεταξύ ζαχαρούχων ποτών και ΣΔ.

Η μελέτη προτείνει έναν πιθανό μηχανισμό για να εξηγήσει, γιατί τα ζαχαρούχα ποτά είναι επιβλαβή για τον μεταβολισμό, ενώ τα ευρήματά της παρέχουν πληροφορίες για πιθανές στρατηγικές πρόληψης ή διαχείρισης του ΣΔ χρησιμοποιώντας το μικροβίωμα του εντέρου.

Το μικροβίωμα του εντέρου είναι ο όρος για το σύνολο του μικροβιακού πληθυσμού που ζει στο έντερό μας και περιλαμβάνει περισσότερα από 1.000 είδη βακτηρίων.

Τα αναψυκτικά με ζάχαρη είναι η βασική πηγή πρόσθετης ζάχαρης στη διατροφή των ενηλίκων των ΗΠΑ. Η προστιθέμενη ζάχαρη στα ποτά μπορεί να απορροφάται πιο εύκολα και έχουν πολύ υψηλή ενεργειακή πυκνότητα, επειδή είναι απλά ζάχαρη και νερό σε σύγκριση με τα προστιθέμενα σάκχαρα στα στερεά τρόφιμα.

Προηγούμενες μελέτες στην Ευρώπη και στην Κίνα έδειξαν ότι τα ροφήματα με ζάχαρη τροποποιούν τη σύνθεση του μικροβιώματος του εντέρου, αλλά η συγκεκριμένη είναι η πρώτη μελέτη που διερευνά εάν αυτή η μικροβιακή αλλαγή επηρεάζει τον μεταβολισμό του ξενιστή και τον κίνδυνο εμφάνισης ΣΔ. Η ομάδα χρησιμοποίησε δεδομένα από την ισπανική κοινοτική μελέτη υγείας/μελέτη Λατίνων (HCHS/SOL), μια μεγάλης κλίμακας μελέτη κοόρτης με δεδομένα από περισσότερους από 16.000 συμμετέχοντες που διαμένουν στο Σαν Ντιέγκο, στο Σικάγο, στο Μαϊάμι και στο Μπρονξ. Στις πρώτες επισκέψεις οι ερευνητές ζήτησαν από τους συμμετέχοντες να ανακαλέσουν τη διατροφή των τελευταίων 24 ωρών και συνέλεξαν αίμα για να αναλύσουν τους μεταβολίτες του ορού τους. Σε επόμενη επίσκεψη παρακολούθησης συλλέχθηκαν δείγματα κοπράνων και αναλύθηκε το μικροβίωμα του εντέρου μιας υποομάδας των συμμετεχόντων. Τα εν λόγω δεδομένα χρησιμοποιήθηκαν για τον προσδιορισμό της συσχέτισης μεταξύ της πρόσληψης ζαχαρούχων ποτών, της σύνθεσης του μικροβιώματος του εντέρου και των μεταβολιτών του ορού.

Η κατανάλωση σακχαρούχων ποτών αυξάνει τον κίνδυνο του σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2. Ο κίνδυνος αυτός σχετίζεται με αλλαγές στο μικροβίωμα του εντέρου, όπως στην ποσότητα ορισμένων βακτηρίων του εντέρου αλλά και διαφόρων μεταβολιτών που παράγονται από αυτά. Η συσχέτιση αυτή δε βρέθηκε με την πρόσληψη ζάχαρης από πηγές στερεών τροφίμων.

Διαπιστώθηκε ότι η υψηλή πρόσληψη ζαχαρούχων ροφημάτων συσχετίζεται με αλλαγές στην ποσότητα εννέα ειδών βακτηρίων. Τέσσερα από αυτά τα είδη παράγουν λιπαρά οξέα βραχείας αλύσου, τα οποία παράγονται όταν τα βακτήρια αφομοιώνουν τις φυτικές ίνες και είναι γνωστό ότι επηρεάζουν θετικά τον μεταβολισμό της γλυκόζης. Γενικά, τα είδη των βακτηρίων που εμφάνισαν θετική σχέση με την πρόσληψη ζαχαρούχων ποτών συσχετίστηκαν με χειρότερα μεταβολικά χαρακτηριστικά.

Ωστόσο, τα εν λόγω βακτήρια δεν συσχετίστηκαν με την πρόσληψη ζάχαρης από πηγές στερεών τροφίμων.

Οι ερευνητές εντόπισαν συσχετίσεις μεταξύ της κατανάλωσης ζαχαρούχων ποτών και 56 μεταβολιτών ορού, δηλαδή αρκετών μεταβολιτών που παράγονται από τη μικροχλωρίδα του εντέρου ή είναι παράγωγά τους. Οι μεταβολίτες που έχουν σχέση με το σάκχαρο συσχετίστηκαν με χειρότερα μεταβολικά χαρακτηριστικά, περιλαμβανομένων υψηλότερων επιπέδων γλυκόζης αίματος και ινσουλίνης νηστείας, υψηλότερου δείκτη μάζας σώματος και αναλογία μέσης/ισχίου, καθώς και χαμηλότερα επίπεδα λιποπρωτεΐνης υψηλής πυκνότητας. Συγκεκριμένα, τα άτομα με υψηλότερα επίπεδα αυτών των μεταβολιτών είχαν μεγαλύτερη πιθανότητα να αναπτύξουν ΣΔ τα επόμενα 10 χρόνια.

Βιβλιογραφία

1. Zhang Y, Luo K, Peters BA, Mossavar-Rahmani Y, Moon JY, Wang Y et al. Sugar-sweetened beverage intake, gut microbiota, circulating metabolites, and diabetes risk in Hispanic Community Health Study/Study of Latinos. Cell Metab 2025:S1550-4131(24)00486-8.

Πρόσφατη μελέτη έδειξε συσχέτιση μεταξύ του χρόνου που ξοδεύουμε σε όρθια θέση και της ευαισθησίας στην ινσουλίνη

Η όρθια θέση μπορεί να συνδράμει στην πρόληψη χρόνιων ασθενειών

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΠΑΤΟΥΝΗ
Παιδίατρος Διαβητολόγος
Επιμελήτρια Α΄ Διαβητολογικού Κέντρου
Α΄ Παιδιατρική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο
Παίδων Αθηνών «Π&Α Κυριακού»

Η ινσουλίνη είναι μια ορμόνη με κεντρικό ρόλο στον μεταβολισμό και στη ρύθμιση των τιμών του σακχάρου του αίματος. Η φυσιολογική λειτουργία της ινσουλίνης στον οργανισμό μπορεί να διαταραχθεί, όπως για παράδειγμα σε υπέρβαρους ασθενείς, στους οποίους παρατηρείται μειωμένη ευαισθησία στην ινσουλίνη και αυξημένος κίνδυνος ανάπτυξης σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2 (ΣΔτ2) και καρδιαγγειακών νοσημάτων. Σε μια φινλανδική μελέτη στην οποία συνεργάστηκαν το Κέντρο Turku Pet και το Ινστιτούτο UKK, οι ερευνητές παρατήρησαν ότι η ορθοστασία συνδέεται με καλύτερη ευαισθησία στην ινσουλίνη. Η αύξηση του χρόνου που ξοδεύουμε όρθιοι μπορεί να συνδράμει στην πρόληψη χρόνιων νοσημάτων.

Ο ΣΔτ2 είναι μια από τις πλέον κοινές ασθένειες που σχετίζονται με τον τρόπο ζωής παγκοσμίως. Χαρακτηρίζεται από μειωμένη ευαισθησία στην ινσουλίνη ή αλλιώς αντίσταση στην ινσουλίνη, καθώς και από δυσλειτουργία των β-κυττάρων. Πρόκειται για μια κατάσταση κατά την οποία το σώμα δεν ανταποκρίνεται φυσιολογικά στην ινσουλίνη ενώ αυξάνονται τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα. Ο τρόπος ζωής σχετίζεται ισχυρά με την αντίσταση στην ινσουλίνη και την ανάπτυξη ΣΔτ2. Η τακτική σωματική δραστηριότητα είναι γνωστό ότι διαδραματίζει κεντρικό ρόλο στην πρόληψη αυτών των προβλημάτων. Ωστόσο, μέχρι σήμερα, λίγα πράγματα είναι γνωστά σχετικά με τον αντίκτυπο που έχουν η καθιστική ζωή, τα διαλείμματα από την καθιστή θέση και η όρθια θέση στην αντίσταση στην ινσουλίνη.

Σε μια μελέτη του Κέντρου Turku PET και του Ινστιτούτου UKK, οι ερευνητές μελέτησαν κατά πόσο σχετίζεται η αντίσταση στην ινσουλίνη, η καθιστική ζωή, η φυσική δραστηριότητα και η φυσική κατάσταση σε μη δραστήριους ενήλικες με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ΣΔτ2 και καρδιαγγειακών παθήσεων. Στην εν λόγω μελέτη που δημοσιεύτηκε στο επιστημονικό περιοδικό "*Journal of Science and Medicine in Sport*", οι ερευνητές παρατήρησαν ότι η ορθοστασία σχετίζεται με μεγαλύτερη ευαισθησία στην ινσουλίνη ανεξάρτητα από τα επίπεδα καθημερινής σωματικής δραστηριότητας, τον χρόνο που ξοδεύουμε στην καθιστή θέση, το επίπεδο φυσικής κατάστασης ή το αυξημένο βάρος σώματος.

Αντικείμενο της μελέτης ήταν 64 άτομα, μέσης ηλικίας 40-65 ετών με μεταβολικό σύνδρομο και καθιστική ζωή. Το **μεταβολικό σύνδρομο** είναι μια ομαδοποίηση τουλάχιστον τριών από τις ακόλουθες πέντε ιατρικές καταστάσεις: κοιλιακή παχυσαρκία, υψηλή αρτηριακή πίεση, υψηλό σάκχαρο αίματος, υψηλά τριγλυκερίδια ορού και χαμηλή λιποπρωτεΐνη υψηλής πυκνότητας ορού (HDL).Το μεταβολικό σύνδρομο σχετίζεται με κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου και ΣΔτ2. Στη μελέτη αυτή μετρήθηκε η καθιστική

Πρόσφατη μελέτη έδειξε ότι η όρθια θέση σχετίζεται με μεγαλύτερη ευαισθησία στην ινσουλίνη. Αυξάνοντας τον συνολικό χρόνο που ξοδεύουμε όρθιοι κάθε ημέρα ενδεχομένως μπορεί να αυξηθεί η ινσουλινοευαισθησία σε άτομα αυξημένου κινδύνου για εμφάνιση σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2 (ΣΔτ2).

συμπεριφορά, τα διαλείμματα σε αυτή και η φυσική δραστηριότητα με επιταχυνσιόμετρο που φορέθηκε στους γλουτούς για χρονικό διάστημα 4 εβδομάδων. Μετρήθηκε επίσης η μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου ($VO2_{max}$), η ινσουλινοευαισθησία με υπερινσουλιναιμική-ευγλυκαιμική μελέτη clamp, καθώς και δείκτες αντίστασης στην ινσουλίνη.

«*Είναι η πρώτη φορά που αποδεικνύεται η εν λόγω συσχέτιση έως σήμερα. Τα ευρήματα αυτά ενθαρρύνουν περαιτέρω την αντικατάσταση τμήματος του χρόνου που ξοδεύουμε καθήμενοι με χρόνο στην όρθια θέση, ειδικά εάν δεν τηρούνται οι συστάσεις για σωματική δραστηριότητα*», αναφέρει ο υποψήφιος διδάκτορας Taru Garthwaite από το Πανεπιστήμιο Turku και πρώτος συγγραφέας της μελέτης.

Η μελέτη υπογραμμίζει επίσης τη σημασία της υγιούς σύστασης του σώματος για τη μεταβολική υγεία. Η σύσταση του σώματος σχετίζεται άμεσα με την ευαισθησία στην ινσουλίνη. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το αυξημένο ποσοστό σωματικού λίπους ήταν ο πλέον σημαντικός παράγοντας όσον αφορά στην ευαισθησία στην ινσουλίνη σε σχέση με τη σωματική δραστηριότητα, τη φυσική κατάσταση ή τον χρόνο που ξοδεύουμε καθιστοί. Η ορθοστασία, από την άλλη πλευρά, σχετίζεται με την ευαισθησία στην ινσουλίνη ανεξάρτητα από το ποια είναι η σύσταση του σώματος.

«*Η τακτική άσκηση είναι γνωστό ότι είναι ευεργετική για την υγεία. Φαίνεται ότι η σωματική δραστηριότητα, η φυσική κατάσταση και η καθιστική ζωή συνδέονται επίσης με τον μεταβολισμό της ινσουλίνης, αλλά έμμεσα μέσω της επίδρασής τους στη σύνθεση του σώματος*» εξηγεί ο Garthwaite.

Οι αιτίες της επίδρασης που περιγράφονται δεν μπορούν να εξηγηθούν με βάση αυτή τη μελέτη, αλλά σύμφωνα με τους Garthwaite et al, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η αύξηση του ημερήσιου χρόνου ορθοστασίας μπορεί να συνδράμει στην πρόληψη ασθενειών που σχετίζονται με τον τρόπο ζωής, ιδιαίτερα εάν δεν τηρούνται οι συστάσεις για σωματική δραστηριότητα.

Στη συνέχεια, οι ερευνητές στοχεύουν να διερευνήσουν πώς οι αλλαγές στην καθημερινή δραστηριότητα και στην καθιστική ζωή επηρεάζουν τους παράγοντες κινδύνου εκδήλωσης καρδιαγγειακών και μεταβολικών νοσημάτων και τον μεταβολισμό, συγκρίνοντας δύο ομάδες σε μια μελέτη παρέμβασης μεγαλύτερης διάρκειας. «*Στόχος μας είναι να μελετήσουμε εάν η μείωση του καθημερινού χρόνου που ξοδεύουμε καθιστοί κατά μία ώρα έχει αντίκτυπο σε άλλες παραμέτρους, όπως στον μεταβολισμό και στη συσσώρευση λίπους στο ήπαρ και σε ολόκληρο το σώμα, εκτός από την ευαισθησία στην ινσουλίνη και τη ρύθμιση του σακχάρου στο αίμα*» αναφέρουν οι Garthwaite et al.

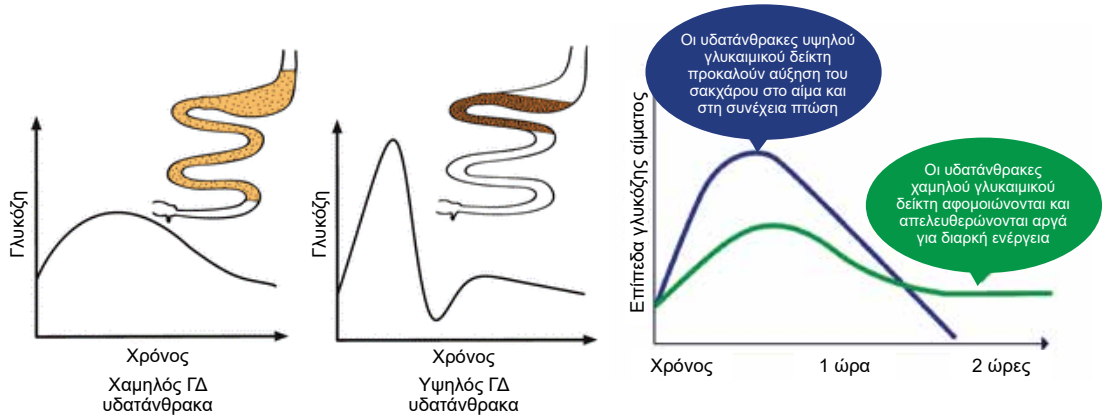
Βιβλιογραφία

1. Garthwaite T, Sjöros T, Koivumäki M, Laine S, Vähä-Ypyä H, Saarenhovi M et al. Standing is associated with insulin sensitivity in adults with metabolic syndrome. J Sci Med Sport 2021, 24:1255-1260.

Μαθαίνοντας τον γλυκαιμικό δείκτη

ΔΕΣΠΟΙΝΑ Δ. ΔΑΣΚΑΛΑΚΗ
Διαιτολόγος – Διατροφολόγος
MSc Φροντίδα στον Σακχαρώδη Διαβήτη

Ο γλυκαιμικός δείκτης (ΓΔ) (glycemic index, GI) δείχνει πόσο αυξάνουν τα επίπεδα του σακχάρου στο αίμα 2-3 ώρες μετά την κατανάλωση ενός τρόφιμου σε σύγκριση με ένα τρόφιμο αναφοράς (γλυκόζη ή λευκό ψωμί) και σχετίζεται με την **ποιότητα** και όχι με την ποσότητα των υδατανθράκων (Εικόνα 1).



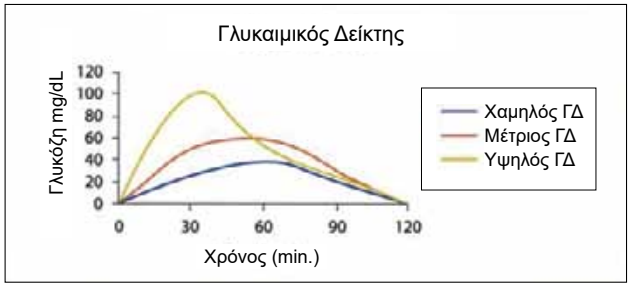
Εικόνα 1. *Στο διάγραμμα καταγράφεται πώς οι τροφές με χαμηλό ή υψηλό γλυκαιμικό δείκτη επηρεάζουν τα επίπεδα του μεταγευματικού σακχάρου. Τροφές που έχουν υδατάνθρακες με χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη συμβάλλουν σε καλύτερα επίπεδα μεταγευματικού σακχάρου.*

Από τι επηρεάζεται ο γλυκαιμικός δείκτης;

- **Το είδος του τρόφιμου** (όσο πιο επεξεργασμένο είναι ένα τρόφιμο τόσο υψηλότερος ο ΓΔ). **Τα μακαρόνια ολικής άλεσης έχουν χαμηλότερο ΓΔ από τα λευκά**.
- **Την παρουσία φυτικών ινών** (οι φυτικές ίνες καθυστερούν την απορρόφηση της γλυκόζης και έτσι μειώνουν τον ΓΔ ενός τρόφιμου και ενός γεύματος). **Μισό φλιτζάνι (120 mL) φυσικός χυμός πορτοκάλι έχει υψηλότερο ΓΔ από ένα πορτοκάλι**.
- **Την ωρίμανση του τρόφιμου** (όσο ωριμότερα είναι τα φρούτα και τα λαχανικά, τόσο πιο υψηλό ΓΔ έχουν). **Η παραγινομένη μπανάνα έχει υψηλότερο ΓΔ από την άγουρη (κιτρινοπράσινη)**.
- **Τον χρόνο μαγειρέματος** (όσο περισσότερο χρόνο μαγειρεύονται τα τρόφιμα τόσο υψηλότερο ΓΔ έχουν). **Το παραβρασμένο/λασπωμένο ρύζι (αναλογία 3:1 νερό:ρύζι) έχει υψηλότερο ΓΔ από εκείνο με βρασμό 2:1.**
- **Τη σύσταση του γεύματος** (η συνύπαρξη λίπους πρωτεΐνης στα γεύματα επηρεάζει τον ΓΔ. Το λίπος καθυστερεί την κένωση του στομάχου και η πρωτεΐνη διεγείρει την έκκριση ινσουλίνης).

Τρόφιμα χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη (επιλέγω πιο συχνά):

Μήλο, αχλάδι, πορτοκάλι, μάνγκο, κεράσια, χουρμάδες, δαμάσκηνα, φράουλες, ωμά μούρα,



Εικόνα 2. *Στο παραπάνω διάγραμμα φαίνονται οι τιμές του μεταγευματικού σακχάρου ανάλογα με τον γλυκαιμικό δείκτη των τροφών.*

βερίκοκο (φρέσκο και αποξηραμένο), ροδάκινο, νεκταρίνι, ρόδι, γκρέιπφρουτ, μπανάνα (πράσινη-άγουρη).
Όσπρια, αρακάς, πλιγούρι, κινόα, All bran, βρώμη/κουάκερ, ψωμί πολύσπορο, ζυμαρικά ολικής άλεσης, ζυμαρικά al dente, λαχανικά, γιαούρτι, γάλα, γάλα αμυγδάλου.

Τρόφιμα μέτριου γλυκαιμικού δείκτη (επιλέγω σε μικρότερη συχνότητα):
Ανανάς, μπανάνα (κίτρινη-μετρίως ώριμη), πεπόνι, cranberries, σύκο ωμό, σταφύλι, ακτινίδιο, σταφίδες.
Καστανό ρύζι βρασμένο, ρύζι μπασμάτι, άγριο ρύζι, ρύζι μακρύκοκκο (parboiled), μούσλι, παντζάρια, pop corn, κους κους, noodles ρυζιού, ψωμί ολικής άλεσης, ψωμί σίκαλης, πατάτες τηγανητές, καλαμπόκι, γλυκοπατάτα, κολοκύθα, πατάτα ψητή.

Τρόφιμα υψηλού γλυκαιμικού δείκτη (αποφεύγω):
Καρπούζι, μπανάνα (παραγινομένη/ώριμη-καφέ)
Πατάτα βραστή/πουρέ, λευκό ψωμί, pretzel, λευκό ρύζι, ρύζι jasmine, δημητριακά καλαμποκιού, ρυζογκοφρέτες, γάλα ρυζιού, μπισκότα, μέλι, ζάχαρη, γιαούρτι με προσθήκη ζάχαρης (επιδόρπιο γιαουρτιού).

Χρήσιμες οδηγίες για περαιτέρω μείωση του γλυκαιμικού δείκτη και επίτευξη μικρότερων μεταγευματικών αιχμών γλυκόζης:

- Προτιμήστε τρόφιμα ολικής άλεσης (ψωμί, ζυμαρικά κ.ά.) και αποφύγετε τα λευκά
- Βράστε τα μακαρόνια al dente
- Αντικαταστήστε το ρύζι στα γεμιστά με πλιγούρι
- Η προσθήκη ξυδιού σε γεύματα πλούσια σε υδατάνθρακες μειώνει τον ΓΔ
- Ξεκινήστε το γεύμα σας τρώγοντας σαλάτα

- Συνδυάστε το γεύμα σας πάντα με σαλάτα και κάποια πηγή άπαχης πρωτεΐνης (π.χ. ψάρι)
- Αν θελήσετε να καταναλώσετε λευκό ρύζι, προτιμήστε της προηγούμενης ημέρας που έχει ψυχθεί τουλάχιστον 12 ώρες παρά φρεσκομαγειρεμένο (δημιουργία ανθεκτικού άμυλου)
- Προτιμήστε να φάτε φρούτο αντί για τον χυμό του
- Καταναλώστε φρούτο μαζί με ξηρό καρπό ή τυρί (καρπούζι με φέτα, ανανά με καρύδια)
- Αντικαταστήστε τα δημητριακά με βρώμη σε συνδυασμό με ξηρούς καρπούς ή βούτυρο καρπών
- Ιδέες για πρωινό χαμηλού ΓΔ: ψωμί πολύσπορο με αβοκάντο και αυγό - γιαούρτι με all bran και φράουλες - φρυγανιές με ταχίνι, μήλο και κανέλα Κεϋλάνης - γιαούρτι με παξιμάδι χαρουπιού - overnight oats (γάλα κατσικίσιο BIO με βρώμη, σπόρους τσία, ξηρούς καρπούς και φρούτο) - τυρόπιτα τοστιέρας (αυγό, γιαούρτι, βρώμη και φέτα)
- **Προσοχή!!!** Για άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 (ΣΔτ1) οι μονάδες ινσουλίνης δεν αλλάζουν ανάλογα με τον ΓΔ της τροφής παρά μόνο με την περιεκτικότητα σε υδατάνθρακα.

Βιβλιογραφία

1. Murillo S, Mallol A, Adot A, Juárez F, Coll A, Gastaldo I et al. Culinary strategies to manage glycemic response in people with type 2 diabetes: A narrative review. Front Nutr 2022, 9:1025993.
2. Vlachos D, Malisova S, Lindberg FA, Karaniki G. Glycemic index (GI) or glycemic load (GL) and dietary interventions for optimizing postprandial hyperglycemia in patients with T2 diabetes: A review. Nutrients 2020, 12:1561.
3. Sonia S, Witjaksono F, Ridwan R. Effect of cooling of cooked white rice on resistant starch content and glycemic response. Asia Pac J Clin Nutr 2015, 24:620-625. Σ

Πώς η καφεΐνη επηρεάζει το σώμα σας;

ΑΝΔΡΙΑΝΗ ΒΑΖΑΙΟΥ, MD, PhD
Παιδίατρος-Διαβητολόγος
Διευθύντρια
Υπεύθυνη Διαβητολογικού Κέντρου
Α΄ Παιδιατρική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Παίδων Αθηνών «Π&Α Κυριακού»

Ο καφές είναι ένα δημοφιλές ρόφημα, που περιέχει καφεΐνη και καταναλώνεται ευρέως σε παγκόσμιο επίπεδο. Περιέχει περισσότερες από 700 ενώσεις που είναι υπεύθυνες για το άρωμα και τη γεύση του. Η περιεκτικότητα καφεΐνης στον καφέ διαφέρει μεταξύ των διαφόρων ειδών και εξαρτάται από διάφορους παράγοντες. Η καφεΐνη ενισχύει την ενέργεια και τη διάθεσή σας και σας κάνει να είστε σε μεγαλύτερη εγρήγορση. Η ενέργεια αυτή μπορεί να είναι ιδιαίτερα χρήσιμη τις πρωινές ώρες, όταν ξεκινάτε την ημέρα σας. Η δράση της μπορεί να διαρκέσει μέχρι και 6 ώρες. Μεγαλύτερη δόση δε σημαίνει ότι μπορούν να επιτευχθούν καλύτερα αποτελέσματα. Η υπερβολική δόση πιθανόν να σας ωθήσει από την εγρήγορση στη νευρικότητα και στο άγχος.

Επιπλέον, ενδέχεται να επηρεάσει τον ύπνο σας, ιδίως όταν καταναλώνεται πριν από την κατάκλιση. Για τον λόγο αυτό θα πρέπει να αποφεύγεται η λήψη καφέ τις απογευματινές ώρες και πριν από τον ύπνο. Καφεΐνη δεν υπάρχει μόνο στον καφέ αλλά και στο τσάι. Υπάρχει επίσης στη σοκολάτα, στα ενεργειακά ποτά και σε άλλα τρόφιμα και ποτά. Η καφεΐνη μπορεί να αυξήσει τον καρδιακό ρυθμό, κάνοντας την καρδιά σας να κτυπάει πολύ γρήγορα. Επίσης, ενδέχεται να προκαλέσει αρρυθμίες. Αυτό το καταλαβαίνετε, εάν αισθάνεστε ότι χάνετε κάποιο κτύπο της καρδιάς σας ή όταν αισθάνεστε ότι φτερουγίζει η καρδιά σας ή έχετε κάποιο κενό στους κτύπους της καρδιάς. Εάν είστε λάτρης του καφέ, στην περίπτωση αυτή μπορείτε να καταναλώσετε ντεκαφεϊνέ καφέ.

Εάν καταναλώνετε καφεΐνη σε μεγάλη ποσότητα καθημερινά, τη συνηθίζετε. Όταν παραλείψετε τη λήψη καφέ κάποια ημέρα μπορεί να έχετε πονοκέφαλο λόγω της έλλειψης του καφέ. Εάν διακόψετε απότομα τη λήψη του καφέ, πιθανόν να επιδεινωθούν τα συμπτώματα. Θα έχετε καλύτερα αποτελέσματα, εάν μειώσετε σταδιακά την ποσότητα του καφέ καθημερινά.

Η καφεΐνη είναι διουρητική και σας κάνει να ουρείτε πιο συχνά. Η ποσότητα καφεΐνης που περιλαμβάνεται σε 3 φλυτζάνια καφέ (300 mg καφεΐνης) μπορεί να έχει διουρητική δράση, ιδίως εάν δεν είστε συνηθισμένοι σε αυτό. Η διουρητική δράση εξασθενεί, εάν καταναλώνετε την ίδια ποσότητα καθημερινά και αποκτάτε αντοχή.

Αν κάνετε αθλήματα «αντοχής», όπως τρέξιμο, ποδηλασία ή κολύμβηση, η καφεΐνη μπορεί να σας βοηθήσει να τρέξετε πιο γρήγορα και με λιγότερο μυϊκό πόνο. Φαίνεται να λειτουργεί καλύτερα σε μη υγρή μορφή, όπως ένα χάπι, που λαμβάνεται περίπου μία ώρα πριν από την άσκηση, ώστε το σώμα σας να την απορροφήσει πλήρως. Περίπου 200–400 mg (2–4 φλιτζάνια καφέ) θα πρέπει να είναι αρκετά. Περισσότερο από αυτό δε φαίνεται να βοηθά περαιτέρω.

Ορισμένες μελέτες δείχνουν ότι η καφεΐνη μπορεί να βοηθήσει το σώμα σας να ανακάμψει πιο γρήγορα μετά από έντονη άσκηση, βοηθώντας στην αναπλήρωση του γλυκογόνου, το οποίο είναι αποθήκη γλυκόζης. Τα αποτελέσματα είναι καλύτερα εάν γίνει συνδυασμός με λήψη υδατανθράκων, όπως π.χ. μπάρες δημητριακών, καθώς και λήψη πρωτεΐνης. Προσοχή στην υπερβολή της δόσης, γιατί ενδέχεται να έχει το αντίθετο αποτέλεσμα.

Αν και ο λόγος δεν είναι σαφής, η καφεΐνη ενδέχεται να αυξήσει την αρτηριακή σας πίεση για μικρό χρονικό διάστημα και μερικές φορές και μακροπρόθεσμα. Η καφεΐνη προκαλεί σύσπαση των αγγείων και αυξάνει την έκκριση της αδρεναλίνης, μιας ορμόνης που αυξάνει την αρτηριακή πίεση. Επομένως, χρειάζεται προσοχή όταν έχετε υψηλή αρτηριακή πίεση.

Ο καφές, χάρη στις αντιοξειδωτικές του ιδιότητες, μειώνει τη συχνότητα εμφάνισης διαβήτη, καρκίνου του παχέος εντέρου κατά 25% και συμβάλλει στη μείωση της πιθανότητας κίρρωσης του ήπατος

κατά 80%. Η καφεΐνη βοηθά στη μείωση του σωματικού λίπους και βάρους, καθώς αυξάνει την επινεφρίνη και την ντοπαμίνη, ενισχύοντας τον μεταβολισμό και προωθώντας την καύση του λίπους. Η καφεΐνη φαίνεται να βοηθά στην πρόληψη των χολολίθων και της φλεγμονής, ενώ ορισμένες μελέτες δείχνουν ότι η τακτική λήψη καφεΐνης πιθανόν να συνδράμει στην αποφυγή ορισμένων νευρολογικών ασθενειών, όπως η νόσος Parkinson, η νόσος Alzheimer, η νόσος Huntington, η σκλήρυνση κατά πλάκας και η επιληψία. Ωστόσο, απαιτούνται περισσότερα επιστημονικά δεδομένα στην προκειμένη περίπτωση.

Οι γυναίκες γύρω στην ηλικία των 50 ετών περνούν μια φάση που τερματίζει τον μηνιαίο κύκλο τους και η οποία λέγεται εμμηνόπαυση. Η καφεΐνη μπορεί να επιδεινώσει τα συμπτώματα της εμμηνόπαυσης, όπως το αίσθημα θερμότητας και τις εφιδρώσεις, γνωστές ως εξάψεις, που συμβαίνουν συχνά στη συγκεκριμένη περίοδο της ζωής.

Η καφεΐνη επιβραδύνει τον ρυθμό με τον οποίο το σώμα σας παράγει κολλαγόνο. Αυτή είναι μια πρωτεΐνη που δίνει στο δέρμα σας σφριγηλότητα και ελαστικότητα. Μόλις μειωθεί η ποσότητα, το δέρμα σας αρχίζει να χαλαρώνει και εμφανίζονται ρυτίδες. Παράγετε το κολλαγόνο πιο αργά, καθώς μεγαλώνετε. Εάν μειώσετε ή διακόψετε τη λήψη καφεΐνης, αυτό μπορεί να βοηθήσει στην αποτροπή της επιτάχυνσης της διαδικασίας γήρανσης.

Οι μεγάλες ποσότητες καφεΐνης εμποδίζουν το σώμα σας να προσλαμβάνει βιταμίνες και μέταλλα, όπως θα έπρεπε. Η ταυτόχρονη λήψη καφεΐνης και γαλακτοκομικών μειώνει την απορρόφηση του ασβεστίου.

Ο καφές, τα αναψυκτικά και το τσάι είναι τρία από τα πλέον συνήθη ροφήματα που περιέχουν καφεΐνη και μπορούν να λεκιάσουν τα δόντια σας με την οξύτητα και το χρώμα τους. Η καφεΐνη που περιέχεται σε αυτά τα ροφήματα ξηραίνει επίσης το στόμα σας. Το σάλιο είναι μια κύρια άμυνα κατά των βακτηρίων, οπότε όσο μικρότερη ποσότητα σάλιου έχετε, τόσο μεγαλύτερος είναι ο κίνδυνος τερηδόνας.

Ποια είναι η συνιστώμενη δόση καφεΐνης ημερησίως;

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA), η συνιστώμενη κατανάλωση καφεΐνης είναι τα 400 mg την ημέρα, 3–4 φλιτζάνια των 200 mL για τους ενήλικες. Στον πίνακα 1 μπορεί κάποιος να ενημερωθεί για την περιεκτικότητα καφεΐνης στα διάφορα είδη καφέ.

Η ποσότητα καφεΐνης την οποία μπορεί να καταναλώσει μια έγκυος είναι η μισή εκείνης του γενικού πληθυσμού, δηλαδή 200 mg καφεΐνης την ημέρα.

Όπως και στην εγκυμοσύνη έτσι και στον θηλασμό, κατά τη διάρκεια της γαλουχίας συστήνεται να περιορίζεται η κατανάλωση καφεΐνης στα 200 mg/ημέρα, καθώς η καφεΐνη περνά στο μητρικό γάλα και η αποβολή της από τον οργανισμό των νεογνών είναι πολύ πιο βραδεία σε σχέση με τους ενήλικες. Εάν η μητέρα καταναλώσει καφέ και στη συνέχεια θηλάσει, ενδέχεται το νεογνό να παρουσιάσει παροδικά ανησυχία, δυσκοιλιότητα ή ευερεθιστότητα.

Για τον λόγο αυτόν συστήνεται να γίνεται κατανάλωση του καφέ αμέσως μετά τον θηλασμό και όχι πριν.

Στον ακόλουθο πίνακα περιλαμβάνεται η περιεκτικότητα καφεΐνης ανά ρόφημα.

Πίνακας 1. Περιεκτικότητα καφεΐνης ανά ρόφημα.

Ρόφημα	Ποσότητα καφεΐνης (mg)
Καφές φίλτρου (200 mL)	145
Freddo Cappuccino/ Freddo Espresso (200 mL)	120
Ελληνικός διπλός (140 mL)	115
Στιγμιαίος ζεστός (200 mL)	110
Φραπέ (200 mL)	106
Ενεργειακό ποτό (250 mL)	90
Milkshake (300 mL)	80
Ελληνικός μονός (85 mL)	70
Cappuccino (150 mL)/ Espresso (30 mL)	60
Μαύρο τσάι (150 mL)	40
Αναψυκτικά τύπου cola (250 mL)	40
Πράσινο τσάι (150 mL)	32
Ρόφημα σοκολάτας με νερό (200 mL)	4
Ντεκαφεϊνέ (200 mL)	0–3

Πηγή: USDA Nutrient Database

Βιβλιογραφία

1. Modzelewska D, Bellocco R, Elfvin A, Brantsaeter AL, Meltzer HM, Jacobsson B et al. Caffeine exposure during pregnancy, small for gestational age birth and neonatal outcome – results from the Norwegian Mother and Child Cohort Study. BMC Pregnancy Childbirth 2019, 19:80.
2. Onakpoya I, Terry R, Ernst E. The use of green coffee extract as a weight loss supplement: A systematic review and meta-analysis of randomised clinical trials. Gastroenterol Res Pract 2011, 2011:382852.
3. Temple JL, Bernard C, Lipshultz SE, Czachor JD, Westphal JA, Mestre MA. The safety of ingested caffeine: A comprehensive review. Front Psychiatry 2017, 8:80.
4. Bhupathiraju SN, Pan A, Malik VS, Manson JE, Willett WC, van Dam RM et al. Caffeinated and caffeine-free beverages and risk of type 2 diabetes. Am J Clin Nutr 2013, 97:155–166.
5. DerSarkissian C. Diet and Nutrition: How caffeine affects your body. MedicineNet.

Ο καφές είναι ένα δημοφιλές ρόφημα που περιέχει καφεΐνη. Η καφεΐνη μπορεί να έχει ευεργετικές δράσεις. Η κατάχρησή της, ωστόσο, μπορεί να έχει ανεπιθύμητες ενέργειες.
Ο καφές χάρη στις αντιοξειδωτικές του δράσεις σχετίζεται με μείωση της συχνότητας του σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2 αλλά και άλλων παθήσεων. Για την προστατευτική αυτή δράση του καφέ απαιτούνται περισσότερα δεδομένα.
Η συνιστώμενη ημερήσια δόση καφεΐνης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 400 mg, ενώ για εγκύους ή θηλάζουσες η μέγιστη δόση είναι 200 mg.

Στείλτε μας τις ερωτήσεις σας στο info@elodi.org

Μας ρωτάτε - σας απαντάμε

ΑΝΔΡΙΑΝΗ ΒΑΖΑΙΟΥ, MD, PhD
Παιδίατρος-Διαβητολόγος, Διευθύντρια,
Υπεύθυνη Διαβητολογικού Κέντρου, Α΄ Παιδιατρική Κλινική,
Νοσοκομείο Παίδων «Π&Α Κυριακού»

Πείτε μου γιατρέ, είμαι 38 ετών και έχω σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2. Είμαι σε αγωγή με ένα φάρμακο που ονομάζεται empagliflozin (Jardiance). Έχω καλή HbA1c: 6,2%. Η LDL-χοληστερόλη όμως είναι πολύ υψηλή (400 mg/dL). Η μητέρα μου είχε επίσης πολύ υψηλή LDL-χοληστερόλη και στην οικογένειά της υπήρχαν δύο περιστατικά με πρόωρο θάνατο πριν από την ηλικία των 45 ετών. Λαμβάνω αγωγή με ροσουβαστατίνη 40 mg και εζετιμίδη 10 mg. Αλλά η LDL δε διορθώνεται. Φταίει ο διαβήτης μου; Τι πρέπει να κάνω;

Έχετε καλή γλυκαιμική ρύθμιση. Για τον λόγο αυτόν δεν θα μπορούσαμε να θεωρήσουμε υπεύθυνο τον διαβήτη σας για τη δυσλιπιδαιμία. Θα πρέπει βέβαια να αποκλειστούν άλλα αίτια υπερχοληστερολαιμίας, όπως ο υποθυρεοειδισμός, το νεφρωσικό σύνδομο, η κίρρωση του ήπατος, η λήψη φαρμάκων κ.ά. Εάν αποκλειστούν οι άλλοι λόγοι, προφανώς πρόκειται για μορφή οικογενούς υπερχοληστερολαιμίας. Όπως μεγαλώνουμε, επιδεινώνεται η αθηροσκλήρωση. Αλλά επιδεινώνεται πολύ περισσότερο, εάν η LDL-χοληστερόλη (η κακή χοληστερόλη) είναι υψηλή. Στις περιπτώσεις που υπάρχει ετερόζυγη οικογενής υπερχοληστερολαιμία, τα πράγματα είναι χειρότερα και σε εκείνες στις οποίες υπάρχει ομόζυγη οικογενής υπερχοληστερολαιμία είναι πολύ χειρότερα. Στην τελευταία περίπτωση, η αθηροσκλήρωση επιταχύνεται πολύ με την πάροδο του χρόνου. Ο συνδυασμός σακχαρώδους διαβήτη και οικογενούς υπερχοληστερολαιμίας είναι ακόμη μεγαλύτερος επιβαρυντικός παράγοντας.

Τι είναι η οικογενής υπερχοληστερολαιμία;

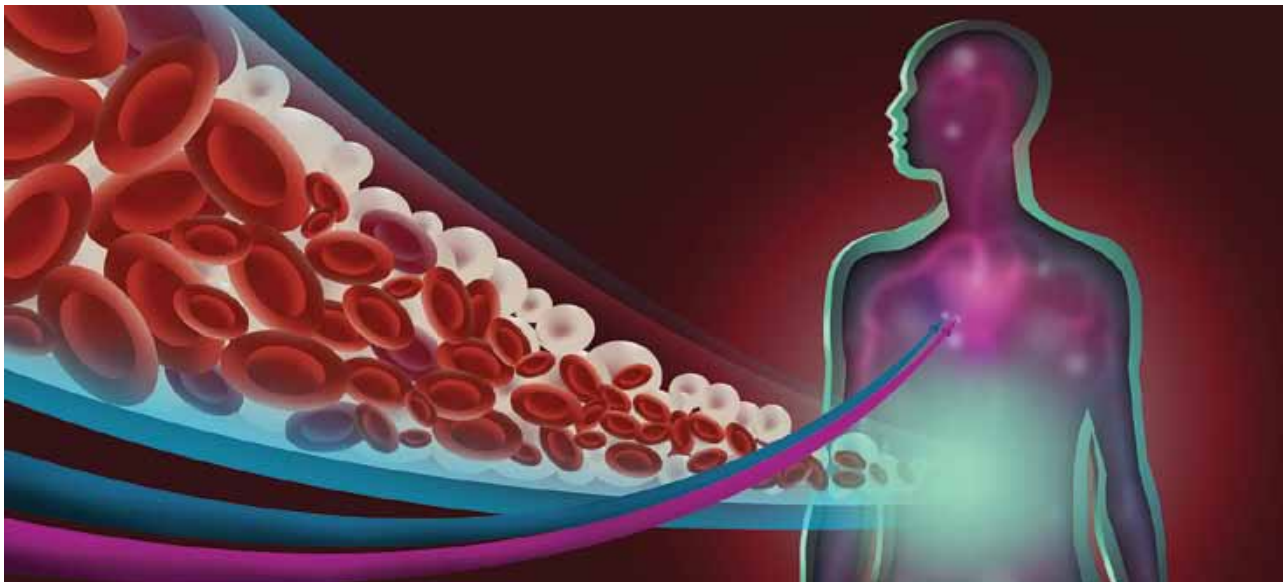
Η οικογενής υπερχοληστερολαιμία είναι μια κληρονομική πάθηση. Οφείλεται σε μεταλλάξεις του γονιδίου του υποδοχέα της LDL, αλλά και σε μεταλλάξεις άλλων γονιδίων που σχετίζονται με τον μεταβολισμό της LDL. Όταν κληρονομεί κάποιος ένα γονίδιο από έναν γονέα του είναι ετεροζυγώτης. Όταν κληρονομεί δύο γονίδια, ένα από κάθε γονέα, είναι ομοζυγώτης. Η ομόζυγη μορφή είναι η χειρότερη. Παρόλο που η ομόζυγη μορφή είναι σπάνια (1:1.000.000 περιπτώσεις) πιστεύεται ότι στην πραγματικότητα είναι 3–6 φορές πιο συχνή από όσο πιστεύουμε. Η ομόζυγη μορφή είναι μια σοβαρή κατάσταση που σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο καρδιαγγειακής νόσου και θνητότητας. Οι μελέτες έχουν δείξει ότι η ομόζυγη μορφή σχετίζεται με 100πλάσιο κίνδυνο καρδιακών εμφραγμάτων σε σχέση με εκείνους που δεν έχουν αυτή την πάθηση. Για τον λόγο αυτόν είναι σημαντική η έγκαιρη διάγνωση της πάθησης, ώστε να χορηγηθεί άμεσα φαρμακευτική αγωγή, με στόχο τη μείωση της LDL-χοληστερόλης προκειμένου να επιβραδυνθεί η εξέλιξη της αθηροσκλήρωσης.

Ποια είναι η θεραπευτική αγωγή που πρέπει να ακολουθήσουμε;

Αν και η δίαιτα από μόνη της δεν θα βοηθήσει πολύ στην αντιμετώπιση της οικογενούς υπερχοληστερολαιμίας, ωστόσο η διατροφή χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά, η άσκηση και η αλλαγή του τρόπου ζωής είναι από τις πρώτες συστάσεις. Στην προκειμένη περίπτωση έχει πολύ μεγάλη σημασία ο καλός γλυκαιμικός έλεγχος και η απομάκρυνση όλων των υπόλοιπων επιβαρυντικών παραγόντων, όπως το κάπνισμα. Η διακοπή του καπνίσματος ή η αποφυγή έναρξης αυτού (ιδιαίτερα για διαγνώσεις που γίνονται σε μικρή ηλικία) είναι θεμελιώδους σημασίας.

Τα φάρμακα που χορηγούνται είναι στατίνες, εζετιμίδη και αναστολείς του PCSK9. Εσείς ήδη λαμβάνετε έναν συνδυασμό των δύο πρώτων φαρμάκων και μάλιστα σε υψηλή δοσολογία. Οι στόχοι είναι πολύ αυστηροί. Στους ενήλικες, ο στόχος είναι η LDL να είναι <70 mg/dL, εφόσον δεν υπάρχει ένδειξη αθηρωματικής νόσου και <55 mg/dL εάν υπάρχει ένδειξη, το οποίο είναι ο κανόνας για τα συγκεκριμένα άτομα. Όταν συνυπάρχει σακχαρώδης διαβήτης, ο στόχος για την LDL είναι <55 mg/dL. Στα παιδιά, η LDL συνιστάται να διατηρείται <100 mg/dL.

Όταν οι θεραπείες που εξαρτώνται από τον υποδοχέα της LDL αποτυγχάνουν, όπως στην προκειμένη περίπτωση, το επόμενο βήμα είναι εναλλακτικές θεραπείες, όπως η αφαίρεση της λιποπρωτεΐνης. Υπάρχουν όμως και νέα φάρμακα για τις δύσκολες περιπτώσεις. Ένα από τα νέα φάρμακα είναι η λοπιταμίδη (αναστολέας MTP [microsomal triglyceride transfer protein]). Το φάρμακο αυτό τελεί υπό συμπληρωματική παρακολούθηση. Καλό είναι να έχει γίνει επιβεβαίωση της ομόζυγης οικογενούς υπερχοληστερο-



λαιμίας με γενετική ανάλυση. Πρόκειται για μια κατηγορία φαρμάκων που στοχεύουν ένα ένζυμο, το οποίο σχετίζεται με τη συσσώρευση των λιποπρωτεϊνών που μεταφέρουν χοληστερόλη και τριγλυκερίδια. Με την αναστολή του MTP μειώνεται η παραγωγή και η έκκριση των λιποπρωτεϊνών, με αποτέλεσμα τη μείωση της LDL-χοληστερόλης και των τριγλυκεριδίων. Το εν λόγω φάρμακο έχει εγκριθεί για περιπτώσεις ομόζυγης οικογενούς υπερχοληστερολαιμίας αυστηρά και μόνο για εξαιρετικές περιπτώσεις, με την εμπορική ονομασία Lojuxta. Η έναρξη και η επίβλεψη της θεραπείας με Lojuxta πρέπει να πραγματοποιείται από ιατρό με εμπειρία στην αντιμετώπιση λιπιδικών διαταραχών. Η έναρξη της θεραπείας γίνεται με δόση των 5 mg. Ακολουθεί σταδιακή τιτλοποίηση μέχρι τη δόση των 60 mg. Δεδομένης της μείωσης των επιπέδων βασικών λιπαρών οξέων και της βιταμίνης Ε που διαπιστώθηκε στις κλινικές μελέτες, συνιστάται στους ασθενείς να λαμβάνουν καθημερινά και καθόλη τη διάρκεια της θεραπείας με Lojuxta συμπληρώματα διατροφής, τα οποία παρέχουν 400 διεθνείς μονάδες (IU) βιταμίνης Ε, καθώς και περίπου 200 mg λινολεϊκού οξέος, 110 mg εικοσαπεντανοϊκού οξέος (EPA), 210 mg άλφα λινολενικού οξέος (ALA) και 80 mg εικοσιδυεξαενοϊκού οξέος (DHA) την ημέρα. Η λοπιταμίδη αντενδείκνυται σε ασθενείς με μέτρια ή σοβαρή ηπατική δυσλειτουργία.

Ένα άλλο φάρμακο που έχει επίσης εγκριθεί για άτομα ηλικίας 5 ετών και άνω με τη διαδικασία των «εξαιρετικών περιστάσεων» είναι το evinacumab (αναστολέας της angiopoietin-like protein 3, ANGPTL3). Πρόκειται για ένα ανασυνδυασμένο ανθρώπινο μονοκλωνικό αντίσωμα, το οποίο συνδέεται ειδικά και αναστέλλει την πρωτεΐνη ANGPTL3, που διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στον μεταβολισμό των λιπιδίων, αναστέλλοντας δύο ένζυμα, τη λιποπρωτεϊνική λιπάση και την ενδοθηλιακή λιπάση. Το φάρμακο αυτό τελεί υπό συμπληρωματική παρακολούθηση. Έχει εγκριθεί στην Ελλάδα και κυκλοφορεί με το εμπορικό όνομα Evkeeza. Είναι υπό μορφή πυκνού διαλύματος με συγκέντρωση 150 mg/mL φαρμάκου. Η συνιστώμενη δόση είναι 15 mg/kg, χορηγούμενη μέσω ενδοφλέβιας έγχυσης σε διάστημα 60 min άπαξ μηνιαία (κάθε 4 εβδομάδες). Για τη χρήση του απαιτείται αραίωση. Η θεραπεία με το evinacumab πρέπει να αρχίζει και να παρακολουθείται από ιατρό με πείρα στη θεραπεία διαταραχών των λιπιδίων.

Οι μελέτες έχουν δείξει ενθαρρυντικά αποτελέσματα από τη χρήση των νέων αυτών φαρμάκων. Η παρακολούθηση των ατόμων με προβλήματα ομόζυγης οικογενούς υπερχοληστερολαιμίας θα πρέπει να γίνεται από ειδικά κέντρα που έχουν ιατρεία λιπιδιολογίας. Σ

Εκδηλώσεις - Δράσεις ΕΛ.Ο.ΔΙ. & Συλλόγων

Επιστημονική Ημερίδα της ΕΛ.Ο.ΔΙ. στην Έδεσσα

Με ιδιαίτερη επιτυχία πραγματοποιήθηκε την Κυριακή 25 Μαΐου 2025 στην αίθουσα εκδηλώσεων της Νομαρχίας Πέλλας η επιστημονική ημερίδα της **Ελληνικής Ομοσπονδίας για τον Διαβήτη** με τίτλο «Σύγχρονες προσεγγίσεις στην αντιμετώπιση του σακχαρώδους διαβήτη».

Παρά την έντονη βροχόπτωση, πλήθος κόσμου όλων των ηλικιών έδωσε το «παρών», επιβεβαιώνοντας την ανάγκη για υπεύθυνη και έγκυρη ενημέρωση όσον αφορά στη νόσο.

Την εκδήλωση τίμησαν με χαιρετισμό εκπρόσωποι της Μητρόπολης Εδέσσης, ο δήμαρχος Έδεσσας, εκπρόσωποι της Περιφερειακής Ενότητας Πέλλας και της τοπικής αυτοδιοίκησης, ενώ συμμετείχαν και άλλοι επίσημοι φορείς της περιοχής.

Το επιστημονικό πρόγραμμα περιλάμβανε εισηγήσεις από διακεκριμένους ιατρούς:

- **Θεόδωρος Φελέκης**, Παθολόγος-Διαβητολόγος, για τις συννοσηρότητες και τις σύγχρονες θεραπευτικές προσεγγίσεις του διαβήτη
- **Ιωάννης Τάσκος**, Καρδιολόγος, για τη σχέση του διαβήτη με τα καρδιαγγειακά νοσήματα
- **Αικατερίνη Λυσίτσα**, Νεφρολόγος, για την πρόληψη και τη διαχείριση της διαβητικής νεφροπάθειας.

Η ημερίδα είχε διαδραστικό χαρακτήρα, με ανοικτό διάλογο ανάμεσα στους ομιλητές και το κοινό, επιτρέποντας την ανταλλαγή εμπειριών, απορριών και καλών πρακτικών για πρόληψη, διατροφή, άσκηση και νεότερες θεραπευτικές επιλογές.

Το Διοικητικό Συμβούλιο της ΕΛΟΔΙ ευχαριστεί θερμά όλους τους ομιλητές, τους τοπικούς φορείς και το ευαισθητοποιημένο κοινό για τη συμμετοχή και τη στήριξή τους, επισημαίνοντας ότι η μεγάλη απήχηση της ημερίδας αναδεικνύει την ανάγκη για περισσότερες ανάλογες δράσεις σε όλη τη χώρα.

Σύλλογος Διαβητικών Ν. Σερρών

ΚΟΠΗ ΒΑΣΙΛΟΠΙΤΑΣ ΚΑΙ ΟΜΙΛΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΑΒΗΤΗ

Με μεγάλη επιτυχία πραγματοποιήθηκε την Κυριακή 26 Ιανουαρίου 2025 η εκδήλωση κοπής βασιλόπιτας του **Συλλόγου Διαβητικών Σερρών** σε κεντρικό ξενοδοχείο της πόλης.

Η εκδήλωση πλαισιώθηκε από ενδιαφέρουσες εισηγήσεις έγκριτων επιστημόνων, όπως του παθολόγου με ειδίκευση στον σακχαρώδη διαβήτη κ. **Ιωάννη Μάλλια**, του ιατρού Γενικής Ιατρικής κ. **Αθανασίου Παπαδόπουλου**, της ψυχιάτρου κυρίας **Ελένης Σκέμπερη** και της μεταπτυχιακής φοιτήτριας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας κυρίας **Αργυρώς Δαρνάκα**. Την εκδήλωση τίμησαν με την παρουσία τους εκπρόσωποι τοπικών φορέων, βουλευτές του Νομού και πλήθος κόσμου, επιβεβαιώνοντας τη σημασία του έργου του Συλλόγου στην ενημέρωση και στη στήριξη των ατόμων με σακχαρώδη διαβήτη.

4ο ΣΥΝΕΔΡΙΟ *MAZIPIODYNATES* ΣΤΙΣ ΣΕΡΡΕΣ

Με μεγάλη προσέλευση κοινού ολοκληρώθηκαν οι εργασίες του 4ου Συνεδρίου *Mazipiodynates* στις Σέρρες, που συνδιοργανώθηκε από τον **Ιατρικό Σύλλογο Σερρών** και τον **Σύλλογο Διαβητικών Νομού Σερρών**.

Διακεκριμένοι επιστήμονες και ειδικοί ανέλυσαν καίρια ζητήματα της σύγχρονης Ιατρικής και της κοινωνίας: την παχυσαρκία και την παιδική υπερβαρότητα, τον σακχαρώδη διαβήτη, αλλά και το κεφάλαιο της εμμηνόπαυσης, σπάζοντας ταμπού και στερεότυπα. Παράλληλα, συζητήθηκε η έντονη επίδραση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης στα πρότυπα εικόνας, σωματότυπου και ομορφιάς.

Θερμές ευχαριστίες απευθύνθηκαν σε όλους τους καταξιωμένους επιστήμονες –ιατρούς, ψυχιάτρους, ψυχολόγους, διατροφολόγους και ειδικούς των social media– που ταξίδεψαν στις Σέρρες, συμβάλλοντας με τις εισηγήσεις τους σε έναν ουσιαστικό διάλογο αναφορικά με τα σύγχρονα και κρίσιμα ζητήματα υγείας και κοινωνίας.

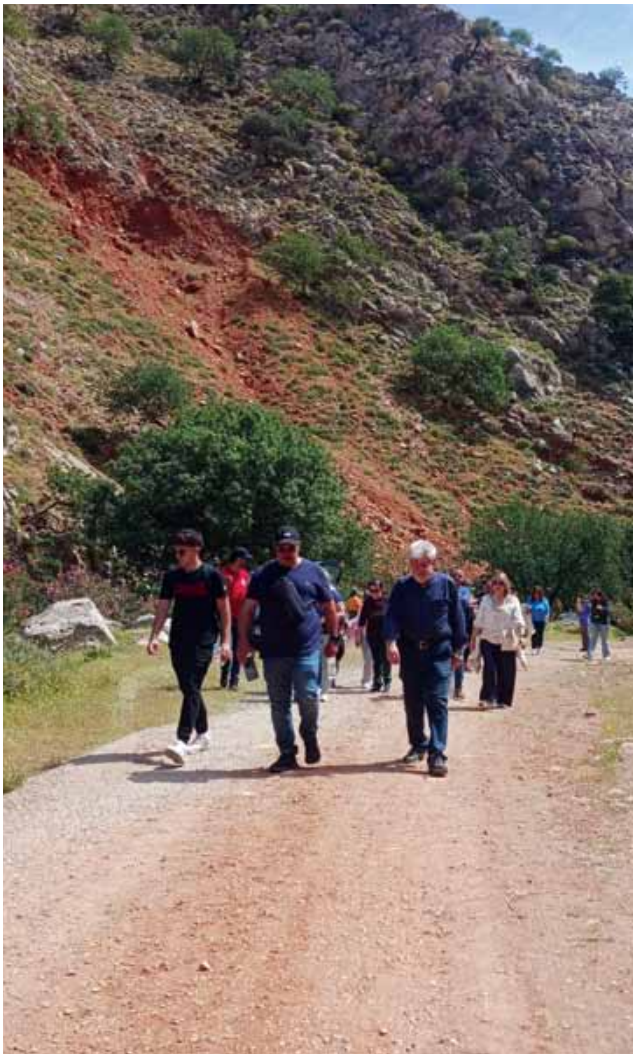
Παγκρήτιος Σύλλογος για τον Νεανικό Διαβήτη

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΟ RUN GREECE ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

Ο ΠΑΣΥΝΕΔ έδωσε το παρών του και αυτή τη φορά στο Run Greece Ηρακλείου την Κυριακή 30 Μαρτίου 2025. Ο αγώνας και η άθληση είναι καθημερινός τρόπος ζωής για τα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη, οπότε δεν μπορούσαμε να λείπουμε. Η ομάδα του ΠΑΣΥΝΕΔ έτρεξε στον αγώνα των 5 km, όπου μπορούσαν να συμμετάσχουν και παιδιά ηλικίας >12 ετών. Ο αγώνας έλαβε χώρα κυρίως στην παραλιακή οδό του Ηρακλείου, με αφετηρία και τερματισμό την περιοχή του Παγκρήτιου Σταδίου. Το σύνθημά μας για την περίπτωση ήταν «Ο διαβήτης και η άθληση είναι τρόπος ζωής…».

ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΣΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ

Την Κυριακή 27 Απριλίου 2025 ο Σύλλογος οργάνωσε πρωινή επίσκεψη στο Φαράγγι και στις πηγές του Αλμυρού στην περιοχή του Γαζίου, στο Ηράκλειο Κρήτης. Περπατήσαμε στη φύση και είχαμε τον χρόνο να δούμε την ανοιξιάτικη βλάστηση και να συζητήσουμε χαλαρά, να ανταλλάξουμε προβληματισμούς, να κουβεντιάσουμε ήρεμα και ανθρώπινα και να καλαμπουρίσουμε… Στη συνέχεια, οι συμμετέχοντες κατευθυνθήκαμε στην ταβέρνα «Το απέραντο γαλάζιο» με την πανοραμική και την πανέμορφη πραγματικά θέα στον κόλπο του Ηρακλείου, όπου φάγαμε όλοι μαζί, ολοκληρώνοντας τη μέρα μας σαν μεγάλη οικογένεια του διαβήτη!



ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ ΔΙΑΒΗΤΗ 2024

Ο Σύλλογος και οι εκδόσεις Ελληνοεκδοτική διοργάνωσαν το Σάββατο 30 Νοεμβρίου 2024 και ώρα 11:00 στο Πολύκεντρο Νεολαίας Δήμου Ηρακλείου εκδήλωση αφιερωμένη στον διαβήτη. Η εκδήλωση περιλάμβανε παράσταση κουκλοθέατρου του έργου «Ο φίλος μου ο Διαβητούλης», που βασίζεται στο ομώνυμο βιβλίο της Κωνσταντίνας Φραντζεσκάκη. Η ίδια η συγγραφέας, στη διάρκεια της εκδήλωσης, μέσα από το κουκλοθέατρο και τα επιδαπέδια παιχνίδια, βοήθησε τα παιδιά να κατανοήσουν τον διαβήτη και να ανακαλύψουν την αξία της υγιεινής διατροφής και της φυσικής άσκησης. Η εκδήλωση άρχισε με σύντομη ομιλία του διαβητολόγου Δρ. Άγγελου Παπά. Ταυτόχρονα, έξω από το Πολύκεντρο καθηγητές και μαθητές του Τμήματος Υγείας, Πρόνοιας και Ευεξίας, της ειδικότητας Βοηθών Νοσηλευτών του 2ου Εκπαιδευτικού Κέντρου – 4ου ΕΠΑΛ Ηρακλείου Κρήτης πραγματοποιούσαν μετρήσεις γλυκόζης στους διερχόμενους. Ταυτόχρονα, μέλος του ΔΣ του Συλλόγου μας, η Ελευθερία Πυτικάκη, εικαστικός, ζωγράφιζε τα πρόσωπα (face painting) των παιδιών και των συμμετεχόντων.

Η εκδήλωση ολοκληρώθηκε με μουσική που έπαιξαν οι ταλαντούχοι μουσικοί Θέμης Πολυζωάκης (βιολί), Γιάννης Τζανάκης (ούτι) και Ελεάννα Παπανικολοπούλου (φωνή-κρουστά).

Εκτός από δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού, ο σύλλογος στηρίζει όλους όσοι του απευθύνονται και αναζητούν βοήθεια σε ζητήματα που τους απασχολούν.

Επίσης τοποθετήθηκε στη διαβούλευση του νομοσχεδίου του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού που περιλάμβανε άρθρο για τους σχολικούς νοσηλευτές, εκφράζοντας την πάγια θέση του Συλλόγου για μόνιμο νοσηλευτή σε κάθε σχολική μονάδα, ανάλογα με τον αριθμό των παιδιών και τις περιπτώσεις παιδιών με νοσήματα που χρήζουν ιδιαίτερης φροντίδας, μεταξύ των οποίων φυσικά και ο διαβήτης.

Σύλλογος Ατόμων Διαβήτη & Φίλων Κεφαλονιάς-Ιθάκης «ΓΝΩΣΗ ΣΤΑΣΗ ΖΩΗΣ»

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΟΝ 13ο ΒΑΛΛΙΑΝΕΙΟ ΔΡΟΜΟ

Στις 30 Μαρτίου διεξήχθη, για 13η χρονιά, ο Βαλλιάνειος αγώνας δρόμου για μικρούς και μεγάλους. Μετά από πρόσκληση της κυρίας Βάνιας Σαμώλη ο Σύλλογος Ατόμων με Διαβήτη και Φίλων Κεφαλονιάς και Ιθάκης συμμετείχε στην εκδήλωση, με σκοπό την ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση για τον σακχαρώδη διαβήτη. Για τον σκοπό αυτόν μοιράστηκε στους παρευρισκόμενους το περιοδικό της ΕΛΟΔΙ και ενημερωτικά φυλλάδια.

ΗΜΕΡΙΔΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΔΙΑΒΗΤΗ ΚΑΙ ΤΑ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ

Ο Σύλλογος Ατόμων με Διαβήτη και Φίλων Κεφαλονιάς και Ιθάκης, το Ελληνικό Κολλέγιο Μεταβολικών Νοσημάτων (ΕΚΟΜΕΝ) υπό την αιγίδα της ΕΛΟΔΙ και του Δήμου Αργοστολίου διοργάνωσαν ημερίδα με θέμα «Τα μεταβολικά νοσήματα (διαβήτης, παχυσαρκία, υπέρταση, δυσλιπιδαιμία), η μάστιγα υγείας στην εποχή μας: Διάγνωση και θεραπεία» στο θέατρο ΚΕΦΑΛΟΣ, Αργοστολίου.

Μια εκδήλωση όπου σπουδαίοι επιστήμονες έδωσαν με τρόπο απλό και κατανοητό εξαιρετικές πληροφορίες σ' ό,τι αφορά στον διαβήτη και στα μεταβολικά νοσήματα.

Ευχαριστούμε θερμά τον Δρ. Ανδρέα Μελιδώνη, Πρόεδρο του ΕΚΟΜΕΝ, ιατρό παθολόγο-διαβητολόγο, που χρόνια τώρα συμπαρίσταται στις δράσεις του συλλόγου μας με επιμονή και υπομονή! Ευχαριστούμε ιδιαίτερα την ιατρό παθολόγο-διαβητολόγο κυρία Ασημίνα Γανωτοπούλου και την κυρία Μαρία Μελετιάδου, προϊσταμένη του «Τζάνειου» Νοσοκομείου για τη συμβολή τους.

ΗΜΕΡΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΟΥ ΣΑΚΧΑΡΩΔΟΥΣ ΔΙΑΒΗΤΗ

Ο Σύλλογος σε συνεργασία με το Γενικό Νοσοκομείο Ληξουρίου «Μαντζαβινάτειο» πραγματοποίησε προληπτική δράση με θέμα: «Ημέρα ελέγχου και πρόληψης του σακχαρώδους διαβήτη» στις 30 Απριλίου. Η Αναπληρώτρια Διοικήτρια του νοσοκομείου κυρία Ζωή Μοσχονά με τη συμβολή των εξαίρετων ιατρών παθολόγων, της Δρ. Ξένιας Γασπαράτου και της Δρ. Σοφίας Ζαφειράτου, συμμετείχαν σε αυτή τη σπουδαία πρωτοβουλία, κατά την οποία οι συμπολίτες μας έκαναν δωρεάν προληπτικό έλεγχο για τον σακχαρώδη διαβήτη και έλαβαν διατροφικές οδηγίες και συμβουλές.

Mellitus Celiac

ΔΡΑΣΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΟΙΛΙΟΚΑΚΗ

Με επιτυχία πραγματοποιήθηκε στις 11 Μαΐου 2025 η ομιλία για ενημέρωση και ευαισθητοποίηση της νόσου κοιλιοκάκης στη «Θεοφάνειο Αίθουσα» του Δήμου Πρέβεζας.

Εξαιρετική η παρουσίαση και η ομιλία και των δύο εκλεκτών καλεσμένων

μας, του καθηγητή Γαστρεντερολογίας του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ιωαννίνων κ. Κατσάνου Κωνσταντίνου και της διατροφολόγου κυρίας Λαμπροπούλου Έλενας.

Θερμές ευχαριστίες στις κυρίες Κική Τσάτη, Ιππολύτη Καρβούνη και σε όλη την ομάδα της Τοπικής Μονάδας Υγείας (ΤοΜΥ) Πρέβεζας που στέκονται αρωγοί και συνδιοργανωτές στις δράσεις μας, στον Ιατρικό Σύλλογο Πρέβεζας και ιδιαίτερα στον Πρόεδρο κ. Δημήτρη Σουμαλεύρη για τη συνεχόμενη στήριξη και αιγίδα σε όλες τις δράσεις του Συλλόγου μας, στην κυρία Αγγελική Κωνσταντινίδη, ως εκπρόσωπο του Εμπορικού Επιμελητηρίου Πρέβεζας, στον Δήμο Πρέβεζας για την παροχή της αίθουσας αλλά και στην Ελληνική Εταιρεία Κοιλιοκάκης για τη συνεχόμενη στήριξή της.

Την εκδήλωσή μας για άλλη μία φορά αγκάλιασε η επιχείρηση MyBio Βιολογικά Προϊόντα με την ελεύθερη προσφορά προϊόντων χωρίς γλουτένη.

Ευχαριστούμε τις εταιρείες Bioagros Green Bay & Company Giannis Eglezos και Grecian Living για τη στήριξή τους.

Σύλλογος Λάρισας Διαβήτη

Ο ΣΥΛ.ΛΑ.ΔΙ. ΣΤΑ ΕΡΤΖΙΑΝΑ!

Μια σειρά ραδιοφωνικών εκπομπών παρουσίασε ο Σύλλογος Λάρισας Διαβήτη – ΣΥΛ.ΛΑ.ΔΙ στον ραδιοφωνικό σταθμό της Ιεράς Μητροπόλεως Λαρίσης και Τυρνάβου, στους 96,3 FM. Οι εκπομπές αυτές έχουν στόχο την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού για τον σακχαρώδη διαβήτη και την προώθηση της υγιεινής διαβίωσης. Θερμές ευχαριστίες στον Σεβασμιότατο Μητροπολίτη Λαρίσης και Τυρνάβου, κ. Ιερώνυμο, για τη γενναιόδωρη υποστήριξη και την ευκαιρία που μας έδωσε να υλοποιήσουμε αυτή την πρωτοβουλία μέσω του ραδιοφωνικού σταθμού.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΓΛΥΚΟΖΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΛΙΕΣ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ: ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΟΦΕΛΗ

Ο Σύλλογος Λάρισας Διαβήτη – ΣΥΛ.ΛΑ.ΔΙ διοργάνωσε στις 22 Μαρτίου 2025 ενημερωτική ημερίδα στον Πολυχώρο Φρούριο, με τίτλο «Συστήματα καταγραφής γλυκόζης και αντλίες ινσουλίνης: Πλεονεκτήματα και οφέλη». Η εκδήλωση είχε ως σκοπό την ενημέρωση του κοινού σχετικά με τις σύγχρονες τεχνολογίες και τα καινοτόμα συστήματα που βοηθούν στη διαχείριση του διαβήτη και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ατόμων με σακχαρώδη διαβήτη. Η ημερίδα φιλοξένησε δύο καταξιωμένους ομιλητές, τον κ. Νικόλαο Βάλβη και τον κ. Ανδρέα Ριζούλη, Ενδοκρινολόγους-Διαβητολόγους, οι οποίοι παρουσίασαν τα πλεονεκτήματα και τα οφέλη των συστημάτων καταγραφής γλυκόζης και των αντλιών ινσουλίνης.

ΜΑΖΙ ΜΙΑ ΑΓΚΑΛΙΑ!

Μαζί μια αγκαλιά! Για άλλη μια χρονιά, ο Σύλλογος Λάρισας Διαβήτη – ΣΥΛ.ΛΑ.ΔΙ, συμμετέχει σε αυτή την υπέροχη γιορτή υγείας, εθελοντισμού, αλληλεγγύης και προσφοράς! Με δωρεάν μετρήσεις σακχάρου, ενημερωτικό υλικό και τα μέλη του Συλλόγου μας κοντά στους πολίτες. Θερμά συγχαρητήρια στον Φαρμακευτικό Σύλλογο Λάρισας για την άψογη συνεργασία!

2Η ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΔΙΗΜΕΡΙΔΑ ΣΥΛΛΟΓΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ ΔΙΑΒΗΤΗ – ΣΥΛ.ΛΑ.ΔΙ.

Με εξαιρετική επιτυχία ολοκληρώθηκε η 2η Επιστημονική Διημερίδα του ΣΥΛ.ΛΑ.ΔΙ. στις 24–25 Μαΐου 2025 στο Ξενοδοχείο «Διόνυσος» στη Λάρισα υπό την αιγίδα της Ελληνικής Ομοσπονδίας για τον Διαβήτη ΕΛΟΔΙ. Σε συνδιοργάνωση με την Περιφέρεια Θεσσαλίας, τον Δήμο Λαρισαίων, τον Ιατρικό Σύλλογο Λάρισας, την Παιδιατρική Κλινική Θεσσαλίας, τον Σύλλογο Ελευθεροεπαγγελματιών Παιδιάτρων Λάρισας και τον Φαρμακευτικό Σύλλογο Λάρισας. Η προσέλευση των μελών και των φίλων του Συλλόγου ήταν εξαιρετική, γεγονός που αποτελεί ιδιαίτερη τιμή και χαρά.

Ευχαριστούμε θερμά τους εκπροσώπους από τη Μητρόπολη Λαρίσης, την Περιφέρεια Θεσσαλίας, το Δήμο, όλους τους επίσημους φορείς και τους συλλόγους που μας τίμησαν με την παρουσία τους.

Ο ΥΓΙΗΣ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΣ – ΤΑΞΙΔΙ ΣΤΗ ΜΑΚΡΟΖΩΙΑ

Ο Σύλλογος Λάρισας Διαβήτη – ΣΥΛ.ΛΑ.ΔΙ συμμετείχε στις 31 Μαΐου 2025 στην ημερίδα: «Ο υγιής ηλικιωμένος – ταξίδι στη μακροζωία» που διοργάνωσε το Διιδρυματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών (ΔΠΜΣ) «Εφαρμοσμένη Γεροντολογία και Γηριατρική» υπό την αιγίδα του Τμήματος Ιατρικής του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ).

Θερμές ευχαριστίες στην καθηγήτρια Ιστολογίας-Εμβρυολογίας του Τμήματος Ιατρικής, της Σχολής Επιστημών Υγείας του ΑΠΘ, κυρία Παπαμήτσου Θεοδώρα για την τιμητική πρόσκληση, καθώς και στον κ. Δημήτριο Μπόγδανο, καθηγητή Παθολογίας και Αυτοάνοσων Νοσημάτων.

σημεία διανομής

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

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

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

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

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
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

ΕΒΡΟΣ
ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΔΙΑΒΗΤΙΚΩΝ ΝΟΜΟΥ ΕΒΡΟΥ (ΣΥ.Δ.Ν.Ε)
Δ. Σολωμού 26 Τ.Κ. 68 132
Αλεξανδρούπολη, Τηλ. 6983944046
e-mail: sydne2015@yahoo.gr
www.sydne.gr

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

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

ΚΟΖΑΝΗ
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

ΓΙΑΝΝΕΝΑ
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

ΠΡΕΒΕΖΑ
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

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

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

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

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

3 ενημερωθείτε στο www.elodi.org

δημόσια διαβητολογικά ιατρεία

ΑΝΑΖΗΤΗΣΤΕ ΤΑ ΣΤΗΝ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ www.elodi.org

Τα Κέντρα και Ιατρεία Διαβήτη αλλά και τις διευθύνσεις τους μπορείτε να τα βρείτε στο **www.ped.com.gr**

ΕΛΟΔΙ
Ελληνική Ομοσπονδία για τον Διαβήτη

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

Αγαπητοί αναγνώστες,

Τα μέλη του Δ.Σ. της ΕΛΟΔΙ και η συντακτική ομάδα του περιοδικού σε μία προσπάθεια εξοικονόμησης χαρτιού και φυσικών πόρων αποφάσισε να προωθήσει και την ψηφιακή μορφή του περιοδικού «Σακχαρώδης Διαβήτης-Φροντίδα για όλους».

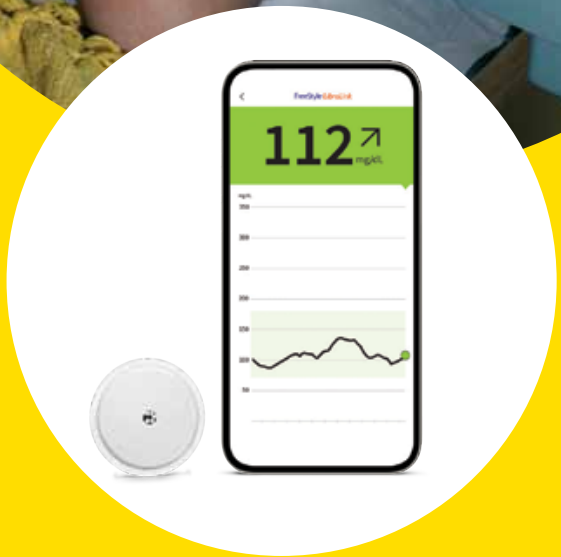
Το περιοδικό της Ομοσπονδίας από το τρέχον τεύχος, αλλά και από προηγούμενα τεύχη, διατίθενται και σε ψηφιακή μορφή σκανάροντας το QR CODE.

Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα της ΕΛΟΔΙ **www.elodi.org** και κάντε κλικ για να συμπληρώσετε τη φόρμα «Γίνετε Δωρεάν Συνδρομητές του Ψηφιακού Περιοδικού της ΕΛΟΔΙ».
Η αλλαγή μας αφορά όλους και ξεκινάει από τον καθένα χωριστά...
Ευελπιστούμε στη θετική σας ανταπόκριση.

Με εκτίμηση
Δ.Σ. ΕΛΟΔΙ | Συντακτική Ομάδα «Σακχαρώδης Διαβήτης-Φροντίδα για όλους»

FreeStyle Libre

FreeStyle Libre 2 Plus: Ο πρώτος αισθητήρας 15 ημερών*



- Η ευκολία του συστήματος FreeStyle Libre 2[1], τώρα με αισθητήρα 15 ημερών
- Αυτόματη λήψη δεδομένων γλυκόζης στο κινητό τηλέφωνο[2,3] κάθε λεπτό και προαιρετικές ειδοποιήσεις υψηλής και χαμηλής γλυκόζης[4]
- Αποδεδειγμένη ακρίβεια[5] για τις πιο σημαντικές αποφάσεις σας για τη γλυκόζη

Ένδειξη για χρήση σε παιδιά από 2 ετών και άνω[6]

www.FreeStyleLibre.gr

Abbott

Οι εικόνες είναι ενδεικτικές. Δεν απεικονίζονται πραγματικοί ασθενείς ή δεδομένα ασθενών.
*Μεταξύ των αισθητήρων FreeStyle Libre.
1. Haak, T. Diabetes Therapy (2017): https://doi.org/10.1007/s13300-016-0223-6. **2.** Η εφαρμογή FreeStyle LibreLink είναι συμβατή μόνο με ορισμένα κινητά τηλέφωνα και λειτουργικά συστήματα. Παρακαλούμε ελέγξτε τον Οδηγό Συμβατότητας Κινητών Τηλεφώνων στην παρούσα ιστοσελίδα πριν χρησιμοποιήσετε την εφαρμογή. Η χρήση της εφαρμογής μπορεί να απαιτεί εγγραφή στο LibreView. **3.** Οι ενδείξεις γλυκόζης προβάλλονται αυτόματα στην εφαρμογή FreeStyle LibreLink μόνο όταν το κινητό τηλέφωνο και ο αισθητήρας είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους και εντός εμβέλειας 6 μέτρων. **4.** Οι ειδοποιήσεις λαμβάνονται μόνο όταν ο ασθενής έχει ενεργοποιήσει τις ειδοποιήσεις και ο αισθητήρας βρίσκεται σε απόσταση εντός 6 μέτρων από το κινητό ή τη συσκευή ανάγνωσης, χωρίς εμπόδια. Πρέπει να έχετε ενεργοποιήσει στις ρυθμίσεις του κινητού την παράκαμψη της λειτουργίας "Μην ενοχλείτε" για να λαμβάνετε ειδοποιήσεις στη συσκευή σας. **5.** Data on file. Abbott Diabetes Care, Inc. **6.** Η ένδειξη του συστήματος στα παιδιά (2-12 ετών) περιορίζεται σε αυτά που επιβλέπονται από άτομο παροχής φροντίδας, το οποίο είναι τουλάχιστον 18 ετών. Το άτομο παροχής φροντίδας είναι υπεύθυνο για τη διαχείριση ή τη βοήθεια του παιδιού στη διαχείριση της Εφαρμογής και του Αισθητήρα, καθώς και για την ερμηνεία ή τη βοήθεια του παιδιού στην ερμηνεία των δεδομένων γλυκόζης του αισθητήρα.
Το εξωτερικό περίβλημα του αισθητήρα, το FreeStyle, το Libre και οι σχετικές εμπορικές επωνυμίες είναι εμπορικά σήματα της Abbott.
© 2025 Abbott. ADC-116882 v1.0, 07/2025

Σύστημα Παρακολούθησης Γλυκόζης
rt-CGM
3ης Γενιάς

GlucoMen® iCan

Take Your **Time**
Live **in Range**

glucomen-ican.com

MENARINI diagnostics