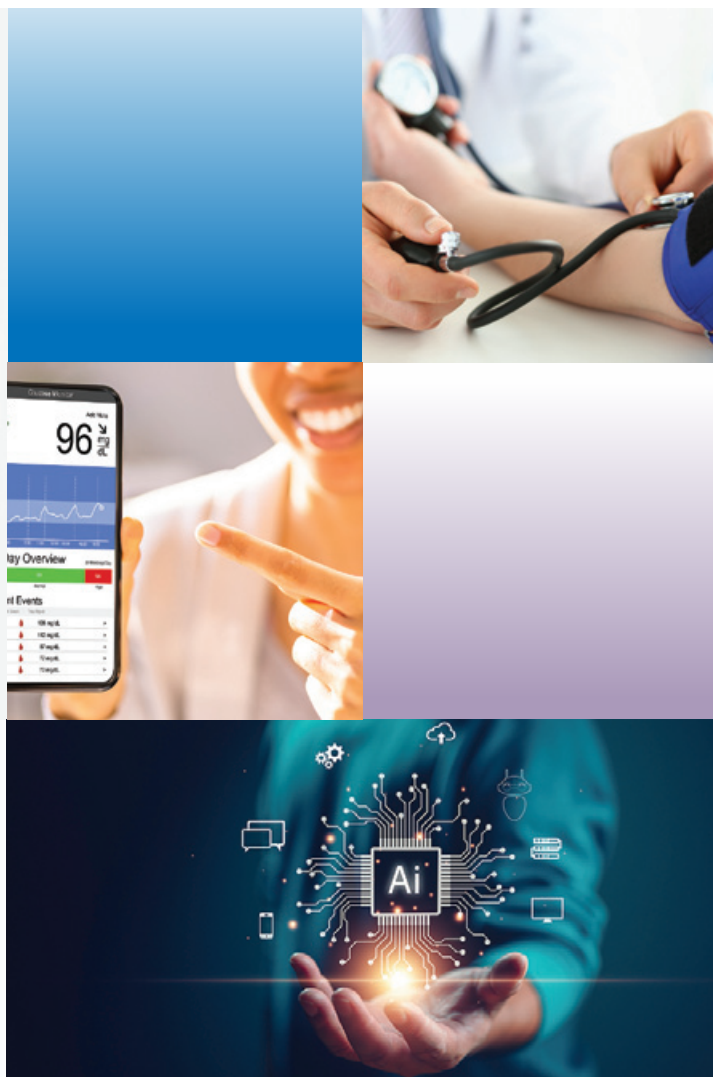


ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ

Φ Ρ Ο Ν Τ Ι Δ Α Γ Ι Α Ο Λ Ο Υ Σ

ΕΠΙΣΗΜΗ & ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΕΛ.Ο.ΔΙ

Ιανουάριος - Μάρτιος 2023 #69



- Έξυπνες πένες
- Βασικές πληροφορίες για την υπέρταση
- Συστάσεις για την ινσουλινοθεραπεία
- Διατροφική αντιμετώπιση παχυσαρκίας
- Το ζωηρό βάδισμα επιβραδύνει τη γήρανση
- Σακχαρώδης διαβήτης τύπου 1: Μια μεταβολική και αναπαραγωγική διαταραχή στις γυναίκες
- Ο ρόλος των συστημάτων συνεχούς καταγραφής γλυκόζης στην εξατομίκευση των διατροφικών συστάσεων



Ιστορία, αξιοπιστία, ηγεσία.

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

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



BIANEΞ A.E.
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΦΑΡΜΑΚΩΝ
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΤΟΥ ΟΜΙΛΟΥ ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ

www.vianex.gr

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

ΑΡ. Γ.Ε.ΜΗ. 000274201000



Boehringer Ingelheim Ελλάς

Παρουσιάζει την καμπάνια **Act4YourHeart για την ευαισθητοποίηση του κοινού στο θέμα της σύνδεσης ανάμεσα στο Διαβήτη Τύπου 2 και στις Καρδιαγγειακές παθήσεις**

H **Boehringer Ingelheim Ελλάς** ανακοινώνει την έναρξη της καμπάνιας **Act4YourHeart**, μιας νέας εκστρατείας της εταιρείας στην Ελλάδα, με στόχο την ευαισθητοποίηση του κοινού στο θέμα της σύνδεσης ανάμεσα στο Διαβήτη Τύπου 2 και στις Καρδιαγγειακές παθήσεις σε ανθρώπους που ζουν με Διαβήτη Τύπου 2 και τις οικογένειές τους. Με την υποστήριξη της Ελληνικής Εταιρείας, η καμπάνια προσβλέπει στην ενημέρωση και κινητοποίηση των ανθρώπων που πάσχουν από Διαβήτη Τύπου 2 να μιλήσουν με τον ιατρό τους, να κατανοήσουν καλύτερα τις επιλογές τους και να βεβαιωθούν ότι η καρδιά τους προστατεύεται επαρκώς.

Παρά τις εξελίξεις στον τομέα της ιατρικής φροντίδας, οι Καρδιαγγειακές παθήσεις αποτελούν την κυριότερη αιτία θανάτου στο Διαβήτη Τύπου 2, με τους μισούς από τους διαβητικούς ασθενείς να χάνουν τη ζωή τους πρόωρα λόγω καρδιαγγειακών παθήσεων. Σύμφωνα με επιδημιολογικά δεδομένα, οι ενήλικοι με Διαβήτη Τύπου 2 έχουν έως τέσσερις φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να αναπτύξουν Καρδιαγγειακή πάθηση σε σύγκριση με άτομα που δεν έχουν Διαβήτη.

Στο πλαίσιο της καμπάνιας, η **Boehringer Ingelheim** έχει δημιουργήσει την ιστοσελίδα Act4YourHeart.com/gr, η οποία θέλει να αποτελέσει μια ολοκληρωμένη πηγή ενημέρωσης για τα άτομα με Διαβήτη Τύπου 2, τον ευρύτερο οικογενειακό και φιλικό τους κύκλο και το κοινό γενικότερα. Η ιστοσελίδα παρέχει πρακτική πληροφόρηση, η οποία περιλαμβάνει χρήσιμα βίντεο με συμβουλές, καταλόγους και ενημερωτικά φυλλάδια που προάγουν την ευκαιρία συζήτησης μεταξύ των ασθενών και των ιατρών τους.

Η **Boehringer Ingelheim** είναι εταιρεία με εξειδίκευση στο διαβήτη και μακροχρόνια αφοσίωση στη βελτίωση της ζωής των ανθρώπων που ζουν με τη νόσο αυτή. Με την καμπάνια **Act4YourHeart** το κοινό μπορεί να ενημερωθεί σχετικά με τον αυξημένο κίνδυνο Καρδιαγγειακής πάθησης στο Διαβήτη Τύπου 2 και οι ασθενείς να μιλήσουν με τον ιατρό τους για την υγεία της καρδιάς τους μετά τη διάγνωση του Διαβήτη Τύπου 2, σε μια κίνηση που μπορεί να τους σώσει τη ζωή.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την καμπάνια, επισκεφτείτε την ιστοσελίδα www.Act4YourHeart.com/gr

Ακολουθήστε την καμπάνια στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης:

■ <https://www.facebook.com/BoehringerGR>

■ <https://twitter.com/Boehringergr>





Όλα ξεκινούν με μια υπόσχεση

να κάνουμε τη ζωή των ανθρώπων καλύτερη

Προτεραιότητά μας είναι να παρέχουμε υψηλής ποιότητας φαρμακευτικά ιδιοσκευάσματα σε όσους τα έχουν ανάγκη, αλλάζοντας τη ζωή και τις προσδοκίες τους. Να δίνουμε ελπίδα στους συνανθρώπους μας που πάσχουν από σοβαρές και εξουθενωτικές ασθένειες εξασφαλίζοντας έγκαιρη πρόσβαση σε καινοτόμες θεραπευτικές επιλογές. Να προσφέρουμε υπεύθυνα επιστημονική ενημέρωση & να ανταποδίδουμε στην κοινωνία μέσα στην οποία δραστηριοποιούμαστε.

ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΤΕ ΜΑΣ



Περισσότερες πληροφορίες στο www.lilly.gr





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



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

Καλλιτεχνική Επιμέλεια

Ελένη Τσουκαλά
Ελένη Βραχάτη

Αρχισυνταξία

και Συντονισμός ύλης
Ανδριανή Βαζαίου

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

Ανδριανή Βαζαίου, Υπεύθυνη Σύνταξης, Παιδίατρος, Διαβητολόγος, Διευθύντρια, Υπεύθυνη Διαβητολογικού Κέντρου, Α' Παιδιατρική Κλινική, Νοσοκομείο Παιδών «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 Εμπειρογνώμοσύνης Σπάνιων Ενδοκρινικών Νοσημάτων Παιδών, Α' Παιδιατρική Κλινική, Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ, ΝΠ «Η Αγία Σοφία»

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

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

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)

ΤΙΜΗΤΙΚΑ ΜΕΛΗ

Μπαρτσόκας Χρήστος, Ομότιμος Καθηγητής Παιδιατρικής, Σύμβουλος Παιδιατρικού Κέντρου Αθηνών

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

Λαμπαδιάρη Βαία, Καθηγήτρια Παθολογίας - Ενδοκρινολογίας, Β' ΠΠΚ ΕΚΠΑ, ΠΓΝ «Αττικών»

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

Χατζηψάλλη Μαρία, Παιδίατρος - Παιδοενδοκρινολόγος - Διαβητολόγος, Επιμελήτρια Α', Ιατρείο Αύξησης και Παιδοενδοκρινολογίας, Α' Παιδιατρική Κλινική, Διαβητολογικό Κέντρο, ΓΝ Παιδών «Π&Α Κυριακού»

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

Παπάς 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»

Χιώτης Δημήτρης, Παιδίατρος - Ενδοκρινολόγος

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΝΤΥΠΟΥ 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 εφαρμογών 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 αποστέλλόμενα 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.

περιεχόμενα



6 **EDITORIAL**

8-10 **ΨΗΦΙΑΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ**

ΗΛΘΑΝ ΟΙ ΕΞΥΠΝΕΣ ΠΕΝΕΣ!
ΤΙ ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΑΥΤΟ
ΓΙΑ ΤΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΔΙΑΒΗΤΗ;

12-14 **ΥΠΕΡΤΑΣΗ**

ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ
ΓΙΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΥΠΕΡΤΑΣΗ

16-19 **ΙΝΣΟΥΛΙΝΗ**

ΠΟΣΟ ΣΩΣΤΑ ΚΑΝΕΤΕ
ΤΗΝ ΕΝΕΣΗ ΣΑΣ; ΛΑΘΗ ΣΤΗ
ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΤΗΣ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ
ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΟΝ
ΓΛΥΚΑΙΜΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ

20-23 **ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ**

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ
ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ

24-25 **ΑΣΚΗΣΗ**

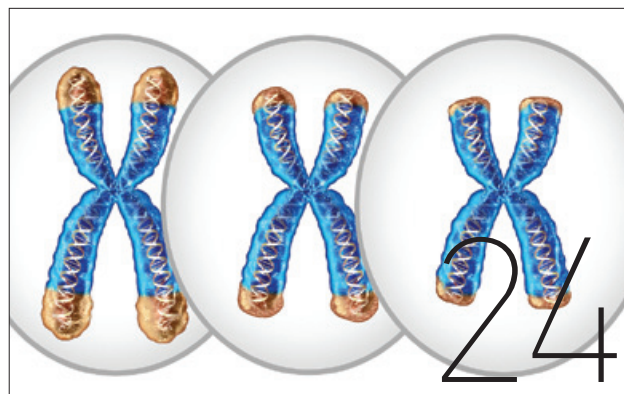
ΤΟ ΖΩΗΡΟ ΒΑΔΙΣΜΑ
ΕΠΙΒΡΑΔΥΝΕΙ ΤΗ ΓΗΡΑΝΣΗ

26-29 **ΙΝΣΟΥΛΙΝΗ**

ΠΟΣΟ ΣΩΣΤΑ ΚΑΝΕΤΕ
ΤΗΝ ΕΝΕΣΗ ΣΑΣ; ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΙΝΣΟΥΛΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑ
ΜΕΡΟΣ 2^ο

30-32 **ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ**

ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ
ΤΥΠΟΥ 1 (ΣΔΤ1)
ΜΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΗ ΚΑΙ
ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ
ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΣΤΙΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ



- 34-36 **CGM ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ**
Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΓΛΥΚΟΖΗΣ ΣΤΗΝ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ
- 38-40 **ΟΙΝΟΠΝΕΥΜΑ ΚΑΙ ΔΙΑΒΗΤΗΣ**
ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ Η ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΟΙΝΟΠΝΕΥΜΑΤΟΣ ΣΤΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ;
- 41 **ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΓΛΥΚΟΖΗΣ**
ΜΠΟΡΕΙ ΤΟ CGM ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΤΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΣΕ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΥΠΟΥ 1;
- 42-43 **ΜΑΣ ΡΩΤΑΤΕ-ΣΑΣ ΑΠΑΝΤΑΜΕ**

- 44 **ΕΛΟΔΙ**
ΕΤΗΣΙΑ ΤΑΚΤΙΚΗ ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΝΕΛΕΥΣΗ ΚΑΙ ΚΟΠΗ ΠΙΤΑΣ
- 45 **ΕΛΟΔΙ**
ΗΜΕΡΙΔΑ «ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ: ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ, ΔΙΑΤΡΟΦΗ & ΑΣΚΗΣΗ» ΣΤΗ ΛΑΡΙΣΑ
- 47 **ΕΛΟΔΙ**
ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟ ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΦΕΚ ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ
- 48 **ΣΗΜΕΙΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΒΗΤΟΛΟΓΙΚΑ ΙΑΤΡΕΙΑ**

Αγαπητοί Αναγνώστες



Το τεύχος αυτό εγκαινιάζει μια νέα περίοδο για το περιοδικό «ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ – Φροντίδα για όλους» της ΕΛΟΔΙ με την αλλαγή της συντακτικής επιτροπής. Η προσπάθεια είναι να συνεχιστεί η υπεύθυνη ενημέρωση των ατόμων με διαβήτη σχετικά με τα νεότερα δεδομένα, τις πιο πρόσφατες συστάσεις από τους ειδικούς, την έρευνα που δίνει ελπίδες για βελτίωση της φροντίδας του ατόμου με διαβήτη, καθώς και τις μελλοντικές θεραπείες στον τομέα αυτόν. Ελπίζουμε ότι θα βρείτε ενδιαφέροντα τα θέματα και θα κερδίσετε από την ανάγνωση των άρθρων για τη βελτίωση της αντιμετώπισης του διαβήτη, αυτής της προσωπικής μάχης που δίνει καθένας από εσάς. Σε τελική ανάλυση, κάνοντας μικρές τροποποιήσεις σταδιακά στην καθημερινότητά μας μπορούμε να κερδίσουμε στο τέρμα τη μακροχρόνια αυτή μάχη για να βελτιώσουμε την ποιότητα ζωής μας, να κερδίσουμε ευημερία και μακροημέρευση. Αρκεί να ευθυγραμμιστούμε με τη λογική της επιστήμης και να υποτάξουμε τις σειρήνες που βρίσκονται στον δρόμο μας, με άξονα το συμφέρον της επιβίωσής μας. Ο εχθρός είναι πολυπρόσωπος και υπάρχουν πολλά εμπόδια στο διάβα μας. Μπορούμε να τα ξεπεράσουμε. Η γνώση είναι ένα ακόμη όπλο στη φαρέτρα μας. Ας την εκμεταλλευτούμε.

Στο παρόν τεύχος θα βρούμε τις πιο σύγχρονες συστάσεις για τη χορήγηση των ενέσεων. Επιπλέον, μπορούμε να κατατοπιστούμε για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας με διατροφή και άσκηση, άρθρο που αποτελεί το 2^ο μέρος σειράς άρθρων για την παχυσαρκία. Στο άρθρο για την υπέρταση μπορούμε να βρούμε διάφορες πληροφορίες για τα άτομα που λαμβάνουν αντιυπερτασική αγωγή. Ακόμη, θα ενημερωθούμε για τις έξυπνες πένες που κυκλοφόρησαν και στη χώρα μας με τη δυνατότητα μεταφόρτωσης των δεδομένων τους σε σύστημα συνεχούς καταγραφής, για τη σημασία της χρήσης των συστημάτων συνεχούς καταγραφής προκειμένου να κατανοήσουμε το πώς επηρεάζει το φαγητό το μεταγευματικό μας σάκχαρο, αλλά και τη σημασία της χρήσης του στις μελέτες πρόβλεψης της εξέλιξης του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1. Επίσης, στο παρόν τεύχος μπορούμε να βρούμε πληροφορίες για τις διαταραχές της εμμήνου ρύσης στις γυναίκες με σακχαρώδη διαβήτη. Επισημαίνονται στα νέα δεδομένα ότι το ζωνρό βάδισμα επιβραδύνει τη γήρανση.

Σας ευχόμαστε να έχετε Καλό Πάσχα και να περάσετε όμορφα με τους οικείους σας!

Ανδριανή Βαζαίου MD, PhD

Παιδίατρος-Διαβητολόγος
Διευθύντρια Διαβητολογικού Κέντρου
Α' Παιδιατρικής Κλινικής
Νοσοκομείο Παίδων «Π&Α Κυριακού»

Medtronic

Καλύτερος έλεγχος με λιγότερη προσπάθεια

με το Σύστημα Αντλίας Ινσουλίνης MiniMed™ 780G



Από μία έρευνα
διαπιστώθηκε πως

99%

των χρηστών που κάνουν τη μετάβαση
από τη θεραπεία MDI, έχουν καλύτερη
εμπειρία με το σύστημα
MiniMed™ 780G.³



Αποχαιρετήστε τη θεραπεία
MDI + isCGM και μειώστε τη
HbA1c κατά 1.4%.²



Αποχαιρετήστε τα πάνω και τα
κάτω κερδίζοντας +27%
περισσότερο Χρόνο εντός στόχου.^{2§}



Γνωρίστε το Σύστημα MiniMed™ 780G
και κερδίστε +30% περισσότερο Χρόνο εντός
στόχου κατά τη διάρκεια της νύχτας.^{2§}

Μάθετε περισσότερα:



Κέντρο Εκπαίδευσης
Diabetes Shop (Πύργος
Αθηνών)



210 01 01 200



www.medtronic-diabetes.gr



^^Πολλαπλές καθημερινές ενέσεις

^^^ CGM με διαλείπουσα σάρωση

§ Σε σύγκριση με MDI + isCGM

1. Carlson AL, et al. Diabetes Technol Ther 2022;24(3):178 - 189.

2. Choudhary P, et al. Lancet Diabetes Endocrinol. 2022; doi:10.1016/S2213-8587(22)00212-1.

3. Medtronic data on file: MiniMed™ 780G users survey conducted in April-May 2021 in UK, Sweden, Italy, Netherlands and Belgium.

Sample size = 789, 17% coming from MDI as previous therapy

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. Το Υπουργείο Υγείας και ο Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων συνιστούν: ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ - ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΕΙΤΕ ΤΟ ΓΙΑΤΡΟ Ή ΤΟ ΦΑΡΜΑΚΟΠΟΙΟ ΣΑΣ.

GR-IPT-2300002 © 2022 Medtronic.

Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος. Η επωνυμία Medtronic και το λογότυπο Medtronic είναι εμπορικά σήματα της Medtronic™.

Ήλθαν οι έξυπνες πένες! Τι σημαίνει αυτό για τα άτομα με διαβήτη;



ΑΝΔΡΙΑΝΗ ΒΑΖΑΙΟΥ, MD, PhD

Παιδίατρος-Διαβητολόγος

Διευθύντρια

Υπεύθυνη Διαβητολογικού Κέντρου

Α' Παιδιατρική Κλινική, Νοσοκομείο Παίδων

«Π&Α Κυριακού»

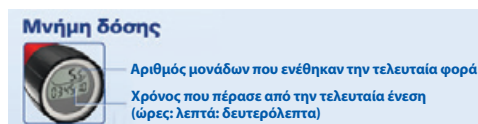
Τα ψηφιακά εργαλεία υγείας, όπως υπενθυμίσεις μηνυμάτων κειμένου και εφαρμογές για κινητά, χρησιμοποιούνται ολοένα και συχνότερα για να βοηθήσουν τα άτομα με διαβήτη να βελτιώσουν την υγεία τους με τρόπο που να είναι βολικός για αυτούς. Για τα άτομα που λαμβάνουν ινσουλίνη για τη θεραπεία του διαβήτη τους, αυτό που έλειπε μέχρι σήμερα ήταν ένας τρόπος παρακολούθησης των δόσεων ινσουλίνης συνδυασμένος μαζί με άλλες πληροφορίες για τον διαβήτη σε μία εφαρμογή. Συχνά τα άτομα με διαβήτη, ιδίως τα μεγαλύτερης ηλικίας αναρωτιούνται: Έκανα τη δόση μου; Πόσες μονάδες έκανα;

Έχουν κυκλοφορήσει πρόσφατα στη χώρα μας έξυπνες πένες που μπορούν να βοηθήσουν τα άτομα με διαβήτη να παρακολουθούν την ποσότητα της δόσης, η οποία χορηγήθηκε την τελευταία φορά και τον χρόνο που παρήλθε από τότε. Η έξυπνη πένα που κυκλοφόρησε είναι η NovoPen Echo® Plus που έχει τη δυνατότητα σύνδεσης με σύστημα συνεχούς καταγραφής γλυκόζης, όπως ο αισθητήρας FreeStyle Libre. Η NovoPen Echo® Plus είναι επαναχρησιμοποιούμενη πένα ινσουλίνης με λειτουργία μνήμης δόσεων. Έχει διαβαθμίσεις μισής μονάδας, κυρίως για παιδιατρική χρήση, με μέγιστη δόση τις 30 μονάδες. Οι πένες διαθέτουν μνήμη δόσεων όπου καταγράφονται οι μονάδες ινσουλίνης οι οποίες εγχύθηκαν κάθε φορά



που ο ασθενής λαμβάνει δόσεις ινσουλίνης. Στην ψηφιακή οθόνη ο ασθενής μπορεί να δει τις μονάδες της τελευταίας δόσης ινσουλίνης και πόση ώρα έχει παρέλθει από την ένεση (εικόνα 1). Η μνήμη αποθηκεύει ιστορικό των τελευταίων 800 δόσεων που έχει λάβει ο χρήστης. Οι πένες είναι μακράς διάρκειας, που σημαίνει ότι οι χρήστες μπορούν να τις επαναχρησιμοποιούν. Όταν έχουν χρησιμοποιήσει όλη την ινσουλίνη από το φυσίγγιο, απλά αντικαθιστούν το φυσίγγιο με ένα νέο.

Μετά τη σάρωση της πένας στο κινητό τηλέφωνο στο οποίο υπάρχει η ανάλογη εφαρμογή, τα δεδομένα των καταγεγραμμένων δόσεων της ινσουλίνης μεταφέρονται αυτόματα στο πρόγραμμα της συνεχούς καταγραφής γλυκόζης μέσω της εφαρμογής FreeStyle LibreLink (εικόνα 2). Τα άτομα με διαβήτη μπορούν με τον τρόπο αυτόν να καταγράφουν εύκολα και να βλέπουν τις δόσεις ινσουλίνης που έχουν



Εικόνα 1. Έξυπνη πένα

NovoPen Echo Plus. Στην οθόνη είναι ορατός ο αριθμός των μονάδων που ενέθηκαν την τελευταία φορά και ο χρόνος που παρήλθε από τότε.

Εικόνα 2. Η πένα μεταφέρει δεδομένα στην οθόνη του κινητού τηλεφώνου iPhone ή Android. Τα δεδομένα είναι ορατά στο ημερολόγιο της συνεχούς καταγραφής γλυκόζης του συστήματος FreeStyle Libre. Τα δεδομένα μεταφέρονται στον ηλεκτρονικό υπολογιστή του θεραπευτή υγείας και μπορούν να σχολιαστούν στη συνέχεια με το άτομο με διαβήτη για βελτίωση των ρυθμίσεων ινσουλίνης.



Εικόνα 4. Καπάκι Dialog το οποίο θα συνδέεται με την πένα μιας χρήσης.

Εβδομαδιαία σύνοψη

4 Νοεμβρίου 2022 - 17 Νοεμβρίου 2022 (14 Ημέρες)

Γλυκόζη

00:00 06:00 12:00 18:00 00:00

Μέσος όρος γλυκόζης

Σύνολο υδατανθράκων

Συνολική ινσουλίνη

Συμβάντα χαμηλής τιμής

Weekly Summary

18 March 2020 - 31 March 2020 (14 Days)

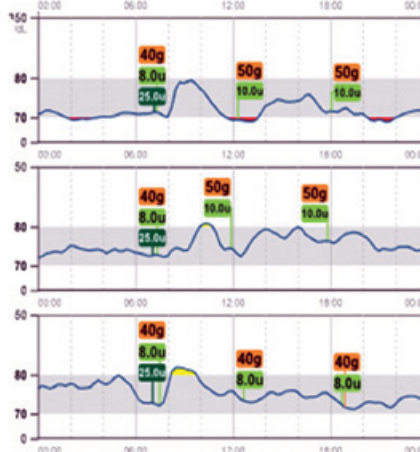
LibreView

Glucose

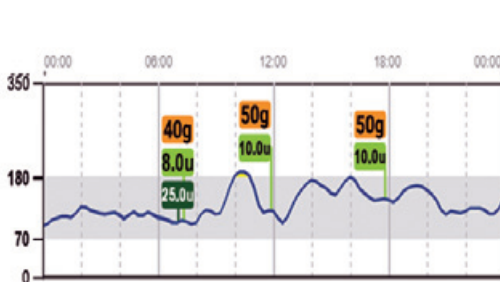
Παρ 4 Νοε

Σαβ 5 Νοε

Κυρ 6 Νοε



Average Glucose	Total Carbs	Total Insulin	Low Events
90 mg/dL	140 grams	28.0 Units	3
130 mg/dL	140 grams	25.0 Units	0
130 mg/dL	120 grams	24.0 Units	0



Μέσος όρος γλυκόζης	Σύνολο υδατανθράκων	Συνολική ινσουλίνη	Συμβάντα χαμηλής τιμής
130 mg/dL	140 grams	28.0 Units	0

λάβει, παρακολουθώντας την επίδρασή τους στις τιμές γλυκόζης. Τα δεδομένα μπορούν να μεταφερθούν στον θεράποντα ιατρό μέσω του προγράμματος LibreView και απεικονίζουν τα δεδομένα συνεχούς καταγραφής γλυκόζης μαζί με τις δόσεις ινσουλίνης, για πιο εποικοδομητικές συζητήσεις με τα άτομα με διαβήτη και περισσότερο στοχευμένες παρεμβάσεις στη θεραπεία (εικόνες 2 και 3).

Για τις πένες μίας χρήσης προγραμματίζεται να έλθει ένα ειδικό καπάκι που ονομάζεται "Dialog" (εικόνα 4). Το καπάκι αυτό θα προσαρμόζεται στην πένα μίας χρήσης και θα επιτρέπει τη μεταφορά των δεδομένων στο σύστημα συνεχούς καταγραφής γλυκόζης FreeStyle Libre. Το Dialog μπορεί να αποθηκεύει μέχρι 1.200 δόσεις ινσουλίνης,

Εικόνα 3. Τα δεδομένα ινσουλίνης από την πένα NovoPen® Echo Plus καταγράφονται αυτόματα με τη σάρωση της πέννας και είναι ορατά στις αναφορές στο LibreView. Στις αναφορές της εβδομαδιαίας σύνοψης και ημερήσιας καταγραφής προβάλλονται τα δεδομένα ινσουλίνης ταχείας και μακράς δράσης μαζί με τα δεδομένα γλυκόζης, τα οποία διακρίνονται με διαφορετικό χρώμα. Με αυτόν τον τρόπο μπορούν να καθοδηγηθούν τα άτομα με διαβήτη ώστε να προσαρμόσουν κατάλληλα τις δόσεις ινσουλίνης τους.



Εικόνα 5. Καπάκι GlucoMen® Day PENCAP



Εικόνα 6. Έξυπνη πένα InPen συνεργαζόμενη με σύστημα συνεχούς καταγραφής Guardian 4 Connect.

περιλαμβανομένων των δόσεων ελέγχου ροής. Μετά τη χρησιμοποίηση όλης της ινσουλίνης αφαιρείται το καπάκι και τοποθετείται στη νέα πένα μίας χρήσης.

Έχει επίσης κυκλοφορήσει στη χώρα μας ένα καπάκι το GlucoMen® Day PENCAP το οποίο συνεργάζεται με διάφορες πένες της αγοράς και με εφαρμογή στο κινητό τηλέφωνο η οποία επιτρέπει την παρακολούθηση των δόσεων της ινσουλίνης (εικόνα 5).

Βοηθούν οι έξυπνες πένες στη βελτίωση του γλυκαιμικού ελέγχου;

Οι μελέτες έχουν δείξει ότι η χρήση αυτών των έξυπνων πένων βοηθά τα άτομα με διαβήτη να μην ξεχνούν τη δόση της ινσουλίνης, τα βοηθούν να δώσουν τη σωστή δόση και τα διευκολύνουν στην καθημερινότητά τους. Η χρήση των έξυπνων πένων συνοδεύεται από βελτίωση του γλυκαιμικού ελέγχου (όπως αυτό αποτυπώνεται με μεγαλύτερο ποσοστό του χρόνου εντός στόχου, δηλαδή του χρόνου που περνά το άτομο με διαβήτη με σάκχαρο εντός 70-180 mg/dL, με μείωση του χρόνου σε υπογλυκαιμία, δηλαδή σε σάκχαρο <70 mg/dL και μείωση των χαμένων δόσεων ινσουλίνης).

Τα χρήσιμα χαρακτηριστικά των συνδεδεμένων πένων ινσουλίνης περιλαμβάνουν την εύκολη χρήση, τη λειτουργία ειδοποίησης και τη δυνατότητα κοινής χρήσης των πληροφοριών ινσουλίνης με τον ιατρό του χρήστη. Οι συνδεδεμένες συσκευές τύπου πένας ινσουλίνης μπορεί επίσης να μειώσουν το κόστος που σχετίζεται με τον διαβήτη.

Μια ακόμη έξυπνη πένα, η InPen της εταιρείας Medtronic, αναμένεται να έλθει στη χώρα μας. Η InPen συνεργάζεται με τον αισθητήρα συνεχούς καταγραφής γλυκόζης Guardian 4

(εικόνα 6). Η έξυπνη πένα στο άμεσο μέλλον θα έχει και άλλες ιδιότητες, όπως το να:

- ▶ Ανιχνεύει την ενεργό ινσουλίνη
- ▶ Υπολογίζει τη δόση της ινσουλίνης
- ▶ Υπενθυμίζει την παράλειψη των δόσεων
- ▶ Υπενθυμίζει τη χορήγηση της ινσουλίνης μακράς δράσης
- ▶ Υπενθυμίζει τον έλεγχο της γλυκόζης αίματος
- ▶ Διαθέτει συναγερμούς για τη λήξη δράσης της ινσουλίνης και τη θερμοκρασία
- ▶ Διαθέτει αναφορές που μπορεί να εκτιμηθούν από τη θεραπευτική ομάδα
- ▶ Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για έναν χρόνο χωρίς να απαιτείται φόρτιση
- ▶ Συνδέεται με το σύστημα συνεχούς καταγραφής γλυκόζης ώστε να υπάρχει η δυνατότητα παρακολούθησης σακχάρου σε πραγματικό χρόνο με τη συνεργασία με το σύστημα Guardian™ Connect
- ▶ Είναι εμφανείς οι μονάδες στην εφαρμογή
- ▶ Προσφέρει ευχέρεια σε ταξίδια και στη φυσική δραστηριότητα
- ▶ Υποστηρίζει τη χορήγηση ινσουλίνης με μισές μονάδες.

Πολλές από τις παραπάνω χρήσεις είναι μελλοντικές. Η πένα που θα κυκλοφορήσει στη χώρα μας αρχικά θα έχει κάποιες αλλά όχι όλες από τις παραπάνω αναφερόμενες ιδιότητες. Πιστεύεται ότι οι έξυπνες πένες με τη συνεργασία με τα συστήματα συνεχούς καταγραφής θα υποκαταστήσουν τις κανονικές πένες σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 και 2 που είναι σε συστήματα πολλαπλών ενέσεων.

Βιβλιογραφία

1. McLeod J, Vigersky RA. A review of precision insulin management with smart insulin pens: Opening up the digital door to people on insulin injection therapy. *J Diabetes Sci Technol* 2023, 17:283–289.
2. Jendle J, Ericsson Å, Gundgaard J, Møller JB, Valentine WJ, Hunt B et al. Smart insulin pens are associated with improved clinical outcomes at lower cost versus standard-of-care treatment of type 1 diabetes in Sweden: A cost-effectiveness analysis. *Diabetes Ther* 2021, 12:373–388.
3. Adolfsson P, Hartvig NV, Kaas A, Møller JB, Hellman J. Increased time in range and fewer missed bolus injections after introduction of a smart connected insulin pen. *Diabetes Technol Ther* 2020, 22:709–718.

Cacipliq 20[®]

(RGTA[®])

RGTA, ReGeneraTing Agent

spray

Αποζημιώνεται από
τα Ασφαλιστικά Ταμεία

Για την **Επούλωση**
Χρόνιων Δερματικών Ελκών από

- Κατάκλιση
- Περιφερική Αρτηριακή Νόσο
- Σακχαρώδη Διαβήτη
(περιλαμβάνει τον ακρωτηριασμό)



CACI/ADV1/4.23

Το σπρέι CACIPLIQ20[®] είναι ένας προστατευτικός παράγοντας της θεμέλιας ουσίας του ιστού, RGTA[®] (ReGeneraTing Agent – Παράγοντας ανάπλασης), που προάγει τη φυσική ανάπλαση του δέρματος.

Το Υπουργείο Υγείας και ο ΕΟΦ συνιστούν: **ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ, ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΕΙΤΕ ΤΟΝ ΓΙΑΤΡΟ Ή ΤΟΝ ΦΑΡΜΑΚΟΠΟΙΟ ΣΑΣ.**

ΣΥΝΘΕΣΗ: Άλας νατρίου 1-6 θειικής πολύ(καρβοξυμεθυλογλυκόζης) 0,1mg/ml, χλωριούχο νάτριο 9mg/ml, υδροξείδιο του νατρίου pH 6,5+/-0,5, απιονισμένο νερό qsp (επαρκής ποσότητα). **ΕΝΔΕΙΞΗ:** Ενδείκνυται για τα χρόνια δερματικά έλκη που προκαλούνται από κατάκλιση, περιφερική αρτηριακή νόσο (π.χ. στάδιο IV της κατάταξης κατά Leriche και Fontaine) ή σακχαρώδη διαβήτη (περιλαμβάνει και τον ακρωτηριασμό) και τα οποία δεν εμφανίζουν τάση επούλωσης έπειτα από 6 μήνες τυπικής φροντίδας ή δεν έχουν επούλωθεί ακόμη έπειτα από 12 μήνες. **ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ:** Να μην χρησιμοποιείται από ασθενείς με ιστορικό αλλεργιών ή αναφυλακτικών αντιδράσεων σε οποιαδήποτε από τα συστατικά ή σε ηπαρινοειδή.

1. Zakine G, Le Louarn C. [First applications of matrix therapy in plastic and aesthetic surgery]. Ann Chir Plast Esthet. 2010 Oct;55(5):421-8.
2. Desgranges P, Louissaint T, Godeau B, Barritault D. Matrix therapy is a cost-effective solution to reduce amputation risk and improve quality of life: pilot and case studies. Regen Med Res. 2019;7:2. doi: 10.1051/rmr/190002. Epub 2019 Dec 1.
3. Barritault D.: Overview of 10 years of practice with Cacipliq20[®] matrix therapy as a healing agent for hard to heal wounds: efficacy, cost-effectiveness and future perspectives, Wound Medicine (2020), doi:https://doi.org/10.1016/j.wndm.2020.10018.
4. Desgranges P, Louissaint T, Allaire E, Godeau B, Kichenin K, Becquemin JP and Barritault D. First Clinical Pilot Study on critical ischemic leg ulcers with Matrix Therapy ReGeneraTing Agent (RGTA[®]) technology Journal of Wound Technology, 2011 13:44-48.

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε:



ΕΛΛΑΔΑ: Νικητάρ 2, Χαλάνδρι, 152 32 ♦ Αθήνα ♦ Τηλ: +30 2108778240
ΚΥΠΡΟΣ: Λεωφόρος Αρτέμιδος 33, 6306 ♦ Λάρνακα ♦ Τηλ: +357 24 656165
E-MAIL: info@integris.gr

Ιατροτεχνολογικό προϊόν



Βασικές πληροφορίες για άτομα με υπέρταση



ΓΙΩΡΓΟΣ Σ. ΣΤΕΡΓΙΟΥ

Καθηγητής Παθολογίας & Υπέρτασης
Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών

Διάγνωση

- Η διάγνωση της υπέρτασης βασίζεται στη διαπίστωση σταθερά αυξημένων τιμών αρτηριακής πίεσης σε μετρήσεις στο ιατρείο (συστολική 140 mmHg ή διαστολική 90 mmHg ή υψηλότερες τιμές) σε τουλάχιστον 2-3 επισκέψεις με τριπλές μετρήσεις κάθε φορά μετά από τουλάχιστον 5 min ηρεμίας σε καθιστή θέση.
- Η διάγνωση της υπέρτασης χρειάζεται οπωσδήποτε επιβεβαίωση με μετρήσεις της πίεσης εκτός ιατρείου, δηλαδή στο σπίτι (οδηγίες παρακάτω) ή με 24ωρη καταγραφή της πίεσης.

Κίνδυνος

- Η αυξημένη αρτηριακή πίεση (υπέρταση) είναι ο σημαντικότερος παράγοντας κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα. Η αρρύθμιστη υπέρταση αυξάνει τον κίνδυνο για εγκεφαλικό επεισόδιο, έμφραγμα καρδιάς, καρδιακή ανεπάρκεια, νεφρική ανεπάρκεια, απόφραξη αρτηριών των ποδιών και άνοια.

- Για κάθε 20 mmHg αύξησης της συστολικής (μεγάλης) πίεσης (π.χ. από 140 mmHg σε 160 mmHg) ή 10 mmHg αύξησης της διαστολικής (μικρής) πίεσης (π.χ. από 90 mmHg σε 100 mmHg), ο κίνδυνος θανάτου από έμφραγμα καρδιάς και εγκεφαλικό επεισόδιο διπλασιάζεται.
- Μετά την ηλικία των 50 ετών η αύξηση της συστολικής πίεσης είναι πιο συχνή και περισσότερο επικίνδυνη από την αύξηση της διαστολικής πίεσης.
- Ο κίνδυνος από την υπέρταση δεν είναι άμεσος, δηλαδή τη στιγμή που αυξάνεται η πίεση, αλλά μακροχρόνιος μέσω σκλήρυνσης του τοιχώματος των αρτηριών (αθηρωμάτωσης), με αποτέλεσμα τη θρόμβωση και την απόφραξή τους που προκαλούν τα καρδιαγγειακά επεισόδια (έμφραγμα και εγκεφαλικό).

Αιτιολογία

- Πάνω από το 90% των υπερτασικών ατόμων πάσχουν

από τη λεγόμενη «ιδιοπαθή» υπέρταση, η αιτιολογία της οποίας είναι ασαφής, αλλά με ισχυρό ρόλο κληρονομικών παραγόντων (υπέρταση στους γονείς). Περιβαλλοντικοί παράγοντες, όπως παχυσαρκία, καθιστική ζωή, κακή διατροφή κ.λπ., επίσης συμβάλλουν στην εμφάνιση ιδιοπαθούς υπέρτασης.

- **Η αυξημένη πίεση, κατά κανόνα, δεν προκαλεί κανένα σύμπτωμα. Σε συνθήκες άγχους, εκνευρισμού, συγκίνησης, πονοκεφάλου, ζάλης κ.λπ., η πίεση μπορεί να αυξηθεί, ακόμη και συστολική >180 mmHg.**
- **Η απώλεια των παραπανίστων κιλών συμβάλλει σημαντικά στη μείωση της αρτηριακής πίεσης.**

αγνωστεί αλλά δεν λαμβάνουν θεραπεία και 35% λαμβάνουν φαρμακευτική θεραπεία, αλλά παραμένουν αρρυθμιστοί. Έτσι, τελικά, μόνο 30% των υπερτασικών ατόμων στην Ελλάδα έχουν επιτύχει καλή ρύθμιση της πίεσής τους με τη θεραπεία (Μελέτη EMENO, εικόνα 1).

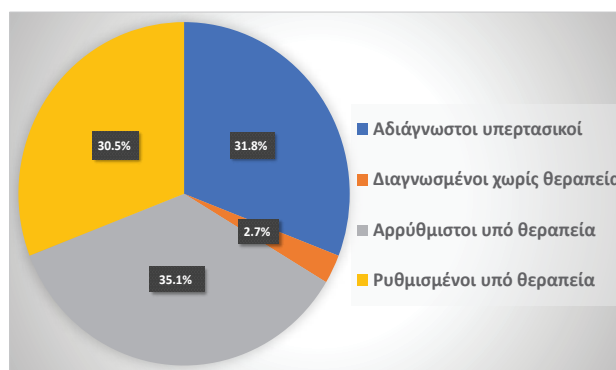
- ▮ Σε λίγες περιπτώσεις η υπέρταση μπορεί να οφείλεται σε συγκεκριμένα νοσήματα (δευτεροπαθής υπέρταση), όπως π.χ. στένωση νεφρικών αρτηριών, αδένωμα των επινεφριδίων κ.λπ. Ο ιατρός θα επιλέξει λίγες «ύποπτες» περιπτώσεις στις οποίες ίσως χρειάζεται ειδική διερεύνηση για την αιτία της υπέρτασης.

Οφέλη θεραπείας

- ▮ Η αποτελεσματική αντιμετώπιση της υπέρτασης με τη φαρμακευτική θεραπεία εξουδετερώνει πλήρως τον κίνδυνο για εγκεφαλικό επεισόδιο που οφείλεται στην υπέρταση, μειώνει κατά 2/3 τον κίνδυνο για έμφραγμα της καρδιάς, μειώνει κατά 50% τον κίνδυνο καρδιακής ανεπάρκειας, καθυστερεί την εξέλιξη της βλάβης των νεφρών και μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης άνοιας.
- ▮ Σε άτομα με υπέρταση που υποβάλλονται σε φαρμακευτική θεραπεία, ο καρδιαγγειακός κίνδυνος δεν εξαρτάται από την πίεση που είχαν πριν από την έναρξη της θεραπείας, αλλά από το πόσο καλή ρύθμιση της πίεσης έχουν επιτύχει.
- ▮ Για την πλήρη εξουδετέρωση του καρδιαγγειακού κινδύνου από την υπέρταση δεν αρκεί η χορήγηση αντιυπερτασικών φαρμάκων, αλλά είναι απαραίτητη η επίτευξη άριστης ρύθμισης της πίεσης.

Ρύθμιση στην Ελλάδα

- ▮ Η πρόσφατη επιδημιολογική μελέτη EMENO σε 6.000 άτομα σε όλη την Ελλάδα έδειξε ότι περίπου 40% των ενηλίκων έχουν υπέρταση (άνδρες 43%, γυναίκες 37%) και 80% αυτών είναι ηλικίας >65 ετών (Στεργίου Γ και συν. Αρχ Ελλ Ιατρ 2021, 38:215-223).
- ▮ Από το σύνολο των υπερτασικών, ποσοστό 32% δε γνωρίζει ότι πάσχει από υπέρταση, 3% αυτών έχουν δι-



Εικόνα 1. Συχνότητα ατόμων με υπέρταση στην Ελληνική μελέτη EMENO.

Συμπτώματα

- ▮ Η αυξημένη πίεση, κατά κανόνα, δεν προκαλεί κανένα σύμπτωμα. Σε συνθήκες άγχους, εκνευρισμού, συγκίνησης, πονοκεφάλου, ζάλης κ.λπ., η πίεση μπορεί να αυξηθεί, ακόμη και συστολική >180 mmHg.
- ▮ Η αύξηση αυτή είναι παροδική, δε συνεπάγεται άμεσο κίνδυνο για εγκεφαλικό ή άλλο επεισόδιο και δεν απαιτείται άμεση αντιμετώπιση. Αν όμως συνοδεύεται από πόνο στο στήθος ή δυσκολία στην αναπνοή, τότε χρειάζεται άμεση αξιολόγηση από ιατρό.

Μείωση πίεσης χωρίς φάρμακα

- ▮ Η απώλεια παραπανίστων κιλών συμβάλλει σημαντικά στη μείωση της πίεσης. Άλλα μέσα είναι (α) η μείωση αλατιού στη διατροφή, (β) η μείωση κατανάλωσης οινοπνεύματος (μέχρι 2 ποτά την ημέρα στους άνδρες και 1 ποτό στις γυναίκες), (γ) αύξηση κατανάλωσης φρούτων, λαχανικών και γαλακτοκομικών χωρίς λίπη και (δ) τακτική σωματική άσκηση.
- ▮ Τα παραπάνω είναι χρήσιμα σε όλους τους υπερτασικούς ασθενείς γιατί μπορεί να συμβάλλουν στην αποφυγή των φαρμάκων σε ήπιες περιπτώσεις, στη μείωση των

φαρμάκων σε άτομα υπό θεραπεία, αλλά και στη βελτίωση άλλων σημαντικών παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου, όπως στη χοληστερίνη και στο σάκχαρο.

Κανόνες θεραπείας

- ▶ Τα φάρμακα για την υπέρταση λαμβάνονται καθημερινά, κατά κανόνα το πρωί, αμέσως μετά την έγερση από το κρεβάτι. Η θεραπεία δεν αλλάζει από ημέρα σε ημέρα ανάλογα με το τι πίεση μετράτε στο σπίτι. Όταν απαιτείται αλλαγή της θεραπείας, αυτή καθορίζεται από τον ιατρό.
- ▶ Η πίεση μπορεί να ρυθμιστεί καλά με ένα φάρμακο. Όμως, σε πολλές περιπτώσεις χρειάζονται 2 ή περισσότερα φάρμακα, τα οποία συνήθως χορηγούνται μαζί το πρωί σε ξεχωριστά χάπια ή 2 ή και 3 φάρμακα σε ένα χάπι. Ίσως ο ιατρός προτιμήσει ένα από τα φάρμακα να χορηγείται το βράδυ.
- ▶ Η τακτική που ακολουθείται, όταν η πίεση στο σπίτι βρεθεί αυξημένη, να λαμβάνεται επιπλέον δόση φαρμάκου ή όταν βρεθεί χαμηλή να παραλείπεται μία δόση, είναι απόλυτα λανθασμένη και οδηγεί σε άγχος και ταλαιπωρία των ασθενών και, τελικά, σε αποτυχία ρύθμισης της υπέρτασης.
- ▶ Τα φάρμακα για την υπέρταση δε «συνηθίζονται» και δεν υπάρχει λόγος αλλαγής της θεραπείας, αν η πίεση είναι καλά ρυθμισμένη και δεν εμφανίζονται ανεπιθύμητες ενέργειες.

Κριτήρια ρύθμισης

- ▶ Η υπέρταση θεωρείται άριστα ρυθμισμένη όταν η αρτηριακή πίεση είναι χαμηλή τόσο στο ιατρείο όσο και εκτός ιατρείου (στο σπίτι ή με 24ωρη καταγραφή της πίεσης).
- ▶ Στο ιατρείο πρέπει να γίνονται τρεις μετρήσεις της πίεσης σε κάθε επίσκεψη και ο μέσος όρος της δεύτερης και της τρίτης μέτρησης της κάθε επίσκεψης να είναι $<140/90$ mmHg και καλύτερα $<130/85$ mmHg.
- ▶ Στο σπίτι ο μέσος όρος μετρήσεων 3-7 ημερών (παρακάτω οδηγίες για μετρήσεις στο σπίτι) πρέπει να είναι $<135/85$ mmHg και καλύτερα $<130/80$ mmHg.

Παρακολούθηση στο σπίτι

- ▶ Χρησιμοποιείτε αυτόματο ηλεκτρονικό πιεσόμετρο που μετρά την πίεση στο μπράτσο και είναι πιστοποιημένο. Πιεσόμετρα καρπού ή με ακουστικά δε συνιστώνται για το σπίτι. Ενημερωμένοι κατάλογοι με αξιόπιστα πιεσόμετρα

υπάρχουν στον διαδικτυακό χώρο www.stridebp.org.

- ▶ Για τη μακροχρόνια παρακολούθηση της υπέρτασης υπό θεραπεία συνιστώνται μετρήσεις 1-2 φορές την εβδομάδα ή τον μήνα.
- ▶ Πριν από κάθε επίσκεψη στον ιατρό και αν νομίζετε ότι η πίεσή σας έχει αλλάξει (αυξήθηκε ή μειώθηκε), να γίνονται μετρήσεις της πίεσης για 7 ημέρες (όχι λιγότερες από 3 ημέρες με τουλάχιστον 12 μετρήσεις), το πρωί πριν από τα φάρμακα και το απόγευμα, δύο μετρήσεις κάθε φορά με μεσοδιάστημα 1 min. Υπολογίζεται ο μέσος όρος όλων των μετρήσεων, αφού διαγραφεί η πρώτη ημέρα.
- ▶ Μετρήσεις γίνονται μόνο σε συνθήκες ηρεμίας σε καθιστή θέση αφού ξεκουραστείτε για λίγα λεπτά. Περιστασιακές μετρήσεις σε συνθήκες άγχους, πανικού, πονοκέφαλου κ.λπ. είναι κατά κανόνα παραπλανητικές και πρέπει να αποφεύγονται.

Πρόληψη κινδύνου

- ▶ Για την αποτελεσματική πρόληψη των καρδιαγγειακών επεισοδίων δεν αρκεί μόνο η μείωση της πίεσης, αλλά επιβάλλεται η αντιμετώπιση όλων των συνυπαρχόντων παραγόντων που συμβάλλουν στην πρόκλησή τους.
- ▶ Δραστική μείωση του συνολικού κινδύνου επιτυγχάνεται με την οριστική διακοπή του καπνίσματος, τη μείωση της χοληστερίνης, τη ρύθμιση του σακχάρου, την απώλεια παραπάνω κιλών, την υγιεινή διατροφή και την τακτική σωματική άσκηση (30 min άσκηση μέτριας έντασης 5-7 ημέρες την εβδομάδα, π.χ. γρήγορο περπάτημα).

Μακροχρόνια παρακολούθηση

- ▶ Στην αρχική περίοδο και μέχρι να επιτευχθεί άριστη ρύθμιση της πίεσης με τη θεραπεία συνήθως απαιτείται παρακολούθηση από τον ιατρό κάθε λίγες εβδομάδες.
- ▶ Όταν η πίεση ρυθμιστεί καλά και αν δεν υπάρχουν άλλα σημαντικά προβλήματα, τότε παρακολούθηση ανά 6μηνο συνήθως είναι επαρκής. Αν συνυπάρχουν προβλήματα, όπως σακχαρώδης διαβήτης, χοληστερίνη, κάπνισμα, προχωρημένη αρτηριοσκλήρυνση, καρδιοπάθεια, εγκεφαλικό, νεφρική βλάβη κ.λπ., τότε χρειάζεται συχνότερη παρακολούθηση κάθε 2-3 μήνες.
- ▶ Η καλή μακροχρόνια συνεργασία με τον ιατρό και η τακτική παρακολούθηση είναι απαραίτητες προϋποθέσεις για την αποτελεσματική αντιμετώπιση της υπέρτασης και την πρόληψη των καρδιαγγειακών επιπλοκών. Σ



Βελονάκια για πένες ινσουλίνης που χορηγεί δωρεάν ο ΕΟΠΥΥ

Άτομα με ΣΔ Τύπου 1 (Ινσουλινοεξαρτώμενοι)	200 βελόνες/μήνα
Άτομα με ΣΔ Τύπου 2 σε θεραπεία με ινσουλίνη (ινσουλινοθεραπευόμενοι)	100 βελόνες/μήνα
Άτομα με ΣΔ Τύπου 2 σε θεραπεία με GLP-1 που δεν περιέχει βελόνα η συσκευασία	100 βελόνες/δύμηνο
Γυναίκες με Διαβήτη Κύησης	150 βελόνες/μήνα
Άτομα με ΣΔ Τύπου 1 σε θεραπεία με αντλία ινσουλίνης	100 βελόνες/έτος



Parapharm International A.E.
 ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
 Ναυπλίου 17, ΤΚ 144 52 Μεταμόρφωση.
 Τηλ. 210 28 04 000, sales@parapharm.gr
 ΔΩΡΕΑΝ ΓΡΑΜΜΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ: 800 11 79999
 www.parapharm.gr



Πόσο σωστά κάνετε την ένεσή σας; Λάθη στη χορήγηση της ινσουλίνης που επηρεάζουν τον γλυκαιμικό έλεγχο

Μέρος 1°



ΑΝΔΡΙΑΝΗ ΒΑΖΑΙΟΥ, MD, PhD

Παιδίατρος-Διαβητολόγος

Διευθύντρια

Υπεύθυνη Διαβητολογικού Κέντρου

Α' Παιδιατρική Κλινική, Νοσοκομείο Παιδων «Π&Α Κυριακού»

Η απορρόφηση και η δράση της ινσουλίνης επηρεάζονται από πολλούς παράγοντες, όπως φαίνεται στον πίνακα 1. Μια σημαντική κατηγορία παραγόντων σχετίζεται με την τεχνική της ένεσης. **Η ορθή τεχνική για τη χορήγηση ινσουλίνης αποτελεί κρίσιμο σημείο για τον άριστο γλυκαιμικό έλεγχο των ατόμων με σακχαρώδη διαβήτη. Η μείωση των λαθών που πολύ συχνά γίνονται, μπορεί να βοηθήσει στη βελτίωση του μεταγευματικού σακχάρου και επομένως του γλυκαιμικού ελέγχου.**

Υποδόριο λίπος, ο χώρος που γίνονται οι ενέσεις ινσουλίνης

Η ένεση της ινσουλίνης γίνεται στον υποδόριο χώρο, δηλαδή στον χώρο που είναι κάτω από το δέρμα και αποτελείται από το υποδόριο λίπος. Το πάχος του υποδόριου λίπους εξαρτάται από τον δείκτη μάζας σώματος. Οι γυναίκες έχουν

5 mm περισσότερο υποδόριο λίπος από τους άνδρες. Επίσης, η κοιλιά και οι γλουτοί έχουν περισσότερο υποδόριο λίπος από τα άκρα στο ίδιο άτομο. Τα παιδιά ηλικίας 0-2 ετών έχουν περισσότερο υποδόριο λίπος από τα παιδιά προσχολικής ηλικίας. Τα παιδιά προσχολικής ηλικίας είναι πιο λεπτόσωμα απ' ό,τι θα είναι στο υπόλοιπο της ζωής τους. Από την ηλικία αυτή και πέρα αυξάνεται σταδιακά το υποδόριο λίπος. Τα κορίτσια έχουν περισσότερο υποδόριο λίπος από τα αγόρια.

Συστάσεις για την τεχνική της ένεσης

Το 2015 πραγματοποιήθηκαν αλλαγές στις συστάσεις για την τεχνική χορήγησης της ινσουλίνης. Είχε προηγηθεί εκτίμηση των αποτελεσμάτων από ερωτηματολόγιο που είχε δοθεί σε 13.289 ινσουλινοθεραπευόμενους ασθενείς από 423 κέντρα σε 42 χώρες από 1η Φεβρουαρίου 2014 μέχρι 30 Ιουνίου 2015. Τα αποτελέσματα εκτιμήθηκαν σε Forum που πραγματοποιήθηκε για την ανανέωση των συστάσεων της τεχνικής της ινσουλινοθεραπείας (Forum for Injection Technique and Therapy: Expert Recommendations [FITTER] workshop), το οποίο έλαβε χώρα στη Ρώμη της Ιταλίας τον Οκτώβριο του 2015, όπου συμμετείχαν 183 ιατροί, νοσηλεύτριες, εκπαιδευτές και θεραπευτές υγείας από 54 χώρες.

Ποιο είναι το συχνότερο πρόβλημα της ινσουλινοθεραπείας;

Ένα από τα συχνότερα προβλήματα της ινσουλινοθεραπείας είναι η **λιποϋπερτροφία στη θέση των ενέσεων**, δηλαδή τα λοφάκια που παρατηρούνται στα σημεία των ενέσεων. Δεν είναι όλες οι βλάβες ορατές με γυμνό οφθαλμό. Το 84% των βλαβών είναι ορατές, ενώ 14% είναι αντιληπτές μόνο με την ψηλάφηση της περιοχής (Εικόνα 1). Η συχνότητα της λιποϋπερτροφίας με ψηλάφηση ανέρχεται σε ποσοστά που κυμαίνονται από 30,8-41,8% στις διάφορες μελέτες. Είναι δύο φορές συχνότερη στα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 (ΣΔτ1) έναντι των ατόμων με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 (ΣΔτ2). Ωστόσο, αξίζει να αναφερθεί ότι το 40% των ινσουλινοθεραπευόμενων ατόμων συνέχιζε να κάνει ενέσεις στη λιποϋπερτροφική περιοχή, ενώ το σωστό θα ήταν να τις αποφεύγει.

Γιατί έχει σημασία η λιποϋπερτροφία;

Έχει αποδειχθεί ότι η απορρόφηση της ινσουλίνης από

Πίνακας 1. Παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν την απορρόφηση και τη δράση της ινσουλίνης.

Σκευάσματα ινσουλίνης

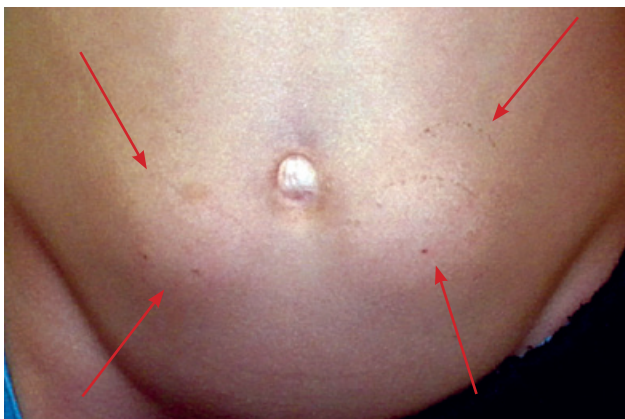
- Δόση
- Φυσική κατάσταση (διάλυμα ή εναιώρημα)
- Συγκέντρωση της ινσουλίνης
- Όγκος
- Είδη ινσουλινών
- Ανακίνηση
- Προσθήκη ουσιών για διευκόλυνση της απορρόφησης

Διαφορές μεταξύ σημείων ενέσεων

- Ανατομική περιοχή ένεσης
- Ενδομυϊκή έναντι υποδόριας χορήγησης ινσουλίνης (η ενδομυϊκή χορήγηση ινσουλίνης χαρακτηρίζεται από απρόβλεπτη απορρόφηση και επηρεάζει τα επίπεδα σακχάρου, αυξάνοντας τον κίνδυνο της υπογλυκαιμίας)
- Πάχος λιπώδους ιστού
- Βάθος ένεσης
- Λιποϋπερτροφία ή λιποατροφία

Άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν την απορρόφηση της ινσουλίνης από το σημείο της ένεσης

- Θερμοκρασία
- Φυσική δραστηριότητα
- Ουσίες οι οποίες αυξάνουν την αιματική ροή
- Μασάζ
- Υπογλυκαιμία
- Κετοξέωση
- Κάπνισμα
- Ηλικία
- Μεταβολικός έλεγχος
- Τοπική αποδόμηση



Εικόνα 1. Λιποϋπερτροφία.

τη λιποϋπερτροφική περιοχή και η δράση αυτής επηρεάζονται πολύ από την παρουσία της λιποϋπερτροφίας, με αποτέλεσμα να παρουσιάζεται σημαντική διακύμανση στην απορρόφηση της ινσουλίνης και μεγαλύτερη αύξηση του μεταγευματικού σακχάρου σε σχέση με την απορρόφηση της ινσουλίνης από περιοχή που είναι υγιής χωρίς λιποϋπερτροφία. Η μεγάλη διακύμανση του σακχάρου μπορεί να ευθύνεται για ανεξήγητες υπογλυκαιμίες και υπεργλυκαιμίες που εμφανίζει το άτομο με διαβήτη. Το εν λόγω γεγονός υποτιμάται πολλές φορές από τα άτομα με διαβήτη και δε δίνεται η δέουσα προσοχή, **ενώ θα μπορούσε να διορθωθεί ο γλυκαιμικός έλεγχος και να βελτιωθεί το μεταγευματικό σάκχαρο πολύ απλά με την αποφυγή της χορήγησης των ενέσεων σε λιποϋπερτροφικές περιοχές.**

Με ποιους παράγοντες σχετίζεται η λιποϋπερτροφία; Η λιποϋπερτροφία σχετίζεται με διάφορους παράγοντες, όπως:

- ▶ Τον μεγαλύτερο αριθμό ενέσεων
- ▶ Τη μικρότερη ηλικία στη διάγνωση, ιδίως στον ΣΔτ1
- ▶ Τη μεγαλύτερη διάρκεια νόσου
- ▶ Τη μεγαλύτερη ολική ημερήσια δόση ινσουλίνης (τα άτομα με λιποϋπερτροφία έκαναν 10 μονάδες περισσότερη ινσουλίνη κατά μέσο όρο από εκείνους που δεν είχαν λιποϋπερτροφία)
- ▶ Όλα τα είδη των ινσουλινών
- ▶ Τη μεγαλύτερη γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (HbA_{1c}) (τα άτομα με λιποϋπερτροφία παρουσίαζαν 0,55% μεγαλύτερη HbA_{1c} σε σχέση με εκείνα που δεν είχαν λιποϋπερτροφία)

- ▶ Τη μεγαλύτερη συχνότητα ανεξήγητης υπογλυκαιμίας
- ▶ Τη μεγαλύτερη συχνότητα διαβητικής κετοξέωσης
- ▶ Τη μικρή απόσταση της μιας ένεσης από την άλλη (θα πρέπει η μια ένεση να απέχει από την επόμενη κατά τουλάχιστον 1 cm)
- ▶ Τη χορήγηση ινσουλίνης σε περιορισμένη ζώνη ενέσεων
- ▶ Την επαναχρησιμοποίηση των βελονών (εικόνες 2 και 3). Μελέτες έχουν δείξει ότι η επαναχρησιμοποίηση των βελονών επηρεάζει τον γλυκαιμικό έλεγχο. Σε μια μελέτη που έρχεται από την Ινδία τα άτομα που επαναχρησιμοποιούσαν τις βελόνες >10 φορές είχαν HbA_{1c} <7,5% σε πολύ μικρότερο ποσοστό, σε σχέση με τα άτομα τα οποία επαναχρησιμοποιούσαν τις βελόνες, με συχνότητα <3 φορές. Οι εταιρείες συνιστούν τη χρήση της βελόνας για την ένεση μόνο μία φορά. Επίσης, η βελόνα που επαναχρησιμοποιείται κάνει την ένεση περισσότερο επώδυνη
- ▶ Την εναλλαγή των σημείων της ένεσης (τα άτομα με διαβήτη που εναλλάσσουν την περιοχή των ενέσεων έχουν καλύτερο γλυκαιμικό έλεγχο με HbA_{1c} κατά 0,57% μικρότερη και χρησιμοποιούν 4,7 μονάδες ινσουλίνης λιγότερες σε σχέση με εκείνα που δεν εναλλάσσουν την περιοχή των ενέσεων)
- ▶ Το μέγεθος της βελόνας (τα άτομα που χρησιμοποιούσαν βελόνα μεγέθους 4 mm είχαν λιποϋπερτροφία σε μικρότερο ποσοστό σε σχέση με εκείνα τα οποία χρησιμοποιούσαν βελόνες μεγαλύτερου μεγέθους).

Προβλήματα που σχετίζονται με την τεχνική της ένεσης

Άλλα προβλήματα που σχετίζονται με την τεχνική της ένεσης είναι η αιμορραγία και οι εκχυμώσεις, δηλαδή οι μαυρίλες που παρουσιάζονται μετά την ένεση, ο πόνος και η διαρροή της ινσουλίνης από το σημείο της ένεσης. Περισσότεροι από τους μισούς ερωτηθέντες αναφέρουν πόνο στο σημείο της ένεσης αρκετές φορές τον μήνα ή τον χρόνο. Ο πόνος αναφέρεται συχνότερα από άτομα με ΣΔτ1, παιδιά, εφήβους και γυναίκες. Σχετίζεται με την αιμορραγία, την ένεση μέσα από τα ρούχα, την κρύα ινσουλίνη, την παρουσία υπογλυκαιμίας, υπεργλυκαιμίας, την παρουσία λιποϋπερτροφίας, τη λανθασμένη εναλλαγή σημείων ενέσεων, τη μεγαλύτερη HbA_{1c} , τον μικρότερο δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ), τη νεότερη ηλικία, τη μεγαλύτερη δόση ολικής ινσουλίνης και την επαναχρησιμοποίηση της ένεσης. Η διαρροή της ινσουλίνης (δάκρυσμα στο σημείο της ένεσης) ήταν συχνότερη σε εκείνους που είχαν λιποϋπερ-

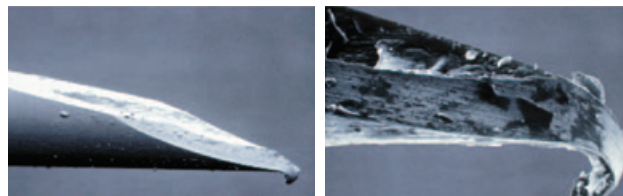
- Η τεχνική χορήγησης της ινσουλίνης επηρεάζει τον γλυκαιμικό έλεγχο
- Υπάρχουν πολλοί παράγοντες που επηρεάζουν την απορρόφηση της ινσουλίνης
- **ΠΡΟΣΟΧΗ!** στη λιποϋπερτροφία
- Η λιποϋπερτροφία συσχετίζεται με μειωμένη απορρόφηση της ινσουλίνης και υπεργλυκαιμία
- Η λιποϋπερτροφία σχετίζεται με μεγαλύτερη διακύμανση στην απορρόφηση της ινσουλίνης και κίνδυνο υπογλυκαιμίας
- Η λιποϋπερτροφία θα πρέπει να ελέγχεται συστηματικά και να δίνονται οι ανάλογες οδηγίες από τους θεραπευτές υγείας για την αποφυγή αυτής



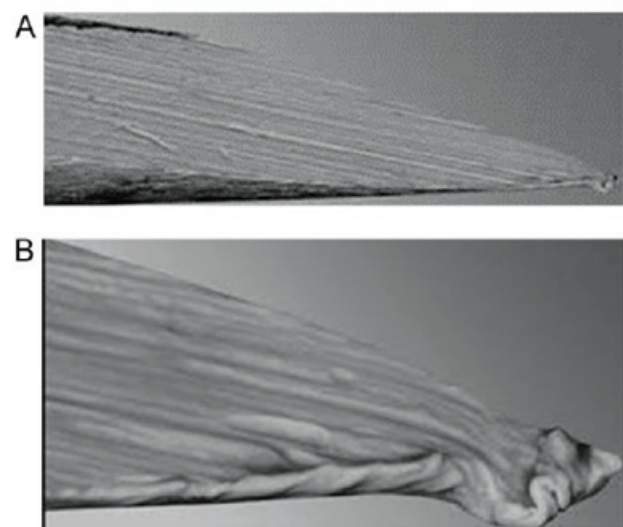
τροφία ή έκαναν ένεση σε σημείο λιποϋπερτροφίας ή δεν κρατούσαν τη βελόνα κάτω από το δέρμα 10 sec μετά το τέλος της χορήγησης της ινσουλίνης ή δεν έκαναν σωστή εναλλαγή των σημείων των ενέσεων.

Ποιος είναι ο ρόλος των θεραπειών υγείας;

Ο έλεγχος των σημείων των ενέσεων είναι μέρος της εξέτασης του ατόμου με διαβήτη από τους επαγγελματίες υγείας. Δυστυχώς, τα αποτελέσματα των μελετών δείχνουν ότι τα σημεία των ενέσεων δεν ελέγχονται σε κάθε επίσκεψη. Μόνο το 28% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι τα σημεία των ενέσεων ελέγχονταν τακτικά σε κάθε επίσκεψη. Το 39% δήλωσε ότι δεν μπορούσε να θυμηθεί πότε είχε γίνει. Ο έλεγχος γινόταν τακτικότερα σε παιδιά και εφήβους με



Εικόνα 2. Στο αριστερό πάνελ η βελόνα έχει χρησιμοποιηθεί δύο φορές. Στο δεξιό πάνελ η βελόνα έχει χρησιμοποιηθεί 6 φορές.



Εικόνα 3. Φωτομικρογραφία επαναχρησιμοποιημένης βελόνας μεγεθυμένη 270 φορές (Α) και 2.000 φορές (Β). Ιδιοκτησία και δικαιώματα αντιγραφής της Becton Dickinson & Co.

ΣΔτ1 παρά σε ενήλικες. Επίσης, ο έλεγχος των σημείων των ενέσεων γινόταν στα μισά άτομα με ΣΔτ1 και μόλις στο ένα τέταρτο εκείνων με ΣΔτ2. Αν και οι περισσότερες νοσηλεύτριες έκαναν έλεγχο, κάποιες, όμως, από αυτές σπάνια έλεγχαν τα σημεία των ενέσεων.

Βιβλιογραφία

1. Frid AH, Kreugel G, Grassi G, Halimi S, Hicks D, Hirsch LJ et al. New insulin delivery recommendations. *Mayo Clin Proc* 2016, 91:1231-1255.
2. Frid AH, Hirsch LJ, Menchior AR, Morel DR, Strauss KW. Worldwide injection technique questionnaire study: Injecting complications and the role of the professional. *Mayo Clin Proc* 2016, 91:1224-1230.
3. Rini C, Roberts BC, Morel D, Klug R, Selvage B, Pettis RJ. Evaluating the impact of human factors and pen needle design on insulin pen injection. *J Diabetes Sci Technol* 2019, 13:533-545.
4. Spollett G, Edelman SV, Mehner P, Walter C, Penforis A. Improvement of insulin injection technique: Examination of current issues and recommendations. *Diabetes Educ* 2016, 42:379-394. 

Διατροφική αντιμετώπιση παχυσαρκίας



ΚΩΣΤΗΣ ΜΙΧΑΛΑΚΗΣ, MD, PhD

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

Μέρος 2^ο

Η σύγχρονη θεραπευτική αντιμετώπιση της παχυσαρκίας περιλαμβάνει τρεις μορφές παρέμβασης: υγιεινοδιατροφική αγωγή, φαρμακοθεραπεία και βαριατρική χειρουργική.

Διατροφή και άσκηση

Όσον αφορά στη γενική αντιμετώπιση, σαφή ρόλο κατέχει η γενετική προδιάθεση για παχυσαρκία, που όμως δεν αρκεί από μόνη της να προκαλέσει αυξημένο βάρος. Κατά καιρούς έχουν ενοχοποιηθεί διάφορα γονίδια και πολλές ορμόνες που εκκρίνονται από το γαστρεντερικό σύστημα (έντερο), σε απάντηση στη λήψη τροφής ή στην παρατεταμένη ασιτία.

Ρόλος μερίδων

Μεγάλο ρόλο διαδραματίζει η αυξημένη πρόσβαση σε θερμίδες (μεγαλύτερες μερίδες) και η συνεπακόλουθη αυξημένη κατανάλωση θερμίδων, αφού συνήθως ο καθένας τρώει αυτό που σερβίρει ή του σερβίρουν. Μέχρι πριν από λίγα χρόνια οτιδήποτε σερβιριζόταν είχε μια μερίδα κλασική. Πλέον αυτή η μερίδα θεωρείται μικρό μέγεθος (το small κατά κάποιον τρόπο) και πια υπάρχει και μεσαία και μεγαλύτερη μερίδα. Σε οποιοδήποτε ταχυφαγείο όποιος επισκέπτεται αυτό το μέρος έχει αυξημένη όρεξη, οπότε δε διαλέγει αυτό που παλιά ήταν φυσιολογικό, αλλά διαλέγει αυτό το οποίο πλέον είναι το μεγάλο ή το μεγαλύτερο γιατί έχει πολύ έντονο συναίσθημα πείνας και κατά συνέπεια η μερίδα είναι αυξημένη. Οι διανομές φαγητών επίσης έχουν τοποθετηθεί σε μεγαλύτερα μεγέθη και το marketing πλέον θέλει μεγαλύτερα μεγέθη και εντυπωσιάζει και λέει κάποιος «θα φάμε μεγάλη μερίδα, αλλά θα είναι το ίδιο φθηνά», οπότε τελικά οι θερμίδες που καταναλώνει να είναι πολύ περισσότερες.

Επίσης, όταν βρεθεί κάποιος σε ένα μέρος με γρήγορο φαγητό θα έχουμε οι περισσότεροι παρατηρήσει ότι τα υγιεινά φαγητά είναι στην ουσία αρκετά πιο ακριβά και η προσφορά πάντοτε αφορά σε κάτι πιο πρόχειρο, περισσότερο πολυθερμιδικό, για παράδειγμα ένα μπέργκερ και, τελικά, ένα παιδί που έχει στην τσέπη του κάποια χρήματα για χαρτζιλίκι θα το ωθήσει να αγοράσει το φθηνό και πολυθερμιδικό και όχι το ακριβότερο, το οποίο, για παράδειγμα, θα είναι μια σαλάτα ή κάτι πιο υγιεινό.

Άσκηση και καύσεις

Μεγάλη θέση στην αύξηση του σωματικού βάρους κατέχει και η ανεπαρκής ενεργειακή δαπάνη, πρακτικά δηλαδή η έλλειψη άσκησης, που τελικά έχει ως αποτέλεσμα τον μειωμένο μεταβολισμό ηρεμίας, δηλαδή τις θερμίδες τις οποίες καίει ένα σώμα όταν δεν κινείται.

Πολύ σημαντική είναι λοιπόν η αύξηση της ενεργειακής δαπάνης (των «καύσεων») και η διατήρηση του μυϊκού ιστού με τη φυσική δραστηριότητα (άσκηση). Σε κάθε απώλεια βάρους χάνεται περίπου ισόποσα μυς και λίπος. Κατά συνέπεια, με μια μέτρια σωματική άσκηση διατηρείται ο μυς και χάνεται περισσότερο λίπος. Προκειμένου να διατηρηθεί ο μυς στην περίοδο μιας δίαιτας, συστήνονται τουλάχιστον 150 min εβδομαδιαία μέτριας έντασης αερόβια άσκηση, ενίοτε με μια μέτρια άσκηση με αντιστάσεις (βάρη).

Προγράμματα απώλειας βάρους

Μετά από έρευνες, φαίνεται ότι παρά την ευρεία διάδοση κατευθυντήριων γραμμών/προτάσεων, πολύ λίγες είναι καλά κατανοητές από τον γενικό πληθυσμό και, τελικά, αυξάνεται η ανάγκη για απλές και άμεσες προτάσεις σχετικά με την υγιεινή διατροφή, που θα είναι κατανοητές εύκολα και πρακτικά.

Τα σχέδια απώλειας βάρους περνούν από διάφορα στάδια:

- ▶ Συνειδητοποίηση
- ▶ Απόφαση
- ▶ Προετοιμασία
- ▶ Δράση
- ▶ Συντήρηση
- ▶ Ετοιμότητα για συχνή υποτροπή, απογοήτευση
- ▶ Εφικτοί στόχοι – αποφυγή μη ρεαλιστικά υψηλών στόχων.

Σημαντική επίσης είναι η αυτοπαρακολούθηση με ημερολόγια διατροφής και ο εντοπισμός εσωτερικών παραγόντων που οδηγούν στο φαγητό, καθώς και η δημιουργία στρατηγικών αντιμετώπισης. Χρειάζεται από τον θεράποντα μια συχνή επικοινωνία και υποστήριξη, ενώ κάποιες φορές βοηθούν η ομαδική συμβουλευτική, οι σύλλογοι απώλειας βάρους όπου ο καθένας συζητά με άλλα άτομα τα προβλήματά του, ενώ παράλληλα η οικογένεια ή οι βασικοί φίλοι θα πρέπει να συμμετέχουν.

Ο περιορισμός των θερμίδων είναι και θα παραμείνει ο ακρογωνιαίος λίθος οποιασδήποτε διατροφικής παρέμβασης. Όσες δίαιτες-αστραπή με ιδιαίτερους συνδυασμούς τροφών και να επινοηθούν, η βάση είναι και θα παραμένει

η συνολική μειωμένη πρόσληψη θερμίδων, όχι απαραίτητα σε ένα 24ωρο, αλλά σίγουρα σε βάθος μίας εβδομάδας. Το κάθε σώμα έχει έναν ρυθμιστή των αναγκών του που ονομάζεται σωματοστάτης. Αυτό μοιάζει περίπου με ένα σύστημα που διατηρεί π.χ. σταθερή τη θερμοκρασία σε ένα δωμάτιο, κατά συνέπεια σε αύξηση θερμοκρασίας την επαναφέρει και σε μείωση την ανεβάζει. Έτσι λειτουργεί και το σώμα, τόσο στον άνθρωπο όσο και στα περισσότερα θηλαστικά, με το σώμα να έχει σχετικά προκαθορισμένο γενετικά ένα βάρος (το γνωστό «σουλούπι-κατασκευή»), γύρω από το οποίο στρέφεται, και στο οποίο προσπαθεί να επανέλθει, όταν έχει λογικές θερμιδικές αποκλίσεις. Η αύξηση βάρους σε σοβαρό βαθμό συμβαίνει, όταν γίνει ακραία διατροφική απόκλιση και για πολύ καιρό, οπότε κάποιος παχαίνει.

Στην τήρηση ενός προγράμματος διατροφής, σημεία που χρήζουν προσοχής είναι:

- ▶ Ιδιαίτερη προσοχή στην τήρηση και στην κόπωση της δίαιτας
- ▶ Ωριαίες κατευθυντήριες γραμμές (με απόκλιση 1-2 ώρες στο γεύμα)
- ▶ Ενεργειακή πρόσληψη μικρότερη από ενεργειακή δαπάνη (φαγητό και καύσεις)
- ▶ Έλλειμμα 600 kcal/ημέρα για βιώσιμη απώλεια βάρους (που θα συντηρηθεί)
- ▶ Έλλειμα 800-1.600 kcal/ημέρα σε επείγουσες καταστάσεις απώλειας βάρους, αλλά με δίαιτα διατροφικά πλήρη

- Η υγιεινοδιαιτητική αγωγή διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην αντιμετώπιση της παχυσαρκίας
- Η δίαιτα πρέπει να συνοδεύεται από άσκηση για τη διατήρηση της μυϊκής μάζας και για καλύτερα αποτελέσματα
- Το πρόγραμμα της διατροφής πρέπει να είναι προσεκτικά δομημένο και προσαρμοσμένο στις ανάγκες του κάθε ατόμου
- Το είδος της δίαιτας και η ανάγκη της ταχείας απώλειας βάρους εξαρτάται από την παρουσία άλλων παθήσεων
- Συνήθως η έναρξη γίνεται με ολιγοθερμιδική δίαιτα
- Η δίαιτα δεν πρέπει να είναι μονότονη αλλά να έχει ποικιλία για την αποφυγή της κόπωσης
- Οι πρωτεϊνικές δίαιτες (κετογόνες) είναι αποτελεσματικές αλλά πρέπει να γίνονται με παρακολούθηση και δεν εφαρμόζονται για μεγάλα χρονικά διαστήματα
- Η διαλείπουσα νηστεία είναι μια εναλλακτική αγωγή ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε ατόμου
- Τα διατροφικά υποκατάστατα δεν αποτελούν μόνιμη λύση αλλά είναι χρήσιμα στο ξεκίνημα μιας δίαιτας
- Η Μεσογειακή διατροφή βοηθά στη βελτίωση της καρδιαγγειακής υγείας
- Πολύ μεγάλο ρόλο διαδραματίζει το πρόγραμμα συντήρησης που θα πρέπει να ακολουθεί το άτομο μετά τη διακοπή της δίαιτας για την αποφυγή της ανάκτησης του βάρους σώματος
- Η έναρξη της δίαιτας για απώλεια βάρους πρέπει να συνοδεύεται από την ανάλογη ψυχική προετοιμασία του ατόμου
- Ο έλεγχος του μεγέθους των μερίδων διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην περίοδο της δίαιτας αλλά και στην περίοδο της συντήρησης για τη διατήρηση του καλού αποτελέσματος

► Δίαιτες 200-800 kcal/ημέρα μόνο για σημαντικά προβλήματα και προεγχειρητικά (δηλαδή πριν από ένα χειρουργείο).

Σύσταση γεύματος

Όσον αφορά στη σύσταση του γεύματος, κατά βάση έχουμε τα λίπη, τους υδατάνθρακες και τις πρωτεΐνες, με τις θερμίδες να είναι ανά γραμμάριο. Λίπος: 9 kcal/g, υδατάνθρακες: 3,75 kcal/g και πρωτεΐνη: 4 kcal/g.

Το λίπος είναι το λιγότερο χορταστικό, απορροφάται πιο εύκολα και είναι σαφώς το πλέον πυκνό σε θερμίδες. Γενικά, δίαιτες χαμηλών λιπαρών σε σύγκριση με την αρχική πρόσληψη δείχνουν μέση απώλεια βάρους 5,41 kg, άρα έχουν ένα σεβαστό αποτέλεσμα, αφού εκτός από τις θερμίδες, ο ασθενής συνήθως αποφεύγει και τα επώδυνα λιπαρά για τα αγγεία του και τη γενικότερη υγεία του.

Οι υδατάνθρακες (δηλαδή τα αμυλούχα, όπως ρύζι, δημητριακά, μακαρόνια, ζυμαρικά, ψωμί και πατάτα) είναι γενικά λιγότερο χορταστικοί (δηλαδή σύντομα ο ασθενής πεινάει ξανά) και συγκεκριμένα προκαλούν την έκκριση ινσουλίνης, μιας ορμόνης που εναποθέτει λίπος όταν είναι

σε περίσσεια. Άρα με τη διακοπή τους μειώνεται το λίπος του σώματος και προάγονται οι καύσεις.

Οι δίαιτες χαμηλών υδατανθράκων (LCHDs) εμφανίζουν γρήγορα αποτελέσματα, με μεγαλύτερη αρχική απώλεια βάρους σε σύγκριση με δίαιτες χαμηλών λιπαρών (3,3 kg στους πρώτους 6 μήνες). Όμως, λόγω της περιεκτικότητας σε υδατάνθρακες, μεγάλο μέρος αυτού του βάρους αποδίδεται στην απώλεια (άδειασμα) αποθεμάτων γλυκόγόνου και νερού (1-2 kg) κατά τη διάρκεια των πρώτων 2 εβδομάδων, οπότε πρακτικά η εντυπωσιακή απώλεια στην αρχή είναι λίγο πλασματική.

Οι πρωτεΐνες είναι ένα συστατικό του φαγητού που συναντάται στο κρέας, στο ψάρι, στο κοτόπουλο, στα αυγά και σε κάποιες άλλες φυτικής προέλευσης πρωτεΐνες και είναι πολύ βοηθητικές σε ένα πρώτο στάδιο δίαιτας, ώστε να διατηρηθεί ο μυϊκός ιστός και να χαθεί περισσότερο λίπος. Οι δίαιτες με πρωτεΐνες έχουν χρησιμοποιηθεί με επιτυχία, γιατί προκαλούν αίσθημα κορεσμού, δηλαδή το άτομο δεν πεινάει και κατά συνέπεια στην αρχή μιας δίαιτας -όταν υπάρχει και η ανάλογη διάθεση για δίαιτα- ο ασθενής μπορεί ευκολότερα να διατηρηθεί χορτάτος και

να τηρήσει το πρόγραμμα. Οι εν λόγω διατροφές ονομάζονται γενικά κετογονικές, που σημαίνει τη μη ενσωμάτωση μέσα υδατανθράκων και γενικά έχουν ως αποτέλεσμα την απώλεια λίπους και πιο συγκεκριμένα κιλών. Όμως, οι κετογονικές διατροφές δεν μπορούν να εφαρμοστούν για πάρα πολύ μεγάλο διάστημα γιατί, όπως κάθε μονομερής προσέγγιση στο διαιτολόγιο, έτσι και οι πρωτεΐνες έχουν κάποιες βλάβες όταν τις διατηρούμε για πολύ καιρό.

Δίαιτες υψηλής περιεκτικότητας σε πρωτεΐνες (HPDs) μειώνουν γρήγορα το σωματικό βάρος διατηρώντας τη μυϊκή μάζα, δεδομένου ότι εκτελείται μια μικρή καθημερινή άσκηση.

Μακροπρόθεσμα όμως, έχουν μικρότερη επίδραση στην απώλεια βάρους απ' ό,τι είχε αρχικά επιτευχθεί, με αποτέλεσμα την ανάγκη μετάβασης σε ένα περισσότερο πολυποικιλιακό διαιτολόγιο.

Μεσογειακή διατροφή

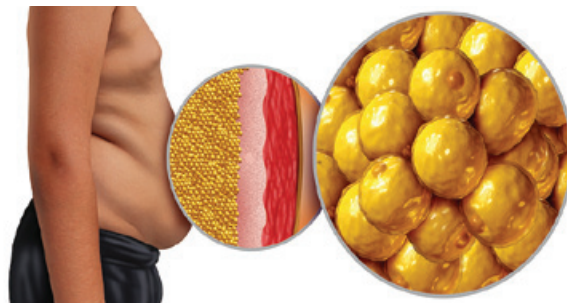
Μια σημαντική και ίσως η πλέον σωστή παγκοσμίως σύνθεση γευμάτων είναι η μεσογειακή διατροφή, που προέρχεται από τα καλά προϊόντα της χώρας μας και της ευρύτερης περιοχής της Μεσογείου. Κατά βάση προέρχεται από ελαιολαϊκοκαλλιεργητικές περιοχές και οι βασικές της αρχές είναι:

- ▶ Υψηλή πρόσληψη φρούτων, λαχανικών και δημητριακών
- ▶ Μέτρια πρόσληψη λίπους (μονοακόρεστα λιπαρά, δηλαδή τα πιο υγιεινά, όπως το ελαιόλαδο)
- ▶ Γαλακτοκομικά προϊόντα
- ▶ Μειωμένη πρόσληψη κόκκινου κρέατος (άρα προτίμηση στη πουλερικών και ψαριών).

Προκαλεί μια απώλεια βάρους από 4,1-10,1 kg/έτος και συντελεί κυρίως στη βελτίωση της καρδιαγγειακής υγείας.

Διατροφικά υποκατάστατα χαμηλών θερμίδων για καθημερινά γεύματα και snacks

Είναι μια εύκολη και βολική μέθοδος, κατά την οποία υποκαθίστανται κάποια γεύματα στη διάρκεια της ημέρας με ροφήματα (σκόνη σε νερό) από πλούσια διατροφικά υποκατάστατα, τα οποία δημιουργούν κορεσμό και μειώνουν την πείνα, περιλαμβάνοντας στη σύνθεσή τους παράλληλα πρωτεΐνη, που δημιουργεί αίσθημα πληρότητας και δύναμη σωματική, και όχι εξάντληση. Είναι μια λύση μόνο για το ξεκίνημα και σαφώς όχι για μόνιμα, επειδή αργότερα πρέπει να προσαρμοστεί το άτομο σε ένα φυσιολογικό μοτίβο με όλες τις τροφές σε διάφορες ώρες στη διάρκεια της ημέρας.



Γενικά, οι μελέτες δείχνουν μεγαλύτερη ανάκτηση βάρους όταν τα ροφήματα διακόπτονται, αλλά συνολικά μεγαλύτερη απώλεια βάρους σε σύγκριση με τις συμβατικές δίαιτες (8% έναντι 6% στις 40 εβδομάδες) και υποχώρηση του σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2 (ΣΔ2) στο 73% των ασθενών που έχασαν >10 kg σε ένα έτος (δοκιμή Direct).

Διαλείπουσα νηστεία

Η διαλείπουσα νηστεία είναι ένα διατροφικό μοτίβο κατά το οποίο αποφεύγεται η κατανάλωση θερμίδων για μεγάλο χρονικό διάστημα στην ημέρα. Συνήθως, αυτή η περίοδος διαρκεί 12-40 ώρες, με συχνότερη τη 12ωρη αποχή.

Η νηστεία εναλλάξ ημέρας αποτελείται από μια «ημέρα νηστείας» (χωρίς κατανάλωση θερμίδων στο ένα τέταρτο των θερμιδικών αναγκών) που εναλλάσσεται με μια «ημέρα σίτισης» ή μια ημέρα χωρίς περιορισμούς φαγητού.

Η μέθοδος δεν μπορεί να είναι μόνιμη, αλλά για ένα διάστημα 1-2 μηνών κρατά το άτομο με παχυσαρκία μακριά από κατανάλωση φαγητού για αρκετές ώρες, ενώ παράλληλα μειώνει ραγδαία την έκκριση ινσουλίνης και με την καύση του λίπους προκαλεί κορεσμό, δηλαδή ένα αίσθημα πληρότητας, οπότε καθιστά ευκολότερη τη δίαιτα.

Βιβλιογραφία

1. Garvey WT, Mechanick JL, Brett EM, Garber AJ, Hurley DL, Jastreboff AM et al. American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology comprehensive clinical practice guidelines for medical care of patients with obesity. *Endocr Pract* 2016, 22(Suppl 3):1-203.
2. Khan TA, Field D, Chen V, Ahmad S, Mejia SB, Kahleová H et al. Combination of multiple low-risk lifestyle behaviors and incident type 2 diabetes: A systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Diabetes Care* 2023, 46:643-656.
3. Lichtfuss K, Franco-Arellano B, Brady J, Arcand JA. An examination of the practice approaches of Canadian dietitians who counsel higher-weight adults using a novel framework: Emerging data on non-weight-focused approaches. *Nutrients* 2023, 15:631. 

Το ζωηρό βάδισμα επιβραδύνει τη γήρανση



ΑΝΔΡΙΑΝΗ ΒΑΖΑΙΟΥ, MD, PhD

Παιδίατρος-Διαβητολόγος

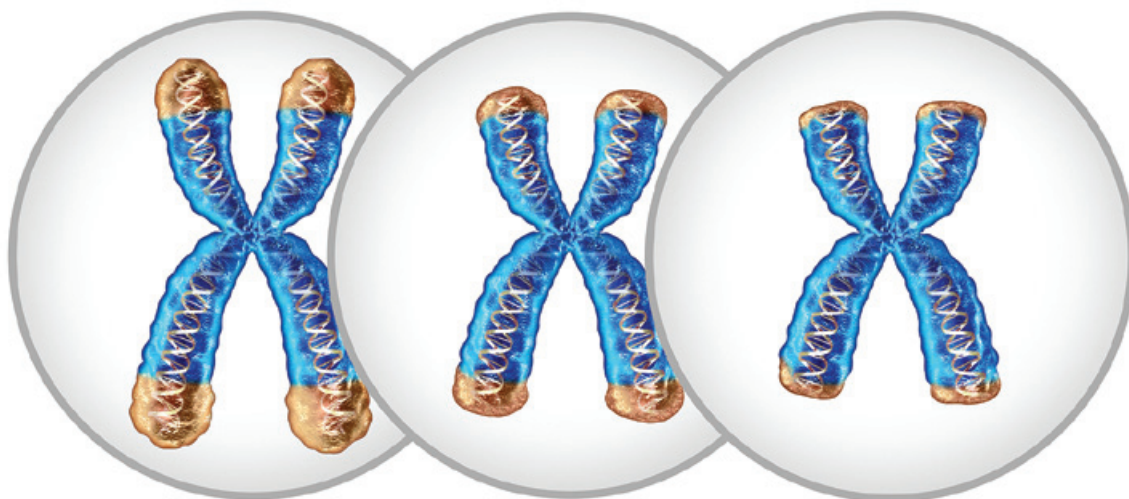
Διευθύντρια

Υπεύθυνη Διαβητολογικού Κέντρου

Α' Παιδιατρική Κλινική, Νοσοκομείο Παίδων «Π&Α Κυριακού»

Το βάδισμα είναι μια απλή και εύκολα προσβάσιμη φυσική δραστηριότητα σε όλες τις ηλικίες, με ευεργετικά αποτελέσματα στη φυσική, στην ψυχική και στην κοινωνική υγεία. Για τον λόγο αυτόν επιλέγεται συχνά ως μέθοδος παρέμβασης σε διάφορες μελέτες. Σχετίζεται με καλύτερη φυσική κατάσταση, με μείωση της καρδιαγγειακής νόσου και της θνητότητας. Ωστόσο, έχειδειχθεί ότι ο ρυθμός του βήματος είναι αυτός που έχει την ισχυρότερη συσχέτιση με την επιβίωση και είναι ο καλύτερος δείκτης της καρδιαγγειακής θνητότητας -από όλα τα αίτια- σε σύγκριση με άλλους δείκτες φυσικής δραστηριότητας ή διαίτας. Σε μια προηγούμενη μελέτη από το Ηνωμένο Βασίλειο είχεδειχθεί ότι οι περιπατητές που βαδίζουν με ζωηρό βήμα 10 min ημερησίως έχουν 20 χρόνια μεγαλύτερο προσδόκιμο επιβίωσης σε σχέση με εκείνους οι οποίοι βαδίζουν αργά. Η σημασία αυτού του δείκτη έγκειται στο γεγονός ότι ο ρυθμός του βήματος επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες, όπως

τη μυοσκελετική υγεία, την καρδιαγγειακή υγεία και την αναπνευστική ικανότητα, τα επίπεδα της καθημερινής δραστηριότητας, τη γνωστική ικανότητα, την παρουσία κινήτρου και τη νοητική υγεία. Όλοι αυτοί οι παράγοντες ευθυγραμμίζονται με τη βιολογική υγεία. Υπό την έννοια αυτή, ο ζωηρός βηματισμός μπορεί να είναι ένας σημαντικός δείκτης της ικανότητας αντίδρασης του ατόμου όταν υπόκειται σε διάφορους στρεσογόνους παράγοντες, αλλά πιθανόν να αποτελέσει και τροποποιητή της βιολογικής υγείας. Σε μια πρόσφατη έρευνα που δημοσιεύτηκε στο έγκριτο περιοδικό Communications Biology, οι ερευνητές προσπάθησαν να απαντήσουν στο ερώτημα κατά πόσο ο ζωηρός βηματισμός σχετίζεται με δείκτες βιολογικής υγείας, όπως είναι τα τελομερή των χρωμοσωμάτων. Τα τελομερή συσχετίζονται με διάφορες χρόνιες παθήσεις, όπως, μεταξύ των άλλων, την καρδιαγγειακή νόσο και διάφορους καρκίνους και έχουν προταθεί ως δείκτες βιολογικής ηλικίας.



Εικόνα 1. Στην εικόνα αυτή φαίνονται τα χρωμοσώματα με τα άκρα τους που λέγονται τελομερή.

Τι είναι τα τελομερή;

Τα τελομερή είναι τα άκρα των χρωμοσωμάτων. Η λέξη προέρχεται από μια ελληνική ρίζα που σημαίνει κυριολεκτικά «τελικό μέρος». Είναι σαν το πλαστικό άκρο που βρίσκεται στο τέλος των κορδονιών των παπουτσιών (Εικόνα 1). Το τελομερές είναι μια περιοχή του DNA, χωρίς μεγάλη πληροφοριακή αξία, που βρίσκεται στο τέλος του χρωμοσώματος και προστατεύει τη χρήσιμη γενετική πληροφορία από τη φθορά, δρα δηλαδή ως προστατευτική ασπίδα του DNA των ανθρώπινων κυττάρων. Χάρη σε αυτά, τα χρωμοσώματα μπορούν να διατηρήσουν μια σταθερή δομή, σε μεγάλο βαθμό. Αυτή η σταθερότητα επιτρέπει στη συνέχεια τα κύτταρα να διαιρούνται κανονικά. Όσο μεγαλύτερο είναι το μήκος των τελομερών τόσο καλύτερη είναι η υγεία των χρωμοσωμάτων δεδομένου ότι με την πάροδο του χρόνου το DNA μας υφίσταται φθορά και βραχύνεται. Τα άκρα των χρωμοσωμάτων διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο σε πολλές λειτουργίες. Μεταξύ άλλων χαρακτηριστικών, τα τελομερή μας επιτρέπουν επίσης να προσδιορίσουμε το ποσοστό γήρανσης ενός οργανισμού.

Συσχέτιση τελομερών με το ζωηρό βήμα

Στην πρόσφατη μελέτη που αναφέρθηκε παραπάνω από επιστήμονες από το Πανεπιστήμιο του Leicester, εξετάστηκαν δεδομένα 405.981 ενηλίκων μέσης ηλικίας στο Ηνωμένο Βασίλειο για τα οποία υπήρχαν δείγματα DNA και πληροφορίες όσον αφορά στην ένταση του βηματισμού τους με τη χρήση επιταχυνσιόμετρων. Η εν λόγω μελέτη έδειξε **ότι τα άτομα που βαδίζουν τακτικά με γρήγορο ρυθμό μπορεί να επιβραδύνουν τον ρυθμό της γήρανσης κατά 16 χρόνια**. Οι ερευνητές σημειώνουν ότι **8.200 βήματα την ημέρα μειώνουν τον κίνδυνο υψηλής αρτηριακής πίεσης, υπνικής άπνοιας και κατάθλιψης**. Επιπλέον, βελτιώνουν την αντίληψη, τα επίπεδα συγκέντρωσης κατά 33%, την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων κατά 9%, τη μικρή διάρκεια μνήμη κατά 12%, την ταχύτητα αντίδρασης κατά 10% και μειώνονται τα επίπεδα άγχους κατά 43%. Η άσκηση αυτή υπολογίζεται σε χρόνο 150 min την εβδομάδα συνολικά, που μπορεί να καταναμηθεί σε 5 set των 30 min εβδομαδιαίως.

Οι ερευνητές συνέδεσαν το ζωηρό βάδισμα με το μήκος των τελομερών των χρωμοσωμάτων των λευκών αιμοσφαιρίων. Αποδείχθηκε από τη μελέτη αυτή ότι τα άτομα που βαδίζουν τακτικά με γρήγορο ρυθμό είχαν σημαντικά



- **Οι περιπατητές που βαδίζουν με ζωηρό βήμα 10 min ημερησίως έχουν 20 χρόνια μεγαλύτερο προσδόκιμο επιβίωσης σε σχέση με εκείνους οι οποίοι βαδίζουν αργά.**
- **Τα άτομα που βαδίζουν τακτικά με γρήγορο ρυθμό μπορεί να επιβραδύνουν τον ρυθμό της γήρανσης κατά 16 χρόνια.**
- **8.200 βήματα την ημέρα μειώνουν τον κίνδυνο υψηλής αρτηριακής πίεσης, υπνικής άπνοιας και κατάθλιψης.**

μακρύτερα τελομερή από τους περιπατητές οι οποίοι βάδιζαν αργά. **Οι ερευνητές επισημαίνουν ότι δεν είναι η άσκηση αυτή καθαυτή, αλλά η έντασή της που σχετίζεται με το μήκος των τελομερών**. Στο επόμενο βήμα οι μελετητές θα διερευνήσουν κατά πόσο η παρέμβαση πλέον με την αλλαγή της συμπεριφοράς και την υιοθέτηση απλών μεθόδων, όπως ο ζωηρός βηματισμός, μπορεί να μειώσει τη φθορά των χρωμοσωμάτων μας.

Βιβλιογραφία

1. Dempsey PC, Musicha C, Rowlands AV, Davies M, Khunti K, Razieh C et al. Investigation of a UK biobank cohort reveals causal associations of self-reported walking pace with telomere length. *Commun Biol* 2022, 5:381. 

Πόσο σωστά κάνετε την ένεσή σας;

Μέρος 2^ο

Συστάσεις για την ινσουλινοθεραπεία



ΑΝΔΡΙΑΝΗ ΒΑΖΑΙΟΥ, MD, PhD

Παιδίατρος-Διαβητολόγος

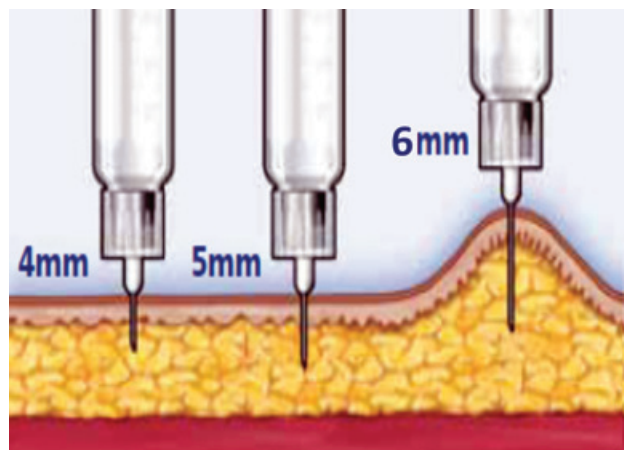
Διευθύντρια

Υπεύθυνη Διαβητολογικού Κέντρου

Α' Παιδιατρική Κλινική, Νοσοκομείο Παιδών «Π&Α Κυριακού»



- Οι βελόνες των 4 mm και 5 mm μπορούν να χρησιμοποιούνται από παιδιά ηλικίας >6 ετών, εφήβους και ενήλικες, παχύσαρκους και μη
- Σε παιδιά ηλικίας <6 ετών οι βελόνες των 4 mm και 5 mm θα πρέπει να χρησιμοποιούνται με πτυχή, ενώ οι βελόνες των 6 mm με πτυχή και γωνία 45 μοιρών
- Η εκπαίδευση στη χορήγηση της ινσουλίνης διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη βελτίωση του γλυκαιμικού ελέγχου και στη μείωση των υπογλυκαιμικών επεισοδίων
- Νέες μέθοδοι χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της λιποϋπερτροφίας



Εικόνα 1. Τρόπος χρήσης βελονών 4 mm, 5 mm και 6 mm.

19-25 kg/m², όταν χρησιμοποιούνται πένες με βελόνες 6 mm η ένεση θα πρέπει να γίνεται κάθετα προς την επιφάνεια του δέρματος και με πτυχή αυτού (Εικόνα1).

Ποιο είναι το σωστό μήκος της βελόνας; Αλλάζει η τεχνική ανάλογα με το μήκος;

- ▶ Η ένεση θα πρέπει να γίνεται με βελόνα 4 mm ή 5 mm **κάθετα προς την επιφάνεια του δέρματος** (χωρίς να κάνουμε πτυχή). Αυτό ισχύει για άτομα ηλικίας >6 ετών, ανεξαρτήτως φύλου, εθνότητας ή δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ). Τα μεγέθη αυτά θεωρούνται ασφαλή για παιδιά και ενήλικες (Εικόνα 1).
- ▶ Πολλοί νομίζουν ότι επειδή είναι παχύσαρκοι πρέπει να χρησιμοποιούν βελόνες των 6 mm ή/και 8 mm. Αυτό δεν ισχύει. Μπορούν να χρησιμοποιούν βελόνες των 4 mm με κάθετη φορά προς το δέρμα με ασφάλεια.
- ▶ Άτομα με τρόπο μπορούν να χρησιμοποιούν πένες με βελόνες μακρύτερες των 4 mm.

Διαφέρει η τεχνική στα πολύ μικρά παιδιά και στα λεπτόσωμα άτομα;

- ▶ Στα παιδιά ηλικίας <6 ετών και στα λεπτόσωμα άτομα οι ενέσεις με βελόνες 4 mm ή 5 mm θα πρέπει να γίνονται **κάθετα προς την επιφάνεια του δέρματος, αλλά με πτυχή του δέρματος**.
- ▶ **Προσοχή!** Εάν χρησιμοποιούνται βελόνες με μήκος 6 mm σε παιδιά ηλικίας ≤6 ετών, η ένεση θα πρέπει να γίνεται με **πτυχή του δέρματος αλλά και με γωνία 45 μοιρών** για να αποφεύγεται ο κίνδυνος της ενδομυϊκής ένεσης.
- ▶ Σε παιδιά ηλικίας >6 ετών ή σε λεπτόσωμα άτομα με ΔΜΣ

Τι ισχύει για τις σύριγγες;

- ▶ Όταν χρησιμοποιούνται σύριγγες, το ασφαλέστερο μέγεθος βελόνας είναι εκείνο των 6 mm. Οι σύριγγες με μέγεθος βελόνας 6 mm μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε παιδιά ηλικίας >6 ετών ή σε λεπτόσωμα άτομα ή σε άτομα με ΔΜΣ 19-25 kg/m² **με κάθετη εισαγωγή και με πτυχή του δέρματος**.
- ▶ Δε συνιστάται η χρήση συρίγγων με βελόνες 6 mm σε παιδιά ηλικίας <6 ετών ή εξαιρετικά λεπτούς ενήλικες, ακόμη και με πτυχή, γιατί είναι πολύ αυξημένος ο κίνδυνος ενδομυϊκής ένεσης και επομένως ο κίνδυνος υπογλυκαιμίας.

Γιατί δεν πρέπει να γίνεται η ένεση ενδομυϊκά;

- ▶ Όταν η ένεση γίνεται ενδομυϊκά αυξάνεται ο κίνδυνος ταχύτερης απορρόφησης της ινσουλίνης και, επομένως, εμφάνισης υπογλυκαιμίας. Ο σωστός τρόπος έγερσης του δέρματος σε πτυχή φαίνεται στην εικόνα 2.
- ▶ Στον πίνακα 1 φαίνεται ο κίνδυνος ενδομυϊκής ένεσης



Εικόνα 2. Ο ορθός τρόπος έγερσης του δέρματος σε πτυχή φαίνεται στην εικόνα με το πράσινο σήμα. Οι λανθασμένοι τρόποι φαίνονται με το κόκκινο Χ.

Πίνακας 1. Κίνδυνος ενδομυϊκής ένεσης με διάφορα μήκη βελόνας ανάλογα με την ηλικία, όταν η ένεση γίνεται κάθετα ως προς την επιφάνεια του δέρματος.³

Μήκος βελόνας	2-6 ετών (n=248)*	7-13 ετών (n=392)*	14-17 ετών (n=168)*
4 mm	20,2%	4,6%	2,4%
6 mm	66,5%	38%	34,5%
8 mm	83,9%	65,3%	66,1%
12,7 mm	97,2%	93,9%	96,4%

* Αριθμός μετρήσεων

ανάλογα με το μέγεθος της βελόνας. Όταν χρησιμοποιείται βελόνα με μήκος >4 mm αυξάνεται ο κίνδυνος ενδομυϊκής ένεσης, ιδιαίτερα σε παιδιά ηλικίας 2-6 ετών.

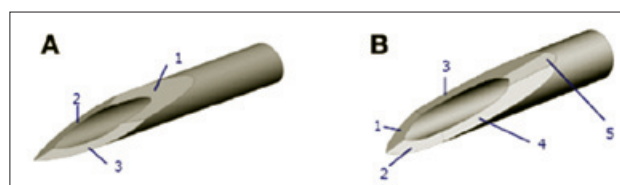
Έχει σημασία η επεξεργασία της βελόνας;

- Υπάρχουν βελόνες που είναι πιο λεπτές και έχουν μικρότερη εσωτερική διάμετρο κατά 30%. Οι βελόνες αυτές επιτρέπουν μεγαλύτερη ροή και η εισαγωγή του φαρμάκου στον υποδόριο χώρο γίνεται ευκολότερα και ταχύτερα, ιδίως όταν χρησιμοποιείται μεγάλη δόση ινσουλίνης. Οι βελόνες υψηλής ροής με πολύ λεπτά τοιχώματα μπορούν να χρησιμοποιούνται από όλους τους ασθενείς.
- Οι πιο λεπτές βελόνες διαπερνούν ευκολότερα το δέρμα, μειώνουν τον πόνο, τη δυσφορία του ατόμου με διαβήτη, καθώς και τον κίνδυνο τραυματισμού από την ένεση.
- Οι βελόνες που παρουσιάζουν κοπή με τομές σε πέντε επίπεδα επιτρέπουν καλύτερη διείσδυση της βελόνας, είναι περισσότερο ανεκτές από τα άτομα με διαβήτη και προσφέρουν μεγαλύτερη ανακούφιση σε σχέση με εκείνες οι οποίες έχουν τομές σε τρία επίπεδα (Εικόνα 3).

Γενικότερες συστάσεις για την ινσουλινοθεραπεία

Σε ποιες περιοχές θα πρέπει να αποφεύγεται η χορήγηση της ένεσης;

- Δεν πρέπει να χορηγείται η ένεση σε περιοχές υπερτροφίας, φλεγμονής, οιδήματος, εξέλκωσης, εγκαυμάτων, ουλών ή λοίμωξης (οι εκχυμώσεις, δηλαδή μαυρίλες, δεν έχει επιβεβαιωθεί ότι παρεμβαίνουν στη φαρμακοκινητική της ινσουλίνης).



Εικόνα 3. Αριστερή εικόνα (Α): Τομές βελόνας σε τρία επίπεδα. Δεξιά εικόνα (Β): Τομές βελόνας σε πέντε επίπεδα.

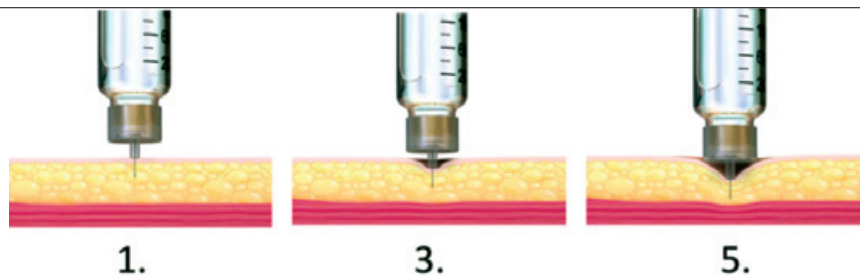
Πότε θα πρέπει να απολυμαίνεται το δέρμα;

- Εάν το δέρμα μας είναι καθαρό δε χρειάζεται απολύμανση με οινόπνευμα ή οιοπνευματούχα διαλύματα.
- Απολύμανση δέρματος χρειάζεται όταν είμαστε σε χώρους, όπως νοσοκομεία ή ιατρεία.
- Δε θα πρέπει να γίνονται οι ενέσεις πάνω από τα ρούχα.
- Εάν χρησιμοποιηθεί οινόπνευμα για απολύμανση πρέπει να στεγνώσει τελείως, αλλιώς δεν αποστειρώνεται η περιοχή.

Τι θα πρέπει να κάνουμε για να αποφύγουμε τη λανθασμένη χορήγηση της δόσης ινσουλίνης;

- Αποφεύγουμε τη ζωνή ανάδευση της ινσουλίνης και τη δημιουργία φυσαλίδων. Οι φυσαλίδες πρέπει να αφαιρούνται πριν από τη χορήγηση της ινσουλίνης για την ακρίβεια της δόσης.
- Θα πρέπει να μην πιέζεται το έμβολο πριν από την εισαγωγή της ένεσης στο δέρμα. Να πιέζεται ομοιόμορφα και όχι ετερόπλευρα (το πρόβλημα αυτό το έχουν κυρίως τα ηλικιωμένα άτομα που πιέζουν το έμβολο όχι στο μέσον αλλά στην άκρη).
- Θα πρέπει να δοκιμάζεται πάντα η πένα ώστε να είμαστε σίγουροι ότι λειτουργεί και να πετάνονται 1-2 σταγόνες πριν από τη χρήση.
- Έχει βρεθεί ότι το 76% των ατόμων με διαβήτη ασκεί υπερβολική πίεση στο δέρμα. Ο σωστός τρόπος φαίνεται στην εικόνα 4.

Εικόνα 4. Τα περισσότερα άτομα ασκούν μεγαλύτερη πίεση στο δέρμα απ' όσο χρειάζεται. Η σωστή επιλογή είναι το 1 ή μεταξύ 1-3.



- ▶ Η βελόνα παραμένει για 10 sec κάτω από το δέρμα μετά τη χορήγηση της ένεσης (5 sec για μικρότερη δόση). Οι μελέτες έχουν δείξει ότι τα περισσότερα άτομα δυστυχώς βιάζονται και αφαιρούν γρήγορα την πένα ή τη σύριγγα.
- ▶ Μετά το τέλος των 10 sec η βελόνα εξέρχεται από το δέρμα με μικρή περιστροφή (σαν να ξεβιδώνουμε μια βίδα).
- ▶ Η βελόνα μετά το τέλος της ένεσης δε μένει στην πένα αλλά αφαιρείται αμέσως.

Πώς θα πρέπει να χειριζόμαστε τις χρησιμοποιημένες βελόνες ή σύριγγες;

- ▶ Οι βελόνες και οι σύριγγες τοποθετούνται σε ειδικά δοχεία πλαστικά ή από σκληρό χαρτόνι και απορρίπτονται σε χώρους που πετάγονται τα βιολογικά υλικά. Εάν κάτι τέτοιο δεν είναι δυνατόν, τουλάχιστον να τηρείται η τοποθέτησή τους σε δοχεία με σκληρά τοιχώματα για την προστασία των ατόμων που εργάζονται στην αποκομιδή των σκουπιδιών.

Τι θα πρέπει να προσέχουμε για τα σημεία των ενέσεων;

- ▶ Θα πρέπει να εναλλάσσονται σχολαστικά τα σημεία των ενέσεων (από περιοχή σε περιοχή). Όταν επιστρέφουμε στην ίδια περιοχή, η ένεση θα πρέπει να γίνεται τουλάχιστον 1 cm μακρύτερα από την τελευταία ένεση στην ίδια περιοχή.
- ▶ Έχει βρεθεί σε κάποιες μελέτες ότι η χρήση βελονών διαφορετικού χρώματος (εφόσον κάτι τέτοιο υπάρχει στο εμπόριο) διευκολύνει την εναλλαγή των σημείων των ενέσεων.
- ▶ Τα σημεία των ενέσεων θα πρέπει να ελέγχονται σε κάθε ιατρική επίσκεψη.

Πώς μπορούμε να ελέγξουμε την περιοχή με λιποϋπερτροφία;

- ▶ Τη λιποϋπερτροφία μπορούμε να την επισημάνουμε με

την επισκόπηση, δηλαδή παρατηρώντας την περιοχή αλλά και με την απαλή ψηλάφηση της περιοχής της ένεσης.

- ▶ Σε ειδικές περιπτώσεις ή σε ερευνητικές μελέτες, οι λιποϋπερτροφικές περιοχές μπορούν να μελετηθούν με σύγχρονες τεχνικές, όπως το υπερηχογράφημα. Τελευταία, προτείνεται και μια νέα τεχνική, η OCT (οπτική τομογραφία συνοχής). Η μέθοδος αυτή είναι ανώδυνη και πιστεύεται ότι θα δώσει πολλές πληροφορίες στο μέλλον, ιδίως όταν χρησιμοποιούνται καθετήρες συνεχούς έγχυσης ινσουλίνης.

Πόσο σημαντική είναι η σωστή εκπαίδευση όλων αυτών που ασχολούνται με τη χορήγηση της ινσουλίνης;

- ▶ Η εκπαίδευση για τη σωστή τεχνική χορήγησης της ινσουλίνης τόσο του ιατρικού/παραϊατρικού προσωπικού όσο και των ίδιων των ατόμων με διαβήτη παίζει πολύ σημαντικό ρόλο και βοηθά στη βελτίωση του γλυκαιμικού ελέγχου, στη μείωση του κινδύνου υπογλυκαιμίας και στη βελτίωση της λιποϋπερτροφίας.

Βιβλιογραφία

1. Bahendeka S, Kaushik R, Swai AB, Otieno F, Bajaj S, Kalra S et al. EADSG guidelines: Insulin storage and optimization injection technique in diabetes management. *Diabetes Ther* 2019, 10:341-366.
2. Bari B, Corbeil MA, Farooqui H, Menzies S, Pflug B, Smith BK et al. Insulin injection practices in a population of Canadians with diabetes: An observational study. *Diabetes Ther* 2020, 11:2595-2609.
3. Frid AH, Kreugel G, Grassi G, Halimi S, Hicks D, Hirsch LJ et al. New insulin delivery recommendations. *Mayo Clin Proc* 2016, 91:1231-1255.
4. Lo Presti D, Ingegnosi C, Strauss K. Skin and subcutaneous thickness at injecting sites in children with diabetes: Ultrasound findings and recommendations for giving injection. *Pediatr Diabetes* 2012, 13:525-533. 

Σακχαρώδης διαβήτης τύπου 1 (ΣΔτ1)

Μια μεταβολική και αναπαραγωγική διαταραχή στις γυναίκες



ΜΑΡΙΑ ΧΑΤΖΗΨΑΛΤΗ

Παιδιάτρος, Παιδοενδοκρινολόγος, Διαβητολόγος,
Επιμελήτρια Α' ΕΣΥ, Διαβητολογικό Κέντρο,
Α' Παιδιατρική Κλινική, Νοσοκομείο Παίδων «Π&Α Κυριακού»

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια τάση έναρξης εφηβείας και εμμήνου ρύσεως (ΕΡ) στα κορίτσια σε μικρότερη ηλικία στον γενικό πληθυσμό. Η ηλικία ενήβωσης ακολουθεί ένα οικογενειακό πρότυπο και, επομένως, φαίνεται να ελέγχεται από γενετικούς παράγοντες. Περιβαλλοντικοί, όμως, παράγοντες επηρεάζουν επίσης αυτή τη γενετική ρύθμιση. Η σημερινή διατροφή, οι χρόνιες ασθένειες, η μετανάστευση σε πιο υγιές περιβάλλον, οι συχνές μολυσματικές λοιμώξεις, η ατμοσφαιρική ρύπανση και η έκθεση σε εντομοκτόνα επηρεάζουν την ενδοκρινική ρύθμιση. Από τα τέλη του 19ου αιώνα η έναρξη της εφηβείας στα κορίτσια, δηλαδή η διόγκωση του μαστού ή η εμφάνιση θηλαρχής εμφανίζεται σε νεαρότερη ηλικία, καθώς και η εμφάνιση ΕΡ. Πρόσφατες μελέτες αποδεικνύουν ότι και τα κορίτσια με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 (ΣΔτ1) ακολουθούν αυτή τη σύγχρονη τάση. Μια μικρή ωστόσο καθυστέρηση στην έναρξη της εφηβείας μπορεί να εμφανίσουν κορίτσια με μέτρια/κακή γλυκαιμική ρύθμιση.

Πριν από την εισαγωγή της ινσουλινοθεραπείας το 1923, η απουσία ΕΡ, η υπογονιμότητα και η καθυστέρηση ή η απουσία έναρξης εφηβείας ήταν ένα κοινό πρόβλημα. Η καθυστέρηση ΕΡ φαίνεται ότι παρατηρείται ακόμη και σήμερα με το εντατικοποιημένο σχήμα ινσουλinoθεραπείας. Μελέτες έχουν δείξει ότι η εμφάνιση ΕΡ στα κορίτσια με ΣΔτ1 μπορεί να καθυστερήσει από 2-3 μήνες, όπως





φαίνεται από αμερικανικές μελέτες, μέχρι και δύο χρόνια, όπως έχουν δείξει μελέτες στο Σουδάν. Οι κυριότεροι αιτιολογικοί παράγοντες είναι η κακή γλυκαιμική ρύθμιση, ο χαμηλός δείκτης μάζας σώματος (BMI), η εμφάνιση του ΣΔτ1 στην προεφηβεία και η μακρά διάρκεια του ΣΔτ1. Μάλιστα, μια αμερικανική μελέτη έδειξε ότι για κάθε 1% αύξηση στη γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη παρατηρείται καθυστέρηση 1,3 μηνών στην εμφάνιση της ΕΡ. Τέλος, ο αυξημένος δείκτης μάζας σώματος σχετίζεται, όπως και στον γενικό πληθυσμό, με πρώιμη ήβη και πρώιμη εμφάνιση ΕΡ. Αυτή η καθυστερημένη εμφάνιση ΕΡ έχει συσχετιστεί με διαταραχές του εμμηνορρυσιακού κύκλου στα κορίτσια με ΣΔτ1 και με μειωμένη οστική πυκνότητα. Η καθυστερημένη εμφάνιση ΕΡ και οι διαταραχές περιόδου σε συνδυασμό με την ανεπάρκεια οιστρογόνων φαίνεται ότι μπορεί να συμβάλλει στις καρδιαγγειακές επιπλοκές των γυναικών με ΣΔτ1.

Οι διαταραχές ΕΡ, ωστόσο, φαίνεται να είναι πιο συχνές στα κορίτσια με ΣΔτ1 σε σχέση με τον γενικό πληθυσμό. Η oligομηνόρροια (ιδιαίτερα μικρή απώλεια αίματος στην ΕΡ ή διάρκεια ΕΡ <2 ημέρες) και η αραιομηνόρροια (περίοδος που εμφανίζεται σε διάστημα >35 ημερών) είναι οι πλέον συχνές διαταραχές ΕΡ που εμφανίζουν τα κορίτσια με ΣΔτ1. Ο κίνδυνος εμφάνισης διαταραχών ΕΡ είναι 6 φορές μεγαλύτερος σε σχέση με τον γενικό πληθυσμό και εντείνεται με την αύξηση της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (HbA_{1c}), σύμφωνα με μια πρόσφατη μετα-ανάλυση. Για κάθε 1% αύξηση στην HbA_{1c} παρατηρείται αύξηση στη διάρκεια του κύκλου κατά 5,1 ημέρες. Πολλοί είναι οι λόγοι για τη συγκεκριμένη διαταραχή. Η έλλειψη της ινσουλίνης οδηγεί σε μείωση των γοναδοτροπινών και της οιστραδιόλης, με αποτέλεσμα τον υπογοναδοτροφικό υπογοναδισμό και τη στειρότητα. Επίσης, η υποδόρια ινσουλίνη που χορηγείται στα άτομα με ΣΔτ1 παρακάμπτει τη φάση της ηλιατικής

κάθαρσης, με αποτέλεσμα την έκθεση των ωοθηκών σε αυξημένες συγκεντρώσεις ινσουλίνης. Η χρόνια έκθεση στην ινσουλίνη οδηγεί σε διέγερση των ωοθυλακίων και σε αυξημένη παραγωγή ανδρογόνων από τις ωοθήκες, με αποτέλεσμα την αυξημένη εμφάνιση συνδρόμου πολυκυστικών ωοθηκών σε κορίτσια με ΣΔτ1. Επιπλέον, η χρόνια υπεργλυκαιμία επηρεάζει δυσμενώς την ωοθυλακιογένεση και τη λειτουργία των ωοθηκών, πιθανόν μέσω των προϊόντων τελικής γλυκοζυλίωσης.

Πολυκυστικό σύνδρομο και σακχαρώδης διαβήτης τύπου 1

Το πολυκυστικό σύνδρομο (PCOS) είναι η πλέον συχνή ενδοκρινοπάθεια σε γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας, επηρεάζοντας το 8-13% των γυναικών. Η διάγνωση τίθεται όταν υπάρχουν τουλάχιστον δύο από τα παρακάτω κριτήρια: (α) Διαταραχές ΕΡ, (β) υπερανδρογοναιμία (αυξημένα επίπεδα ανδρογόνων) και (γ) πολυκυστική μορφολογία ωοθηκών στον υπέρηχο. Η συχνότητα PCOS σε γυναίκες με ΣΔτ1 ανέρχεται περίπου σε 24%, ποσοστό αυξημένο σε σχέση με τον γενικό πληθυσμό. Η εντατικοποιημένη θεραπεία με ινσουλίνη, όπως ήδη αναφέρθηκε, οδηγεί σε αυξημένη παραγωγή ανδρογόνων από τις ωοθήκες και σε διαταραχή της ωοθυλακιογένεσης. Η αυξημένη επίπτωση της παχυσαρκίας στις έφηβες με ΣΔτ1 που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια αυξάνει την ινσουλινοαντίσταση και οδηγεί σε υψηλότερες δόσεις ινσουλίνης, περαιτέρω αύξηση σωματικού βάρους και, τελικά, εμφάνιση PCOS. Η θεραπεία του PCOS, όπως και στον γενικό πληθυσμό, είναι η ουσιαστική αλλαγή στον τρόπο ζωής, δηλαδή υγιεινή διατροφή, σωματική άσκηση και ρύθμιση του σωματικού βάρους. Ιδιαίτερη, ωστόσο, έμφαση πρέπει να δίνεται στην καλή ρύθμιση του ΣΔτ1, δηλαδή στη βελτίωση της γλυκαιμικής ρύθμισης με χαμηλά επίπεδα ινσουλίνης για μείωση της βλαπτικής επίδρασης της ινσουλίνης στην ωοθηκική στεροειδογένεση, δηλαδή την παραγωγή οιστιών από την ωοθήκη που σχετίζονται με την παραγωγή στεροειδικών ορμονών.

Η θεραπεία με μετφορμίνη για βελτίωση της ινσουλινοα-

Οι γυναίκες με ΣΔτ1 φαίνεται να εμφανίζουν συχνότερα διαταραχές της εμμήνου ρύσεως και εμμηνόπαυση σε μικρότερη ηλικία. Η υγιεινή διατροφή, η σωματική άσκηση, η ρύθμιση του σωματικού βάρους και ο καλύτερος γλυκαιμικός έλεγχος με τη ρύθμιση των επιπέδων του σακχάρου διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην αντιμετώπιση των προβλημάτων αυτών.

ντίστασης είναι υπό συζήτηση, καθώς επίσης και η χρήση αντισυλληπτικών.

Γονιμότητα

Μελέτες έχουν δείξει ότι οι γυναίκες με ΣΔτ1 έχουν στατιστικώς σημαντικά λιγότερους απογόνους απ' ό,τι τα άτομα χωρίς ΣΔτ1. Δεν είναι ωστόσο σαφές αν αυτό είναι απλά μια επιλογή των γυναικών με

ΣΔτ1 ή αν ο κακός μεταβολικός έλεγχος επηρεάζει άμεσα τη γονιμότητα. Η μειωμένη γονιμότητα ενδεχομένως σχετίζεται με την εξωγενή χορήγηση ινσουλίνης, η οποία, όπως προαναφέρθηκε, μπορεί να προκαλέσει PCOS ή και αύξηση σωματικού βάρους.

Εμμηνόπαυση

Η εμμηνόπαυση, δηλαδή η μόνιμη διακοπή της ΕΡ και της ωοθηλακιορρηξίας, φυσιολογικά συμβαίνει μεταξύ 40-62 ετών, με μέσο όρο ηλικίας τα 51 χρόνια. Αν και γενετικοί παράγοντες ευθύνονται για το 50% για την ηλικία εμφάνισης της εμμηνόπαυσης, πολλοί άλλοι παράγοντες, όπως έκθεση σε ορμονικούς και σε περιβαλλοντικούς παράγοντες, το stress και το κοινωνικοοικονομικό προφίλ διαδραματίζουν επίσης σημαντικό ρόλο. Οι γυναίκες με ΣΔτ1 φαίνεται να εμφανίζουν εμμηνόπαυση σε μικρότερη ηλικία. Πολλές είναι οι υποθέσεις, περιλαμβανομένης της πρώιμης ωοθηκικής ανεπάρκειας, λόγω υπεργλυκαιμίας, της αυτοάνοσης φλεγμονής και της εξάντλησης ωοθυλακίων λόγω χρόνιας έκθεσης στην ινσουλίνη. Μελέτες δείχνουν ότι η κακή γλυκαιμική ρύθμιση και η εμφάνιση μικροαγγειακών επιπλοκών συμβάλλουν στην εμφάνιση εμμηνόπαυσης σε νεότερη ηλικία.

Συμπερασματικά, οι γυναίκες με ΣΔτ1 φαίνεται να εμφανίζουν καθυστερημένη εμφάνιση ΕΡ, αυξημένα ποσοστά πολυκυστικών ωοθηκών, υπογονιμότητα και πιθανόν πρώιμη εμμηνόπαυση. Η κακή γλυκαιμική ρύθμιση και η παχυσαρκία μπορεί να συμβάλλουν στην αναπαραγωγική διαταραχή, ενώ το σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών είναι αρκετά υποτιμημένο και χρήζει μεγαλύτερης ευαισθητοποίησης και καλύτερου ελέγχου και αντιμετώπισης. ②

On·Call® Extra

Σύστημα Παρακολούθησης Σακχάρου Αίματος

Αξιοπιστία και ευκολία!

Φιλικό για το χρήστη με πιστοποιημένη ακρίβεια



Αξιόπιστα

Ακρίβεια αποτελεσμάτων συμβατά με το νέο ISO15197:2015



Εύκολα

Μικρή σταγόνα αίματος μόλις **0.4 µL**



Γρήγορα

Αποτέλεσμα σε μόλις **4 δευτερόλεπτα**



**VITREX
SOFT**

Σκαρφιστήρες Vitrex®
30G συμβατοί με τις περισσότερες συσκευές



Βελόνες ινσουλίνης



32G/4MM



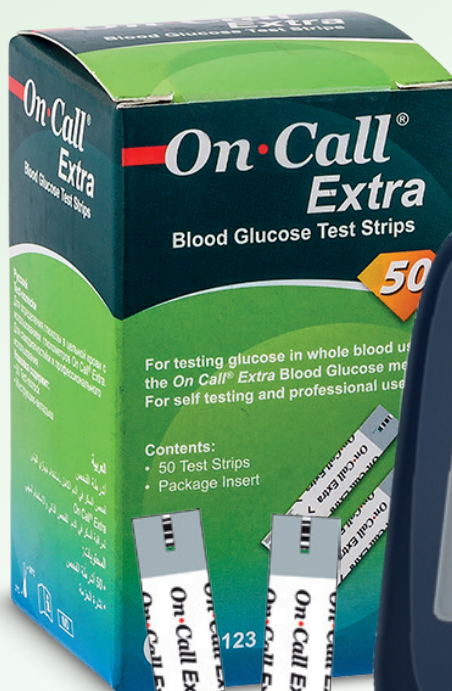
31G/6MM



30G/8MM

Βελόνες Ινσουλίνης EasyDrip

Αποστειρωμένες βελόνες ινσουλίνης με τεχνολογία λεπτού τοιχώματος



50 ταινίες μέτρησης



CE 0123



➤ Extra ακρίβεια
➤ Extra έλεγχος

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

Ο ρόλος των συστημάτων συνεχούς καταγραφής γλυκόζης στην εξατομίκευση των διατροφικών συστάσεων



ΧΑΡΗΣ ΔΗΜΟΣΘΕΝΟΠΟΥΛΟΣ MMedSci, SRD, PhD

Κλινικός Διαιτολόγος - Προϊστάμενος Διαιτολογικού Τμήματος,
ΓΝΑ «Λαϊκό», Διδάκτορας Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ,
Μέλος ΔΣ Ελληνικής Διαβητολογικής Εταιρείας



Η διατροφική θεραπεία αποτελεί ίσως το πιο θεμελιώδες στοιχείο της αποτελεσματικής διαχείρισης του σακχαρώδους διαβήτη τύπου 1 (ΣΔτ1), αλλά και του τύπου 2 (ΣΔτ2) και για τον λόγο αυτόν συνιστά το πρώτο βήμα σε όλα τα προτεινόμενα θεραπευτικά πρωτόκολλα του ΣΔ. Οι παρεμβάσεις στον τρόπο ζωής, περιλαμβανομένων των διατροφικών συστάσεων και παρεμβάσεων, αποτελούν όμως και ένα σημαντικό βήμα της βασικής θεραπείας για τα άτομα με προδιαβήτη ή ακόμη και για τα άτομα χωρίς διαβήτη, αλλά με παχυσαρκία. Η διατροφή συνιστάται να προσαρμόζεται ατομικά στις προσωπικές συνθήκες, στις προτιμήσεις και στους μεταβολικούς στόχους του κάθε ατόμου.

Στην εποχή της τεχνολογικής επανάστασης και της ψηφιοποίησης στην οποία ζούμε, ο τρόπος προσέγγισης και αντιμετώπισης του διαβήτη έχει αλλάξει και οι παρεμβάσεις κυρίως με τα συστήματα συνεχούς παρακολούθησης της γλυκόζης (continuous glucose monitoring, CGM), όπως και με τη χρήση νέων αντλιών, της «έξυπνης πέννας» ινσουλίνης και άλλων εφαρμογών, βρίσκουν όλο και περισσότερο τον δρόμο τους στην αποτελεσματικότερη διατροφική θεραπεία.

Η χρήση της CGM σε παιδιά και νεαρούς ενήλικες με ΣΔτ1 σχεδόν διπλασιάστηκε από το 2017 έως το 2020 στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής (ΗΠΑ) (από 25% σε 49%) και συσχετίστηκε με χαμηλότερη γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (HbA_{1c}) τη στιγμή που τα αντίστοιχα ποσοστά των Ευρωπαίων συνομηλίκων τους παρουσίασαν αύξηση στη χρήση από 40% σε 76% κατά την ίδια περίοδο. Η τεχνολογία CGM έχει φέρει πλέον επανάσταση στη συνολική φροντίδα του διαβήτη και θα την τροποποιήσει ακόμη περισσότερο στο εγγύς μέλλον, λόγω της πληθώρας της νέας και άμεσης πληροφορίας που παρέχει σε πραγματικό χρόνο σχετικά με τις θεραπευτικές παρεμβάσεις και τις παραλλαγές στον τρόπο ζωής ή στη διατροφική πρόσληψη.

Συγκεκριμένα, το προφίλ διακύμανσης γλυκόζης (ambulatory glucose profile, AGP) αποτελεί μια νέα και δομημένη συλλογή των ληφθέντων δεδομένων από το CGM και μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως υποστήριξη στη διατροφική προσαρμογή, μετά την αξιολόγηση της γλυκαιμικής κατάστασης (υπογλυκαιμία, μεταβλητότητα

και σταθερότητα των επιπέδων γλυκόζης). Μια σειρά από νέες μετρήσεις για την αξιολόγηση του γλυκαιμικού ελέγχου, εκτός από την HbA_{1c} , έχουν πλέον αναπτυχθεί λόγω της αυξανόμενης χρήσης της συνεχούς παρακολούθησης γλυκόζης στην κλινική πρακτική του διαβήτη. Μεταξύ αυτών, ο δείκτης «ποσοστό σακχάρων εντός στόχου» δηλαδή εντός εύρους 70-180 mg/dL (time in range-TIR) είναι ένας δείκτης που σχετίζεται αντίστροφα με την γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (HbA_{1c}), δηλαδή όσο περισσότερο χρόνο περνάμε με σάκχαρα εντός του στόχου τόσο πιο χαμηλή είναι η γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη. Επίσης ο δείκτης αυτός έχει συσχετισθεί με τον κίνδυνο των μακροχρόνιων επιπλοκών του διαβήτη, δηλαδή όσο λιγότερο χρόνο περνάμε με σάκχαρα εντός στόχου τόσο περισσότερο αυξάνεται ο κίνδυνος των μακροχρόνιων επιπλοκών του διαβήτη.

Τα συστήματα CGM διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην εκτίμηση της αποτελεσματικότητας και της ασφάλειας στη θεραπεία του ΣΔτ1 και ΣΔτ2, ενώ βελτιώνουν παράλληλα με την καλύτερη γλυκαιμική διαχείριση και τη διαχείριση των υπογλυκαιμιών και στην καλύτερη διαιτητική θεραπεία αφού αποτυπώνουν την επίπτωση της διατροφής στα μεταγευματικά επίπεδα σακχάρου. Τα υψηλά επίπεδα μεταγευματικής γλυκόζης (postprandial blood glucose, PPG) αποτελούν πρόκληση όχι μόνο για τα άτομα με διαβήτη αλλά και για όλους όσοι θέλουν να ρυθμίσουν το σωματικό τους βάρος, αλλά και να προστατέψουν το καρδιαγγειακό τους σύστημα.

Η υπεργλυκαιμία μετά το γεύμα είναι ένας ανεξάρτητος παράγοντας κινδύνου για την ανάπτυξη ΣΔτ2, καρδιαγγειακών παθήσεων και την παχυσαρκία. Διαφορετικές διατροφικές προσεγγίσεις μπορεί να οδηγήσουν σε μείωση των επιπέδων της μεταγευματικής γλυκόζης. Αν και μέθοδοι όπως ο γλυκαιμικός δείκτης και το γλυκαιμικό φορτίο παρέχουν έναν τρόπο αξιολόγησης της επίδρασης της τροφής στη γλυκόζη, οι διαφορές μεταξύ των διαφόρων ατόμων είναι τόσο μεγάλες ώστε είναι δύσκολο να γίνουν γενικές προβλέψεις. Επιπλέον, οι μετρήσεις όπως η περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες ή το γλυκαιμικό φορτίο/δείκτης δε λαμβάνουν υπόψη τη γενετική, το βάρος, την ποιότητα του ύπνου, τα επίπεδα stress, το εντερικό μικροβίωμα, την

- Τα συστήματα συνεχούς καταγραφής μάς βοηθούν να κατανοήσουμε περισσότερο πώς και πόσο η τροφή επηρεάζει τα επίπεδα του σακχάρου είτε όταν καταναλώνουμε τροφές που περιέχουν μεγάλη ποσότητα απλών υδατανθράκων, δηλαδή ζάχαρη είτε σύνθετα γεύματα με μεγάλη ποσότητα λίπους.
- Τα συστήματα αυτά μας βοηθούν να τροποποιήσουμε τις διαιτητικές συνήθειές μας αλλά και τη φαρμακευτική αγωγή μας για να επιτύχουμε μεγαλύτερο ποσοστό σακχάρων εντός εύρους 70-180 mg/dL.
- Όσο μεγαλύτερο ποσοστό του χρόνου μας περνάμε με σάκχαρα εντός του εύρους 70-180 mg/dL τόσο χαμηλότερη είναι η γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη που δείχνει τη μέση τιμή σακχάρου το τελευταίο τρίμηνο και τόσο μικρότερος είναι ο κίνδυνος των μελλοντικών επιπλοκών του διαβήτη.



ευαισθησία στην ινσουλίνη, τους μικτούς συνδυασμούς γευμάτων και τροφίμων και άλλους παράγοντες που επηρεάζουν όλα τη γλυκαιμική απόκριση.

Γνωρίζουμε ότι δεν υπάρχει ένα σχέδιο μεταβολικής διατροφής "one-size-fits-all".

Οι συσκευές CGM μπορεί να διαδραματίσουν έναν καθοριστικό ρόλο υποστήριξης στην εξατομικευμένη διατροφική προσαρμογή, στις παρεμβάσεις στον καθημερινό τρόπο ζωής, καθώς και στη διατροφική συμπεριφορά. Έτσι, διαφορετικοί άνθρωποι μπορεί να έχουν πολύ διαφορετικές γλυκαιμικές αντιδράσεις στα ίδια ακριβώς τρόφιμα και η μεταβολική επίδραση των επιλογών τρόπου ζωής και άλλων μεμονωμένων παραγόντων είναι δύσκολο να μετρηθεί με παραδοσιακά εργαλεία. Σε αυτό έρχεται να βοηθήσει πλέον και να δώσει χρήσιμα στοιχεία το CGM, με πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο, αντικειμενικές, με δυνατότητα δράσης σχετικά με το πώς οι επιλογές τροφής και τρόπου ζωής επηρεάζουν τα επίπεδα γλυκόζης. Έτσι, με τη χρήση αυτής της τεχνολογίας μπορούμε να δημιουργήσουμε μια εξατομικευμένη δια-

τροφή για να υποστηρίξουμε τη βέλτιστη υγεία του ατόμου με ή και χωρίς διαβήτη και γι' αυτό και τα συστήματα συνεχούς παρακολούθησης γλυκόζης βρίσκουν όλο και περισσότερο τον δρόμο τους στη διατροφική θεραπεία. Μπορούμε να δούμε ποιο διατροφικό πρότυ-



πο ταιριάζει περισσότερο στο κάθε άτομο (μεσογειακό ή υπερπρωτεϊνικό). Επίσης ποια τροφή ανεβάζει πολύ το σάκχαρο, π.χ. λευκό ρύζι, και ποια όχι, π.χ. εάν έχουμε ρύζι μπασμάτι, ποιος συνδυασμός είναι προτιμότερος; Δηλαδή ρύζι μπασμάτι μαζί με όσπρια (φακόρυζο) ή μαζί με λαχανικό (σπανακόρυζο). Τέλος, ποια είναι η προτιμότερη σειρά λήψης των τροφίμων (προτείνεται η σειρά: σαλάτα, πρωτεΐνη και μετά υδατάνθρακες) ώστε να επιτευχθούν τα καλύτερα μεταγευματικά επίπεδα γλυκόζης. Τα αποτελέσματα πολλών πρόσφατων μελετών με τη χρήση των CGMs έδειξαν ότι υπάρχουν πολλοί διατροφικοί παράγοντες, εκτός από την ποσότητα των υδατανθράκων, που επηρεάζουν σημαντικά τον μεταγευματικό έλεγχο της γλυκόζης στο αίμα. Σύμφωνα με μελέτες, η ώρα λήψης του τροφίμου, η αλληλουχία των τροφίμων, ο γλυκαιμικός δείκτης, καθώς και η παρουσία λίπους είναι διατροφικοί καθοριστικοί παράγοντες που ποικίλλουν μεταξύ πρωινού, μεσημεριανού και βραδινού, με διαφορετικές επιδράσεις στο μεταγευματικό προφίλ γλυκόζης αίματος και στις απαιτήσεις σε ινσουλίνη.

Επί του παρόντος, τα συστήματα παρακολούθησης της γλυκόζης γίνονται όλο και πιο κοινά, παρέχοντας πληροφορίες για τις καμπύλες γλυκόζης μετά την κατανάλωση γευμάτων. Σταδιακά το θέμα της «διατροφής» πρέπει να συμπεριληφθεί σε δομημένα προγράμματα εκπαίδευσης και θεραπείας που να επιτρέπουν στα άτομα με ΣΔτ1 και ΣΔτ2 να λαμβάνουν τις δικές τους αποφάσεις σχετικά με τον καλύτερο τρόπο διαχείρισης του διαβήτη στη ζωή τους, να αποφεύγουν τις οξείες ή τις μακροπρόθεσμες αρνητικές συνέπειες του διαβήτη και να διατηρούν την ποιότητα ζωής.

Οι συσκευές CGMs, κυρίως σήμερα, απευθύνονται στα άτομα με ΣΔτ1. Η θεραπεία γι' αυτόν τον τύπο διαβήτη επικεντρώνεται στη διατήρηση των βέλτιστων επιπέδων γλυκόζης στο αίμα, που επιτυγχάνονται με εντατική θεραπεία με ινσουλίνη, σωστή διατροφή και σωματική

δραστηριότητα. Ωστόσο, οι αυξημένες μεταγευματικές συγκεντρώσεις γλυκόζης μπορεί επίσης να είναι επιζήμιες για μη διαβητικά άτομα αυξάνοντας τον κίνδυνο ανάπτυξης αγγειακών επιπλοκών, αλλά ακόμη και ανάπτυξη ΣΔτ2. Επομένως, τα CGM μπορεί επίσης να είναι πολύτι-

μα στην κλινική έρευνα να μελετήσουν και να εντοπίσουν τις διαφορές που προκαλούνται από τη διατροφή στις εκτιμώμενες συγκεντρώσεις γλυκόζης στο πλάσμα σε υγιείς, μη διαβητικούς ενήλικες.

Συμπερασματικά, οι CGM άνοιξαν έναν νέο κόσμο στον τομέα της κλινικής διατροφής και του σακχαρώδους διαβήτη. Τόσο οι ιατροί και οι άλλοι επαγγελματίες υγείας π.χ. κλινικοί διαιτολόγοι όσο και οι ασθενείς έχουν τώρα την ευκαιρία για περισσότερο αποτελεσματική και εύκολη αξιολόγηση της γλυκαιμικής τους απάντησης σε διάφορους τύπους τροφίμων και γευμάτων. Αυτή η πληροφορία παρέχει κυρίως στους ασθενείς τη δυνατότητα να κάνουν περισσότερες ρυθμίσεις στην αρχική ινσουλίνη και στον τρόπο ζωής τους με βάση τις επιλογές φαγητού. Παράλληλα, με τις πρόσθετες διαθέσιμες πληροφορίες, οι επαγγελματίες υγείας έχουν την ευθύνη να εκπαιδεύσουν τους ασθενείς στον τρόπο ερμηνείας των δεδομένων και να λαμβάνουν τις κατάλληλες αποφάσεις. Οι πληροφορίες διευκολύνουν επίσης την ανάλυση των PPG απαντήσεων σε τρόφιμα που μπορεί να επηρεάσουν οδηγίες διατροφής για άτομα με διαβήτη.

Βιβλιογραφία

1. Dimosthenopoulos C, Liatis S, Kourpas E, Athanasopoulou E, Driva S, Makrilakis K et al. The beneficial short-term effects of a high-protein/low-carbohydrate diet on glycaemic control assessed by continuous glucose monitoring in patients with type 1 diabetes. *Diabetes Obes Metab* 2021, 23:1765-1774.
2. El Malahi A, Van Elsen M, Charleer S, Dirinck E, Ledeganck K, Keymeulen B et al. Relationship between time in range, glycemic variability, HbA1c, and complications in adults with type 1 diabetes mellitus. *J Clin Endocrinol Metab* 2022, 107:e570-e581.
3. Lejk A, Chrzanowski J, Cieślak A, Fendler W, Myśliwiec M. Reduced carbohydrate diet influence on postprandial glycemia - results of a short, CGM-based, interventional study in adolescents with type 1 diabetes. *Nutrients* 2022, 14:4689.
4. Mortazavi BJ, Gutierrez-Osuna R. A review of digital innovations for diet monitoring and precision nutrition. *J Diabetes Sci Technol* 2023, 17:217-223. 

Συνδεδεμένος μετρητής και ταινίες μέτρησης **CONTOUR®CARE**

Το σύστημα παρακολούθησης σακχάρου αίματος
CONTOUR®CARE προσφέρει:

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



**Ζητήστε το σύστημα CONTOUR®CARE
από τον φαρμακοποιό σας σήμερα**

www.diabetes.ascensia.gr



Download on the
App Store



GET IT ON
Google Play

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

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

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

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

Επιτρέπεται η κατανάλωση οиноπνεύματος στα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη;



ΧΡΥΣΗ ΚΟΛΙΑΚΗ

Ειδική Παθολόγος, Διδάκτωρ Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ,
Ακαδημαϊκή Υπότροφος Α' Προπαιδευτικής Παθολογικής Κλινικής
και Διαβητολογικού Κέντρου, ΓΝΑ "Λαϊκό"

Η κατανάλωση οиноπνεύματος δεν απαγορεύεται καθολικά στους ασθενείς που πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη, αλλά θα πρέπει να γίνεται αυστηρά με μέτρο και προσοχή, και μόνο από ασθενείς με καλή γλυκαιμική ρύθμιση, χωρίς ακραίες διακυμάνσεις των τιμών σακχάρου αίματος. Σε ό,τι αφορά στην άμεση επίδραση του οиноπνεύματος στα επίπεδα γλυκόζης του αίματος, η μέτρια κατανάλωση μπορεί να οδηγήσει σε υπεργλυκαιμία και εκτροπή του γλυκαιμικού ελέγχου, ενώ η μεγάλη κατανάλωση οиноπνεύματος

(ή ακόμη και η μέτρια υπό συγκεκριμένες συνθήκες π.χ. σε άδειο στομάχι ή με παράλληλη φυσική δραστηριότητα) μπορεί να οδηγήσει σε κλινικά σημαντική υπογλυκαιμία, ιδιαίτερα στους ινσουλινοθεραπευόμενους ασθενείς. Ο μηχανισμός πρόκλησης της υπογλυκαιμίας σχετίζεται με τη δοσοεξαρτώμενη ανασταλτική επίδραση της αιθανόλης στον μηχανισμό της ηπατικής παραγωγής γλυκόζης από υποστρώματα όπως η γλυκερόλη, το γαλακτικό οξύ και τα αμινοξέα (ηπατική γλυκονεογένεση).

Εκτός από τις δυσμενείς γλυκαιμικές δράσεις του οиноπνεύματος, η κατανάλωση οиноπνεύματος σχετίζεται με επιβαρυντικές δράσεις σε πολλά συστήματα του οργανισμού, καθώς επίσης σε αρκετούς καρδιομεταβολικούς παράγοντες κινδύνου. Ειδικότερα, η κατανάλωση οиноπνεύματος έχει συσχετιστεί με αύξηση της αντίστασης των περιφερικών ιστών (ιδίως των σκελετικών μυών) στις μεταβολικές δράσεις της ινσουλίνης (ινσουλινοαντίσταση), με αύξηση των επιπέδων των τριγλυκεριδίων του αίματος και επιδείνωση μιας ενδεχομένως προϋπάρχουσας διαβητικής δυσλιπιδαιμίας. Επιπλέον, η κατανάλωση οиноπνεύματος έχει ενοχοποιηθεί για επεισόδια οξείας παγκρεατίτιδας



και χρόνιας παγκρεατίτιδας, για δυσαπορρόφηση βιταμινών και άλλων μικροθρεπτικών στοιχείων. Έχει βρεθεί ότι μπορεί να σχετίζεται με αύξηση της συστολικής και της διαστολικής αρτηριακής πίεσης και ότι μπορεί να αλληλεπιδρά αρνητικά με τα αντιυπερτασικά φάρμακα. Για τον λόγο αυτόν χρειάζεται

μεγάλη προσοχή, ιδίως όταν καταναλώνεται από άτομα που λαμβάνουν αντιυπερτασικά φάρμακα. Ο μηχανισμός που έχει ενοχοποιηθεί στην τελευταία περίπτωση είναι η διέγερση του συμπαθητικού νευρικού συστήματος και η αύξηση της καρδιακής συχνότητας, με κίνδυνο εμφάνισης αλκοολικής διαβητικής κετοξέωσης η οποία είναι επικίνδυνη για τη ζωή (ιδίως όταν συνδυάζεται με ελλιπή σίτιση και εμέτους). Επίσης, δε θα πρέπει να λησμονείται ότι το οινόπνευμα παρέχει πολλές θερμίδες και υπάρχει κίνδυνος αύξησης του σωματικού βάρους. Η κατανάλωση οиноπνεύματος ισοδυναμεί με κατανάλωση λίπους αφού 1g αιθανόλης αποδίδει 7 θερμίδες (kcal). Συγκριτικά αναφέρεται ότι 1g λίπους αποδίδει 9 θερμίδες, ενώ 1g πρωτεΐνης ή υδατανθράκων, 4 θερμίδες. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι 1 ποτήρι κρασί 100 mL έχει 12 αλκοολικούς βαθμούς, δηλαδή προσφέρει $12 \times 9 = 108$ θερμίδες.

Παλαιότερα υπήρχαν επιδημιολογικά δεδομένα που υποστήριζαν ότι η μέτρια κατανάλωση οινόπνευματος είναι ευεργετική για τις καρδιαγγειακές εκβάσεις των ατόμων με ή χωρίς διαβήτη (καμπύλη σχήματος J). Ωστόσο, η πρόσφατη επιστημονική γνώση τείνει να στέκεται κριτικά απέναντι στα δεδομένα αυτά και να υποστηρίζει περισσότερο τις βλαβερές συνέπειες του οινόπνευματος ακόμη και σε χαμηλά επίπεδα κατανάλωσης. Αναφέρεται ενδεικτικά ότι ο συνολικός καρδιαγγειακός κίνδυνος των ατόμων που καταναλώνουν χρονίως μέτριες προς υψηλές ποσότητες οινόπνευματος είναι ιδιαίτερα αυξημένος, τόσο λόγω των δυσμενών δράσεων του οινόπνευματος στην αρτηριακή πίεση και τα λιπίδια του αίματος, όσο και μέσω πληθώρας άλλων έμμεσων παθοφυσιολογικών μηχανισμών.

Οι επίσημες συστάσεις της Ελληνικής Διαβητολογικής Εταιρείας (ΕΔΕ) σχετικά με τις μέγιστες επιτρεπόμενες ποσότητες κατανάλωσης οινόπνευματος στα άτομα με διαβήτη, είναι μία μονάδα οινόπνευματος για τις γυναίκες και δύο μονάδες οινόπνευματος για τους άνδρες ημερη-

- **Οι γυναίκες με σακχαρώδη διαβήτη μπορούν να καταναλώσουν μέχρι 1 μονάδα οινόπνευματος πχ 1 ποτήρι κρασί 150 ml**
- **Οι άνδρες μπορούν να καταναλώσουν μέχρι δύο μονάδες οινόπνευματος πχ δύο ποτήρια κρασί από 150 ml έκαστο.**

σίως. Σημειώνεται ότι μία μονάδα οινόπνευματος περιέχει 15 g αιθυλικής αλκοόλης και αντιστοιχεί σε 350 mL μύρας, 150 mL κρασιού, ή 45 mL ηδύποτου. Υπάρχουν ωστόσο συγκεκριμένες ομάδες διαβητικών ατόμων που δε θα πρέπει να καταναλώνουν καθόλου οινόπνευμα (ιδανικά μηδενική κατανάλωση).

Οι ασθενείς αυτοί είναι οι παρακάτω:

- ▶ Άτομα με κακή και ασταθή γλυκαιμική ρύθμιση (ιδίως με μεγάλη γλυκαιμική μεταβλητότητα)
- ▶ Άτομα με ανεπαρκώς ρυθμισμένη υπέρταση υπό φαρμακευτική αγωγή
- ▶ Άτομα με υπερτριγλυκεριδαιμία (κίνδυνος οξείας παγκρεατίτιδας)
- ▶ Άτομα με συνυπάρχουσα ηπατοπάθεια, ιστορικό παγκρεατίτιδας ή νευροπάθεια
- ▶ Άτομα με αυξημένο σωματικό βάρος (υπέρβαροι/παχύσαρκοι) λόγω των υπολογίσιμων επιπλέον θερμίδων που αποδίδει το οινόπνευμα
- ▶ Άτομα που λαμβάνουν πολλά φάρμακα (κίνδυνος αλληλεπιδράσεων λόγω κοινού ηπατικού μεταβολισμού αιθανόλης και ορισμένων φαρμάκων).

Παρακάτω παρατίθενται μερικές πρακτικές συμβουλές για την κατανάλωση οινόπνευματος στα άτομα με διαβήτη:

- ▶ Να καταναλώνεται το οινόπνευμα με αργό ρυθμό και ταυτόχρονα με την κατανάλωση φαγητού, και όχι με άδειο στομάχι, για την επιβράδυνση της εκκένωσης του στομάχου και συνεπώς της απορρόφησης του οινόπνευματος, ώστε να προληφθεί η εμφάνιση υπογλυκαιμικών επεισοδίων, ιδίως στους ασθενείς που λαμβάνουν ινσουλίνη ή ινσουλινοεκκριτικά αντιδιαβητικά δισκία
- ▶ Να αποφεύγεται κατά το δυνατόν η κατανάλωση λιπαρών συνοδευτικών snacks που έχουν συνήθως υψηλό θερμιδικό φορτίο και προάγουν την αύξηση του σωματικού βάρους
- ▶ Να προτιμώνται αλκοολούχα ποτά, όπως το λευκό ξηρό κρασί, το τσίπουρο και τα ποτά τύπου ούισκι ή βότκα με νερό ή με χυμό λεμόνι, και όχι η μύρα, τα cocktails, τα λικέρ και τα γλυκά κρασιά που περιέχουν υδατάνθρακες και μπορεί να αυξήσουν τα επίπεδα σακχάρου του αίματος
- ▶ Το μέγεθος του ποτηριού εξαρτάται από το είδος του

Σε περίπτωση μεγάλης κατανάλωσης οινοπνεύματος και κατά παράβαση των συστάσεων που αναφέρονται στο κείμενο θα πρέπει να ακολουθηθούν τα παρακάτω βήματα για λόγους ασφαλείας:

- Θα πρέπει να γίνεται πάντα μέτρηση σακχάρου πριν από τον ύπνο. Είναι προτιμότερο να λαμβάνεται ένα snack με λίπος πριν από τον ύπνο, παρά να διακινδυνεύουμε ένα υπογλυκαιμικό επεισόδιο κατά τη διάρκεια της νύκτας
- Θα πρέπει να ειδοποιήσουμε τους οικείους μας ότι έχουμε καταναλώσει οινόπνευμα, ακόμη και εάν αυτό προκαλέσει τη δυσφορία τους ή προκαλέσει σειρά συστάσεων
- Αποφεύγουμε να ξυπνήσουμε αργά την επομένη της οινοποσίας
- Καλύτερα να βάλουμε ξυπνητήρι και να ξυπνήσουμε για να ελέγξουμε το σάκχαρο κατά τη διάρκεια της νύκτας προκειμένου να αποφύγουμε ένα επικίνδυνο υπογλυκαιμικό επεισόδιο
- Να έχουμε πάντα μαζί μας ταυτότητα που να υποδηλώνει ότι έχουμε διαβήτη καθώς και τηλέφωνα επικοινωνίας σε περίπτωση επείγουσας ανάγκης
- Αποφεύγουμε να οδηγήσουμε μετά από κατανάλωση οινοπνεύματος. Να έχουμε υπόψη μας ότι η μέθη δίνει την ίδια συμπτωματολογία με την υπογλυκαιμία
- Συστήματα συνεχούς καταγραφής που διαθέτουν συναγερμούς, μας βοηθούν σε περίπτωση υπογλυκαιμίας. Συστήματα συνεχούς καταγραφής που συνεργάζονται με αντλία συνεχούς έγχυσης ινσουλίνης, καθώς και υβριδικά κλειστά κυκλώματα τα οποία διαθέτουν μοντέλα πρόβλεψης προκαλούν αναστολή της χορήγησης ινσουλίνης και μπορούν να προστατέψουν από την υπογλυκαιμία σε σημαντικό βαθμό.

αλκοολούχου ποτού. Για την μπύρα που είναι το πιο «ελαφρύ» ποτό, επιτρέπεται ένα ποτήρι του νερού, για το κρασί ένα ποτήρι του κρασιού και για τα ποτά με πολύ υψηλή περιεκτικότητα σε οινόπνευμα όπως το ούζο, το τσίπουρο, το ουίσκι και η βότκα, επιτρέπεται πολύ μικρότερη ποσότητα (ένα σφηνάκι περίπου 40 mL)

- Στους ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 (ΣΔΤ1) που φέρουν αντλία συνεχούς υποδόριας χορήγησης ινσουλίνης, συνιστάται η μείωση του βασικού ρυθμού χορήγησης της ινσουλίνης για τις νυχτερινές ώρες μετά την κατανάλωση του οινοπνεύματος κατά 20-50% αναλόγως της ποσότητας οινοπνεύματος που καταναλώθηκε αλλά και πιθανής φυσικής δραστηριότητας που προηγήθηκε το ίδιο βράδυ, όπως χορός ή γοργό περπάτημα. Προτείνεται επίσης να καλύπτεται με bolus ινσουλίνης κατά 50% το φορτίο υδατανθράκων του καταναλισκόμενου ποτού (για την μπύρα και τα ηδύποτα), καθώς επίσης να καταναλώνεται ένα μικρό υδατανθρακούχο γεύμα πριν από την έξοδο (αν επίκειται κατανάλωση οινοπνεύματος) και να μειώνεται κατά 50% το bolus ινσουλίνης στο γεύμα που προηγήθηκε της κατανάλωσης οινοπνεύματος. Βέβαια, οι συστάσεις αυτές θα πρέπει να εξατομικεύονται ανάλογα με τα επίπεδα σακχάρου και το είδος του γεύματος που έχει προηγηθεί, καθώς και της δραστηριότητας που συνοδεύει την έξοδό μας.

Είναι προτιμότερο να συζητούνται με τον θεράποντα ιατρό ανάλογα περιστατικά, ώστε να επιτυγχάνεται το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα

- Μετά από νυχτερινή έξοδο με κατανάλωση οινοπνεύματος, να μετριέται πάντα το σάκχαρο του αίματος πριν από τον ύπνο και αν είναι χαμηλό (περί τα 100 mg/dL), να καταναλώνεται ένα μικρό snack (π.χ. μία φρυγανιά και λίγο άπαχο τυρί). Παρότι συστήνεται ότι για να κοιμηθεί το άτομο με ασφάλεια, θα πρέπει το σάκχαρο αίματος πριν από τον ύπνο να είναι τουλάχιστον 140 mg/dL δεν μπορεί να αποκλεισθεί ο κίνδυνος εμφάνισης υπογλυκαιμικού επεισοδίου κατά τη διάρκεια της νύκτας. Η ποσότητα του οινοπνεύματος που καταναλώθηκε, το είδος του γεύματος και της δραστηριότητας που έχει προηγηθεί διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο.

Βιβλιογραφία

1. Howard AA, Arnsten JH, Gourevitch MN. Effect of alcohol consumption on diabetes mellitus: A systematic review. Ann Intern Med 2004, 140:211-219.
2. Morrison G, Weston P. Insulin pump therapy and the management of alcohol intake. J Diabetes Nurs 2011, 15:292-297.
3. Minzer S, Losno RA, Casas R. The effect of alcohol on cardiovascular risk factors: Is there new information? Nutrients 2020, 12:912.
4. Ελληνική Διαβητολογική Εταιρεία. Αλκοόλ και σακχαρώδης διαβήτης. Διαθέσιμο στο: www.ede.gr

Μπορεί το **CGM** να χρησιμοποιηθεί για την πρόβλεψη της εξέλιξης σε **σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1**;



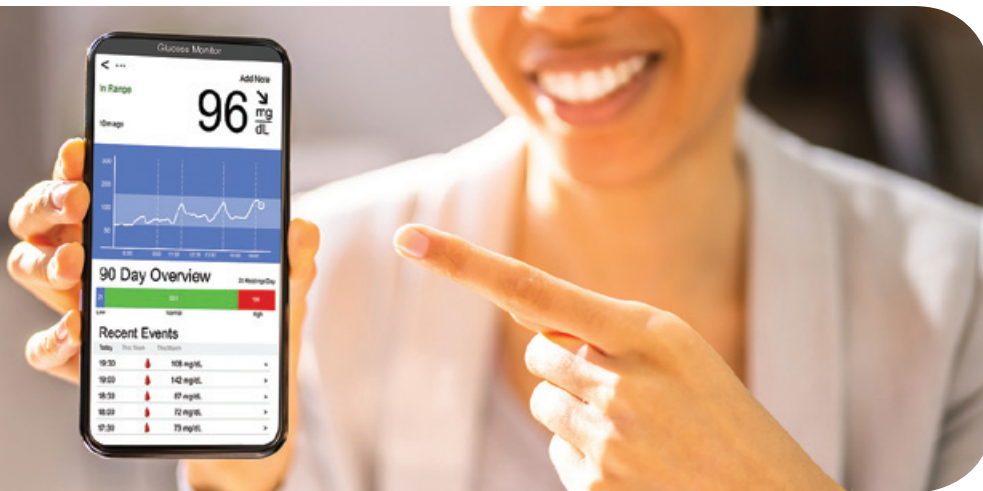
ΑΝΔΡΙΑΝΗ ΒΑΖΑΙΟΥ, MD, PhD

Παιδίατρος-Διαβητολόγος
Διευθύντρια

Υπεύθυνη Διαβητολογικού Κέντρου
Α΄ Παιδιατρική Κλινική, Νοσοκομείο Παιδών
«Π&Α Κυριακού»

Σε μια πρόσφατη μελέτη διερευνήθηκε κατά πόσον μπορούσε να χρησιμοποιηθεί το σύστημα συνεχούς καταγραφής γλυκόζης (CGM) για την πρόβλεψη των ατόμων που θα παρουσιάσουν στη συνέχεια διαβήτη (στάδιο 3). Ελέγχθηκαν 91 παιδιά με αυτοαντισώματα που παρακο-

λουθούνταν για την εμφάνιση ΣΔτ1. Από αυτά 16 (18%) προχώρησαν σε σακχαρώδη διαβήτη, σε διάμεσο χρόνο 4,5 μήνες. Οι αναλυτές έδειξαν ότι ο κίνδυνος προόδου σε διαβήτη σε έναν χρόνο ήταν 80% σε εκείνους που είχαν πάνω από 10% του χρόνου τους σε επίπεδα σακχάρου >140 mg/dL και επομένως το CGM μπορούσε να προβλέψει την επικείμενη εμφάνιση διαβήτη. Η πρόταση της ερευνητικής ομάδας ήταν ότι το CGM μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε κλινικές μελέτες για την παρακολούθηση ατόμων υψηλού κινδύνου



Πολλοί ερευνητές έχουν επικεντρωθεί στην προσπάθεια της έγκαιρης και ορθής αναγνώρισης των ατόμων που πρόκειται να εμφανίσουν σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 (ΣΔτ1) στα επόμενα χρόνια. Για την αναγνώριση των ατόμων που είναι υψηλού κινδύνου γίνεται από τους ερευνητές έλεγχος σχετικά με την παρουσία αυτοαντισωμάτων για ΣΔτ1. Τα άτομα με θετικά αντισώματα και τα οποία είναι σε στάδιο προδιαβήτη 1 ελέγχονται στη συνέχεια με δοκιμασία ανοχής στη γλυκόζη για να διευκρινιστεί κατά πόσον συνυπάρχει δυσγλυκαιμία, δηλαδή διαταραγμένος μεταβολισμός της γλυκόζης και επομένως υπάρχει αυξημένος κίνδυνος διαβήτη στους επόμενους μήνες.

για εμφάνιση διαβήτη. Αν και απαιτείται επιβεβαίωση των αποτελεσμάτων σε μεγαλύτερο δείγμα για τον ορισμό των ορίων στο CGM που θα είναι ο καλύτερος δείκτης για την πρόβλεψη εκείνων οι οποίοι θα προχωρήσουν σε διαβήτη, **η συγκεκριμένη μελέτη δείχνει τις δυνατότητες του CGM ως εργαλείο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στις μελέτες πρόβλεψης εμφάνισης ΣΔτ1, προσθέτοντας μια ακόμη διαγνωστική μέθοδο στη φαρέτρα των επιστημόνων.**

Βιβλιογραφία

1. Steck AK, Dong F, Rasmussen CG, Bautista K, Sepulveda F, Baxter J et al. CGM metrics predict imminent progression to type 1 diabetes: Autoimmunity Screening for Kids (ASK) study. Diabetes Care 2022, 45:365-371.

Στείλτε μας τις
ερωτήσεις σας στο
info@elodi.org

Μας ρωτάτε - σας απαντάμε

ΑΝΔΡΙΑΝΗ ΒΑΖΑΙΟΥ, MD, PhD

Παιδίατρος-Διαβητολόγος

Διευθύντρια

Υπεύθυνη Διαβητολογικού Κέντρου

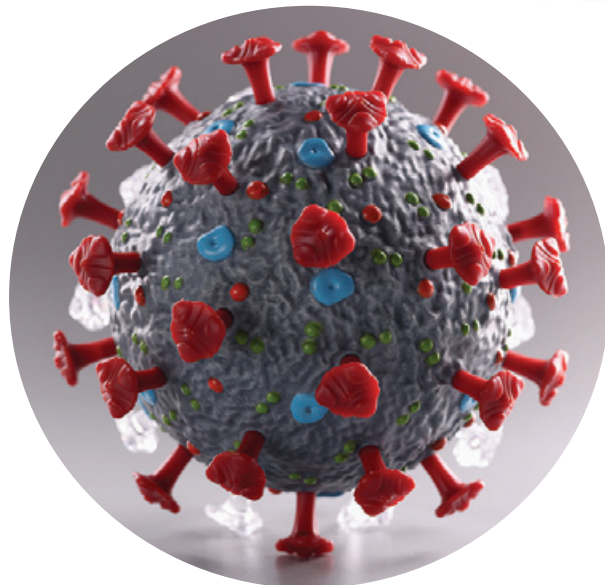
Α' Παιδιατρική Κλινική, Νοσοκομείο Παιδών «Π&Α Κυριακού»

► Το παιδί μου έχει διαβήτη τύπου 1. Το αδελφάκι του, κορίτσι, ηλικίας 6 ετών πέρασε πρόσφατα COVID-19. Κινδυνεύει να παρουσιάσει διαβήτη;

Η πιθανότητα να παρουσιάσει ένα παιδί διαβήτη όταν το αδελφάκι του έχει διαβήτη είναι περίπου 3%, δηλαδή 15 φορές μεγαλύτερη εκείνης του γενικού πληθυσμού. Υπάρχουν διάφοροι περιβαλλοντικοί παράγοντες που έχουν ενοχοποιηθεί στην αιτιοπαθογένεση του διαβήτη τύπου 1, με τους εντεροϊούς να διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο.

► Ποιος είναι ο ρόλος του κορωνοϊού, όμως, στην αιτιοπαθογένεση του διαβήτη;

Στην αρχή της πανδημίας δεν είχε παρατηρηθεί αύξηση της συχνότητας εμφάνισης διαβήτη. Το τελευταίο διάστημα όμως πυκνώνουν οι μελέτες που δείχνουν ότι υπάρχει μεγαλύτερος κίνδυνος εμφάνισης διαβήτη τύπου 1 μετά από λοίμωξη από κορωνοϊό. Σε μια πρόσφατη μελέτη, η οποία βασίστηκε σε δεδομένα ηλεκτρονικών αρχείων περισσότερων από 90 εκατομμύρια ασθενών από 14 χώρες εντοπίστηκαν 285.628 παιδιά που διαγνώστηκαν με SARS-CoV-2 λοίμωξη μεταξύ Μαρτίου 2020 και Δεκεμβρίου 2021. Τα παιδιά αυτά συγκρίθηκαν με αντίστοιχο αριθμό παιδιών, τα οποία νόσησαν την ίδια περίοδο από άλλους αναπνευστικούς ιούς που αποτελούν γνωστό αίτιο για σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 (ΣΔτ1). **Η συγκεκριμένη μελέτη έδειξε ότι υπήρχε μεγαλύτερη συχνότητα ΣΔτ1 στους 1, 3 και 6 μήνες μετά τη λοίμωξη από κορωνοϊό σε σύγκριση με τα παιδιά που νόσησαν από άλλους αναπνευστικούς ιούς.** Ο μεγαλύτερος κίνδυνος εμφάνισης ΣΔτ1 μετά από λοίμωξη από κορωνοϊό παρατηρήθηκε επίσης, όταν ο πληθυσμός αυτός των παιδιών που νόσησαν από κορωνοϊό συγκρίθηκε με παιδιά τα οποία έκαναν επισκέψεις ρουτίνας σε ιατρεία ή είχαν άλλα προβλήματα υγείας, όπως π.χ. κατάγματα. Για τους παραπάνω λόγους πιστεύεται ότι ο κορωνοϊός θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται στους διαβητογόνους ιούς.



► Πώς θα ψάξουμε το παιδί που έχει περάσει λοίμωξη από κορωνοϊό και το οποίο έχει αυξημένο κίνδυνο να κάνει σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1;

Μπορούμε να κάνουμε έλεγχο με γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη και αυτο-αντισώματα για τον ΣΔτ1, όπως αντι-GAD, αντι-IA2, αντι-ινσουλινικά και αντι-ZnT8 αντισώματα. Σε περίπτωση θετικών αντισωμάτων και γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης $\geq 5,7\%$ μπορούμε να κάνουμε δοκιμασία ανοχής στη γλυκόζη για να δούμε πώς αντιδρά το πάγκρεας όταν στρεσάρεται με ένα μεγάλο φορτίο σακχάρου. Εάν στην εξέταση βρεθεί σάκχαρο νηστείας 100-125 mg/dL και το σάκχαρο δύο ώρες μετά τη χορήγηση γλυκόζης είναι 140-199 mg/dL θεωρούμε ότι το παιδί έχει παθολογική γλυκόζη νηστείας και παθολογική ανοχή στη γλυκόζη, αντίστοιχα. Εάν το παιδί έχει σάκχαρο νηστείας ≥ 126 mg/dL και σάκχαρο δύο ώρες μετά ≥ 200 mg/dL, θεωρούμε ότι έχει ΣΔτ1. Εάν το παιδί έχει μόνον αυτοαντισώματα και φυσιολογική γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη, τότε το παρακολουθούμε ανά 3μηνο ή 6μηνο, με γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη ανάλογα με το ύψος αυτής.

Βιβλιογραφία

1. Kendall EK, Olaker VR, Kaelber DC, Xu R, Davis PB. Association of SARS-CoV-2 infection with new-onset type 1 diabetes among pediatric patients from 2020 to 2021. JAMA Netw Open 2022, 5:e2233014.



ΑΣΗΜΙΝΑ ΜΗΤΡΑΚΟΥ

Καθηγήτρια Παθολογίας,
Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ

► Είμαι ένας άνδρας 55 ετών και πέρασα πρόσφατα COVID-19. Ο πατέρας μου παρουσίασε σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 στα 60 χρόνια του. Κινδυνεύω να πάθω διαβήτη μετά τη λοίμωξη από COVID;

Γενικά, τα άτομα που έχουν νοσήσει από COVID-19 έχουν αυξημένο κίνδυνο να εμφανίσουν νεοδιαγνωσθέντα διαβήτη, ενώ αυξάνεται και ο κίνδυνος καρδιαγγειακής νόσου. Ο κίνδυνος ισχύει και για τη νόσηση από Omicron. Οι επιδημιολογικές έρευνες έχουν δείξει ότι ο κίνδυνος εμφάνισης σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 (ΣΔτ2) μετά από νόσηση COVID-19 αυξάνεται κατά 40%. Παρ' ότι η συχνότητα αυξάνεται μετά από σοβαρή νόσηση, ο κίνδυνος είναι αυξημένος και σε αυτούς που νόσησαν ελαφρά. Άτομα με προδιαβήτη ή οικογενειακό ιστορικό σακχαρώδη διαβήτη πριν από τη νόσηση έχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης διαβήτη μετά τη νόσηση. Ο κίνδυνος είναι μικρότερος για τα άτομα που είχαν εμβολιαστεί.

Οι συχνότερες αιτίες εμφάνισης ΣΔτ2 μετά τη νόσηση είναι οι εξής:

- Το άτομο είχε διαβήτη ή προδιαβήτη χωρίς να το γνωρίζει πριν από τη νόσηση
- Εάν το άτομο είχε προδιαβήτη πριν από τη νόσηση και νόσησε βαριά, νοσηλεύτηκε ή έλαβε μεγάλες δόσεις κορτιζόνης. Στην περίπτωση αυτή, η βαριά νόσηση είναι στρεσογόνος παράγοντας ο οποίος αυξάνει την αντίσταση στην ινσουλίνη, και επιβαρύνει και επιταχύνει την εκδήλωση της ανεπαρκούς έκκρισης ινσουλίνης που συνοδεύει τον ΣΔτ2
- Εάν το άτομο είναι γενετικά προκαθορισμένο να ενδίδει σε στρεσογόνους παράγοντες, είναι υπέρβαρο (έστω κι αν δεν είναι παχύσαρκο) ή διάγει καθιστική ζωή.

Και στις τρεις αυτές περιπτώσεις θα εκδηλώσει προδιαβήτη, συνήθως μέσα στο εξάμηνο μετά τη νόσηση, που θα εξελιχθεί αργότερα σε διαβήτη (μέσα στην πενταετία).

Επιπλέον, μελέτες σε ελληνικό πληθυσμό έχουν δείξει ότι βιοδείκτες ενδοθηλιακής και καρδιαγγειακής δυσλειτουργίας είναι επηρεασμένοι ακόμη και 12 μήνες μετά τη νόσηση με

COVID-19.

Καλό είναι να παρακολουθεί κάποιος εάν εμφανίσει σημεία υπεργλυκαιμίας μετά τη νόσηση, ώστε να λάβει τα κατάλληλα μέτρα, να καθυστερήσει την εξέλιξη του διαβήτη του, κυρίως με αλλαγή του τρόπου ζωής με διατροφή και άσκηση. Έχει φανεί ότι η μεταφορμίνη είναι ευεργητική στη μετά νόσηση από COVID περίοδο.

► Ποιος είναι ο σύνδεσμος μεταξύ σακχαρώδη διαβήτη και COVID-19;

Οι ερευνητές ακόμη προσπαθούν να προσδιορίσουν τον ακριβή σύνδεσμο μεταξύ COVID-19 και διαβήτη. Η πλέον επικρατούσα θεωρία είναι ότι ο ιός επηρεάζει τους υποδοχείς του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγιοτενσίνης 2 (ACE2). Το ACE2 είναι ένα ένζυμο που βρίσκεται στην επιφάνεια πολλών κυττάρων, κυρίως στην καρδιά, στους πνεύμονες και στους νεφρούς. Μέσω αυτών των υποδοχέων εισέρχεται ο ιός μέσα στα κύτταρα. Φαίνεται όμως ότι έτσι μπορεί να εισέλθει και στα κύτταρα του παγκρέατος που εκκρίνουν την ινσουλίνη. Ο οργανισμός αντιδρά για να κτυπήσει τον ιό, παράγοντας τις ορμόνες κυτταροκίνες, οι οποίες και ανεβάζουν το σάκχαρο. Η συνύπαρξη παχυσαρκίας ή έστω αυξημένου σωματικού βάρους επιδεινώνει την κατάσταση.

Βιβλιογραφία

1. Kazakou P, Lambadiari V, Ikonomidis I, Kountouri A, Panagopoulos G, Athanasopoulos S et al. Diabetes and COVID-19; a bidirectional interplay. Front Endocrinol (Lausanne) 2022, 13:780663.
2. Ikonomidis I, Lambadiari V, Mitrakou A, Kountouri A, Katogiannis K, Thymis J et al. Myocardial work and vascular dysfunction are partially improved at 12 months after COVID-19 infection. Eur J Heart Fail 2022, 24:727–729.



Ετήσια Τακτική Γενική Συνέλευση και κοπή πίτας

Η Ελληνική Ομοσπονδία για τον Διαβήτη πραγματοποίησε την **Ετήσια Τακτική Γενική Συνέλευση για το 2023**, το **Σάββατο 18 Φεβρουαρίου** στις **18.00 μ.μ.**, στη **Λάρισα**, με τη συμμετοχή αντιπροσώπων των πρωτοβάθμιων συλλόγων-μελών της. Τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου, παρουσίασαν στο σώμα της Συνέλευσης τον Διοικητικό και Οικονομικό Απολογισμό του 2022, καθώς και τον προϋπολογισμό του τρέχοντος έτους. Ακολούθησε συζήτηση σχετικά με τις δράσεις που υλοποίησε η ΕΛ.Ο.ΔΙ. το περασμένο έτος, καθώς και το πλάνο των προγραμματισμένων δράσεων που προτίθεται να πραγματοποιήσει, σε συνεργασία με τους τοπικούς συλλόγους-μέλη της, τους Δήμους, τις Περιφέρειες της χώρας και λοιπούς φορείς. Επίσης ανακοινώθηκε η δημιουργία Συλλόγου Ατόμων με Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 1 και 2 στη Λάρισα, υπό την αιγίδα της ΕΛ.Ο.ΔΙ.

Ακολούθησε η κοπή της Πρωτοχρονιάτικης πίτας, στην οποία μας τίμησαν με την παρουσία τους ο κ. Βασίλειος Πινακάς - Αντιπεριφερειάρχης Λάρισας, ο κ. Σωτήρης Βούλγαρης - Αντιδήμαρχος Κοινωνικής Πολιτικής Δ. Λαρισαίων, ο κ. Θεόδωρος Κυρόπουλος - Υπεύθυνος σε θέματα Υγείας Δ. Λαρισαίων, ο κ. Θάνος Κουτσούκης - Πρόεδρος Φαρμακευτικού Συλλόγου Λάρισας, η κυρία Ιωάννα Τσακμακίδου - Αντιπρόεδρος Οδοντιατρικού Συλλόγου Λάρισας, καθώς και ευαισθητοποιημένοι πολίτες που ενδιαφέρονται να συγκροτήσουν το Δ.Σ του νέου Συλλόγου Ατόμων με Διαβήτη της πόλης.



Από αριστερά προς τα δεξιά:

Μπουμάκη Κωνσταντίνα, Αθανασίου Σπύρος, Κυρόπουλος Θεόδωρος, Βούλγαρης Σωτήριος, Συκιώτης Δημήτρης, Πινακάς Βασίλειος, Κουτσούκης Αθανάσιος, Τσακμακίδου Ιωάννα, Τσαχαλίνα Θεοφανεία, Πετρίδης Ιωάννης, Παπαδόπουλος Τριαντάφυλλος



ΗΜΕΡΙΔΑ «Σακχαρώδης Διαβήτης: Παχυσαρκία, Διατροφή & Άσκηση» στη Λάρισα



Εκπρόσωπος Περιφέρειας κ. Απόστολος Κομνός

Επίσης συνδιοργάνωσε με την Περιφέρεια Θεσσαλίας, τον Δήμο Λαρισαίων και τον Φαρμακευτικό Σύλλογο Λάρισας επιστημονική ημερίδα με θέμα “Σακχαρώδης Διαβήτης: Παχυσαρκία, Διατροφή και Άσκηση” στο Χατζηγιάνναιο Πνευματικό Κέντρο Λάρισας, την **Κυριακή 19 Φεβρουαρίου 2023**.

Στην ημερίδα απηύθυναν χαιρετισμό ο κ. **Απόστολος Κομνός**-εκπρόσωπος της Περιφέρειας Θεσσαλίας, ο κ. **Σωτήριος Βούλγαρης**-Αντιδήμαρχος Κοινωνικής Πολιτικής του Δήμου Λαρισαίων και ο κ. **Αθανάσιος Κουτσούκης**-Πρόεδρος του Φαρμακευτικού Συλλόγου Λάρισας.

Το επιστημονικό πρόγραμμα της ημερίδας συντόνισε ο ιατρός-παθολόγος και υπεύθυνος του τομέα Υγείας της ΕΛ.Ο.ΔΙ. κ. Ιωάννης Πετρίδης το οποίο ξεκίνησε με τη διαδικτυακή εισήγηση του Καθηγητή κ. **Νικόλαου Τεντολούρη**, με θέμα “Σακχαρώδης Διαβήτης – ορισμός – επιπολασμός”. Ακολούθησε η Παιδιάτρος-Διαβητολόγος κ. **Ανδριανή Βαζαίου** η οποία ενημέρωσε το κοινό για τα “Νεότερα δεδομένα στη θεραπευτική αντιμετώπιση του ΣΔτ1”. Στη συνέχεια, η Παιδοδιαβητολόγος MSc, RD κ. **Ε. Κουή** παρουσίασε διαδικτυακά τη σημασία της “Διατροφής στον Σακχαρώδη Διαβήτη”. Ακολούθησε η εισήγηση της Ενδοκρινολόγου κ. **Δήμητρας Παπά** για την “Παχυσαρκία και τον Σακχαρώδη Διαβήτη” και του Παθολόγου-Διαβητολόγου κ. **Αδαμάντιου Μπουρδάκη** για τα “Νεότερα δεδομένα στη θεραπευτική αντιμετώπιση του Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2”.

Αμέσως μετά τον λόγο έλαβε η Επίκουρη Καθηγήτρια Παιδικής Ενδοκρινολογίας-Μεταβολισμού και Διατροφής κ. **Μαρία Παπαγιάννη**, η οποία μίλησε για την “κατασκήνωση ως μέσο εκπαίδευσης παιδιών και εφήβων με Σ.Δ.” και τέλος ακολούθησε η ομιλία “Διαβήτης και Άσκηση” – Διαδραστικό Φροντιστήριο με εισηγήτρια την Εκπαιδευτικό Φυσικής Αγωγής MSc κ. **Θεοφανεία Τσαχαλίνα**. Η ημερίδα έκλεισε με το στρογγυλό τραπέζι βιωματικού χαρακτήρα, στο οποίο συμμετείχαν τα μέλη του Δ.Σ. της ΕΛ.Ο.ΔΙ.,



κ. **Σπυρίδων Αθανασίου**, κ. **Ιωάννης Πετρίδης**, κ. **Ελένη Μπαταούλα**, κ. **Κωνσταντίνα Μπουμάκη** και κ. **Τριαντάφυλλος Παπαδόπουλος**. Τον λόγο έλαβε ο καθένας ξεχωριστά, εξιστορώντας την προσωπική του εμπειρία με το διαβήτη, ενώ ακολούθησε διαδραστική συζήτηση με το κοινό. Ο Πρόεδρος και το Δ.Σ. της ΕΛΟΔΙ ευχαριστούν θερμά όλους όσοι βοήθησαν στη διοργάνωση και διεκπεραίωση της επιστημονικής ημερίδας, ιδιαίτερα την Περιφέρεια Θεσσαλίας, τον Δήμο



Λαρισαίων και τον Φαρμακευτικό Σύλλογο Λάρισας για τη συμβολή και την εμπιστοσύνη τους. Επίσης ευχαριστεί τους εκπροσώπους των τοπικών φορέων που παρέστησαν στην ημερίδα, τις εταιρείες-χορηγούς για τη στήριξή τους, το κοινό για την ενεργή συμμετοχή του που εξασφάλισε την επιτυχία της εκδήλωσής μας και τέλος τους ομιλητές, οι οποίοι με τις τόσο ενδιαφέρουσες εισηγήσεις τους κράτησαν αμείωτο το ενδιαφέρον όλων μέχρι το τέλος.

Εξειδίκευση στο Σακχαρώδη Διαβήτη



Μετά από μεγάλη Οδύσσεια και τις άοκνες προσπάθειές μας, σε συνεργασία με την Ελληνική Διαβητολογική Εταιρεία, δημοσιεύτηκε το ΦΕΚ για την εξειδίκευση στο Σακχαρώδη Διαβήτη για Παθολόγους και Παιδιάτρους.

Ευχαριστούμε την κα Γκάγκα για το ενδιαφέρον της και την υπογραφή του συγκεκριμένου ΦΕΚ.

Περιμένουμε εναγωνίως να ενεργοποιηθεί άμεσα η διαδικασία της εξειδίκευσης και δε μας είναι κατανοητό γιατί τα νοσοκομεία ζητούν πρόσθετες διευκρινίσεις για την υλοποίηση του πρόσφατα ψηφισθέντα νόμου (ΦΕΚ 337/Β'/25.1.2023) για τη στελέχωση των ιατρικών διαβήτη.

Ευχαριστούμε το Γενικό Γραμματέα κ. Κωτσιόπουλο για τις άμεσες ενέργειες του για τη διευθέτηση του θέματος.

Τροποποίηση ΦΕΚ Αυγούστου για τις νέες τεχνολογίες



Μετά την αντίδρασή μας και τις ενέργειές μας για το ΦΕΚ 4204/Β/8.8.2022 που εξέδωσε ο ΕΟΠΥΥ για τις νέες τεχνολογίες, δικαιωνόμαστε με την τροποποίηση του συγκεκριμένου ΦΕΚ που υπέγραψε ο κ. Αγγούρης στις 15 Φεβρουαρίου 2023. Μπορεί να μη γιορτάσαμε με τον ΕΟΠΥΥ τα 10 χρόνια, αλλά η ενέργειά του αυτή δίνει τις προϋποθέσεις για να δοθεί μια εποικοδομητική λύση και μια εκ νέου συνεργασία προς όφελος όλων των ατόμων με διαβήτη. Ευχαριστούμε τον κ. Πλεύρη για την παρέμβασή του και την επίλυση του θέματος.

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: sydney2015@yahoo.gr
www.sydney.gr

ΣΕΡΡΕΣ

ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΔΙΑΒΗΤΙΚΩΝ Ν. ΣΕΡΡΩΝ
Ορφείως 14 (Παλιό 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: syllogosdiavitikonimathias@yahoo.gr

ΚΟΖΑΝΗ

**ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΔΙΑΒΗΤΙΚΩΝ ΝΟΜΟΥ
ΚΟΖΑΝΗΣ «ΔΙΑΒΗΤΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ»**

Εθνικής Αντιστάσεως 11 (Στοά)
Εμπορικό Πολύκентρο
Πτολεμαίδα Τ.Κ. 50200
Πτολεμαίδα 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: enosidiavitiki@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 Σκαρμαγκά 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

4 ή αποστείlate
την παρακάτω
αίτηση συνδρομής

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



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

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

Στοιχεία συνδρομητή

Όνομα - Επώνυμο:

Διεύθυνση:

Περιοχή:

ΤΚ:

Τηλέφωνο:

e-mail:

Υπογραφή:

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

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



FreeStyle
Libre

112 
mg/dl

Μάθε να διαχειρίζεσαι το διαβήτη σου με αυτοπεποίθηση.

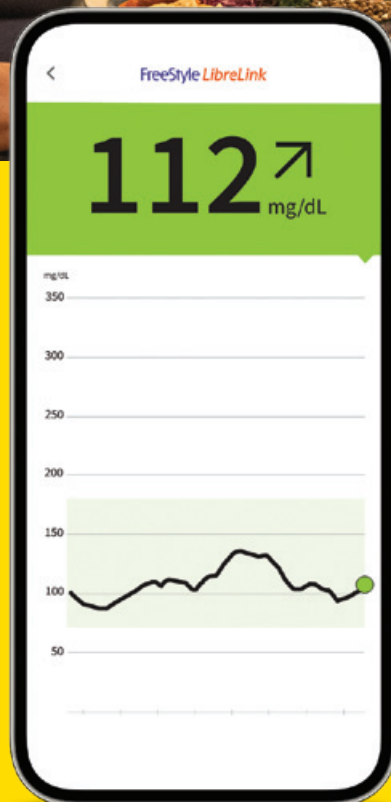
Με το σύστημα FreeStyle Libre είναι εύκολο να γνωρίζεις
τα επίπεδα της γλυκόζης σου και πώς αυτά μεταβάλλονται
με μια απλή σάρωση. **Κάθε στιγμή¹, παντού².**



Χωρίς τρυπήματα στα δάκτυλα³



Μικρός και διακριτικός αισθητήρας,
στο μέγεθος ενός νομίσματος των 2 €



Τώρα Γνωρίζεις

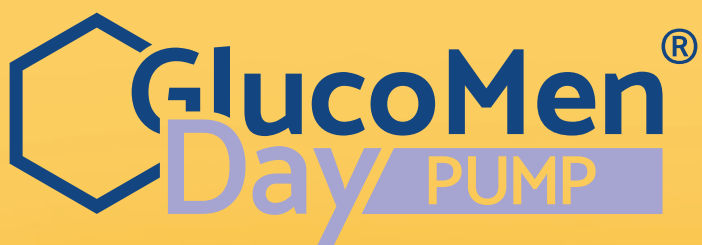
 **Abbott**
life. to the fullest.®

Οι εικόνες είναι μόνο για λόγους απεικόνισης. Δεν προβάλλονται πραγματικά δεδομένα.

1. Απαιτείται προθέρμανση 60 λεπτών αφού τοποθετήσετε τον αισθητήρα. 2. Ο αισθητήρας είναι ανθεκτικός στο νερό σε βάθος μέχρι 1 μέτρο και για έως 30 λεπτά. Δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί σε υψόμετρο πάνω από 10.000 πόδια. 3. Η μέτρηση με τρύπημα στα δάκτυλα απαιτείται όταν οι ενδείξεις γλυκόζης δε συμφωνούν με τα συμπτώματα.

Το FreeStyle, το Libre και οι σχετικές εμπορικές επωνυμίες είναι εμπορικά σήματα της Abbott. Άλλα εμπορικά σήματα αποτελούν ιδιοκτησία των αντίστοιχων κατόχων τους.

©2022 Abbott. ADC-64805 v1.0 10/22



smart insulin patch pump

Η GlucoMen® Day PUMP
είναι μια φορητή έξυπνη
συσκευή για τον έλεγχο
της χορήγησης ινσουλίνης
κατευθείαν από το κινητό σας.



Έλεγχος μέσω
εφαρμογής (app)



Φορητή, μικρή
και ελαφριά



Αδιάβροχη



Χωρίς
σωλήνωση



3,5 ημέρες χορήγηση
ινσουλίνης



Living your life.



glucomenday.gr