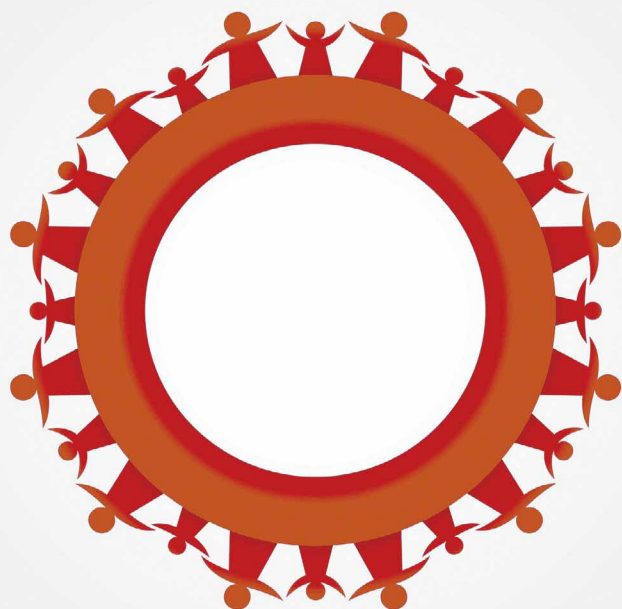


ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ

Φ Ρ Ο Ν Τ Ι Δ Α Γ Ι Α Ο Λ Ο Υ Σ

ΕΠΙΣΗΜΗ & ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΕΛ.Ο.ΔΙ

Απρίλιος - Ιούνιος 2024 #74



- ▮ Εγκρίθηκε από το FDA η κυτταρική θεραπεία Lantidra για άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1
- ▮ Συστάσεις παρακολούθησης ατόμων σε προσυμπτωματικό στάδιο σακχαρώδους διαβήτη τύπου 1
- ▮ Έχει θέση η μεταμόσχευση βλαστοκυττάρων στην αντιμετώπιση του σακχαρώδους διαβήτη τύπου 1 (ΣΔτ1). Τι μας δείχνουν οι κλινικές μελέτες;
- ▮ Τι είναι η σαρκοπενία και πώς αντιμετωπίζεται
- ▮ Η αποφρακτική υπνική άπνοια στα άτομα με παχυσαρκία και η φαρμακευτική αντιμετώπιση αυτής με την τирζεπατίδη
- ▮ Λιποϋπερτροφία από ινσουλίνη. Ένα παραγνωρισμένο πρόβλημα στον σακχαρώδη διαβήτη


ΕΛΟΔΙ
ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ
ΓΙΑ ΤΟΝ ΔΙΑΒΗΤΗ

ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΟ
 **International
Diabetes
Federation**



Είναι **πιο εύκολο** από ποτέ να ξεκινήσετε τους ασθενείς σας στο rtCGM*

Για όλους τους ασθενείς σας με διαβήτη που χρησιμοποιούν ινσουλίνη¹, Το Dexcom ONE+ διευκολύνει την έναρξη της συνεχούς παρακολούθησης της γλυκόζης σε πραγματικό χρόνο.

- + Εισαγωγή υπό την καθοδήγηση της εφαρμογής έτσι ώστε ο χρήστης να μπορεί να τοποθετήσει το CGM μόνος του.
- + Η 30 λεπτή προετοιμασία επιτρέπει στους ασθενείς να αρχίσουν να παρακολουθούν τα επίπεδα γλυκόζης τους γρηγορότερα από ποτέ*
- + Εισαγωγέας ενός αγγίγματος για εύκολες, ανώδυνες εφαρμογές^{†,‡,2}

συνταγογραφήστε με βεβαιότητα



Το **Dexcom One+** **αποζημιώνεται** από τον **ΕΟΠΥΥ** με **μηδενική συμμετοχή** για όλα τα άτομα με διαβήτη τύπου 1 από την ηλικία των δύο ετών και άνω, έγκυες γυναίκες, καθώς και σε ασθενείς με ΣΔ 2 με παγκρεατεκτομή στην Ελλάδα.

Το προϊόν **αποζημιώνεται επίσης μέσω άλλων φορέων κύριας ασφάλισης** ακολουθώντας τις διαδικασίες του εκάστοτε φορέα.

dexcom one+



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
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 Παίδων «Π&Α Κυριακού»

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

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

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

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

Δημοσθενόπουλος Χάρης, Διδάκτορας Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ, Κλινικός Διαιτολόγος - Προϊστάμενος Διαβητολογικού 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, Εκπαιδεύτρια Διαβήτη, Προϊσταμένη Εργαστηριακού Τομέα, Νοσοκομείο Παίδων «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 Παίδων «Π&Α Κυριακού»

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

Παππάς Άγγελος, Παθολόγος - Διαβητολόγος

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

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

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



4 EDITORIAL

6-8 **FDA & LANTIDRA ΣΕ ΣΔτ1**
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ ΑΠΟ ΤΟ FDA
Η ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ LANTIDRA
ΓΙΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ
ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΥΠΟΥ 1

10-13 **ΠΡΟΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΣΔτ1**
ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ
ΑΤΟΜΩΝ ΣΕ ΠΡΟΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΟ
ΣΤΑΔΙΟ ΣΑΚΧΑΡΩΔΟΥΣ
ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΥΠΟΥ 1

14-16 **ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ
ΒΛΑΣΤΟΚΥΤΤΑΡΩΝ**
ΕΧΕΙ ΘΕΣΗ Η ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ
ΒΛΑΣΤΟΚΥΤΤΑΡΩΝ ΣΤΗΝ
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΣΑΚΧΑΡΩΔΟΥΣ
ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΥΠΟΥ 1 (ΣΔΤ1).
ΤΙ ΜΑΣ ΔΕΙΧΝΟΥΝ
ΟΙ ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ;

18-21 **ΣΑΡΚΟΠΕΝΙΑ**
ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΣΑΡΚΟΠΕΝΙΑ
ΚΑΙ ΠΩΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΕΤΑΙ

22-24 **ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΗ ΥΠΝΙΚΗ ΑΠΝΟΙΑ**
Η ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΗ ΥΠΝΙΚΗ ΑΠΝΟΙΑ
ΣΤΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ ΚΑΙ
Η ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ
ΑΥΤΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΤΙΡΖΕΠΑΤΙΔΗ

26-27 **ΔΙΑΙΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΓΛΟΥΤΕΝΗΣ
ΚΑΙ ΚΟΙΛΙΟΚΑΚΗ ΣΕ ΣΔτ1**
Η ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΔΙΑΙΤΑ
ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΓΛΟΥΤΕΝΗΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ
ΜΕ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ
ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΥΠΟΥ 1 (ΣΔΤ1)
ΚΑΙ ΚΟΙΛΙΟΚΑΚΗ ΣΧΕΤΙΖΕΤΑΙ
ΜΕ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ
ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ



28-30 **ΕΥΕΛΙΚΤΑ ΣΧΗΜΑΤΑ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΚΥΚΛΩΜΑ 780G**
ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΟΥΜΕ ΠΙΟ ΕΥΕΛΙΚΤΑ ΣΧΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΩΝ ΓΕΥΜΑΤΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΑΚΡΙΒΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΤΩΝ ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΩΝ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΠΡΟΗΓΜΕΝΟ ΥΒΡΙΔΙΚΟ ΚΛΕΙΣΤΟ ΚΥΚΛΩΜΑ 780G;

31-33 **ΛΙΠΟΫΠΕΡΤΡΟΦΙΑ**
ΛΙΠΟΫΠΕΡΤΡΟΦΙΑ ΑΠΟ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗ ΕΝΑ ΠΑΡΑΓΝΩΡΙΣΜΕΝΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΣΤΟΝ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ

34-35 **ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΚΑΙ ΑΓΓΕΙΑΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΣΕ ΣΔτ1**
24ΩΡΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΚΑΙ ΑΓΓΕΙΑΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΣΤΟ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΥΠΟΥ 1

36-39 **ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ & ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ**
ΚΑΛΟΚΑΙΡΙΝΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΔΙΑΒΗΤΗ

40-44 **ΜΑΣ ΡΩΤΑΤΕ-ΣΑΣ ΑΠΑΝΤΑΜΕ**

45-47 **ΕΛΟΔΙ**

48 **ΣΗΜΕΙΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΒΗΤΟΛΟΓΙΚΑ ΙΑΤΡΕΙΑ**

Αγαπητοί Αναγνώστες



Τους τελευταίους μήνες πραγματοποιήθηκαν σημαντικά συνέδρια όπως της τεχνολογίας (ATTD 2024) και της Αμερικανικής Διαβητολογικής Εταιρείας (84ο Συνέδριο 2024) στα οποία ανακοινώθηκαν οι τελευταίες εξελίξεις στα θέματα του Σακχαρώδους Διαβήτη.

Στο παρόν τεύχος θα διαβάσετε για την πρόοδο ως προς τη μεταμόσχευση των νησιδίων παγκρέατος η οποία εγκρίθηκε από τον FDA των ΗΠΑ με το κωδικό όνομα Lantidra. Επίσης ανακοινώθηκαν τα αποτελέσματα των κλινικών μελετών σχετικά με τη μεταμόσχευση των βλαστοκυττάρων. Είναι η πρώτη φορά που η έρευνα για τη μεταμόσχευση των βλαστοκυττάρων φθάνει σε επίπεδο κλινικών μελετών στον άνθρωπο με ενθαρρυντικά αποτελέσματα. Επίσης, θα διαβάσετε σχετικά με την προτεινόμενη μέθοδο για τη διερεύνηση των ατόμων που είναι σε στάδιο προδιαβήτη και είναι υψηλού κινδύνου για εμφάνιση σακχαρώδους διαβήτη τύπου 1 σχετικά με το πόσο συχνά και πως θα πρέπει να διερευνώνται. Θα ήθελα ακόμα να επιστήσω την προσοχή στα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας σχετικά με το πρόβλημα της σαρκopenίας και το πώς θα πρέπει να το αντιμετωπίζουμε. Είναι ένα θέμα που συχνά υποτιμάται. Ακόμα, στο τεύχος αυτό θα διαβάσετε για την αποφρακτική υπνική άπνοια η οποία είναι ένα σοβαρό πρόβλημα των ατόμων με παχυσαρκία και σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2. Η φαρμακευτική αντιμετώπιση της παχυσαρκίας με το καινούργιο φάρμακο, την tirzepatide, μειώνει αποτελεσματικά τους δείκτες της υπνικής άπνοιας. Ο διαιτολόγος κ. Δημοσθένης Πουλος θα μας δώσει πληροφορίες για τι θα πρέπει να προσέξουμε στις καλοκαιρινές διακοπές μας ως προς το θέμα της διατροφής. Επιπρόσθετα θα διαβάσουμε για τη σημασία της 24ωρης καταγραφής της αρτηριακής πίεσης και τη σχέση της με τις αγγειακές επιπλοκές, τη βελτίωση της ποιότητας ζωής με την τήρηση της δίαιτας ελεύθερη γλουτένης σε άτομα με διπλή νόσο ΣΔΤ1 και κοιλιοκάκη, τη σημασία της καταμέτρησης των υδατανθράκων για τη βελτιστοποίηση του γλυκαιμικού ελέγχου στα άτομα με προηγμένο υβριδικό κλειστό κύκλωμα αλλά και τις εναλλακτικές δυνατότητες που υπάρχουν για εκείνους που απεχθάνονται τη μέτρηση των υδατανθράκων. Τέλος, θα ενημερωθούμε για τη σημασία της λιποϋπερτροφίας, για τους τρόπους επίλυσης των δερματικών προβλημάτων από τα αυτοκόλλητα των αισθητήρων και των αντλιών καθώς και για τις έξυπνες πένες που κυκλοφορούν στην Ελληνική αγορά και τη χρησιμότητά τους. Ελπίζουμε ότι θα βρείτε τα θέματα ενδιαφέροντα.

Σας ευχόμαστε καλό καλοκαίρι !!!

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 στον Πύργο
Αθηνών



210 01 01 200 & 210 677 9099



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™.

Εγκρίθηκε από το **FDA** η κυτταρική θεραπεία **Lantidra** για άτομα με **σακχαρώδη** **διαβήτη τύπου 1**



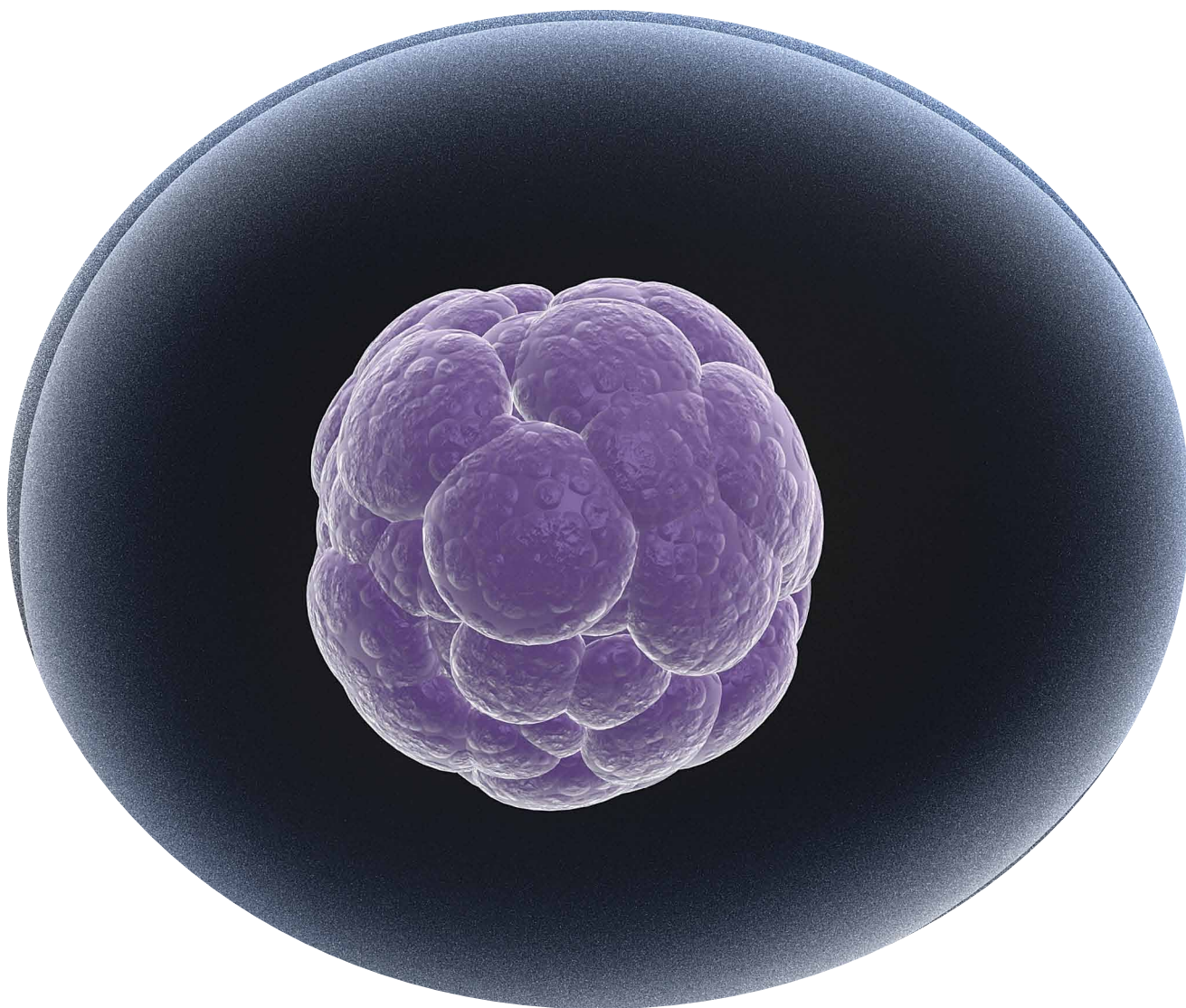
ΑΝΔΡΙΑΝΗ ΒΑΖΑΙΟΥ, MD, PhD

Παιδίατρος-Διαβητολόγος

Διευθύντρια

Υπεύθυνη Διαβητολογικού Κέντρου

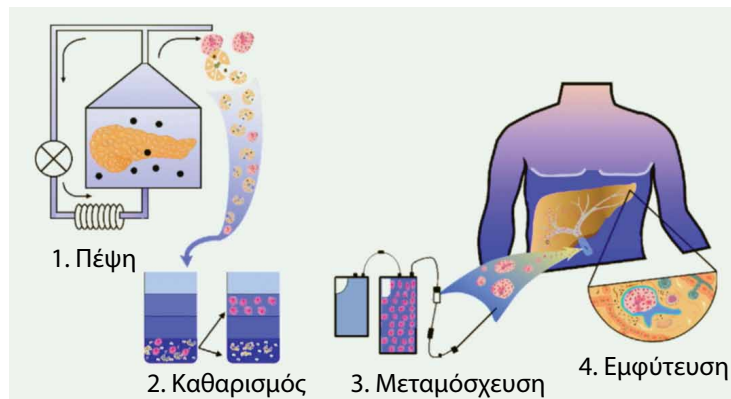
Α' Παιδιατρική Κλινική, Νοσοκομείο Παιδων «Π&Α Κυριακού»



Οργανισμός Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA) των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής (ΗΠΑ) ενέκρινε πρόσφατα (28.6.2023) τη θεραπεία Lantidra, την πρώτη κυτταρική θεραπεία με μεταμόσχευση αλλογενών νησιδίων παγκρέατος από θανόντα δότη για τη θεραπεία του σακχαρώδους διαβήτη τύπου 1 (ΣΔτ1). Η λέξη «αλλογενών νησιδίων» σημαίνει μεταμόσχευση νησιδίων από έναν άνθρωπο σε άλλο άνθρωπο.

Η θεραπεία εγκρίθηκε για την αντιμετώπιση των ενηλίκων με ΣΔτ1, οι οποίοι δεν είναι σε θέση να επιτύχουν τον στόχο τους για τη γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη, εξαιτίας επεισοδίων σοβαρής υπογλυκαιμίας παρά την εντατικοποιημένη θεραπεία και εκπαίδευση. Η σοβαρή υπογλυκαιμία που συνοδεύεται από επεισόδιο σπασμών ή κώματος ή η υπογλυκαιμία κατά τη διάρκεια της οποίας το άτομο δεν είναι σε θέση να βοηθήσει τον εαυτό του και χρειάζεται βοήθεια από τρίτο άτομο για να συνέλθει, μπορεί να είναι επικίνδυνη για τη ζωή και να γίνει αιτία σοβαρών ατυχημάτων. Ορισμένα άτομα με ΣΔτ1 έχουν δυσκολία στη ρύθμιση της νόσου τους, με αποτέλεσμα το σάκχαρο να κυμαίνεται από πολύ υψηλές σε πολύ χαμηλές τιμές (δυσκολορύθμιστος διαβήτης). Με την πάροδο του χρόνου κάποια άτομα με ΣΔτ1 μπορεί να εμφανίσουν ανεπίγνωστη υπογλυκαιμία, δηλαδή να μην είναι σε θέση να αντιλαμβάνονται ότι πέφτει το σάκχαρό τους, με αποτέλεσμα να μην έχουν την ευκαιρία να αντιμετωπίσουν έγκαιρα την πτώση των επιπέδων σακχάρου αίματος και να αποτρέψουν την περαιτέρω κάθοδο αυτού. Η εν λόγω κατάσταση ενέχει τον κίνδυνο να φθάσει το σάκχαρο σε επίπεδα τα οποία είναι επικίνδυνα, όπως προαναφέρθηκε. Η θεραπεία με τη μεταμόσχευση νησιδίων του παγκρέατος Lantidra προσφέρει μια εναλλακτική λύση για την αντιμετώπιση αυτού του σοβαρού προβλήματος στα συγκεκριμένα άτομα.

Η απομόνωση των νησιδίων γίνεται με ειδική τεχνική και σε εξειδικευμένα εργαστήρια που έχουν την ανάλογη εμπειρία και με πολύ αυστηρές συνθήκες αποστείρωσης. Η απομόνωση γίνεται με μηχανικό τρόπο, με ειδικές συνθήκες, θερμοκρασία και με ειδικά ένζυμα, τα οποία «λιώνουν» τον παγκρεατικό ιστό. Με τη φυγοκέντρηση απομακρύνονται όλα τα άλλα κύτταρα και οι ιστοί, με αποτέλεσμα να απομονώνονται σε ειδική στιβάδα μόνο τα νησίδια του παγκρέατος, τα οποία ελέγχονται στο εργαστήριο για την καθαρότητα και την αποστείρωσή τους. Τα νησίδια μεταφέρονται άμεσα στο χειρουργείο για τη



Εικόνα 1. Απομόνωση νησιδίων παγκρέατος και μεταμόσχευση αυτών στο ήπαρ.

μεταμόσχευση στον λήπτη. Η έγχυση των νησιδίων γίνεται μέσω της πυλαίας φλέβας στο ήπαρ μετά από καθετηριασμό αυτής υπό υπερηχογραφική παρακολούθηση (Εικόνα 1). Η επιδίωξη των ερευνητών για πολλά χρόνια ήταν να φθάσει η αποτελεσματικότητα της μεταμόσχευσης των νησιδίων παγκρέατος εκείνη της μεταμόσχευσης ολόκληρου του οργάνου. Πράγματι, έχει γίνει μεγάλη πρόοδος στον τομέα της μεταμόσχευσης των νησιδίων του παγκρέατος. Ωστόσο, το πρόβλημα είναι ότι τα μεταμοσχευμένα νησίδια δεν ζουν για πάντα. Όμως, ως επέμβαση, η μεταμόσχευση των νησιδίων του παγκρέατος είναι πολύ πιο απλή μέθοδος και με λιγότερες επιπλοκές σε σχέση με τη μεταμόσχευση ολόκληρου του παγκρέατος. Η τελευταία, ως μέθοδος είναι μεν αποτελεσματική, αφού αποκαθιστά την ενδογενή έκκριση ινσουλίνης και για την αποτελεσματικότητα της

Το Lantidra είναι θεραπεία μεταμόσχευσης νησιδίων του παγκρέατος, η οποία πρόσφατα εγκρίθηκε για την αντιμετώπιση των ενηλίκων με Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 1 οι οποίοι δεν είναι σε θέση να επιτύχουν τον στόχο τους ως προς τη γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη, εξαιτίας επεισοδίων σοβαρής υπογλυκαιμίας παρά την εντατικοποιημένη θεραπεία και εκπαίδευση. Η έγκριση αυτή είναι πολύ σημαντική γιατί αποτελεί μια εναλλακτική θεραπεία για άτομα με ανεπίγνωστη υπογλυκαιμία από την οποία επηρεάζεται η ποιότητα ζωής τους.



οποίας υπάρχουν μακροχρόνια δεδομένα, δεν παύει όμως να είναι μια βαριά χειρουργική επέμβαση που πραγματοποιείται σε εξειδικευμένα κέντρα και έχει περισσότερους κινδύνους από τη μεταμόσχευση των νησιδίων του παγκρέατος. Ωστόσο, παρά τον περιορισμένο χρόνο ζωής των νησιδίων, το όφελος από τη μεταμόσχευση αυτών, λόγω της μείωσης του κινδύνου της σοβαρής υπογλυκαιμίας, η οποία επηρεάζει την ποιότητα ζωής των ατόμων με διαβήτη είναι μεγάλο, για τον λόγο αυτόν εγκρίθηκε ως μέθοδος θεραπείας του ΣΔτ1 από το FDA.

Ο μηχανισμός δράσης του Lantidra οφείλεται στην έκκριση ινσουλίνης από τα μεταμοσχευμένα νησιδία που περιέχουν β-κύτταρα του παγκρέατος. Σε μερικούς ασθενείς τα μεταμοσχευμένα κύτταρα παράγουν αρκετή ινσουλίνη, ώστε τα άτομα με διαβήτη να είναι σε θέση να διακόψουν την ινσουλινοθεραπεία (είτε τις ενέσεις είτε την αντλία ινσουλίνης). Κάθε έγχυση χρησιμοποιεί μία παρτίδα Lantidra η οποία αποτελείται από νησιδία που απομονώνονται από έναν θανόντα δότη. Το άτομο με διαβήτη μπορεί να χρειαστεί 1–3 εγχύσεις. Η δεύτερη και η τρίτη έγχυση μπορούν να χορηγηθούν αργότερα, ανάλογα με την αντίδραση του ατόμου στην πρώτη έγχυση, εάν δηλαδή δεν έχει επιτευχθεί ανεξαρτησία από την ινσουλίνη ένα έτος μετά την αρχική έγχυση. Επίσης, η δεύτερη έγχυση μπορεί να πραγματοποιηθεί ένα έτος μετά την απώλεια της ανεξαρτησίας από την ινσουλίνη, η οποία μπορεί να εμφανιστεί σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή μετά από τη μεταμόσχευση των νησιδίων του παγκρέατος. Η δόση του Lantidra κατά την αρχική έγχυση ανέρχεται σε ≥ 5.000 ισοδύναμα νησιδίων παγκρέατος ανά kg σωματικού βάρους (IE/kg), ενώ η επαναληπτική δόση είναι ≥ 4.500 IE/kg. Στα μεταμοσχευμένα άτομα χορηγείται ανοσοκατασταλτική αγωγή για να μην απορριφθεί το μόσχευμα.

Η αποτελεσματικότητα και η ασφάλεια του Lantidra εκτιμήθηκε από δύο μη τυχαιοποιημένες μελέτες, απλού σκέλους, δηλαδή δεν υπήρχαν μάρτυρες. Η πρώτη μελέτη εξέτασε την ασφάλεια και η δεύτερη την αποτελεσματικότητα της μεταμόσχευσης των νησιδίων. Τα αποτελέσματα των δύο μελετών ανακοινώθηκαν στο 84ο Συνέδριο της Αμερικανικής Διαβητολογικής Εταιρείας. Στόχος ήταν η μείωση της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης σε επίπεδα $\leq 6,5\%$, χωρίς σοβαρά υπογλυκαιμικά επεισόδια και κατά δεύτερο λόγο η επίτευξη ανεξαρτησίας από ινσουλίνη. Στις μελέτες συμμετείχαν 30 άτομα με ΣΔτ1 και αδυναμία αναγνώρισης της υπογλυκαιμίας, οι οποίοι έλαβαν 1–3 συνολικά εγχύσεις νησιδίων. Συνολικά, στο τέλος του πρώτου έτους 21 συμμετέχοντες διέκοψαν την ινσουλινοθεραπεία για 1–5 έτη και 10 άτομα έμειναν ελεύθερα ινσουλίνης για χρονικό διάστημα >5 έτη. Πέντε άτομα δεν κατάφεραν να διακόψουν την ινσουλινοθεραπεία. Αναλυτικότερα, από τη δεύτερη μελέτη η οποία επικεντρώθηκε στην αποτελεσματικότητα της θεραπείας, 16/19 άτομα (84,2%) πέτυχαν τον σύνθετο στόχο, δηλαδή να έχουν $HbA1c \leq 6,5\%$ χωρίς υπογλυκαιμικά επεισόδια και να μείνουν ελεύθερα ινσουλίνης στο τέλος του πρώτου έτους μετά την τελευταία μεταμόσχευση.

Δεν υπήρχαν ανεπιθύμητες παρενέργειες που οδήγησαν στην πρόωρη διακοπή της θεραπείας ή σε θάνατο κατά τη διάρκεια του πρώτου έτους. Οι ανεπιθύμητες παρενέργειες που υπήρχαν σχετίζονταν με τη χορήγηση ανοσοκατασταλτικής αγωγής. Οι πιο συχνές ανεπιθύμητες παρενέργειες ήταν ναυτία, κόπωση, αναιμία, διάρροια και κοιλιακό άλγος. Κάποιες από τις ανεπιθύμητες αντιδράσεις ήταν σοβαρότερες και απαιτήθηκε διακοπή της ανοσοκατασταλτικής αγωγής, με αποτέλεσμα την απώλεια της λειτουργικότητας του μοσχεύματος και της ανεξαρτησίας από ινσουλίνη. Τα υπέρ και τα κατά της μεταμόσχευσης των νησιδίων θα πρέπει να συζητούνται με τα άτομα με διαβήτη πριν από την εφαρμογή αυτής της μεθόδου.

Η έκκριση της μεταμόσχευσης νησιδίων από το FDA είναι πολύ σημαντική, γιατί συνιστά ένα ακόμη βήμα για την αντιμετώπιση των επεισοδίων σοβαρής υπογλυκαιμίας στα άτομα με διαβήτη, βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής τους.

Βιβλιογραφία

1. Parums DV. Editorial: First regulatory approval for allogeneic pancreatic islet beta cell infusion for adult patients with type 1 diabetes mellitus. *Med Sci Monit* 2023, 29:e941918.
2. Anonymous. Donislecel (Lantidra) for type 1 diabetes. *Med Lett Drugs Ther* 2024, 66:63-64. 



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 ή 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

Συστάσεις παρακολούθησης ατόμων σε προσυμπτωματικό στάδιο σακχαρώδους διαβήτη τύπου 1



ΜΑΡΙΑ ΧΑΤΖΗΨΑΛΤΗ

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

Την τελευταία δεκαετία έχει σημειωθεί σημαντική πρόοδος στην κατανόηση της παθογένειας του σακχαρώδους διαβήτη τύπου 1 (ΣΔτ1). Είναι πλέον σαφές ότι ο ΣΔτ1 δεν εμφανίζεται έτσι ξαφνικά, αλλά προηγείται μια σειρά σταδίων διάρκειας μηνών ή χρόνων πριν από την εμφάνιση της κλινικής νόσου (όπως φαίνεται και στην εικόνα 1). Τα διάφορα στάδια παρέχουν πληροφορίες εξέλιξης της νόσου.

Τι είναι ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 1;

Ο ΣΔτ1 είναι πάθηση που χαρακτηρίζεται από καταστροφή των β-κυττάρων του παγκρέατος, με συνοδό συνέπεια την αδυναμία έκκρισης της ινσουλίνης και με επακόλουθο την αύξηση των επιπέδων σακχάρου του αίματος. Στην αιτιοπαθογένεση του ΣΔτ1 συμβάλλουν επιδημιολογικοί, γενετικοί και ανοσολογικοί παράγοντες. Σύμφωνα με τις

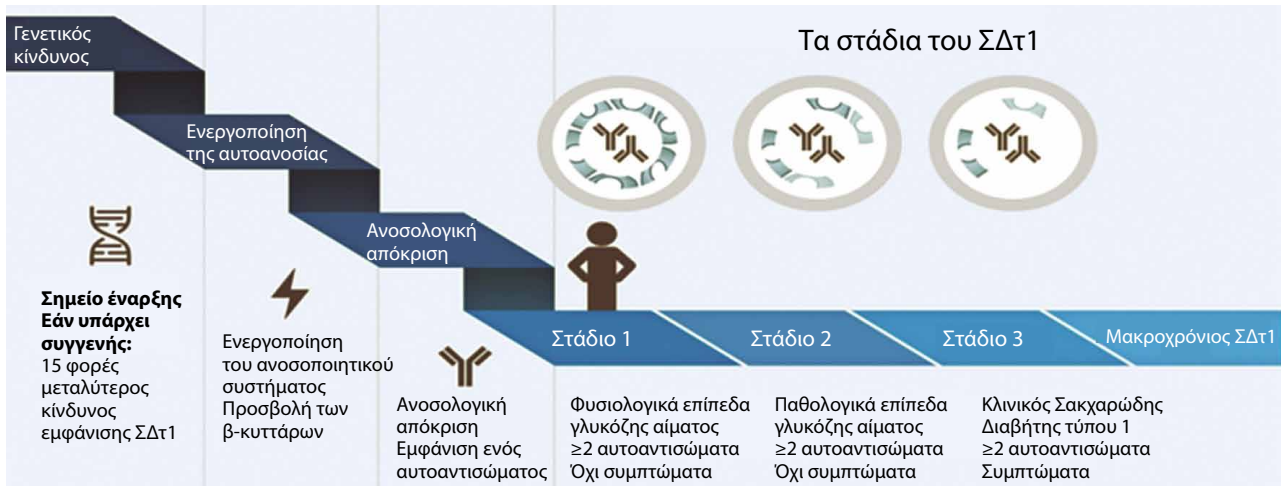
επικρατούσες θεωρίες, ο ΣΔτ1 εμφανίζεται σε άτομα με γενετική προδιάθεση στα οποία έχουν επιδράσει κάποιοι περιβαλλοντικοί παράγοντες.

Ποια είναι η συχνότητα εμφάνισης διαβήτη στα συγγενικά άτομα στην ίδια οικογένεια;

Άτομα με συγγενή 1ου βαθμού με ΣΔτ1 έχουν 15πλάσιο κίνδυνο εμφάνισης της νόσου σε σχέση με άτομα του γενικού πληθυσμού. Στην ηλικία των 20 ετών ο κίνδυνος εμφάνισης ΣΔτ1 είναι 5% σε σχέση με 0,3% που είναι ο κίνδυνος στον γενικό πληθυσμό. Εάν ο αδελφός(ή) έχει διαβήτη, η πιθανότητα εμφάνισης διαβήτη στον άλλο αδελφό(ή) είναι 3%. Εάν η μητέρα έχει διαβήτη, η πιθανότητα εμφάνισης διαβήτη στο παιδί της είναι 3%. Εάν ο πατέρας έχει διαβήτη, η πιθανότητα εμφάνισης διαβήτη στο παιδί του είναι 6%. Παρόλα αυτά, δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι 85% των ατόμων που παρουσιάζουν τη νόσο δεν έχουν θετικό οικογενειακό ιστορικό.

Είναι κληρονομικός ο ΣΔτ1;

Ο ΣΔτ1 δεν είναι κληρονομική πάθηση με τη συνηθισμένη έννοια της λέξης και σύμφωνα με την αρχή της κληρονομικότητας του Mendel. Ωστόσο, το άτομο κληρονομεί μια προδιάθεση για τη νόσο. Εάν έχει αυτή την προδιάθεση



Εικόνα 1. Τα στάδια του σακχαρώδους διαβήτη τύπου 1 (DiabetesTrialNet.org).

εμφανίζει ΣΔτ1 πιο εύκολα. Σημαντικό ρόλο στη γενετική προδιάθεση του ΣΔτ1 διαδραματίζουν κάποια γονίδια που ανήκουν στο σύστημα ιστοσυμβατότητας HLA (*DR, DQ*), το οποίο συνδέεται με ενεργοποίηση του συστήματος αυτοανοσίας και συμβάλλει κατά 50% στη γενετική προδιάθεση του ΣΔτ1. Συγκεκριμένα, οι HLA απλότυποι DR3-DQ2 και DR4-DQ8 έχουν χαρακτηριστεί ως υψηλού κινδύνου για την ανάπτυξη ΣΔτ1, ενώ άλλοι απλότυποι θεωρούνται προστατευτικοί. Υπάρχουν όμως και γονίδια τα οποία δε σχετίζονται με το σύστημα HLA, όπως το γονίδιο της ινσουλίνης, που διαδραματίζουν επίσης σημαντικό ρόλο στον γενετικό κίνδυνο. Τα τελευταία χρόνια έχουν δημιουργηθεί δείκτες γενετικού κινδύνου (genetic risk score) που συνδυάζουν το σύνολο αυτών των γονιδίων (*HLA* και *non-HLA*) και αποτελούν ισχυρά εργαλεία πρόληψης.

Ποιοι είναι οι επιδημιολογικοί παράγοντες που σχετίζονται με την εμφάνιση του σακχαρώδους διαβήτη τύπου 1;

Σημαντικό ρόλο στην αιτιοπαθογένεια του ΣΔτ1 διαδραματίζει και η επίδραση εξωγενών περιβαλλοντικών παραγόντων που δρουν πάνω στο ευάλωτο γενετικό υπόστρωμα και πυροδοτούν ή εκλύουν τους αυτοάνοσους μηχανισμούς καταστροφής των β-κυττάρων του παγκρέατος. Σε αυτούς περιλαμβάνονται οι ιογενείς λοιμώξεις: Εντεροϊοί, κυρίως, όπως ο Coxsackie, ο ιός της ερυθράς, ο ροταϊός κ.ά., αλλά και ο κορωνοϊός έχουν θεωρηθεί ότι είναι διαβητογόνοι ιοί. Άλλοι παράγοντες, οι οποίοι εμπλέκονται είναι οι διαιτητικοί, όπως η έλλειψη ή η περιορισμένη διάρκεια μητρικού

θηλασμού, η πρόωγη έκθεση του βρέφους σε συγκεκριμένα τρόφιμα, όπως στη γλουτένη (αν και η άποψη αυτή δεν έχει αποδειχθεί τελικά), η έλλειψη βιταμίνης D. Επιπρόσθετα, άλλοι παράγοντες που αναφέρονται είναι οι περιγεννητικοί (μειωμένο βάρος γέννησης) και οι ψυχοκοινωνικοί (άμεση και έμμεση έκθεση παιδιού σε στρεσογόνα ψυχοκοινωνικά ερεθίσματα).

Ποιοι είναι οι δείκτες που χρησιμοποιούνται για την αναγνώριση των ατόμων που είναι υψηλού κινδύνου για εμφάνιση σακχαρώδους διαβήτη τύπου 1 στο επόμενο διάστημα;

Προκειμένου να εντοπίσουμε τα άτομα αυξημένου κινδύνου εμφάνισης ΣΔτ1 χρησιμοποιούμε τον έλεγχο των αυτοαντισωμάτων έναντι των αυτοαντιγόνων των β-κυττάρων του παγκρέατος που εμφανίζονται μήνες ή και χρόνια πριν από την εκδήλωση της νόσου. Αυτά είναι τα αντιησιδιακά (ICA), τα αντιινσουλινικά (IAA), έναντι του αντιγόνου των νησιδίων 2 (IA2), έναντι της αποκαρβοξυλάσης του γλουταμινικού οξέος 65 (GAD65) και έναντι του μεταφορέα του ψευδαργύρου (ZnT8).

Τα άτομα που έχουν μόνο ένα θετικό αυτοαντίσωμα χωρίς παρουσία συμπτωμάτων αναφέρονται ως «υψηλού κινδύνου» ή προ-σταδίου 1 (Εικόνα 1). Τα άτομα με δύο ή περισσότερα θετικά αυτοαντισώματα, φυσιολογικά επίπεδα σακχάρου και χωρίς συμπτώματα αναφέρονται ως στάδιο 1, ενώ αυτά με δύο ή περισσότερα θετικά αυτοαντισώματα, χωρίς συμπτώματα, αλλά με διαταραχή των επιπέδων σακχάρου ως σταδίου 2. Στάδιο 3, τέλος, είναι

η κλινική διάγνωση του διαβήτη με δύο ή περισσότερα θετικά αυτοαντισώματα, κλινικά συμπτώματα διαβήτη (δηλαδή πολυουρία, πολυδιψία, απώλεια βάρους) και διαταραγμένα επίπεδα σακχάρου. Τα παραπάνω στάδια, όπως ήδη αναφέρθηκε, παρέχουν πληροφορίες για τον κίνδυνο εξέλιξης της νόσου, ενώ τα τελευταία χρόνια υπάρχουν πολλά ερευνητικά προγράμματα ανίχνευσης των ατόμων στα στάδια αυτά. Παιδιά προ-σταδίου 1, εφόσον συνεχίζουν επί σειρά ετών να έχουν ένα μόνο θετικό αυτοαντίσωμα, έχουν 15% κίνδυνο μέσα στα επόμενα 10 χρόνια να παρουσιάσουν ΣΔτ1, ενώ παιδιά σταδίου 1 έχουν 44% κίνδυνο στα επόμενα 5 χρόνια και 80-90% στα επόμενα 15 χρόνια να εκδηλώσουν τη νόσο. Παιδιά στο στάδιο 2 έχουν 75% κίνδυνο μέσα στην επόμενη πενταετία και 100% κίνδυνο κάποια στιγμή στη ζωή τους να εμφανίσουν τη νόσο.

Ποιες είναι οι διεθνείς συστάσεις παρακολούθησης των προσυμπτωματικών ατόμων;

Η παρακολούθηση κατ' αρχάς των εν λόγω ατόμων μπορεί να γίνεται από τους ιατρούς πρωτοβάθμιας περίθαλψης και όχι από ειδικούς διαβητολόγους/ ενδοκρινολόγους. Οι παρακάτω συστάσεις είναι συστάσεις που έχουν προταθεί στο τελευταίο συνέδριο της τεχνολογίας (ATTD 2024) και στο τελευταίο 84ο συνέδριο της ADA 2024.

1. Στην περίπτωση που το παιδί έχει μόνο ένα θετικό αυτοαντίσωμα (προστάδιο 1) χωρίς συμπτώματα θα πρέπει να γίνεται από τον ιατρό αρχικά εκπαίδευση για την αναγνώριση των συμπτωμάτων του διαβήτη και της διαβητικής κετοξέωσης. Η παρουσία αντισώματος θα πρέπει πάντα να επιβεβαιώνεται με δεύτερο δείγμα.

- **Παιδιά ηλικίας <3 ετών:** Επειδή ο ΣΔτ1 σε αυτές τις ηλικίες είναι πιο επιθετικός, θα πρέπει να ελέγχονται για την παρουσία θετικών αυτοαντισωμάτων κάθε 6 μήνες για τα επόμενα 3 χρόνια και μετά κάθε χρόνο για άλλα 3 χρόνια και μετά διακοπή, εφόσον δεν υπάρχει πρόοδος. Ο έλεγχος των αυτοαντισωμάτων θα πρέπει να περιλαμβάνει οπωσδήποτε τα αντι-ινσουλινικά αντισώματα στις μικρές ηλικίες.
- **Παιδιά ηλικίας >3 ετών:** Ο έλεγχος για την παρουσία θετικών αυτοαντισωμάτων θα πρέπει να γίνεται κάθε χρόνο για τα επόμενα 3 χρόνια. Εάν μέχρι τότε δεν έχουν εμφανισθεί άλλοι δείκτες αυτοανοσίας διακόπτεται αυτός ο εντατικός έλεγχος, αλλά μπορεί να γίνει ένα

Η πρόληψη του ΣΔτ1 βοηθά:

- Στην πρόληψη της διαβητικής κετοξέωσης στην πρωτοδιάγνωση.
- Επιτρέπει την αναγνώριση ατόμων τα οποία μπορεί να συμμετέχουν σε ερευνητικές μελέτες.
- Επιτρέπει την αναγνώριση των ατόμων εκείνων που είναι σε στάδιο 2 για την έγκαιρη εφαρμογή φαρμακευτικής αγωγής για την καθυστέρηση εξέλιξης σε στάδιο 3 του ΣΔτ1.

Ο έλεγχος γίνεται με αυτοαντισώματα (αντι-ινσουλινικά, αντι-GAD, αντι-IA2, αντι-ZnT8).

νέο τέστ των αυτοαντισωμάτων μετά από 5 χρόνια. Ο έλεγχος πρέπει να περιλαμβάνει μέτρηση σακχάρου αίματος και γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (HbA1c).

Αν πρόκειται για ενήλικες που έχουν μόνο ένα θετικό αντίσωμα:

▶ Η γλυκαιμική παρακολούθηση πρέπει να γίνεται κάθε χρόνο, αν συνυπάρχουν προδιαθεσικοί παράγοντες, όπως εάν:

- Είναι συγγενείς 1ου βαθμού με ΣΔτ1 ή είναι αυξημένου γενετικού κινδύνου
- Εμφανίζουν δυσγλυκαιμία
- Έχουν ιστορικό υπεργλυκαιμίας σε stress.

Αν δεν υπάρχουν παράγοντες κινδύνου, η γλυκαιμική παρακολούθηση θα πρέπει να γίνεται κάθε 3 χρόνια.

2. Στην περίπτωση σταδίου 1 (δηλαδή, ≥2 θετικά αυτοαντισώματα, φυσιολογικά επίπεδα σακχάρου)

Αν πρόκειται για παιδιά:

- ▶ Απαιτείται εκπαίδευση των γονέων για την παρακολούθηση σακχάρου και για την εμφάνιση των συμπτωμάτων της διαβητικής κετοξέωσης (θα πρέπει να δίνονται γραπτές οδηγίες, καθώς και μετρητής/ταινίες για τον έλεγχο του σακχάρου αίματος)
- ▶ Θα πρέπει να γίνεται έλεγχος του σακχάρου αίματος σε κάθε ασθένεια
- ▶ Αν ο έλεγχος των θετικών αυτοαντισωμάτων είναι πρόσφατος, η μέτρηση σακχάρου αίματος καλό είναι να γίνεται κάθε 2 εβδομάδες και μετά κάθε 1-3 μήνες

- ▶ Επανάληψη γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (HbA1c) και σακχάρου αίματος νηστείας σε
 - Παιδιά <3 χρονών κάθε 3 μήνες
 - Παιδιά 3-9 χρονών κάθε 6 μήνες
 - Παιδιά >9 χρονών τουλάχιστον κάθε 12 μήνες.

Σε περίπτωση παθολογικών τιμών, δηλαδή εάν η γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη είναι μεγαλύτερη ή ίση με 5,7%, θα πρέπει να διενεργείται δοκιμασία ανοχής γλυκόζης αίματος (OGTT) για διάγνωση σταδίου 2 ή 3. Υπάρχουν ερευνητές οι οποίοι πιστεύουν ότι ο έλεγχος της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης θα πρέπει να γίνεται αρχικά κάθε 3 μήνες. Εάν το αποτέλεσμα είναι σταθερό και η γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη δεν παρουσιάζει αύξηση κατά την παρακολούθηση, τότε μπορούμε να αραιώσουμε τη συχνότητα ελέγχου της μεθόδου, όπως υποδεικνύεται παραπάνω. Υπάρχουν μελέτες που έχουν δείξει ότι αύξηση κατά 10% της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης αυξάνει σημαντικά τον κίνδυνο εμφάνισης ΣΔτ1 στο επόμενο διάστημα.

Αν πρόκειται για ενήλικες:

- ▶ Χορήγηση μετρητή/ταινιών για μέτρηση σακχάρου αίματος σε κάθε λοίμωξη
- ▶ Επανάληψη HbA1c κάθε 12 μήνες
 - Τροποποίηση συχνότητας ανάλογα με τον κίνδυνο, με βάση την ηλικία, τον αριθμό και τον τύπο των θετικών αυτοαντισωμάτων και των μετρήσεων γλυκόζης
 - Αν η HbA1c αυξηθεί >10%, απαιτείται έλεγχος με δοκιμασία ανοχής της γλυκόζης
 - Αν για 5 χρόνια τα σάκχαρα είναι φυσιολογικά, τότε ο έλεγχος συνιστάται να γίνεται κάθε 2 χρόνια.

3. Στην περίπτωση σταδίου 2 (δηλαδή ≥ 2 θετικά αυτοαντισώματα, διαταραγμένα επίπεδα σακχάρου)

Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να γίνεται παραπομπή σε ειδικό διαβητολόγο/ενδοκρινολόγο.

Αν πρόκειται για παιδιά:

- ▶ Εκπαίδευση για παρακολούθηση γλυκόζης αίματος και εκπαίδευση για την αναγνώριση των συμπτωμάτων διαβητικής κετοξέωσης: γραπτές οδηγίες, μετρητής/ταινίες για έλεγχο σακχάρου αίματος.
- ▶ Ο γλυκαιμικός έλεγχος πρέπει να γίνεται κάθε 3 μήνες.
- ▶ Γίνεται, επίσης, λόγος τα τελευταία χρόνια για παρακολούθηση του σακχάρου αίματος με αισθητήρες συνεχούς καταγραφής και παρακολούθησης σακχάρου (CGM).

Αν πρόκειται για ενήλικες:

- ▶ Ο γλυκαιμικός έλεγχος πρέπει να γίνεται κάθε 6 μήνες και πρέπει να περιλαμβάνει:
 - Γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (HbA1c) + CGM ή δοκιμασία ανοχής της γλυκόζης
 - Αν η HbA1c αυξηθεί >10%, τότε θα πρέπει να γίνει έλεγχος με OGTT
 - Μέτρηση C-peptide, αν υπάρχει αμφιβολία διάγνωσης για ΣΔτ1 ή ΣΔτ2. Εάν το C-peptide είναι μικρότερο ή ίσο με 0,2 nmol/L με θετικά/ό αντισώματα/α τότε πιθανότατα πρόκειται για ΣΔτ1. Προσοχή στις ψευδείς τιμές. Θα πρέπει να ελέγχεται ταυτόχρονα η γλυκόζη αίματος.

Σημείωση: Πολλοί ασθενείς με ΣΔτ1 μπορεί να έχουν C-peptide $\geq 0,2$ nmol/L ή το C-peptide να είναι ψευδώς χαμηλό σε υπογλυκαιμία, νηστεία ή σε περίπτωση διαβητικής κετοξέωσης.

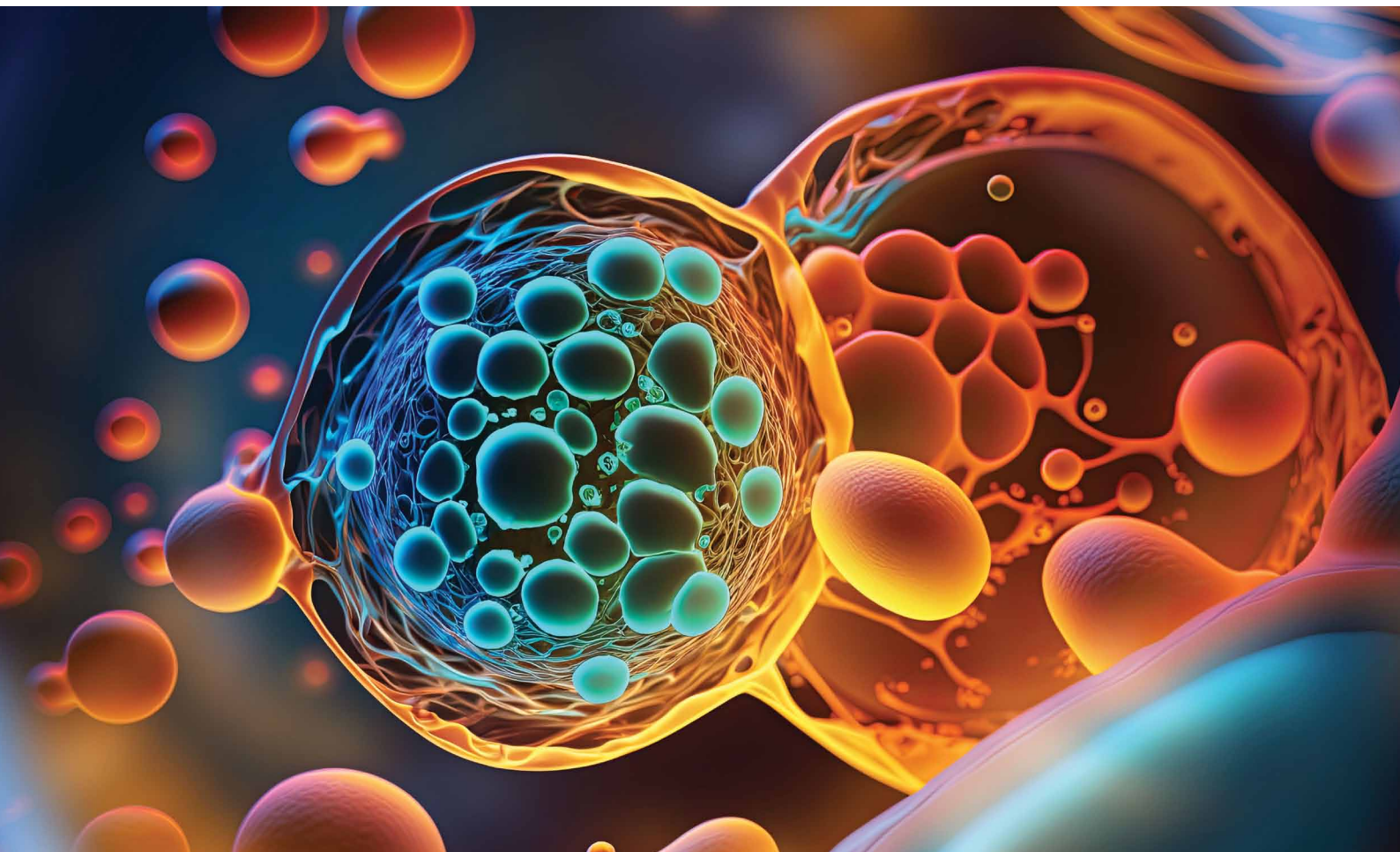
4. Σε περίπτωση σταδίου 3 (δηλαδή ≥ 2 θετικά αυτοαντισώματα και κλινική διάγνωση ΣΔτ1)

Απαιτείται άμεση έναρξη ινσουλινοθεραπείας και εκπαίδευση.

Συμπερασματικά, η ανίχνευση ατόμων σε προσυμπτωματικό στάδιο ΣΔτ1 είναι πλέον εφικτή με τα ανιχνευτικά προγράμματα και η παρακολούθησή τους πρέπει να γίνεται με σαφείς οδηγίες. Αυτό θα οδηγήσει σε πρόληψη της διαβητικής κετοξέωσης, σε ομαλή μετάβαση στην ινσουλινοθεραπεία και στη θεραπευτική παρέμβαση, όπου είναι εφικτό.

Βιβλιογραφία

1. Besser REJ, Bell KJ, Couper JJ, Ziegler AG, Wherrett DK, Knip M et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Stages of type 1 diabetes in children and adolescents. *Pediatr Diabetes* 2022, 23:1175-1187.
2. Bonifacio E, Beyerlein A, Hippich M, Winkler C, Vehik K, Weedon MN et al. Genetic scores to stratify risk of developing multiple islet autoantibodies and type 1 diabetes: A prospective study in children. *PLoS Med* 2018, 15:e1002548.
3. Simmons KM, Sims EK. Screening and prevention of type 1 diabetes: Where are we? *J Clin Endocrinol Metab* 2023, 108:3067-3079.
4. Phillip M, Achenbach P, Addala A, Albanese-O'Neill A, Battelino T, Bell KJ et al. Consensus guidance for monitoring individuals with islet autoantibody-positive pre-stage 3 type 1 diabetes. *Diabetologia* 2024. doi:10.1007/s00125-024-06205-5. Online ahead of print. 



Έχει θέση η μεταμόσχευση βλαστοκυττάρων στην αντιμετώπιση του σακχαρώδους διαβήτη τύπου 1 (ΣΔτ1). Τι μας δείχνουν οι κλινικές μελέτες;



ΑΝΔΡΙΑΝΗ ΒΑΖΑΙΟΥ, MD, PhD

Παιδίατρος-Διαβητολόγος

Διευθύντρια

Υπεύθυνη Διαβητολογικού Κέντρου

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

Η μεταμόσχευση βλαστοκυττάρων ήταν το όνειρο πολλών ερευνητών, εδώ και δεκαετίες. Ωστόσο, υπήρχαν πολλές δυσκολίες στην παραγωγή τους, γιατί τα βλαστοκύτταρα, τα οποία είναι αρχέγονα κύτταρα χρειάζεται να διαφοροποιηθούν μέσα από σύνθετες διαδικασίες και με την προσθήκη διαφόρων παραγόντων ώστε, τελικά, να μετατραπούν σε ινσουλινοπαραγωγά κύτταρα, που ανταποκρίνονται στις διάφορες συγκεντρώσεις γλυκόζης με δοσοεξαρτώμενο τρόπο.

Υπάρχουν διάφορα πλεονεκτήματα στη χρήση βλαστοκυττάρων σε σχέση με τη μεταμόσχευση νησιδίων από θανόντα δότη, εάν η θεραπεία αυτή θα μπορέσει τελικά να εφαρμοστεί:

- ▮ Υπάρχει η δυνατότητα παραγωγής απεριόριστου αριθμού βλαστοκυττάρων
- ▮ Μπορεί να τυποποιηθεί η ποιότητα και η ποσότητα των νησιδίων που σχηματίζονται από τα βλαστοκύτταρα
- ▮ Μπορεί να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα λοίμωξης από τον δότη
- ▮ Μπορεί να τροποποιηθεί έως ακόμη και να εξαλειφθεί η ανάγκη για ανοσοκαταστολή.

Στον αντίποδα, υπήρχαν πάντα οι φόβοι, μήπως τα εν λόγω κύτταρα συνεχίσουν να πολλαπλασιάζονται στο σώμα του λήπτη μετά τη μεταμόσχευση και προκαλέσουν τερατώ-

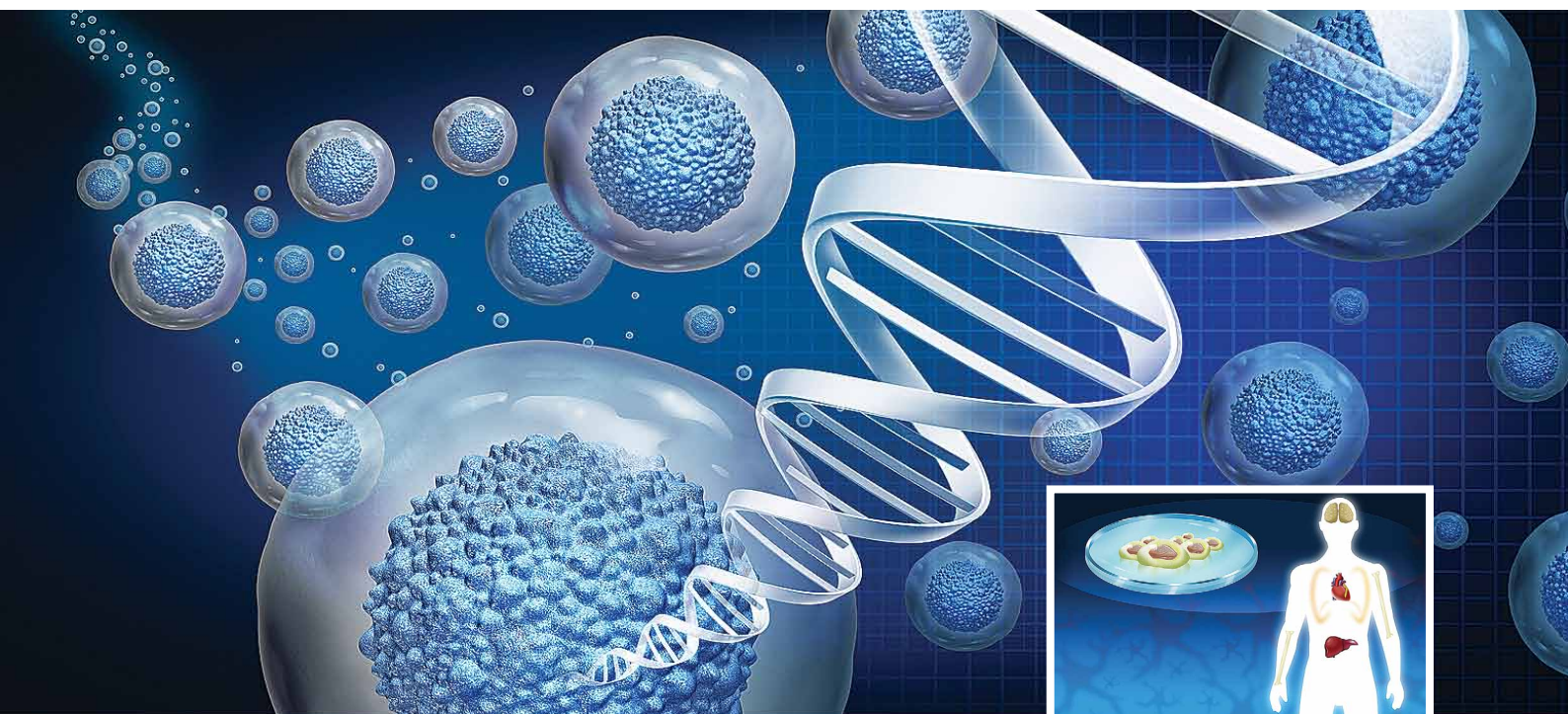
ματα. Θα πρέπει να επισημανθεί, ωστόσο, ότι υπάρχουν τεχνικές ελέγχου του πολλαπλασιασμού τους.

Εάν, τελικά, η θεραπεία αυτή μπορέσει να εφαρμοστεί, θα αποτελέσει ένα τεράστιο όφελος και μια επανάσταση στον τομέα της θεραπείας του ΣΔτ1.

Υπάρχουν τρεις κύριες στρατηγικές, οι οποίες έχουν διερευνηθεί για την προστασία των νησιδίων που προέρχονται από βλαστοκύτταρα:

- ▮ Η χρήση ανοσοκατασταλτικής αγωγής
- ▮ Ο εγκλωβισμός των νησιδίων σε μεμβράνες
- ▮ Επεξεργασία γονιδίων για την αποτροπή της απόρριψης.

Η μεταμόσχευση βλαστοκυττάρων στον άνθρωπο έχει αρχίσει τα τελευταία χρόνια, μετά το 2016, με σχετικά ενθαρρυντικά αποτελέσματα. Ο εγκλωβισμός των βλαστοκυττάρων σε μεμβράνες έχει δοκιμαστεί. Όμως, τα αποτελέσματα δεν ήταν τα επιθυμητά, γιατί υπήρχε πρόβλημα ανοξίας και τροφοδοσίας των νησιδίων που ήταν εγκλωβισμένα στις κάψουλες. Όταν δε οι ερευνητές επιχείρησαν να ανοίξουν οπές στις κάψουλες για την είσοδο των αγγείων, ώστε να εξασφαλιστεί η καλύτερη οξυγόνωση και τροφοδοσία των νησιδίων, ήταν αναγκασμένοι να χορηγήσουν ανοσοκατασταλτική αγωγή. Τα αποτελέσματα ήταν καλύτερα, όμως δεν ήταν τα απολύτως επιθυμητά. Για τον λόγο αυτόν προχώρησαν στην απευθείας μεταμόσχευση



των βλαστοκυττάρων στο ήπαρ μέσω της πυλαίας φλεβας. Στο τελευταίο Συνέδριο (84ο) της Αμερικανικής Διαβητολογικής Εταιρείας (American Diabetes Association, ADA) παρουσιάστηκαν τα πλέον πρόσφατα δεδομένα σχετικά με τα αποτελέσματα των κλινικών μελετών από τη μεταμόσχευση των βλαστοκυττάρων στον άνθρωπο από τον Piotr Witkowski, συγγραφέα πολλών άρθρων για τη μεταμόσχευση των βλαστοκυττάρων. Ο Witkowski αναφέρθηκε στην αποτελεσματικότητα της μελέτης, φάσης 1/2 FORWARD (VX-880), η οποία αφορά σε μεταμόσχευση βλαστοκυττάρων σε άτομα με ΣΔτ1, με αδυναμία αναγνώρισης της υπογλυκαιμίας και ιστορικό σοβαρών υπογλυκαιμικών επεισοδίων. Η VX-880 είναι ερευνητική θεραπεία αλλογενούς μεταμόσχευσης πλήρως διαφοροποιημένων ινσουλινοπαραγωγών βλαστοκυττάρων, που μεταμοσχεύονται με έγχυση στην πυλαία φλέβα. Τα μεταμοσχευμένα άτομα λαμβάνουν ανοσοκατασταλτική αγωγή, η οποία δεν έχει κορτιζόνη, αλλά έχει άλλα ανοσοκατασταλτικά φάρμακα, όπως αντιθυμοκυτταρική σφαιρίνη (που χορηγείται αρχικά) και τακρόλιμους και σιρόλιμους (φάρμακα, τα οποία χορηγούνται για συντήρηση).

Η συγκεκριμένη μελέτη είχε τρεις φάσεις: Στην αρχική φάση (Α') χορηγήθηκε η μισή δόση των βλαστοκυττάρων, γιατί οι ερευνητές διερευνούσαν θέματα ασφάλειας. Στη δεύτερη φάση (Β') χορηγήθηκε η πλήρης δόση, αλλά σε διαδοχικές εγχύσεις. Στην τρίτη φάση (Γ') χορηγήθηκε η πλήρης δόση από την αρχή.

Κριτήρια ένταξης στη μελέτη ήταν άτομα με ΣΔτ1, ηλικίας 18–65 ετών, με δύο ή περισσότερα σοβαρά υπογλυκαιμικά επεισόδια το τελευταίο έτος και αδυναμία αναγνώρισης της υπογλυκαιμίας. Ο στόχος της μελέτης ήταν η εκτίμηση του ποσοστού των ατόμων, το οποίο θα έμενε ελεύθερο υπογλυκαιμικών επεισοδίων από την 90ή ημέρα έως το τέλος του πρώτου έτους, με γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη <7% ή εκείνο των ατόμων που είχαν ≥1% μείωση της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης από την 180ή ημέρα έως το τέλος του πρώτου έτους.

Επίσης, δευτερογενής στόχος ήταν η καταγραφή του ποσοστού των ατόμων που έμεινε ελεύθερο ινсуλίνης από την 180ή ημέρα έως το τέλος του πρώτου έτους. Η μελέτη συμπεριέλαβε 14 άτομα μέσης ηλικίας 44 ετών, από τα οποία τα 12 έλαβαν πλήρη δόση και για τα οποία υπήρχε παρακολούθηση τουλάχιστον 150 ημερών, ενώ για 3 άτομα υπήρχε παρακολούθηση ενός έτους. Και τα 12

Μετά από πολλές ερευνητικές προσπάθειες, η μεταμόσχευση των βλαστοκυττάρων με ινσουλινοπαραγωγά κύτταρα έχει φθάσει πλέον στην κλινική εφαρμογή και ανοίγει νέους ορίζοντες για μελλοντική θεραπεία των ατόμων με ΣΔτ1. Οπωσδήποτε, απαιτείται περισσότερη έρευνα στον τομέα αυτόν.

άτομα είχαν ενδείξεις λειτουργίας των μεταμοσχευμένων β-κυττάρων, κλινικά σημαντική παραγωγή της ινсуλίνης από το μόσχευμα, μείωση της δόσης της ινсуλίνης, εκτός από ένα άτομο που λάμβανε κορτιζόνη. Επτά άτομα που συμπλήρωσαν 180 ημέρες παρακολούθησης διέκοψαν την εξωγενή ινсуλίνη.

Επιπρόσθετα, και τα 12 άτομα βελτίωσαν τον γλυκαιμικό έλεγχο με HbA1c <7% και μειώθηκαν τα σοβαρά υπογλυκαιμικά επεισόδια μετά την 90ή ημέρα. Τα 3 άτομα που παρακολουθούνταν για ένα έτος πέτυχαν όλους τους στόχους της μεταμόσχευσης, δεν είχαν σοβαρά υπογλυκαιμικά επεισόδια, ελάττωσαν τη γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (<7%), και είχαν μείωση της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης ≥1% μεταξύ της 180ης και 365ης ημέρας. Οι ανεπιθύμητες παρενέργειες ήταν ήπιες και μέτριας σοβαρότητας, ενώ για τις περισσότερες ευθυνόταν η ανοσοκατασταλτική αγωγή. Υπήρχαν δύο θάνατοι, οι οποίοι δεν σχετιζόνταν με τη μεταμόσχευση νησιδίων.

Η μελέτη αυτή δείχνει τη θεραπευτική δυνατότητα των νησιδίων που προέρχονται από βλαστοκύτταρα. Μετά από τόσες προσπάθειες, η μεταμόσχευση των νησιδίων έφθασε πλέον στην κλινική εφαρμογή και ανοίγει νέους ορίζοντες για μελλοντική θεραπεία των ατόμων με ΣΔτ1. Οπωσδήποτε, απαιτείται περισσότερη έρευνα αναφορικά με τον τομέα αυτόν.

Βιβλιογραφία

1. Witkowski P, Philipson LH, Buse JB, Robertson RP, Alejandro R, Bellin MD et al. Islets transplantation at a crossroads – need for urgent regulatory update in the United States: Perspective presented during the scientific sessions 2021 at the American Diabetes Association Congress. Front Endocrinol (Lausanne) 2022, 12:789526. 

NovoPen Echo® Plus:

Το νέο σύστημα χορήγησης ινσουλίνης με αξιόπιστη καταγραφή της δόσης της

- Αυτόματη καταγραφή 800 τελευταίων χορηγήσεων
- Ένδειξη μνήμης δόσης από την τελευταία χορήγηση†
- Ασύρματη μεταφορά δεδομένων ασθενών μέσω τεχνολογίας NFC*

Έξυπνες πένες. Καλύτερη φροντίδα.



†Για χρήση έως και 3 μήνες πριν. *NFC: Near Field Communication.

Βιβλιογραφία: 1. ΟΔΗΓΟΣ ΧΡΗΣΗΣ NovoPen Echo Plus, 11/2021.

Για περισσότερες πληροφορίες σε σχέση με το NovoPen Echo® Plus επικοινωνήστε με τη Novo Nordisk Hellas.

Για πληροφορίες σε σχέση με τη χρήση των αντίστοιχων ινσουλινών και τη διάθεση του NovoPen Echo® Plus επικοινωνήστε με τον θεράποντα ιατρό σας.



Novo Nordisk Ελλάς Ε.Π.Ε.

Αλ. Παναγιώτη 80 & Αγ. Τριάδας 65
153 43 Αγία Παρασκευή

Τηλ.: 210 60 71 600

<http://www.novonordisk.gr>

<http://www.novonordisk.com>

Βοηθήστε να γίνουν τα φάρμακα πιο ασφαλή και
Αναφέρετε
ΟΛΕΣ τις ανεπιθύμητες ενέργειες για
ΟΛΑ τα φάρμακα
Συμπληρώνοντας την «ΚΙΤΡΙΝΗ ΚΑΡΤΑ»

NovoPen Echo® Plus »



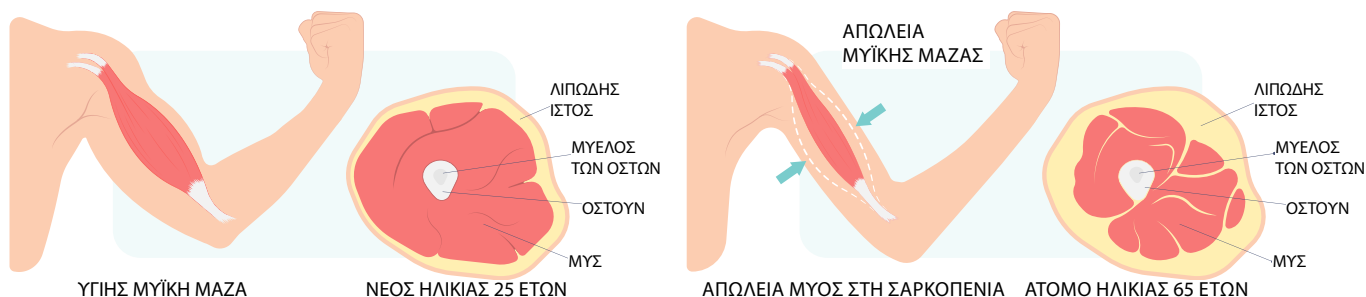
Τι είναι η σαρκοπενία και πώς αντιμετωπίζεται



ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΤΣΑΠΟΓΑΣ

Παθολόγος-Διαβητολόγος
«Ερρίκος Ντυνάν» Hospital Center

ΣΑΡΚΟΠΕΝΙΑ



Η σαρκοπενία είναι μια γηριατρική πάθηση που χαρακτηρίζεται από προοδευτική απώλεια μυϊκής μάζας και ελάττωση της μυϊκής λειτουργίας, ενώ έχει συσχετιστεί με αρκετές δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία, όπως πτώσεις και κατάγματα, παθολογική λειτουργία των συστημάτων του σώματος, πιο συχνές καρδιαγγειακές



και αναπνευστικές επιπλοκές, περισσότερες νοσηλείες και μεγαλύτερη θνησιμότητα. Η λέξη είναι σύνθετη, προέρχεται από τις λέξεις «σάρκα» και «πενία» (φτώχεια) και σημαίνει έλλειψη μυϊκής μάζας. Εκτός από το να επηρεάζει συχνά τους ηλικιωμένους (οπότε χαρακτηρίζεται πρωτοπαθής σαρκοπενία), η κατάσταση αυτή μπορεί να εμφανιστεί στη μέση ηλικία, σε ασθενείς με διάφορες παθήσεις. Τότε ονομάζεται δευτεροπαθής σαρκοπενία και αφορά σε ασθε-

νείς με καρκίνο, νεφρική δυσλειτουργία, νοσήματα εκφύλισης των νεύρων, ηπατική νόσο, λήψη ορισμένων φαρμάκων, παρατεταμένη ακινησία και έλλειψη σωματικής δραστηριότητας, υποθρεψία και μεταβολικές διαταραχές, όπως και άτομα με σακχαρώδη διαβήτη (ΣΔ). Σε αυτά τα άτομα η σαρκοπενία είναι επίσης ένας σημαντικός

προγνωστικός δείκτης για την επιβίωση και την εμφάνιση επιπλοκών.

Δύο καταστάσεις χαρακτηρίζουν τη σαρκοπενία: η ελαττωμένη μυϊκή μάζα και η ελαττωμένη μυϊκή λειτουργία ή η μυϊκή ισχύς. Τα όρια μεταξύ φυσιολογικών και παθολογικών τιμών για τις εν λόγω καταστάσεις διαφέρουν ελαφρώς στους ορισμούς που έχουν εκδοθεί από διαφορετικούς επιστημονικούς οργανισμούς στον δυτικό κόσμο και στην



Εικόνα 1. Τύποι δυναμόμετρου χειρός.

Ασία και ασφαλώς διαφέρουν μεταξύ ανδρών και γυναικών. Η μυϊκή μάζα μπορεί να μετρηθεί με δύο μεθόδους υπολογισμού της σύνθεσης του σώματος: (α) Ανάλυση βιοηλεκτρικής εμπέδησης (Bioimpedance, BIA) και (β) απορροφησιμετρία ακτίνων Χ διπλής ενέργειας (Dual-Energy X-Ray Absorptiometry, DEXA). Η μυϊκή λειτουργία ή ισχύς μπορεί να μετρηθεί με τη δύναμη δραγμού με ειδικές συσκευές (Εικόνα 1) ή με την ταχύτητα βαδίσματος. Οι διαφορετικοί ορισμοί καθιστούν δυσχερή την εξαγωγή αξιόπιστων επιδημιολογικών δεδομένων για τη σαρκοπενία. Σε ορισμένες επιστημονικές δημοσιεύσεις τα ποσοστά της στους ηλικιωμένους περιορίζονται στο 5%, ενώ σε άλλες ανέρχονται στο 17%. Σε άτομα με ΣΔ η σαρκοπενία κυμαίνεται από 16-45% ανάλογα με τη μελέτη. Σε άτομα με καρκίνο του πεπτικού συστήματος έχει υπολογιστεί σαρκοπενία σε ποσοστό 70%.

Υπάρχουν τρεις καταστάσεις που πρέπει να διακρίνουμε, όταν αναφέρουμε τη σαρκοπενία: είναι η καχεξία (cachexia), η ευπάθεια (ή ευθραυστότητα, frailty) και η σαρκοπενική παχυσαρκία (sarcopenic obesity).

- **Καχεξία:** Σημαντική απώλεια μυϊκής μάζας σε παθολογικές καταστάσεις, όπως ο καρκίνος, η συμφορητική μυοκαρδιοπάθεια, η ηπατική ανεπάρκεια, η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, η ρευματοειδής αρθρίτιδα, το AIDS και η νεφρική νόσος τελικού σταδίου. Πρόκειται για σύνθετο μεταβολικό σύνδρομο που σχετίζεται με φλεγμονή και με απώλεια μυϊκής μάζας με ή χωρίς απώλεια λιπώδους ιστού. Η καχεξία είναι συνηθισμένη αιτία σαρκοπενίας.
- **Ευθραυστότητα/ευπάθεια (frailty):** Γηριατρικό σύνδρομο, αποτέλεσμα έκπτωσης πολλών συστημάτων του οργανισμού. Η ευπάθεια σχετίζεται με την ηλικία, με ελάττωση της ομοιοστατικής επάρκειας και ελαττωμένη ικανότητα του οργανισμού να αντέξει το stress. Οι συνέπειες αυτής της κατάστασης είναι συχνές πτώσεις,

Τα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη που είναι μεγαλύτερης ηλικίας έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης σαρκοπενίας. Η σαρκοπενία χαρακτηρίζεται από τη μείωση της μυϊκής μάζας και της μυϊκής ισχύος. Για την αποφυγή της θα πρέπει τα άτομα με διαβήτη να ασκούνται 3 ημέρες την εβδομάδα επί 20-45 min και ενδιάμεσα να υπάρχει χρονική απόσταση τουλάχιστον 48 ώρες. Η σωστή διατροφή με περιεκτικότητα πρωτεΐνης 1-1,5 g ανά kg είναι πολύ σημαντική.

νοσηλείες, ιδρυματοποίηση, εξάντληση, αδυναμία, βραδύ βάδισμα και περιορισμένη σωματική δραστηριότητα. Ο όρος μπορεί να περιλαμβάνει κοινωνικές ή ψυχολογικές παραμέτρους. Συχνά η ευπάθεια συνυπάρχει με σαρκοπενία.

- **Σαρκοπενική παχυσαρκία:** Σε καταστάσεις, όπως οι κακοήθειες, η ρευματοειδής αρθρίτιδα και η προχωρημένη ηλικία υπάρχει απώλεια μυϊκής μάζας, ενώ διατηρείται ή αυξάνεται ο λιπώδης ιστός. Το άτομο με σαρκοπενική παχυσαρκία μπορεί να φαίνεται παχύσαρκο, αλλά η μυϊκή μάζα του είναι ελαττωμένη και η μελέτη σύνθεσης του σώματος δείχνει αυξημένο λίπος. Οι διάφοροι παράγοντες κινδύνου για σαρκοπενία πρέπει να εκτιμώνται με προσοχή, γιατί ενδέχεται να υπάρχει αλληλεπίδραση μεταξύ αυτών και της σαρκοπενίας και όχι υποχρεωτική σχέση αιτίας και αποτελέσματος ή αντίστροφη σχέση αιτίας και αποτελέσματος. Καταστάσεις όπως η μεγάλη ηλικία, οι διαταραχές θρέψης, η σωματική αδράνεια και η αποφυγή άσκησης, οι διαταραχές του ύπνου, το κάπνισμα, η κατάθλιψη, η υπερβολική κατανάλωση οινόπνευματος, οι καρδιοπάθειες, η οστεοαρθρίτιδα, η οστεοπόρωση, ο ΣΔ, η νόσος Parkinson, η μεταμόσχευση νεφρού, αλλά και η παχυσαρκία, περιλαμβάνονται στους παράγοντες κινδύνου στις διάφορες μελέτες. Ειδικότερα για τον ΣΔ έχουν ενοχοποιηθεί η μακρά διάρκεια διαβήτη, η κακή γλυκαιμική ρύθμιση, η διαβητική περιφερική νευροπάθεια και η χρήση ορισμένων αντιδιαβητικών φαρμάκων. Γνωσιακές διαταραχές, κακή ποιότητα ζωής,



Εικόνα 2. Εξοπλισμός για ασκήσεις αντίστασης.

απώλεια ανεξαρτησίας ή ανάγκη για εισαγωγή σε ίδρυμα είναι επίσης πιο συχνά σε άτομα με σαρκοπενία και φαίνεται ότι και αυτά συμβάλλουν στη δημιουργία της.

Ένας μηχανισμός που πιθανόν συνδέει τον ΣΔ με τη σαρκοπενία είναι η ελαττωμένη προσφορά γλυκόζης στους μυς, ως αποτέλεσμα της αντίστασης στην ινσουλίνη, της αθηρογόνου δυσλιπιδαιμίας, της συσσώρευσης προϊόντων τελικής γλυκοζυλίωσης και της χρόνιας φλεγμονής που υπάρχουν στον ΣΔ. Αποτέλεσμα αυτής της παθολογικής κατάστασης είναι η κακή ποιότητα των μυών, έχοντας ως συνέπεια κακή μυϊκή λειτουργία. Η περιφερική διαβητική νευροπάθεια συμμετέχει επίσης στην απώλεια μυϊκής μάζας, τόσο απευθείας όσο και εμμέσως, λόγω περιορισμένης σωματικής δραστηριότητας, ενώ η ελάττωση της μυϊκής μάζας φαίνεται ότι επιδεινώνει την αντίσταση στην ινσουλίνη. Άτομα με ΣΔ παρουσιάζουν συχνά σαρκοπενική παχυσαρκία, που επίσης επιδεινώνει τους μηχανισμούς που αναφέραμε.

Η πρόληψη και η αντιμετώπιση της σαρκοπενίας απαιτούν συνδυασμό κατάλληλου προγράμματος ασκήσεων και κατάλληλη διατροφή. Ίσως μάλιστα σε άτομα με ΣΔ σε μεγαλύτερες ηλικίες, η αντιμετώπιση της σαρκοπενίας να διαδραματίζει εξίσου σημαντικό ρόλο με την αντιμετώπιση των μεταβολικών απαιτήσεων του ΣΔ ως μέσον πρόληψης των επιπλοκών της νόσου.

Συνιστάται κατ' αρχάς προπόνηση με αντιστάσεις, που δυναμώνει τους μυς και αυξάνει τη μυϊκή μάζα. Συνιστάται όμως και η αεροβική άσκηση.

Η προπόνηση αντιστάσεων μπορεί να πραγματοποιηθεί χρησιμοποιώντας ασκήσεις με το βάρος σώματος, όπως push-ups (κάμψεις) ή squats (βαθύ κάθισμα) ή με ασκήσεις που χρησιμοποιούν εξοπλισμό, όπως λάστιχα, αλτήρες, kettlebells, μπάρες κ.λπ. (Εικόνα 2).

Τα ηλικιωμένα άτομα μπορούν να ασκούνται 3 ημέρες την εβδομάδα επί 20-45 min και ενδιάμεσα να υπάρχει χρονική απόσταση τουλάχιστον 48 ώρες.

Πρέπει να υπάρχει μεγαλύτερος χρόνος για ζέσταμα και αποκατάσταση για τους ηλικιωμένους. Η προθέρμανση είναι καλύτερα να διαρκεί 15-20 min και η αποκατάσταση 10-15 min. Και στις δύο περιόδους πρέπει να ασκείται τάση στους ενεργούς μυς. Στην προθέρμανση πρέπει να χρησιμοποιούνται βαράκια. Για την ένταση της άσκησης πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η καρδιακή συχνότητα και ο μεταβολισμός της ενέργειας του ασκούμενου. Κατά τις περιόδους άσκησης ο ηλικιωμένος πρέπει να μεταφέρει την αντίσταση σε όλη την έκταση της κίνησης και να αποφεύγει να σηκώνει μεγάλα βάρη.

Έχει αποδειχθεί με κλινικές μελέτες ότι «ευπαθή/εύθραυστα» ηλικιωμένα άτομα, που υποβάλλονται σε προπόνηση με ασκήσεις προοδευτικά αυξανόμενης αντίστασης υπό επίβλεψη επιτυγχάνουν μεγαλύτερη αύξηση της μη λιπώδους μάζας και της μυϊκής δύναμης απ' ό,τι αν ασκούσαν στο σπίτι χωρίς επίβλεψη.

Αυτή η αύξηση μεταφράζεται σε βελτίωση της λειτουργικής ικανότητάς τους.

Επιπλέον, υπάρχουν σημαντικές ενδείξεις ότι ουσίες που παράγονται από τους μυς κατά την άσκηση, ασκούν ευεργετική δράση στην εγκεφαλική λειτουργία.

Τα οφέλη της άσκησης με αντίσταση περιγράφονται στον πίνακα 1.

Πίνακας 1. Οφέλη της προπόνησης αντίστασης στους ηλικιωμένους.

- Βελτίωση της οστικής πυκνότητας	- Αύξηση μυϊκής μάζας
- Λιγότερα συμπτώματα οστεοαρθρίτιδας	- Βελτίωση αντοχής
- Αύξηση σύνθεσης μυϊκών πρωτεϊνών	- Αύξηση δύναμης
	- Ελάττωση κατάθλιψης
	- Βελτίωση του ύπνου
	- Πρόληψη πτώσεων

Η άσκηση αντίστασης συνήθως εμπλουτίζεται με ασκήσεις δύναμης, ισορροπίας και λειτουργικής προπόνησης, όπως παρουσιάζονται στον πίνακα 2.

Παράλληλα, συνιστάται και αεροβική άσκηση. Η αεροβική άσκηση εκτελείται με την επανάληψη διαδοχικών δραστηριοτήτων ελαφράς έως μέτριας έντασης για παρατεταμένες χρονικές περιόδους. Παραδείγματα καρδιαγγειακής ή αερόβιας άσκησης είναι το τρέξιμο μεσαίων ή μεγάλων αποστάσεων, το jogging, η κολύμβηση, η ποδηλασία, το ανέβασμα σκαλοπατιών και το περπάτημα.

Τα οφέλη της αεροβικής άσκησης περιγράφονται στον πίνακα 3.

Η διατροφή πρέπει να περιλαμβάνει 1-1,5 g πρωτεΐνης ανά kg βάρους σώματος την ημέρα, σύμφωνα με τις επιστημονικές δημοσιεύσεις, ενώ, αν συντρέχουν άλλες

παθολογικές καταστάσεις, όπως τραυματισμοί, εγκαύματα ή σοβαρές φλεγμονές, η ποσότητα λευκώματος πρέπει να είναι μεγαλύτερη. Η παρακολούθηση από διατροφολόγο είναι επιβεβλημένη για ένα καλό αποτέλεσμα.

Συμπληρώματα διατροφής, όπως βιταμίνη D ή το β-υδροξυ-β-μεθυλβουτυρικό (HMB) χρησιμοποιούνται από αθλητές που επιθυμούν να αυξήσουν τη μυϊκή μάζα, αλλά και από χρονίως κατακεκλιμένα άτομα και πολυτραυματίες. Πολλές μελέτες δείχνουν ότι στην πρόληψη της σαρκopenίας βοηθά η λήψη της ορμόνης τεστοστερόνης, αλλά δεν υπάρχει επίσημη οδηγία από κάποιον επιστημονικό φορέα για αυτή την αγωγή.

Η εμπειρία του προπονητή και του διαιτολόγου, καθώς και η γνώση των ανεπιθύμητων ενεργειών κάθε ουσίας είναι προαπαιτούμενα για τη σωστή χρήση της. ²

Πίνακας 2. Πρόγραμμα ασκήσεων για την πρόληψη της σαρκopenίας και την καλή μυϊκή λειτουργία.

Άσκηση	Συστάσεις
Προπόνηση αντίστασης (resistance training)	2-3 φορές την εβδομάδα, με 3 set από 8-10 επαναλήψεις, σε ένταση που αρχίζει με 20-30% 1RM* και αυξάνεται μέχρι 80% 1RM
Δύναμη (power)	Ασκήσεις δύναμης που εκτελούνται με μεγάλη ταχύτητα στην κίνηση και μικρή ή μέτρια ένταση (30-60% 1RM) ώστε να προκαλέσουν σημαντική βελτίωση της λειτουργικότητας
Λειτουργική προπόνηση (functional training)	Ασκήσεις που μιμούνται καθημερινές δραστηριότητες, όπως άσκηση καθίσματος και ανόρθωσης, για να βελτιστοποιήσουν τη λειτουργική ικανότητα
Προπόνηση αντοχής (endurance training)	Συμπληρώνει την προπόνηση αντίστασης. Αρχίζει αφού έχει βελτιωθεί η δύναμη και η ισορροπία. Μπορεί να περιλαμβάνει βάδισμα με εναλλαγές στον βηματισμό, στην κλίση και στην κατεύθυνση, βάδισμα σε διάδρομο τρεξίματος (treadmill), σκαλοπάτια, ανέβασμα σκάλας, επιτόπιο ποδήλατο. Αρχίζει με 5-10 min και φθάνει στα 15-30 min.
Προπόνηση ισορροπίας (balance training)	Διάφορες ασκήσεις, όπως βάδισμα σε μια γραμμή, στάση σε ένα πόδι, βάδισμα πτέρνα – μεγάλος δάκτυλος, μεταφορά βάρους από το ένα πόδι στο άλλο
Πρόοδος	Βαθμιαία αύξηση στον όγκο, στην ένταση και στην πολυπλοκότητα των ασκήσεων

*RM: Repetition maximum: Το μεγαλύτερο βάρος που μπορείς να σηκώσεις για έναν δεδομένο αριθμό κινήσεων σε μια άσκηση

Πίνακας 3. Οφέλη της αεροβικής άσκησης.

- Βελτίωση μεταβολικού ελέγχου	- Αύξηση της μυϊκής μάζας
- Βελτίωση καρδιακής λειτουργίας	- Διέγερση σύνθεσης μυϊκών πρωτεϊνών
- Ελάττωση οξειδωτικού stress	- Αύξηση μέγιστης κατανάλωσης οξυγόνου ($VO_{2\max}$)
- Βελτιστοποίηση ικανότητας για άσκηση	- Βελτίωση της ποιότητας της νευρομυϊκής προσαρμογής
- Βελτίωση της ευαισθησίας της ινσουλίνης στους μυς	

ΣΑΡΚΟΠΕΝΙΑ



Η αποφρακτική υπνική άπνοια στα άτομα με παχυσαρκία και η φαρμακευτική αντιμετώπιση αυτής με την **τιρζεπατίδη**



ΑΝΔΡΙΑΝΗ ΒΑΖΑΙΟΥ, MD, PhD

Παιδίατρος-Διαβητολόγος
Διευθύντρια
Υπεύθυνη Διαβητολογικού Κέντρου
Α' Παιδιατρική Κλινική, Νοσοκομείο
Παίδων «Π&Α Κυριακού»

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΤΕΝΤΟΛΟΥΡΗΣ

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

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ

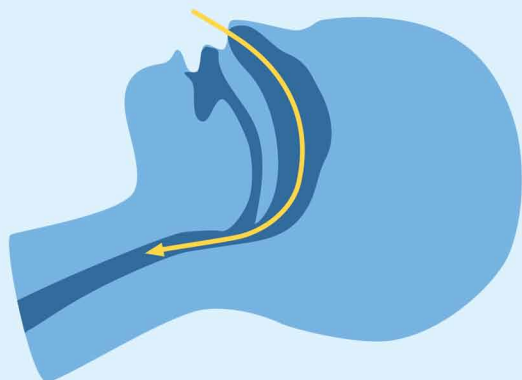
Ομότιμος Καθηγητής Παθολογίας,
Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ

Στο πρόσφατο Συνέδριο της Αμερικανικής Διαβητολογικής Εταιρείας ανακοινώθηκαν τα αποτελέσματα της μελέτης SURMOUNT-OSA, η οποία διερεύνησε τον ρόλο της τιρζεπατίδης στην αντιμετώπιση της αποφρακτικής υπνικής άπνοιας (OSA) που οφείλεται στην παχυσαρκία.

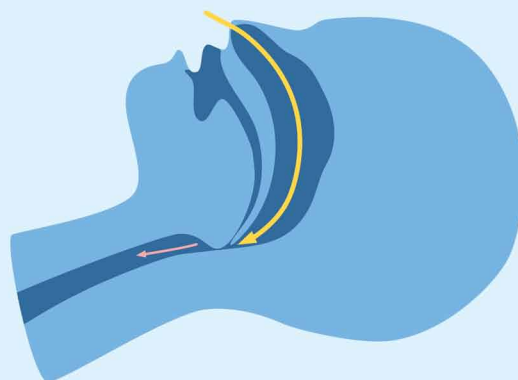
Τι είναι η τιρζεπατίδη;

Η τιρζεπατίδη είναι ένα νέο φάρμακο για την αντιμετώπιση του σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2 (ΣΔτ2) και της παχυσαρκίας το οποίο εγκρίθηκε πρόσφατα από τον Οργανισμό Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA) των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής (ΗΠΑ). Είναι ένας διπλός αγωνιστής των υποδοχέων του γλυκοζοεξαρτώμενου ινσουλινότροπου πολυπεπτιδίου (Gastric Inhibitory Polypeptide, GIP) και του γλυκαγονόμορφου πεπτιδίου 1 (Glucagon Like Peptide-1, GLP-1). Τα δύο αυτά πεπτιδία ανήκουν στην κατηγορία των ινκρετινών.

ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΗ ΥΠΝΙΚΗ ΑΠΝΟΙΑ



ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΑΕΡΑΓΩΓΟ



ΑΠΝΟΙΑ ΥΠΝΟΥ

Τι είναι οι ινκρετίνες;

Οι ινκρετίνες είναι πεπτίδια που λειτουργούν ως ορμόνες και απελευθερώνονται από το λεπτό έντερο λίγα λεπτά μετά την κατανάλωση φαγητού, ιδιαίτερα υδατανθράκων και λιπών. Προκαλούν αύξηση της έκκρισης της ινσουλίνης από τα β-κύτταρα του παγκρέατος πριν ακόμη αυξηθούν τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα. Η ινσουλίνη μειώνει την ενδογενή παραγωγή γλυκόζης από το ήπαρ και διευκολύνει την είσοδο της γλυκόζης μέσα στα κύτταρα του μυϊκού και λιπώδους ιστού. Αποτέλεσμα είναι η μείωση των επιπέδων της γλυκόζης στο αίμα μετά το γεύμα και επιστροφή στα φυσιολογικά προ-γευματικά επίπεδα. Ενώ στους υγιείς ενήλικες οι ινκρετίνες είναι υπεύθυνες για το 50-70% της έκκρισης ινσουλίνης μετά από το γεύμα, στα άτομα με ΣΔτ2 η ενίσχυση της έκκρισης της ινσουλίνης χάνεται σε μεγάλο βαθμό. Για τους παραπάνω λόγους, οι ουσίες αυτές έχουν χρησιμοποιηθεί με επιτυχία από τη φαρμακοβιομηχανία στην αντιμετώπιση του ΣΔτ2 και της παχυσαρκίας.

Πώς βοηθά η τирζεπατίδη στην απώλεια βάρους;

Οι δύο αγωνιστές των υποδοχέων του GLP-1 (GLP-1RA) και του GIP (GIP-RA) δρουν συνεργικά μεταξύ τους, ιδίως σε παχύσαρκα άτομα με ΣΔτ2. Ο GLP-1 μεταξύ άλλων διεγείρει την έκκριση της ινσουλίνης από τα β-κύτταρα του παγκρέατος με μικρό κίνδυνο υπογλυκαιμίας και μειώνει την έκκριση της γλυκαγόνης από τα α-κύτταρα του παγκρέατος. Ο ρόλος του στην απώλεια σωματικού βάρους οφείλεται στην κατασταλτική του δράση στα κέντρα της όρεξης του κεντρικού νευρικού συστήματος με αποτέλεσμα ανορεξία, ναυτία και μείωση της πρόσληψης θερμίδων. Αλλά και ο GIP-RA μειώνει την πρόσληψη τροφής, προκαλεί ναυτία και ευνοεί την απώλεια βάρους. Ο συνδυασμός των δύο αυτών αγωνιστών υπό τη μορφή της τирζεπατίδης προκαλεί μεγαλύτερη απώλεια βάρους απ' ό,τι η χρήση του καθενός χωριστά.

Τι είναι η αποφρακτική υπνική άπνοια;

Στην παρούσα μελέτη SURMOUNT OSA διερευνήθηκε ο ρόλος της τирζεπατίδης στην αντιμετώπιση της αποφρακτικής υπνικής άπνοιας. Η αποφρακτική υπνική άπνοια είναι μια διαταραχή και οφείλεται στη μερική ή στην πλήρη σύμπτωση των τοιχωμάτων του ανώτερου αεραγωγού κατά τη διάρκεια του ύπνου. Υπολογίζεται ότι προσβάλλει περίπου 80 εκατομμύρια ενήλικες στις ΗΠΑ. Η αποφρακτική υπνική άπνοια έχει δυσμενείς επιπτώσεις στην οξυγόνωση

των ιστών, την καρδιακή λειτουργία και την ποιότητα του ύπνου. Τα συμπτώματα της αποφρακτικής υπνικής άπνοιας περιλαμβάνουν ροχαλητό, υπνηλία, χρόνια κόπωση, νυκτερινή ενούρηση, κεφαλαλγίες και διαταραχές στη μνήμη και στην προσοχή.

Η παχυσαρκία είναι από τους σημαντικούς προδιαθεσικούς παράγοντες για την αποφρακτική υπνική άπνοια, καθώς τα άτομα με παχυσαρκία είναι περισσότερο ευάλωτα. Η αποφρακτική υπνική άπνοια είναι συχνότερη σε άνδρες ηλικίας >50 ετών με παχυσαρκία και σακχαρώδη διαβήτη.

Πώς εκτιμάται η βαρύτητα της αποφρακτικής υπνικής άπνοιας;

Ο βαθμός βαρύτητας της αποφρακτικής υπνικής άπνοιας εκτιμάται με τον δείκτη άπνοιας/υπόπνοιας ανά ώρα. Θεωρούμε ότι έχουμε ήπια αποφρακτική υπνική άπνοια, εάν ο δείκτης αποτυπώνει 5–15 επεισόδια άπνοιας/υπόπνοιας ανά ώρα, μέτρια εάν δείχνει 15–30 και σοβαρή εάν δείχνει πάνω από 30.

Πώς αντιμετωπίζεται η αποφρακτική υπνική άπνοια;

Χρησιμοποιείται η μάσκα με θετική πίεση CPAP (continuous positive airway pressure). Τα επιβεβαιωμένα οφέλη είναι τα παρακάτω: Το CPAP βοηθά στη βελτίωση της ποιότητας ζωής που σχετίζεται με τον ύπνο, συνδράμει στη μείωση των ατυχημάτων, μειώνει την υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας και ελαττώνει την αρτηριακή πίεση. Άλλα πιθανά δυνητικά οφέλη από την αντιμετώπιση της αποφρακτικής υπνικής άπνοιας είναι η μείωση της θνητότητας, της εξέλιξης σε σακχαρώδη διαβήτη, των διαταραχών της διάθεσης, της χρήσης των υπηρεσιών του συστήματος υγείας, του κινδύνου κολπικής μαρμαρυγής, της άνοιας, της στεφανιαίας νόσου, του κινδύνου εγκεφαλικού επεισοδίου, ενώ μπορεί να ευνοεί την ανάρρωση από εγκεφαλικό επεισόδιο. Όπως έχουν δείξει μελέτες, ο συνδυασμός χρήσης CPAP και αλλαγής του τρόπου ζωής μπορεί να οδηγήσουν σε μεγαλύτερη απώλεια βάρους (-11,5 kg) συγκριτικά με τη χρήση μόνο του CPAP ή της αλλαγής του τρόπου ζωής. Για την αντιμετώπιση της αποφρακτικής υπνικής άπνοιας, ιδίως σε λεπτόσωμα άτομα, έχει χρησιμοποιηθεί ακόμη οδοντική συσκευή ή εμφυτεύσιμος νευροδιεγέρτης του υπογλώσσιου νεύρου.

Τι ποσοστό της αποφρακτικής υπνικής άπνοιας αποδίδεται στην παχυσαρκία;

Το υπερβάλλον βάρος (δείκτης μάζας σώματος [BMI] >25

Η αποφρακτική υπνική άπνοια εμφανίζεται συχνά σε άτομα με παχυσαρκία με ή χωρίς σακχαρώδη διαβήτη. Έχει δυσμενείς επιπτώσεις στην οξυγόνωση των ιστών, στην καρδιακή λειτουργία και στην ποιότητα του ύπνου. Η τιρζεπατίδη, ένα νέο φάρμακο το οποίο χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση του σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2 και της παχυσαρκίας, βελτιώνει σημαντικά την αποφρακτική υπνική άπνοια, καθώς και την ποιότητα του ύπνου στα 2/3 περίπου των ατόμων που την χρησιμοποιούν.

kg/m²) θεωρείται ότι ευθύνεται για το 58% της μέτριας έως σοβαρής αποφρακτικής υπνικής άπνοιας και το 41% της ήπιας σε ενήλικες στις ΗΠΑ. Απώλεια βάρους μεγέθους 10% μπορεί να οδηγήσει σε μείωση κατά 26% του δείκτη άπνοιας/υπόπνοιας. Η απώλεια βάρους βοηθά επίσης στη μείωση της καρδιαγγειακής νοσηρότητας και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής.

Τι είναι η μελέτη SURMOUNT OSA;

Πρόκειται για δύο μελέτες τυχαιοποιημένες, διπλά-τυφλές, με μάρτυρες και εικονικό φάρμακο στις οποίες χορηγήθηκε τιρζεπατίδη στη μέγιστη ανεκτή δόση των 10 mg ή 15 mg. Στην πρώτη μελέτη δεν χρησιμοποιήθηκε CPAP, ενώ στη δεύτερη χρησιμοποιήθηκε, το οποίο διακοπτόταν 7 ημέρες πριν από την εκτίμηση. Η τιρζεπατίδη αυξήθηκε σταδιακά από 2,5 mg στη μέγιστη αναφερθείσα δόση, περίπου στην 20ή εβδομάδα. Η διάρκεια της μελέτης ήταν 52 εβδομάδες. Και στις δύο ομάδες δόθηκαν οδηγίες για αλλαγή του τρόπου ζωής. Χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης άπνοιας/υπόπνοιας για την κατηγοριοποίηση των ασθενών στην αρχή της μελέτης. Τα κριτήρια για συμμετοχή στη μελέτη ήταν ηλικία ≥ 18 ετών, ΔΜΣ ≥ 30 kg/m² και παρουσία μέτριας έως σοβαρής υπνικής άπνοιας (δείκτης άπνοιας/υπόπνοιας ≥ 15 επεισόδια/ώρα). Άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 (ΣΔτ1) ή ΣΔτ2 αποκλείονταν από τη συμμετοχή στη μελέτη. Στόχος της μελέτης ήταν να αποδειχθεί κατά πόσο η χορήγηση τιρζεπατίδης στη μέγιστη ανεκτή δόση (10 mg ή 15 mg) μία φορά εβδομαδιαίως υπερτερεί

έναντι του εικονικού φαρμάκου στη βελτίωση του δείκτη άπνοιας/υπόπνοιας την 52η εβδομάδα σε σύγκριση με την έναρξη της μελέτης.

Στην πρώτη μελέτη συμμετείχαν 114 άτομα που έλαβαν τιρζεπατίδη και 120 μάρτυρες, οι οποίοι έλαβαν εικονικό φάρμακο, ενώ στη δεύτερη μελέτη 120 και 115 άτομα, αντίστοιχα.

Η τιρζεπατίδη μείωσε τον δείκτη άπνοιας/υπόπνοιας κατά 55% στην πρώτη μελέτη και 62,8% στη δεύτερη μελέτη. Ποσοστό >60% των ατόμων στην πρώτη μελέτη και >70% στη δεύτερη μελέτη είχαν μείωση του δείκτη άπνοιας/υπόπνοιας ≥ 50%.

Είναι αξιοσημείωτο ότι μετά από 52 εβδομάδες ποσοστό 20,2% των ασθενών στην πρώτη μελέτη και 31,2% στη δεύτερη άλλαξαν κατηγορία βαρύτητας της αποφρακτικής υπνικής άπνοιας και είχαν δείκτη άπνοιας/υπόπνοιας < 5, δηλαδή δε χρειαζόταν CPAP στην ομάδα των ατόμων που έλαβαν τιρζεπατίδη έναντι 1,1% και 1,7% των μαρτύρων, αντίστοιχα.

Η χορήγηση της τιρζεπατίδης βελτίωσε περαιτέρω τους δείκτες φλεγμονής (hsCRP), τη συστολική αρτηριακή πίεση κατά 9,5 mmHg (πρώτη μελέτη) και 7,6 mmHg (δεύτερη μελέτη).

Το συμπέρασμα της μελέτης ήταν ότι η τιρζεπατίδη βελτίωσε σημαντικά την αποφρακτική υπνική άπνοια, καθώς και την ποιότητα του ύπνου στα 2/3 περίπου των ατόμων με παχυσαρκία και αποφρακτική υπνική άπνοια σε σύγκριση με τους μάρτυρες που έλαβαν εικονικό φάρμακο. Επίσης, βελτίωσε σημαντικά και τους καρδιαγγειακούς παράγοντες κινδύνου. Είχε καλό προφίλ ασφάλειας. Κύριες ανεπιθύμητες ενέργειες ήταν συμπτώματα από το γαστρεντερικό, όπως με τις περισσότερες ινκρετίνες.

Βιβλιογραφία

1. Malhotra A, Grunstein RR, Fietze I, Weaver TE, Redline S, Azarbarzin A et al. Tirzepatide for the treatment of obstructive sleep apnea and obesity. *N Engl J Med* 2024; doi: 10.1056/NEJMoa2404881. Online ahead of print.
2. Patil SP, Billings ME, Bourjeily G, Collop NA, Gottlieb DJ, Johnson KG et al. Long-term health outcomes for patients with obstructive sleep apnea: Placing the Agency for Healthcare Research and Quality report in context – a multisociety commentary. *J Clin Sleep Med* 2024; 20:135–149. 



**Η Ελληνική Ομοσπονδία
για τον Διαβήτη (ΕΛΟΔΙ)
σας εύχεται**

**Καλές Διακοπές
και καλή Επάνοδο!**

Η συμμόρφωση με **δίαιτα ελεύθερη γλουτένης** σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 (**ΣΔτ1**) και **κοιλιοκάκη** σχετίζεται με βελτίωση της ποιότητας ζωής



ΑΝΔΡΙΑΝΗ ΒΑΖΑΙΟΥ, MD, PhD

Παιδίατρος-Διαβητολόγος

Διευθύντρια

Υπεύθυνη Διαβητολογικού Κέντρου

Α' Παιδιατρική Κλινική, Νοσοκομείο Παίδων

«Π&Α Κυριακού»

Η κοιλιοκάκη είναι μια αυτοάνοση νόσος που συνυπάρχει με τον ΣΔτ1 σε ποσοστό 7-13%. Σε αντίθεση με άλλες αυτοάνοσες νόσους το αίτιο των οποίων δεν είναι γνωστό, στην κοιλιοκάκη το αίτιο είναι η δυσανεξία στη γλουτένη, μια ουσία που βρίσκεται στο σιτάρι, στο κριθάρι, στη σίκαλη και στα προϊόντα τους, με αποτέλεσμα τη βλάβη του λεπτού εντέρου και την καταστροφή των εντερικών μικρολαχνών. Η συνύπαρξη ΣΔτ1 και κοιλιοκάκης, καθώς και η υιοθέτηση δίαιτας ελεύθερη γλουτένης συνοδεύονται από χαμηλή ποιότητα ζωής των νέων και των γονέων τους, όταν υπάρχουν δυσκολίες στην εφαρμογή της δίαιτας αυτού του είδους. Αντίθετα, καλή συμμόρφωση με δίαιτα ελεύθερη γλουτένης συνοδεύεται από καλύτερη ποιότητα ζωής.



Η κοιλιοκάκη είναι μια αυτοάνοση νόσος του πεπτικού. Προκαλείται από την κατανάλωση τροφών που περιέχουν γλουτένη, όπως το σιτάρι, το κριθάρι και η σίκαλη.

Η νόσος προσβάλλει το λεπτό έντερο, προκαλώντας βλάβη στις εντερικές μικρολάχνες, επηρεάζοντας την απορρόφηση των τροφών αυτών. Τα συμπτώματα περιλαμβάνουν διάρροια, κοιλιακό άλγος, φούσκωμα, αναιμία, διαταραχή της ανάπτυξης, απώλεια βάρους, δερματικό εξάνθημα (ερπητοειδής δερματίτιδα), μυϊκές κράμπες, πόνο στα οστά και τις αρθρώσεις, αφθώδη έλκη (πληγές στο στόμα), μυρμηγγίαση στα πόδια και διαταραχές της εμμήνου ρύσεως. Σε ορισμένες περιπτώσεις, η νόσος μπορεί να είναι ασυμπτωματική και να ανακαλυφθεί μόνο μετά από προσυμπτωματικό έλεγχο. Ο έλεγχος γίνεται με ειδικά αντισώματα (τα αντισώματα κατά ενδομυϊού, κατά ιστικής τρανσγλουταμινάσης και τα αντιγλιαδινικά αντισώματα [DGP]). Η επιβεβαίωση της νόσου γίνεται με βιοψία εντέρου, εκτός εάν ο τίτλος των αντισωμάτων είναι πολύ υψηλός. Στην τελευταία περίπτωση μπορεί να τεθεί η διάγνωση μόνο και μόνο από τα αντισώματα. Η μοναδική αποτελεσματική θεραπεία είναι η δίαιτα χωρίς γλουτένη. Η συμμόρφωση στη συγκεκριμένη δίαιτα βοηθά στην πρόληψη μελλοντικών επιπλοκών από την παρουσία κοιλιοκάκης. Εάν έχετε κοιλιοκάκη, δεν μπορείτε να τρώτε τις τροφές που περιέχουν γλουτένη (σιτάρι, σίκαλη, κριθάρι, βρώμη). Ακολουθώντας τη δίαιτα αυτή παύουν τα συμπτώματα της νόσου. Στις περισσότερες περιπτώσεις, οι λάχνες επουλώνονται μέσα σε έξι μήνες. Τη δίαιτα αυτή θα πρέπει να την ακολουθήσουμε για το υπόλοιπο της ζωής μας, διαφορετικά εάν την παραβιάζουμε θα βλάψουμε το έντερο, και θα επαναεμφανισθούν τα συμπτώματα. Η μη συμμόρφωση αυξάνει τον κίνδυνο υπογονιμότητας και λεμφωμάτων του εντέρου. Επειδή, ωστόσο, το σιτάρι, το

κριθάρι και η σίκαλη είναι βασικά συστατικά πολλών τροφών, η συμμόρφωση προς τη δίαιτα ελεύθερη γλουτένης είναι δύσκολη και πολλές φορές ενδέχεται να επηρεάζει την ποιότητα ζωής των ατόμων με κοιλιοκάκη. Η κοιλιοκάκη πιθανόν να συνυπάρχει με ΣΔτ1 σε ποσοστό που κυμαίνεται από 7–13% των ατόμων με ΣΔτ1.

Μια πρόσφατη μελέτη, η οποία δημοσιεύτηκε στο έγκριτο περιοδικό *Acta Diabetologia* διερεύνησε την επίπτωση που έχει η συνύπαρξη κοιλιοκάκης μαζί με ΣΔτ1 στην ποιότητα ζωής των ατόμων με το διπλό νόσημα, σε σύγκριση με την ποιότητα ζωής των ατόμων που έχουν μόνο ΣΔτ1. Στην εν λόγω μελέτη συμμετείχαν 89 νέοι με τη διπλή νόσο και οι γονείς τους, καθώς και 167 νέοι με μόνο ΣΔτ1. Εκτιμήθηκε η ποιότητα ζωής τους με ειδικό ερωτηματολόγιο (KIND) και η συμμόρφωση στη δίαιτα ελεύθερη γλουτένης με τα ειδικά αντισώματα κατά της ιστικής τρανσγλουταμινάσης, καθώς και συνεντεύξεις σχετικά με τη διατροφή που ακολουθούσαν.

Τα αποτελέσματα της μελέτης κατέδειξαν ότι αν και η παρουσία της κοιλιοκάκης είχε μικρή επίπτωση στην εν γένει ποιότητα ζωής των ατόμων με διπλή νόσο, η περαιτέρω ανάλυση έδειξε ότι η πτωχή συμμόρφωση με δίαιτα ελεύθερη γλουτένης είχε χαμηλότερη βαθμολογία στην ποιότητα ζωής των ατόμων με διπλό νόσημα σε σχέση με εκείνο των ατόμων που είχαν μόνο ΣΔτ1. Η πολυπαραγοντική ανάλυση επιβεβαίωσε τη σημασία της συμμόρφωσης με δίαιτα ελεύθερη γλουτένης στην ποιότητα ζωής των ατόμων με διαβήτη και των γονέων τους.

Το συμπέρασμα της μελέτης ήταν ότι η συνύπαρξη ΣΔτ1 και κοιλιοκάκης, καθώς και η υιοθέτηση δίαιτας ελεύθερης γλουτένης συνοδεύονται από χαμηλή ποιότητα ζωής των νέων και των γονέων τους, όταν υπάρχουν δυσκολίες στην εφαρμογή της δίαιτας αυτού του είδους. Η ψυχολογική υποστήριξη των ατόμων με ΣΔτ1 και κοιλιοκάκη θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τη σημασία της τήρησης της δίαιτας ελεύθερης γλουτένης όχι μόνο για την πρόληψη πιθανών επιπλοκών στο μέλλον αλλά και για τη βελτίωση της πραγματικής ποιότητας ζωής των ατόμων με διπλή νόσο και της οικογένειάς τους.

Βιβλιογραφία

1. Franceschi R, Pertile R, Marigliano M, Mozzillo E, Maffei C, Di Candia F et al. Maintaining a gluten-free diet is associated with quality of life in youths with type 1 diabetes and celiac disease. *Acta Diabetol* 2024, doi: 10.1007/s00592-024-02281-6. Online ahead of print. 



Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε πιο ευέλικτα σχήματα για την ανακοίνωση των γευμάτων σε σχέση με τον ακριβή προσδιορισμό των υδατανθράκων σε άτομα που χρησιμοποιούν προηγμένο υβριδικό κλειστό κύκλωμα 780G;



ΑΝΔΡΙΑΝΗ ΒΑΖΑΙΟΥ, MD, PhD

Παιδίατρος-Διαβητολόγος

Διευθύντρια

Υπεύθυνη Διαβητολογικού Κέντρου

Α' Παιδιατρική Κλινική, Νοσοκομείο Παιδών

«Π&Α Κυριακού»

Η καταμέτρηση των υδατανθράκων συνιστά βασικό στοιχείο της αντιμετώπισης του σακχαρώδους διαβήτη τύπου 1 (ΣΔτ1), τόσο για παιδιά όσο και για ενήλικες και σε συνδυασμό με το εντατικοποιημένο σχήμα ινσουλinoθεραπείας και τη συνεχή παρακολούθηση της γλυκόζης συμβάλλει στη μείωση της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης. Το εν λόγω αποτέλεσμα επιβεβαίωσαν πρόσφατες αναλύσεις μεγάλου αριθμού μελετών, οι οποίες έδειξαν ότι η καταμέτρηση των υδατανθράκων βοηθά στη μείωση της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης. Για τον λόγο αυτόν υπάρχει ισχυρή σύσταση προς τα άτομα με διαβήτη να ακολουθήσουν τη συγκεκριμένη προτροπή. Ωστόσο, οι μελέτες έχουν δείξει ότι το 41% των ασθενών δεν μετρούν τους υδατάνθρακες με ακρίβεια, ενώ η καταμέτρηση των υδατανθράκων εκλαμβάνεται ως μία από τις πλέον ενοχλητικές διαδικασίες στην αντιμετώπιση του ΣΔτ1. Για τον λόγο αυτόν σχεδιάστηκε μια μελέτη, η οποία ως στόχο είχε να διερευνήσει κατά πόσο υπάρχει διαφορά στον γλυκαιμικό έλεγχο μεταξύ της χρήσης ενός περισσότερο ευέλικτου και απλούστερου σχήματος στην καταμέτρηση των υδατανθράκων και του συστήματος που βασίζεται

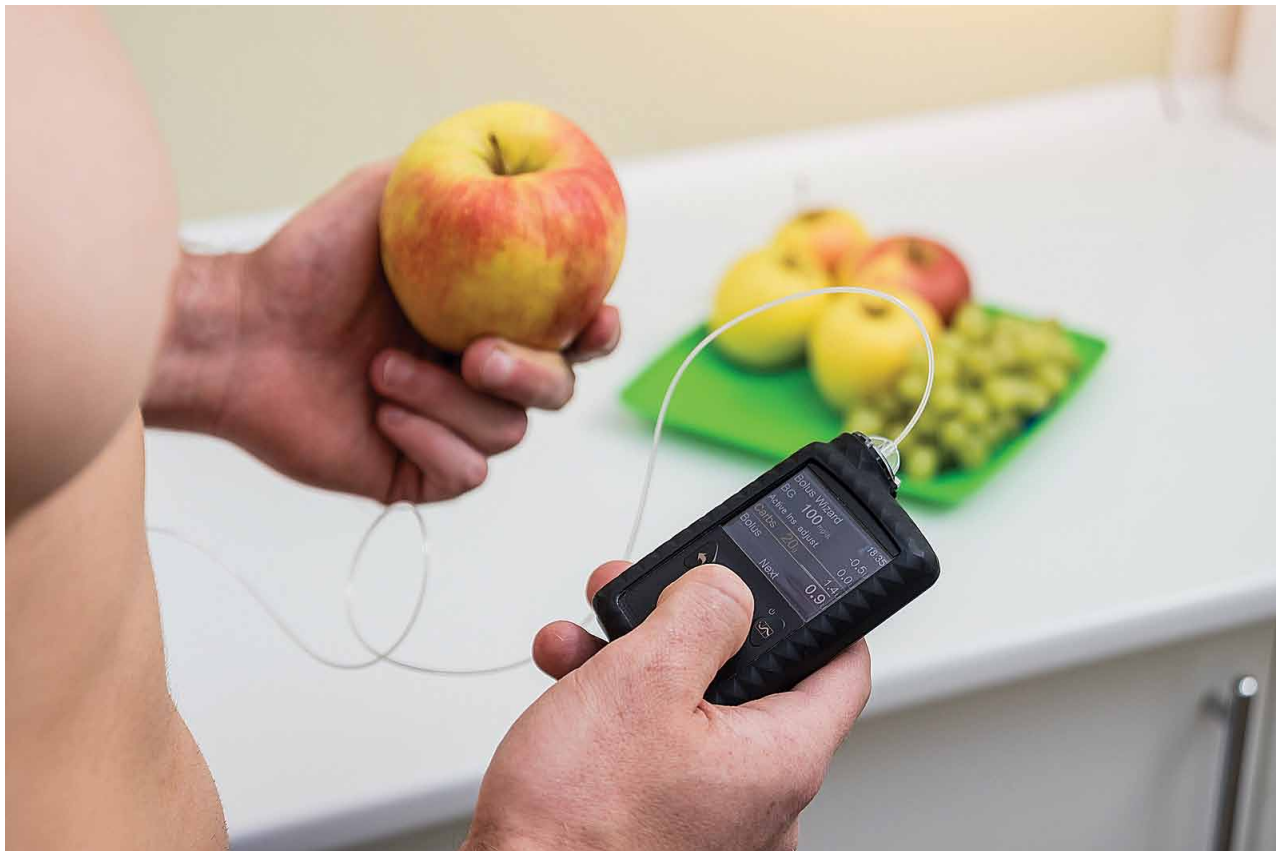
στην πιο ακριβή καταμέτρηση των υδατανθράκων του γεύματος, σε άτομα τα οποία χρησιμοποιούσαν το προηγμένο υβριδικό κλειστό κύκλωμα της εταιρείας Medtronic 780G. Στη μελέτη συμμετείχαν 34 άτομα με ΣΔτ1, ηλικίας 12–18 ετών, τα οποία ακολουθούσαν σχήμα πολλαπλών ενέσεων και ξεκίνησαν το προηγμένο υβριδικό σύστημα με αντλία συνεχούς έγχυσης ινσουλίνης 780G και συνεχή παρακολούθηση γλυκόζης με αισθητήρα Guardian 4. Τα άτομα αυτά χωρίστηκαν με τυχαίο τρόπο σε δύο ομάδες, οι οποίες αποτελούνταν από 17 άτομα η καθεμία. Η μια ομάδα έμαθε να μετρά με ακρίβεια τους υδατάνθρακες τους οποίους δήλωνε στα γεύματα για τη χορήγηση της γευματικής ινσουλίνης, ενώ η άλλη ομάδα είχε τη δυνατότητα να δηλώσει ένα από τα 3 γεύματα που είχαν χαρακτηριστεί ως εξής: Σύνηθες γεύμα: 40–70 g υδατανθράκων, μεγάλο: 60–90 g και μικρό (snack): 15–20 g. Τα γεύματα εξατομικεύτηκαν μετά από συζήτηση με τον διαιτολόγο για το μέγεθος του συνήθους γεύματος. Για παράδειγμα, εάν για το άτομο με διαβήτη που ακολουθούσε το ευέλικτο σχήμα το σύνηθες γεύμα ήταν 60 g δήλωνε 90 g για το μεγάλο και 20 g για το μικρό. Υπό αυτή την έννοια είχε να θυμάται μόνο 3 αριθμούς, δηλαδή 20 g, 60 g και 90 g. Τα άτομα παρακολουθήθηκαν για 12 εβδομάδες αρχικά, με ενδιάμεσες επισκέψεις για τον έλεγχο της συμμόρφωσης στις οδηγίες της επιστημονικής ομάδας. Ο στόχος ήταν να εκτιμηθεί η διαφορά στον χρόνο εντός 70–180 mg/dL, στη γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη, καθώς και στους άλλους δείκτες της γλυκαιμικής ρύθμισης.



Το κύριο εύρημα της μελέτης αναφερόταν στο ότι ο γλυκαιμικός έλεγχος ήταν καλύτερος στην ομάδα με τον ακριβή προσδιορισμό των υδατανθράκων σε σύγκριση με την ομάδα που ακολουθούσε το ευέλικτο σχήμα, γεγονός το οποίο υποδηλώνει ότι, ως μέθοδος, ο ακριβής προσδιορισμός των υδατανθράκων ήταν σημαντικά καλύτερος και θα πρέπει να προτιμάται από τα άτομα με διαβήτη που ακολουθούν εντατικοποιημένο σχήμα ινσουλινοθεραπείας με αντλία προηγμένου υβριδικού κλειστού κυκλώματος στην προσπάθειά τους να βελτιστοποιήσουν τη θεραπεία τους, επιτυγχάνοντας ακόμη καλύτερο γλυκαιμικό έλεγχο. Η ομάδα του ακριβούς προσδιορισμού των υδατανθράκων είχε 6,8% μεγαλύτερο χρόνο εντός στόχου και σημαντικά μικρότερο χρόνο κατά 2,7% σε σάκχαρο >250 mg/dL. Δεν υπήρχε διαφορά μεταξύ των ομάδων στον χρόνο σε υπογλυκαιμία, και μεταξύ 180–250 mg/dL, καθώς και στην HbA1c, όπως, επίσης, και σε θέματα ασφάλειας. Θα πρέπει, ωστόσο, να επισημανθεί ότι, αν και υποδεέστερη, η ομάδα των ατόμων που ακολουθούσε το πλέον ευέλικτο σχήμα πέτυχε τους γλυκαιμικούς στόχους σύμφωνα με τις διεθνείς συστάσεις των επιστημονικών οργανισμών. Συγκεκριμένα, συνολικά 70% των συμμετεχόντων στη μελέτη είχαν γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη

Η ακριβής καταμέτρηση των υδατανθράκων είναι μέθοδος η οποία σχετίζεται με υψηλότερους γλυκαιμικούς στόχους στα άτομα που είναι σε προηγμένο υβριδικό κλειστό κύκλωμα αντλίας ινσουλίνης. Ωστόσο, η χρησιμοποίηση ενός ευέλικτου σχήματος, με συγκεκριμένη ποσότητα υδατανθράκων ανά γεύμα, ενδέχεται να είναι μια χρήσιμη εναλλακτική λύση για μια ορισμένη κατηγορία ατόμων που δυσανασχετούν και ανθίστανται στην ακριβή καταμέτρηση των υδατανθράκων.

<7% στο τέλος της μελέτης και ποσοστό 67% είχε χρόνο εντός στόχου >70% και 82% χρόνο κάτω από τον στόχο, δηλαδή σε υπογλυκαιμία <4%. Τα αντίστοιχα ποσοστά για την ομάδα των ατόμων που ακολούθησαν ευέλικτο σχήμα ήταν 75%, 72% και 86%. Παρακολούθηση των δύο ομάδων για χρονικό διάστημα 12 μηνών έδειξε παρόμοια αποτελέσματα με εκείνα των 12 εβδομάδων με την ομάδα που ακολουθούσε το σχήμα με τον ακριβή προσδιορισμό



των υδατανθράκων να υπερτερεί στον χρόνο εντός στόχου σε σχέση με την ομάδα με το πλέον ευέλικτο σχήμα στο τέλος των 12 μηνών. Δεν υπήρχε διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων στη γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη. Σημειωτέον ότι η μέση γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη ήταν <7% σε όλες τις χρονικές περιόδους ελέγχου και στις δύο ομάδες. Μια άλλη μελέτη είχε δείξει ότι γεύματα μέχρι 20 g υδατανθράκων μπορεί να μην ανακοινώνονται και ότι δεν αυξάνουν το σάκχαρο >50 mg/dL, ενώ γεύματα μέχρι 30 g που δεν ανακοινώνονται θεωρούνται ασφαλή στο σύστημα της 780G. Παρόλα αυτά, οι ερευνητές στη συγκεκριμένη μελέτη δήλωσαν ότι η αντλία της MiniMed 780G δεν είναι σχεδιασμένη για πλήρως κλειστό κύκλωμα και είναι προτιμότερο να ανακοινώνονται όλα τα γεύματα εκτός από εκείνα που χορηγούνται για διόρθωση της υπογλυκαιμίας. Δηλαδή εκείνα που χορηγούνται προκειμένου να επιτευχθεί η αύξηση των επιπέδων σακχάρου από τα επίπεδα της υπογλυκαιμίας σε επίπεδα φυσιολογικά, όπως π.χ. να διορθώσουν το 40 mg/dL σε 90 mg/dL. Το συμπέρασμα των δύο μελετών ήταν ότι η χρησιμοποίηση

του ευέλικτου σχήματος ενδέχεται να είναι μια χρήσιμη εναλλακτική λύση για μια ορισμένη κατηγορία ατόμων που δυσανασχετούν και ανθίστανται στην ακριβή καταμέτρηση των υδατανθράκων, αφού σε τελική ανάλυση μπορούν να επιτύχουν τους διεθνείς συνιστώμενους στόχους. Η ακριβής καταμέτρηση των υδατανθράκων παραμένει ωστόσο το επιθυμητό και το υπ' αριθμόν ένα συνιστώμενο σχήμα για τα άτομα που χρησιμοποιούν την αντλία 780G.

Βιβλιογραφία

1. Petrovski G, Campbell J, Pasha M, Day E, Hussain K, Khalifa A et al. Simplified meal announcement versus precise carbohydrate counting in adolescents with type 1 diabetes using the MiniMed 780G advanced hybrid closed loop system: A randomized controlled trial comparing glucose control. *Diabetes Care* 2023, 46:544–550.
2. Petrovski G, Campbell J, Pasha M, Hussain K, Khalifa A, Umer F et al. Twelve-month follow-up from a randomized controlled trial of simplified meal announcement versus precise carbohydrate counting in adolescents with type 1 diabetes using the MiniMed™ 780G advanced hybrid closed-loop system. *Diabetes Technol Ther* 2024, 26(Suppl 3):76–83. 

Λιποϋπερτροφία από ινσουλίνη Ένα παραγνωρισμένο πρόβλημα στον σακχαρώδη διαβήτη

ΙΩΑΝΝΗΣ-ΑΝΑΓΓΥΡΟΣ ΒΑΣΙΛΑΚΗΣ MD, PHD

Παιδίατρος – Παιδοενδοκρινολόγος –

Διαβητολόγος, Επιμελητής Α' ΕΣΥ

Μονάδα Ενδοκρινολογίας, Μεταβολισμού και Διαβήτη

Κέντρο Εμπειρογνώμησης για Σπάνια Ενδοκρινολογικά Νοσήματα Παιδών – Μέλος Endo-ERN

Α' Παιδιατρική Κλινική, Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ, Νοσοκομείο Παιδών «Η Αγία Σοφία»

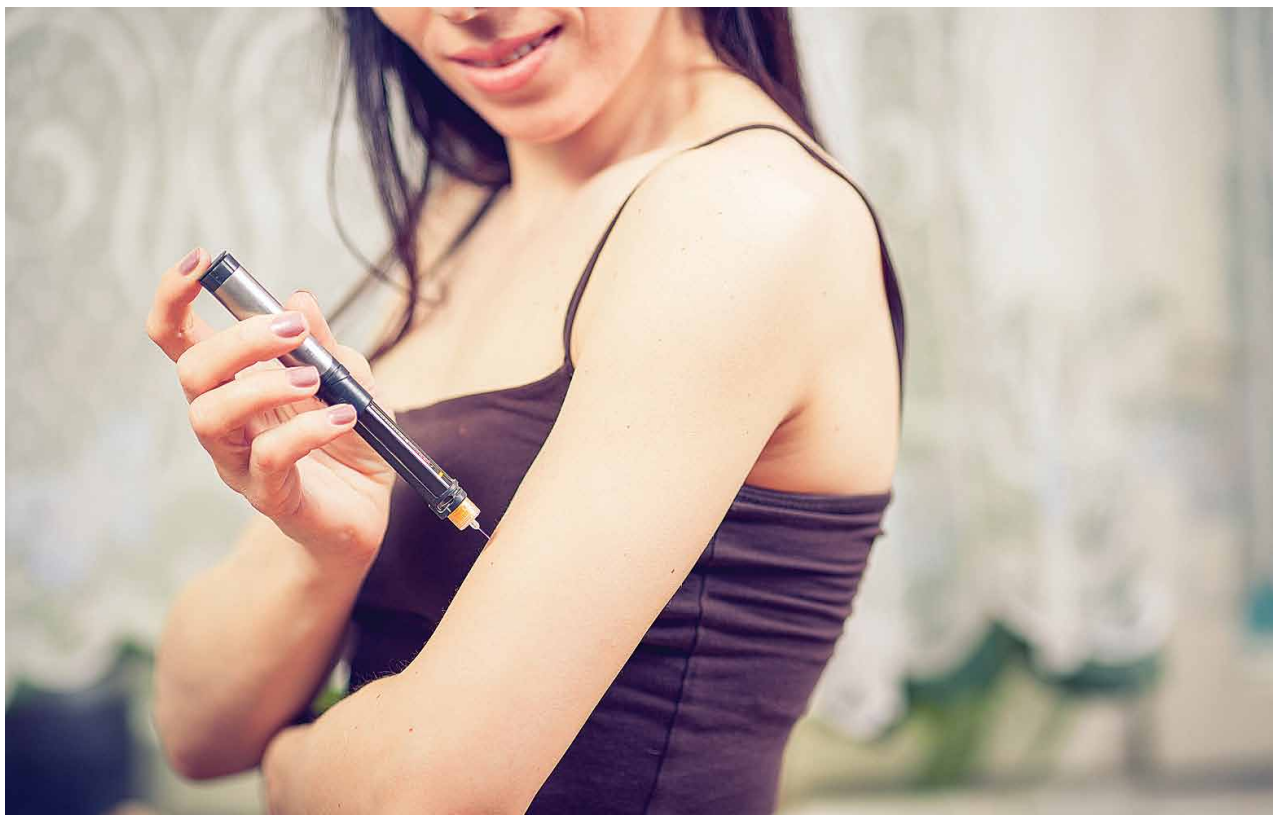


Οι εξελίξεις στον τομέα της τεχνολογίας του σακχαρώδους διαβήτη (ΣΔ) είναι ραγδαίες τα τελευταία χρόνια, αλλά το φορτίο της νόσου παραμένει υψηλό, ενώ μεγάλο ποσοστό των ατόμων με ΣΔ δεν επιτυγχάνει τους γλυκαιμικούς στόχους.

Σημαντικό σε αυτή την προσπάθεια είναι να μη λησμονούνται οι βασικές αρχές της θεραπείας του διαβήτη που, μεταξύ άλλων, περιλαμβάνουν την τεχνική της χορήγησης ινσουλίνης για την αποφυγή της λιποϋπερτροφίας, δηλαδή της συσσώρευσης λιπώδους ιστού υποδορίως. Αποτέλεσμα αυτού είναι η ανώμαλη, κυρίως καθυστερημένη, απορρόφηση της ινσουλίνης και κατ'επέκταση η μεταγευματική υπεργλυκαιμία και η επιδείνωση της γλυκαιμικής ρύθμισης.

Στον ΣΔ τύπου 1 (ΣΔτ1), ειδικότερα, θα λέγαμε ότι είμαστε «εξαρτημένοι» από το σημείο της χορήγησης ινσουλίνης, αφού η υποδόρια χορήγηση της ινσουλίνης, σε αντίθεση με την ενδοφλέβια έγχυσή της στην πυλαία κυκλοφορία, όπως συμβαίνει φυσιολογικά, καθυστερεί τη δράση της και αποτελεί εκ προοιμίου παράγοντα μη ικανοποιητικής γλυκαιμικής ρύθμισης. Η λιποϋπερτροφία έρχεται και επιδεινώνει αυτή τη συνθήκη. Επομένως, πρέπει να μην παραγνωρίζεται, ενώ με την πρόοδο της τεχνολογίας και την ανάπτυξη συστημάτων αυτοματοποιημένης χορήγησης ινσουλίνης, η ύπαρξη «υγιούς» σημείου υποδόριας χορήγησης ινσουλίνης είναι προαπαιτούμενο για τη σωστή λειτουργία τους με τα γνωστά εξαιρετικά αποτελέσματα





στη βελτίωση της γλυκαιμικής ρύθμισης και όχι μόνο. Η λιποϋπερτροφία έχει αναγνωριστεί ως δερματική επιπλοκή της ινσουλίνης εδώ και 100 χρόνια, από την ανακάλυψη δηλαδή της ινσουλίνης. Μετα-αναλύσεις επιστημονικών ερευνών έδειξαν ότι αφορά περίπου στο 41,8% των ασθενών με ΣΔ, ενώ ο μη συστηματικός εντοπισμός της έχει οδηγήσει συχνά στο να παραγνωρίζεται. Σε άλλη πρόσφατη μετα-ανάλυση 37 μελετών έχει δείχθει ότι άτομα με ΣΔ και λιποϋπερτροφία είχαν μεγαλύτερο κίνδυνο για υπογλυκαιμία, πολλές φορές ανεξήγητη, υψηλότερη γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (HbA1c) και μάλιστα >7%, καθώς και μεγαλύτερη γλυκαιμική μεταβλητότητα, με υψηλότερες ανάγκες σε ινσουλίνη. Επομένως, η λιποϋπερτροφία δεν είναι μόνο αισθητικό ζήτημα αλλά πρωτίστως μεταβολικό, αυξάνοντας τον κίνδυνο οξέων και μακροχρόνιων επιπλοκών του ΣΔ. Συχνότεροι τύποι λιποϋπερτροφίας είναι: (α) μικρή οζόμορφη βλάβη που εντοπίζεται κλινικά με φως επαφόμενης δέσμης με το δέρμα, ψηλαφάται εύκολα και είναι υπόσκληρης ελαστικής σύστασης, (β) μεγάλη οζόμορφη βλάβη με την ίδια σύσταση η οποία εντοπίζεται εύκολα επισκοπικά και ψηλαφητικά (Εικόνα 1), (γ) επίπεδη βλάβη

που εντοπίζεται πιο δύσκολα επισκοπικά και ψηλαφητικά και είναι περισσότερο ελαστικής σύστασης και (δ) επίπεδη οζόμορφη βλάβη, η οποία δεν εντοπίζεται επισκοπικά παρά μόνο δύσκολα με την εν τω βάθει ψηλάφηση. Παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη λιποϋπερτροφίας είναι η μη εναλλαγή σημείων χορήγησης ινσουλίνης, η επαναχρησιμοποίηση βελονών ινσουλίνης, η χορήγηση «κρύας» ινσουλίνης, που δεν έχει έλθει σε θερμοκρασία δωματίου, οι υψηλές δόσεις ινσουλίνης, ο αυξημένος αριθμός δόσεων ινσουλίνης ημερησίως, καθώς και η χρήση μεγάλου μήκους και πάχους βελονών ινσουλίνης. Συνηθέστερη θέση σε όλες τις ηλικίες είναι η κοιλιακή χώρα, ενώ τελευταία για τον συστηματικό εντοπισμό της λιποϋπερτροφίας, ιδιαίτερα των τύπων που δύσκολα εντοπίζουμε κλινικά, μπορεί να μας βοηθήσουν και υπερηχογραφικές μέθοδοι. Το βασικότερο εργαλείο όμως για τον σκοπό αυτόν είναι η κλινική εξέταση, που πρέπει να πραγματοποιεί ο θεράπων ιατρός σε κάθε επίσκεψη, στα σημεία της υποδόριας χορήγησης ινσουλίνης. Αυτή πρέπει να γίνεται συστηματικά σε όλα τα σημεία των ενέσεων, σε όρθια και κατακεκλιμένη θέση, με επισκόπηση σε άμεσο φωτισμό ή υπό γωνία φωτισμό

Η λιποϋπερτροφία είναι ένα σοβαρό δερματικό πρόβλημα που συχνά υποτιμάται από τα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη που είναι σε ινσουλινοθεραπεία.

Προκαλεί μεγάλη διακύμανση στην απορρόφηση της ινσουλίνης και δεν επιτρέπει τον καλό συγχρονισμό λήψης τροφής και ινσουλίνης. Η συχνή εναλλαγή των σημείων των ενέσεων ή των καθετήρων (για όσους χρησιμοποιούν αντλία ινσουλίνης) βοηθά στην πρόληψη αυτής.

και από διαφορετική οπτική γωνία, σε σκούρο φόντο και με επιπολής και εν τω βάθει ψηλάφηση, σε διαφορετικές κατευθύνσεις, με υπέγερση του δέρματος.

Η εκπαίδευση στον ΣΔ όμως πάντοτε συνιστά μείζον μέσο της θεραπείας. Έτσι, μελέτη που εξέτασε την επίδραση δομημένου προγράμματος εκπαίδευσης στην τεχνική της ένεσης μείωσε τους παραπάνω παράγοντες κινδύνου εμφάνισης λιποϋπερτροφίας στα άτομα με ΣΔ που συμμετείχαν, ενώ επειδή, όπως αναφέρει και ο λαός μας «η επανάληψη είναι η μητέρα της μαθήσεως», η συνεχιζόμενη για μεγαλύτερο διάστημα εκπαίδευση πέτυχε πιο μόνιμη υιοθέτηση καλών πρακτικών χορήγησης ινσουλίνης, αλλά και μείωση του σχετιζόμενου με τον ΣΔ κόστους υγείας. Συμπερασματικά, θα λέγαμε ότι η λιποϋπερτροφία συνιστά σημαντικό πρόβλημα για τα άτομα με ΣΔ, κυρίως τύπου 1, τα οποία θεραπεύονται με ινσουλίνη, καθώς επηρεάζει την απορρόφηση και άρα τη δράση της ινσουλίνης, και αποτελεί μείζονα παράγοντα για τη μη επίτευξη των γλυκαιμικών στόχων που προδιαθέτει σε οξείες και μακροχρόνιες επιπλοκές της νόσου, επηρεάζοντας αρνητικά την ποιότητα ζωής των ατόμων με ΣΔ και αυξάνοντας τα κόστη υγείας. Για τον λόγο αυτόν πρέπει να αναγνωρίζεται έγκαιρα, αποτελώντας αναπόσπαστο μέρος της κλινικής εξέτασης



Εικόνα 1. Λιποϋπερτροφία κοιλιακής χώρας (Klimontov VV, Lazarev MM, Letyagin AJ, Bulumbaeva DM, Bgatova NP. Lipodystrophy at the insulin injection sites: Current trends in epidemiology, diagnostics and prevention. *Diabetes mellitus* 2020, 23:161–173).

κατά την επίσκεψη στον θεράποντα ιατρό. Η εκπαίδευση για την πρόληψή της πρέπει να είναι συνεχής, με βασικά σημεία τη μη επαναχρησιμοποίηση των βελονών ινσουλίνης, την αποφυγή χρήσης «κρύας» ινσουλίνης και την εναλλαγή σημείων ενέσεων ή τοποθέτησης καθετήρων ινσουλίνης. Άλλωστε, η αντιμετώπισή της που συνιστάται στην παρατεταμένη αποφυγή των επιβαρυνμένων σημείων, περιορίζει τα σημεία των ενέσεων και μπορεί να επιδεινώσει τα υπόλοιπα. Επίσης, δεν πρέπει να λησμονείται ότι στα σημεία με λιποϋπερτροφία η ενόχληση από την ένεση ή την τοποθέτηση καθετήρα χορήγησης ινσουλίνης είναι μικρότερη, οπότε τα άτομα με ΣΔ προτιμούν τελικά τα εν λόγω σημεία. Για τον λόγο αυτόν όλα τα ανωτέρω πρέπει να εξηγούνται από τον θεράποντα ως προς τη χρησιμότητά τους, για την καλύτερη συμμόρφωση. Τέλος, υπό το πρίσμα της διάθεσης στην αγορά των 7ήμερων set έγχυσης ινσουλίνης, για τη σωστή λειτουργία των οποίων απαιτούνται υγιή σημεία τοποθέτησής τους, η σημασία της πρόληψης της λιποϋπερτροφίας γίνεται ακόμη μεγαλύτερη. Άλλωστε, όπως αναφέραμε και παραπάνω, για τα άτομα με ΣΔ τα οποία θεραπεύονται με ινσουλίνη το υγιές δέρμα είναι προϋπόθεση και για τη χρήση, αλλά και την αποτελεσματικότητα των επιτευγμάτων της τεχνολογίας του ΣΔ, που αποδεδειγμένα προσφέρουν καλύτερη γλυκαιμική ρύθμιση και ποιότητα ζωής στα άτομα με ΣΔ με μείωση των οξέων και μακροχρόνιων επιπλοκών.

Βιβλιογραφία

1. Wang K, Zhang S, Liu C, Chen Y. A meta-analysis and meta-regression on the prevalence of lipohypertrophy in diabetic patients on insulin therapy. *Therapie* 2021, 76:617–628.
2. Gentile S, Guarino G, Giancaterini A, Guida P, Strollo F; AMD-OSDI Italian Injection Technique Study Group. A suitable palpation technique allows to identify skin lipohypertrophic lesions in insulin-treated people with diabetes. *Springerplus* 2016, 5:563.
3. Mader JK, Fornengo R, Hassoun A, Heinemann L, Kulzer B, Monica M et al. Relationship between lipohypertrophy, glycemic control, and insulin dosing: A systematic meta-analysis. *Diabetes Technol Ther* 2024, 26:351–362.
4. 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.
5. Gentile S, Guarino G, Corte TD, Marino G, Satta E, Pasquarella M et al. Role of structured education in reducing lipodystrophy and its metabolic complications in insulin-treated people with type 2 diabetes: A randomized multicenter case-control study. *Diabetes Ther* 2021, 12:1379–1398. 

24ωρη καταγραφή αρτηριακής πίεσης και αγγειακές επιπλοκές στο σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1



ΑΝΔΡΙΑΝΗ ΒΑΖΑΙΟΥ, MD, PhD

Παιδίατρος-Διαβητολόγος

Διευθύντρια

Υπεύθυνη Διαβητολογικού Κέντρου

Α' Παιδιατρική Κλινική, Νοσοκομείο Παίδων

«Π&Α Κυριακού»

Στο 84ο Συνέδριο της Αμερικανικής Διαβητολογικής Εταιρείας ανακοινώθηκε μια μετα-ανάλυση και συστηματική ανασκόπηση των μελετών σχετικά με τη συσχέτιση της 24ωρης καταγραφής αρτηριακής πίεσης και τις αγγειακές επιπλοκές στον σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 (ΣΔτ1).

Η μέτρηση της αρτηριακής πίεσης στο ιατρείο είναι δυ-

νατόν να μην μπορεί να αναγνωρίσει πρώιμες μεταβολές στην αρτηριακή πίεση, οι οποίες υποδηλώνουν κίνδυνο ανάπτυξης ή εξέλιξης επιπλοκών στα άτομα με ΣΔτ1. Η 24ωρη καταγραφή αρτηριακής πίεσης παρέχει πολύ περισσότερες πληροφορίες, περιλαμβανομένης και της περιόδου του ύπνου.

Η 24ωρη καταγραφή αρτηριακής πίεσης είναι μια μη επεμβατική μέθοδος μέτρησης της αρτηριακής πίεσης για 24 ώρες. Κατά τη διάρκεια αυτού του χρονικού διαστήματος, ο ασθενής φορά μια περιχειρίδα που συνδέεται με μια μικρή φορητή συσκευή, η οποία ανά τακτά διαστήματα, συνήθως ανά 15 ή 30 min της ώρας, μετρά και καταγράφει την πίεσή του, ενώ το άτομο συνεχίζει τις καθημερινές του δραστηριότητες.



Η 24ωρη καταγραφή της αρτηριακής πίεσης παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για τη διακύμανση των επιπέδων αυτής κατά τη διάρκεια της ημέρας και της νύκτας. Χαμηλότερα επίπεδα αρτηριακής πίεσης κατά τη διάρκεια της νύκτας συσχετίζονται με μικρότερο κίνδυνο μικροαγγειακών επιπλοκών.

Τα αποτελέσματα διαβάζονται στον υπολογιστή, παρέχοντας πληροφορίες για τις διακυμάνσεις της πίεσης κατά τη διάρκεια του 24ώρου.

Η 24ωρη καταγραφή της αρτηριακής πίεσης βοηθά στην ακριβέστερη διάγνωση της παρουσίας αρτηριακής υπέρτασης. Σε άλλες περιπτώσεις είναι χρήσιμη η καταγραφή των διακυμάνσεων την ημέρα και τη νύκτα. Η πίεση είναι χαμηλότερη τη νύκτα και υψηλότερη την ημέρα. Όταν η διακύμανση αυτή καταργείται, θεωρείται κακό προγνωστικό στοιχείο που σχετίζεται με την καρδιαγγειακή νόσο και τη θνητότητα. Επιπλέον, η 24ωρη καταγραφή συνδράμει στην καλύτερη αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της φαρμακευτικής αγωγής. Στη μελέτη που ανακοινώθηκε έγινε συστηματική ανασκόπηση των διαφόρων βάσεων επιστημονικών δεδομένων για την αναζήτηση μελετών, οι οποίες διέθεταν αρχικά δεδομένα για την αρτηριακή πίεση με 24ωρη καταγραφή αυτής και στην παρακολούθηση υπήρχε εκτίμηση των αγγειακών επιπλοκών της νόσου. Η μελέτη περιέλαβε 364 άρθρα από τα οποία μόνο 7 πληρούσαν τις προδιαγραφές. Συμπεριέλαβε 635 άτομα με ΣΔτ1, μέσης ηλικίας 25,8 ετών, με διάρκεια νόσου 12 χρόνια και μέση παρακολούθηση 4,2 χρόνια. Χαμηλότερα επίπεδα συστολικής αρτηριακής πίεσης κατά τη διάρκεια της νύκτας κατά 4,4 mmHg και χαμηλότερη διαστολική κατά 4 mmHg στην αρχή της μελέτης συσχετίζονταν με νεφρική προστασία. Χαμηλότερη διαστολική πίεση κατά τη διάρκεια της νύκτας κατά 3,6 mmHg, χαμηλότερη διαστολική πίεση κατά 3 mmHg κατά τη διάρκεια της ημέρας και 24ωρη διαστολική αρτηριακή πίεση κατά 3,65 mmHg σχετίζονταν με καλύτερα αποτελέσματα ως προς την αμφιβληστροειδοπάθεια. Δε βρέθηκαν διαφορές ως



προς τις μακροαγγειακές επιπλοκές και τη νευροπάθεια.

Το συμπέρασμα της μελέτης ήταν ότι σε άτομα με ΣΔτ1 χαμηλότερα επίπεδα αρτηριακής πίεσης κατά τη διάρκεια της νύκτας σχετίζονταν με μικρότερο κίνδυνο μικροαγγειακών επιπλοκών. Η μέτρηση της αρτηριακής πίεσης στο ιατρείο δεν μπορούσε να αναγνωρίσει τις εν λόγω περιπτώσεις. Η σύσταση των ερευνητών ήταν ότι η 24ωρη καταγραφή θα πρέπει να συμπεριληφθεί στον έλεγχο των ατόμων με ΣΔτ1.

Βιβλιογραφία

1. Hoffmeister MC, Friedrich EP, Lovison VH, Rodrigues T. Twenty-four-hour ambulatory blood pressure and vascular complications in type 1 diabetes subjects – systematic review and meta-analysis of prospective studies. 84th Meeting of ADA, Orlando, Florida, 21.–24.6.2024. Diabetes 2024, 73(Suppl 1):1786-LB.

Καλοκαιρινές διατροφικές συμβουλές για τα άτομα με διαβήτη



ΔΡ. ΧΑΡΗΣ ΔΗΜΟΣΘΕΝΟΠΟΥΛΟΣ

MMedSci., PhD

Κλινικός Διαιτολόγος-Βιολόγος
Scientific Secretary of Diabetes Nutrition
Study Group (DNSG)
www.dimosthenopoulos.gr

Το καλοκαίρι στη χώρα μας είναι η εποχή που ο καιρός είναι καλύτερος και η ημέρα μεγαλύτερη, που τα βράδια τρώμε και πίνουμε έξω συχνότερα, απολαμβάνοντας μπάμπεκιου, πικνίκ, πάρτι και φεστιβάλ, αλλά και μπάνια στην παραλία με την οικογένεια και τους φίλους, και που γενικά νιώθουμε περισσότερη ελευθερία. Για τα άτομα με διαβήτη όμως, το καλοκαίρι είναι ταυτόχρονα μια εποχή γεμάτη προκλήσεις, οι οποίες σχετίζονται με τη διατροφή, με τη συχνότερη κατανάλωση φαγητού έξω, αλλά και την αντιμετώπιση των διακυμάνσεων στα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα που προκαλούνται από τη ζέστη. Είναι αυτονόητο ότι ο διαβήτης δε θα πρέπει να εμποδίζει τα άτομα στο να απολαμβάνουν όλα αυτά, αλλά θα πρέπει να διαχειρίζονται σωστά τον διαβήτη τους και να ακολουθούν τις συμβουλές που παρατίθενται παρακάτω. Η καλοκαιρινή διατροφή στη χώρα μας είναι σίγουρα συνδυασμένη με τα παραδοσιακά «λαδερά» γεύματα, τα γλυκά, τα παγωτά, και ζουμερά καλοκαιρινά φρούτα, το φαγητό στην ταβέρνα και τα δροσερά ποτά στις βραδινές

εξόδους για φαγητό ή στις διακοπές μας. Αυτές όμως οι επιλογές μπορεί να αποδειχθούν έντονα επιβαρυντικές, αν δεν προσέξουμε ιδιαίτερα το τι περιέχουν και το πόσο μπορούν να επηρεάσουν τα επίπεδα του σακχάρου μας. Έτσι, το τι θα παραγγείλουμε και τι θα φάμε και θα πούμε κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού θα πρέπει να γίνεται με την ίδια προσοχή, όπως και στις άλλες εποχές, όσο κι αν το καλοκαίρι χαρακτηρίζεται από μια μεγαλύτερη χαλαρότητα και διάθεση ξεγνοιασιάς, χωρίς αυτό να μας στερεί βέβαια την απόλαυση.

Οι περισσότεροι, ανεξάρτητα από το είδος του διαβήτη που έχουν, είναι σημαντικό να προσπαθούν να προσέξουν το φαγητό τους σε μια ταβέρνα, ένα μπάμπεκιου ή στην παραλία όπου υπάρχει μια μεγάλη ποικιλία φαγητών και άφθονο οινόπνευμα.

Εάν έχετε διαβήτη τύπου 1 και μετράτε υδατάνθρακες, μπορεί να σας φανεί χρήσιμο να διαβάσετε σχετικά με την περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες των τροφίμων τα οποία περιέχουν υδατάνθρακες που είναι πιθανόν να σερβιριστούν στο εστιατόριο ή στην ταβέρνα. Ελέγξτε τις ετικέτες των τροφίμων, κάντε χρήση μιας εφαρμογής



στο τηλέφωνό σας και προσπαθήστε να επιλέξετε φαγητά που να μπορείτε να τα καλύψετε με ινσουλίνη πιο εύκολα. Αυτή η συμβουλή είναι επίσης χρήσιμη για άτομα με διαβήτη τύπου 2 που προσέχουν τη διατροφή τους. Μερικοί άνθρωποι θεωρούν χρήσιμο να μετρούν το μέγεθος της μερίδας τους, χρησιμοποιώντας το χέρι τους. Ως κατευθυντήρια γραμμή, μια προτεινόμενη μερίδα μαγειρεμένου κρέατος θα έχει το μέγεθος ενός σφιγμένου χεριού ή για τα λίπη στο μέγεθος του αντίχειρά σας.

Υπάρχουν επίσης κάποιες τροφές-παγίδες για τα άτομα με διαβήτη, τα οποία καταναλώνουμε κυρίως κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού που, αν και φαίνονται «αθώα» και κατάλληλα για τον διαβήτη, εντούτοις πρέπει να τα προσέχουμε γιατί είτε ανεβάζουν το σάκχαρο, π.χ. επειδή περιέχουν αρκετή ζάχαρη ή άλλους απλούς υδατάνθρακες είτε επειδή έχουν υψηλό γλυκαιμικό δείκτη είτε, τέλος, γιατί θεωρώντας τα υγιεινά ή light τα καταναλώνουμε σε μεγαλύτερες ποσότητες.

Τέτοια τρόφιμα «παγίδες» είναι:

■ **Οι σαλάτες:** Τις θέλουμε και τις συνιστούμε, δεδομένου ότι όλοι γνωρίζουμε τη σημασία των λαχανικών και των σαλατικών στη δίαιτα του διαβήτη. Εντούτοις, η επιλογή της σαλάτας, ειδικά έξω από το σπίτι, κρύβει διατροφικές παγίδες αφού περιέχουν σχεδόν τα πάντα εκτός από λαχανικά! Εκτός λοιπόν από τα λαχανικά εποχής, όπως ντομάτα, αγγούρι, μαρούλι, πιπεριά περιέχουν ακόμη αλλαντικά, τυριά, sauce, κρουτόν, ζυμαρικά, με αποτέλεσμα να έχουν πολλές θερμίδες και σίγουρα να μην αποτελούν την κλασική συνοδευτική σαλάτα για ένα γεύμα μας, αλλά ολόκληρο γεύμα. Για να μειώσουμε τις προσλαμβανόμενες θερμίδες καλό είναι να αποφύγουμε τις sauces που εκτός από λάδι, μπορεί να περιέχουν μέλι ή βαλσαμικό ή ακόμη και γιαούρτι και να περιοριστούμε στο λάδι. Έτσι, η κλασική αγγουροντοματοσαλάτα είναι σαφώς η πιο καλή επιλογή, ενώ στα χόρτα που είναι πολύ υγιεινά πρέπει να προσέξουμε το λάδι το οποίο θα προσθέσουμε, γιατί έχουν την τάση να το απορροφούν



και φυσικά, κατά συνέπεια, εμείς να το καταναλώνουμε.

■ **Τα καλοκαιρινά φρούτα:** Είναι δροσερά και απολαυστικά, αλλά δυστυχώς είναι και πιο πλούσια σε σάκχαρα, οπότε θέλουν μεγαλύτερη προσοχή απ' ό,τι τα χειμωνιάτικα. Εννοείται βέβαια ότι δεν τα απαγορεύουμε, αλλά τα συνιστούμε σε μικρότερες ποσότητες, συνήθως μετά από το γεύμα και όχι μόνα τους.

■ **Παραδοσιακά ελληνικά πιάτα:** Το καλοκαίρι, θα βρούμε όταν βγούμε για φαγητό, αρκετά παραδοσιακά φαγητά που χαρακτηρίζουν το ελληνικό καλοκαίρι, όπως ο μουσακάς ή το παστίτσιο. Αυτά, αν και παραδοσιακά, δεν είναι σίγουρα ελαφριές επιλογές, αλλά είναι γεύματα με πολλές θερμίδες, υψηλά ποσοστά λίπους και επιβάρυνση στα επίπεδα γλυκόζης.

■ **Τα λαδερά:** Χαρακτηρίζουν την ελληνική μεσογειακή μας διατροφή. Βασίζονται σε αγνά ελληνικά και νόστιμα υλικά, όπως είναι τα πολλά λαχανικά του καλοκαιριού στη χώρα μας, όπως π.χ. οι μελιτζάνες, τα κολοκυθάκια και τα φασολάκια. Αλλά αν και είναι υγιεινά, δεν είναι πάντα «αθώα». Είναι τα δημοφιλή λαδερά πιάτα της εποχής, που συχνά στις ταβέρνες έρχονται στο τραπέζι «πνιγμένα» στο λάδι και συνδυάζονται με περισσότερες από μία φέτες



ψωμί, ανεβάζοντας κατακόρυφα τους υδατάνθρακες του γεύματός μας. Μην ξεχνάτε ότι λαμβάνουμε 130 θερμίδες από τη μία κουταλιά της σούπας λάδι.

► **Τα light παγωτά και οι γρανίτες:** Αν και τα τελευταία χρόνια υπάρχουν πολλές επιλογές από τέτοια προϊόντα, πρέπει να διαβάζουμε πολύ προσεκτικά τις ετικέτες. Έτσι, το «0%» δε σημαίνει πάντα «κατάλληλο για άτομα με διαβήτη», αφού πολλές φορές αναφέρεται στα λιπαρά και όχι στη ζάχαρη. Ακόμη 0+0% παγωτά συνεχίζουν να έχουν λιπαρά, π.χ. στην επικάλυψη της σοκολάτας και κατά συνέπεια θέλουν προσοχή. Τέλος, οι γρανίτες, αν και έχουν λιγότερες θερμίδες από τα παγωτά αφού δεν περιέχουν λίπος, περιέχουν πολλή ζάχαρη και είναι ακατάλληλες για τα άτομα με διαβήτη.

► **Τα διάφορα προϊόντα με γλυκαντικές ύλες:** Αυτά τα προϊόντα προσφέρουν πολλές επιλογές στα άτομα με διαβήτη και καλύπτουν αρκετά την ανάγκη για γλυκό. Απλά πρέπει πάντα να θυμόμαστε ότι το «χωρίς ζάχαρη» δε σημαίνει αυτόματα και «χωρίς υδατάνθρακες», αφού συνεχίζουν να περιέχουν άμυλο, γάλα και άλλες πηγές υδατανθράκων, που πρέπει να συνυπολογίζουμε.

► **Οι μεζέδες και οι ποικιλίες για ούζο ή μπίρα:** Όλοι ξέρουμε ότι οι περισσότεροι μεζέδες που παραγγέλνουμε στην ταβέρνα περιλαμβάνουν συνήθως τηγανητά τρόφιμα (πατάτες, κολοκυθάκια κροκέτες, τυροπιτάκια, καλαμαράκια, μαρίδα, αθερίνα, γαύρο και τηγανόψωμα). Όλα αυτά τα εδέσματα, αν και συνήθως βασίζονται σε πρωτεϊνικές πρώτες ύλες, π.χ. ψάρι, τυρί ή άλλο, εντούτοις έχουν προσθήκη αμύλου από αλεύρι, πατάτα ή σφολιάτα, τα οποία επηρεάζουν άμεσα και αρνητικά τα επίπεδα γλυκόζης. Γι' αυτό, είναι σημαντικό να περιορίσετε όσο μπορείτε την παραγγελία των ορεκτικών και να δώσετε βάρος στο βασικό γεύμα της επιλογής σας. Επίσης, να αποφύγετε παναρισμένα και τηγανισμένα κρέατα ή λαχανικά, φαγητά με σάλτσες και αλοιφές με αμφίβολης ποιότητας μαγιονέζα, που μας προσφέρουν εύκολα μεγάλο φορτίο ενέργειας, και μας στερούν από την κατανάλωση μιας μερίδας φαγητού.

Διατηρήστε την ενυδάτωση

Το καλοκαίρι κινδυνεύουμε περισσότερο από αφυδάτωση, γι' αυτό πίνουμε άφθονο νερό, τσάι χωρίς προσθήκη ζάχαρης και ποτά διαίτης. Η τακτική λήψη λοιπόν υγρών είναι σημαντική για τη διατήρηση της θερμοκρασίας του σώματος, την αναπλήρωση των απωλειών, αλλά και την αποφυγή της σωματικής κόπωσης και την αύξηση της σωματικής απόδοσης. Οι επιλογές είναι σίγουρα πολλές, αλλά απαιτείται προσοχή και έλεγχος στις ετικέτες.

► **Ανθρακούχα ποτά – Αναψυκτικά:** Συχνή πλέον επιλογή, αφού για πολλά άτομα τα αναψυκτικά είναι η συχνότερη επιλογή κατά της δίψας. Υπάρχει πλέον πληθώρα επιλογών, με διαφορετικές γεύσεις και με ή/και χωρίς ζάχαρη. Για τους περισσότερους τύπους αναψυκτικών, όπως π.χ. τύπου cola, υπάρχουν πλέον οι επιλογές "diet", "light", «χωρίς ζάχαρη», που δεν περιέχουν ζάχαρη, αλλά τεχνητά υποκατάστατα, όπως π.χ. ασπαρτάμη, τα οποία δεν επηρεάζουν τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα.

► **Χυμοί φρούτου:** Το καλοκαίρι, η κατανάλωση των χυμών ανεβαίνει κατακόρυφα. Είναι δροσεροί, δίνουν ευχάριστη γεύση, έχουν (οι περισσότεροι) βιταμίνες. Είναι όμως κατάλληλοι για ένα διαβητικό άτομο; Υπάρχουν διάφοροι τύποι χυμών, ανάλογα με το ποσοστό του φυσικού χυμού, που αυτοί περιέχουν (κάτι που επηρεάζει και το ποσοστό της προστιθέμενης ζάχαρης). Όσοι είναι 100% φυσικοί χυμοί, σαφώς μπορούν να ενσωματωθούν σε ένα ισορροπημένο διαιτολόγιο, ως υποκατάστατο κάποιου φρούτου (στο πλαίσιο των 5 μικρομερίδων φρούτων και λαχανικών την ημέρα). Πρέπει όμως να προσέξου-

Το καλοκαίρι είναι μια εποχή γεμάτη προκλήσεις, οι οποίες σχετίζονται με τη διατροφή, με τη συχνότερη κατανάλωση fast food, γλυκών και παγωτών ή φαγητού εκτός σπιτιού και με τις διακοπές που συνοδεύονται από μια γενικότερη χαλάρωση στις συνήθειές μας.

Θα περάσουμε καλύτερα, ωστόσο, εάν αποφύγουμε κάποιες διατροφικές παγίδες οι οποίες μπορούν να εκτρέψουν το σάκχαρό μας στα ύψη και κάνουμε λίγο πιο υγιεινές επιλογές.

με την κατανάλωσή τους, γιατί παραπάνω ποσότητα μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένα επίπεδα γλυκόζης, δεδομένου ότι περιέχουν ζάχαρη, αλλά παράλληλα και πολύ λίγες φυτικές ίνες, οι οποίες συντελούν στη βραδύτερη απορρόφηση των σακχάρων. Επίσης, χυμοί με την ένδειξη «νέκταρ» ή «φρουτοποτό», οι οποίοι έχουν περιεκτικότητα σε φρούτο και φυσικό χυμό περίπου 20%, είναι ακατάλληλοι, δεδομένου ότι είναι πλούσιοι σε ζάχαρη, και πρέπει να αποφεύγεται η κατανάλωσή τους.

▮ **Ισοτονικά αθλητικά ποτά:** Περιλαμβάνουν έναν συνδυασμό νερού, ζάχαρης και ηλεκτρολυτών. Αποσκοπούν στην αντικατάσταση των υγρών και της ενέργειας, που χάνονται κατά την εντατική άσκηση. Για τα άτομα όμως που δεν κάνουν τακτική και έντονη άσκηση, τέτοια ποτά δεν προτείνονται, αφού θα οδηγήσουν σε αυξημένα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα. Σε αυτές τις περιπτώσεις λοιπόν η κατανάλωση των αντίστοιχων προϊόντων που δεν περιέχουν ζάχαρη, νερού ή άλλων ποτών χωρίς ζάχαρη είναι η πιο καλή επιλογή.

▮ **Κρύο τσάι:** Είναι ένα πολύ δροσιστικό ρόφημα που μπορεί να αποτελέσει καλή εναλλακτική για τα άτομα βέβαια, τα οποία καταναλώνουν τσάι γενικότερα, προσδίδοντας παράλληλα και λιγότερη καφεΐνη από τον καφέ. Προσοχή χρειάζεται βέβαια στην κατανάλωση των έτοιμων προϊόντων σε κουτί, τα οποία περιέχουν ζάχαρη. Έτσι, αν

κάποιο διαβητικό άτομο θέλει να πει κρύο τσάι πρέπει να επιλέξει ανάμεσα στα έτοιμα προϊόντα τύπου "light", που κυκλοφορούν και στην ελληνική αγορά, ή ακόμη απλούστερα να παρασκευάσουν μόνα τους το κρύο τσάι, με γεύση ή χωρίς, προσθέτοντας παγάκια και διατηρώντας το στο ψυγείο.

▮ **Μεταλλικό νερό με γεύσεις:** Κυκλοφορούν σε διάφορες γεύσεις φρούτου, όπως λεμόνι, lime ή πορτοκάλι. Αν θέλετε να καταναλώσετε τέτοια προϊόντα, αρκεί να ελέγξετε την ετικέτα για να διαπιστώσετε αν περιέχουν ζάχαρη (συνήθως είναι χωρίς ζάχαρη και τους έχει γίνει προσθήκη αρώματος). Είναι μια καλή εναλλακτική σε χυμούς και είναι ευχάριστα για να σβήνουν τη δίψα τους καλοκαιρινούς μήνες.

▮ **Φυσική λεμονάδα:** Είναι μια πρόταση που σίγουρα θα σας ικανοποιήσει χωρίς να επηρεάσει τα επίπεδα του σακχάρου σας. Αρκεί να προσθέσετε τον φυσικό χυμό από ένα στυμμένο λεμόνι σε ένα ποτήρι σόδα και να βάλετε, αν το επιθυμείτε, ένα κουταλάκι με τεχνητό γλυκαντικό. Θα έχετε ένα πολύ δροσιστικό αναψυκτικό, χωρίς καθόλου ζάχαρη. Ακόμη μια λύση για το καλοκαίρι είναι η κατάψυξη φυσικού χυμού λεμονιού ή πορτοκαλιού σε θήκες για παγάκια και η προσθήκη τους σε απλό ή μεταλλικό νερό.

▮ **Ta cocktails:** Το οινόπνευμα και κυρίως η μπίρα είναι μια κλασική συνήθεια δίπλα στη θάλασσα ή στη βραδινή έξοδο. Δεν πρέπει να ξεχνάμε όμως ότι ένα ποτήρι μπίρα, αν και έχει μόνο 5% οινόπνευμα, περιέχει αρκετούς υδατάνθρακες (κριθάρι), οι οποίοι ανεβάζουν τη θερμιδική περιεκτικότητά της (ένα ποτήρι δίνει περίπου 150 θερμίδες), αλλά και τα επίπεδα γλυκόζης. Ένα ποτήρι παγωμένο κρασί είναι σίγουρα πιο ενδεδειγμένη επιλογή, ενώ γλυκά ποτά, όπως το ούζο θέλει μεγάλη προσοχή. Εννοείται ότι πάντα η κατανάλωση οινοπνεύματος πρέπει να γίνεται μαζί με φαγητό με γεμάτο στομάχι. ☺



Μας ρωτάτε - σας απαντάμε

ΑΝΔΡΙΑΝΗ ΒΑΖΑΙΟΥ, MD, PhD

Παιδίατρος-Διαβητολόγος

Διευθύντρια

Υπεύθυνη Διαβητολογικού Κέντρου

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



***Εικόνα 1.** Εξάνθημα που οφείλεται στη μεμβράνη στερέωσης.

► Πείτε μου γιατρέ, φοράω αισθητήρα Guardian 4 και αντλία 780 G. Εδώ και κάποιο διάστημα εμφανίζω αυτό το εξάνθημα με φαγούρα στη θέση του αισθητήρα (Εικόνα 1). Τι νομίζετε ότι πρέπει να κάνω; Να αλλάξω είδος του αισθητήρα; Στην περίπτωση αυτή, όμως, θα χαθεί η επικοινωνία μεταξύ αισθητήρα και αντλίας και δεν θα μπορέσει να λειτουργήσει το προηγμένο υβριδικό κλειστό κύκλωμα. Τι προτείνετε;

Εάν παρατηρήσετε προσεκτικά, θα δείτε ότι το εξάνθημα εμφανίζεται στη θέση που χρησιμοποιείτε τις μεμβράνες στερέωσης του αισθητήρα και όχι στο αυτοκόλλητο του αισθητήρα. Στην περίπτωση αυτή μπορείτε να αντικαταστήσετε τις μεμβράνες στερέωσης με άλλες του εμπορίου, όπως εκείνες της Hyrafix ή της Tegaderm. Θα πρέπει να περιποιηθείτε το εξάνθημα χρησιμοποιώντας κρέμα με αντιφλεγμονώδη δράση, όπως μια κορτιζονούχο κρέμα, π.χ. Elocon ή Advantan. Εφαρμόζετε την αντιφλεγμονώδη κρέμα στην περιοχή του εξανθήματος αυστηρά, και όχι σε όλη την έκταση, δύο φορές ημερησίως για 2–3 ημέρες. Αποφεύγετε να τοποθετήσετε στην περιοχή εκείνη νέο αισθητήρα, έως ότου ιαθεί. Επίσης, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε κρέμα ενυδατική, όπως π.χ. είναι η Berpanthol, η Cold Cream, η Exomega κ.α για την καλύτερη περιποίηση του δέρματος.

► Πείτε μου γιατρέ. Μετά τη χρήση αισθητήρα, το δέρμα μου έγινε ξερό και άγριο. Τι πρέπει να κάνω (Εικόνα 2);

Αυτή είναι μια περίπτωση ξηρότητας του δέρματος λόγω των ουσιών που υπάρχουν στα αυτοκόλλητα του αισθητήρα. Πρέπει να ενυδατώσετε καλά το δέρμα, χρησιμοποιώντας μια κρέμα που εφαρμόζουμε συνήθως στα ατοπικά δέρματα, όπως Cold Cream, Exomega, Lipicar eczema MED, Lipikar Baume AP+M Eco-Conscious κ.ά. Η καλή ενυδάτωση του δέρματος είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την καλή υγεία αυτού. Η συχνή χρήση των διαφόρων αυτοκόλλητων ερεθίζει το δέρμα με τις διάφορες χημικές ουσίες. Δημιουργούνται ρωγμές και ξηρότητα δέρματος, με αποτέλεσμα να εισέρχονται ευκολότερα διάφορες ουσίες που δρουν ως αλλεργιογόνα και μπορούν να ξεκινήσουν μια φλεγμονώδη αντίδραση στο σημείο. Όταν χρησιμοποιούμε τέτοια αυτοκόλλητα θα πρέπει καθημερινά να περιποιούμε το δέρμα με κρέμες ενυδατικές. Βέβαια, δε θα πρέπει να προσπαθήσουμε να κολλήσουμε τα διάφορα αυτοκόλλητα του αισθητήρα ή του καθετήρα, εάν προηγουμένως δεν αφαιρέσουμε την κρέμα στο σημείο αυτό. Διαφορετικά, το αυτοκόλλητο του αισθητήρα και του καθετήρα θα ξεκολλήσουν πολύ εύκολα. Να μη λησμονούμε να αφαιρούμε τα υπολείμματα κόλλας με διάφορους τρόπους, όπως με οινόπνευμα, baby oil ή διαλύματα που μπορούμε να βρούμε στο εμπόριο, όπως το ESENTA Convatec Sensi-Care Sting Free Adhesive Remover ή Niltac™ sting-free Adhesive Remover Spray.



***Εικόνα 2.** Εξάνθημα με ξηρότητα και αποφολίδωση δέρματος που οφείλεται στο αυτοκόλλητο του αισθητήρα.

Μας ρωτάτε - σας απαντάμε

- ▶ Πείτε μου γιατρέ, όταν φοράω τον αισθητήρα, έχω έντονη φαγούρα και όταν τον βγάζω έχω έντονη ερυθρότητα. Τι μου προτείνετε; (Εικόνα 3)

Το εξάνθημα αυτό οφείλεται σε ερεθισμό που προκαλεί το αυτοκόλλητο του αισθητήρα.

Μια λύση είναι να χρησιμοποιήσουμε τη μέθοδο του σάντουιτς, δηλαδή να χρησιμοποιήσουμε μια αυτοκόλλητη ταινία την οποία έχουμε δοκιμάσει προηγουμένως σε άλλο μέρος του σώματος και γνωρίζουμε ότι δεν μας πειράζει, όπως π.χ. το Hyrafix opaque. Ανοίγουμε μια μικρή τρύπα στην αυτοκόλλητη ταινία για να περάσει μέσω αυτής η βελόνα με τον αισθητήρα. Στη συνέχεια τοποθετούμε τον αισθητήρα πάνω στην αυτοκόλλητη ταινία που έχουμε κολλήσει προηγουμένως στο δέρμα, π.χ. το Hyrafix και στερεώνουμε τον αισθητήρα πάνω στην αυτοκόλλητη ταινία. Υπό την έννοια αυτή δημιουργούμε ένα σάντουιτς (Εικόνα 4).

Εναλλακτικά, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε διαλύματα που δημιουργούν ένα βιοφίλμ στην επιφάνεια, όπως το Convatec Silesse™ sting-free Skin Barrier. Κατ' αυτόν τον τρόπο, ο αισθητήρας τοποθετείται πάνω στη μεμβράνη του βιοφίλμ. Μερικές συμβουλές για την τοποθέτηση του spray.

- ▶ Ανακινούμε το spray πριν από τη χρήση του
- ▶ Καθαρίζουμε με νερό και σαπούνι την περιοχή που θα τοποθετήσουμε το spray
- ▶ Στεγνώνουμε πολύ καλά την περιοχή
- ▶ Ψεκάζουμε σε απόσταση 10 cm από την περιοχή που θέλουμε να καλύψουμε
- ▶ Το βιοφίλμ που σχηματίζεται πάνω στην επιφάνεια του δέρματος **πρέπει να στεγνώσει πολύ καλά**, πριν από την τοποθέτηση οποιασδήποτε συσκευής.

Άλλα προϊόντα που δημιουργούν βιοφίλμ είναι τα μαντηλάκια Brava® Skin Barrier της Coloplast ή τα Esenta Convatec Sensi-Care Sting Free Skin Barrier.

Για την περιποίηση του δέρματος μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μια κορτιζονούχο κρέμα για να υποχωρήσει η φλεγμονή, αλλά για σύντομο χρονικό διάστημα. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, τοποθετούμε την κρέμα σε μικρή ποσότητα και την τρίβουμε έως ότου απορροφηθεί. Κάνουμε το ίδιο για άλλη μία φορά. Η κρέμα τοποθετείται

δύο φορές ημερησίως για 2–3 ημέρες. Στη συνέχεια, περιποιούμε το δέρμα με ενυδατικές κρέμες, οι οποίες χρησιμοποιούνται σε ατοπικά δέρματα, όπως Xeracalm, Exomega, Cold Cream, Bepanthol, Lipicar eczema MED, Lipicar Baume AP+M Eco Conscious κ.ά. Οι κρέμες που χαρακτηρίζονται ως “baume” είναι κρέμες πιο πλούσιες, δεύτερης γραμμής, για περιπτώσεις με μεγαλύτερη ξηρότητα και επιμονή της βλάβης.

Σε όλα τα παραπάνω παραδείγματα απαγορεύεται να τοποθετήσουμε σε φλεγμένον δέρμα νέο αισθητήρα. Θα πρέπει το δέρμα να ιαθεί για να επαναχρησιμοποιήσουμε την περιοχή.



***Εικόνα 3.** Εξάνθημα που οφείλεται στο αυτοκόλλητο του αισθητήρα. Διακρίνονται τα ίχνη κόλλας από τις στερεωτικές μεμβράνες.



***Εικόνα 4.** Σάντουιτς για αποφυγή ερεθισμού του δέρματος από το αυτοκόλλητο του αισθητήρα. Το λευκό επίθεμα είναι αυτό που έρχεται σε επαφή με το δέρμα. Ο αισθητήρας τοποθετείται πάνω σε αυτό και στερεώνεται με τις αυτοκόλλητες μεμβράνες που προσφέρονται από την εταιρεία πάνω στο λευκό επίθεμα.



Μας ρωτάτε - σας απαντάμε

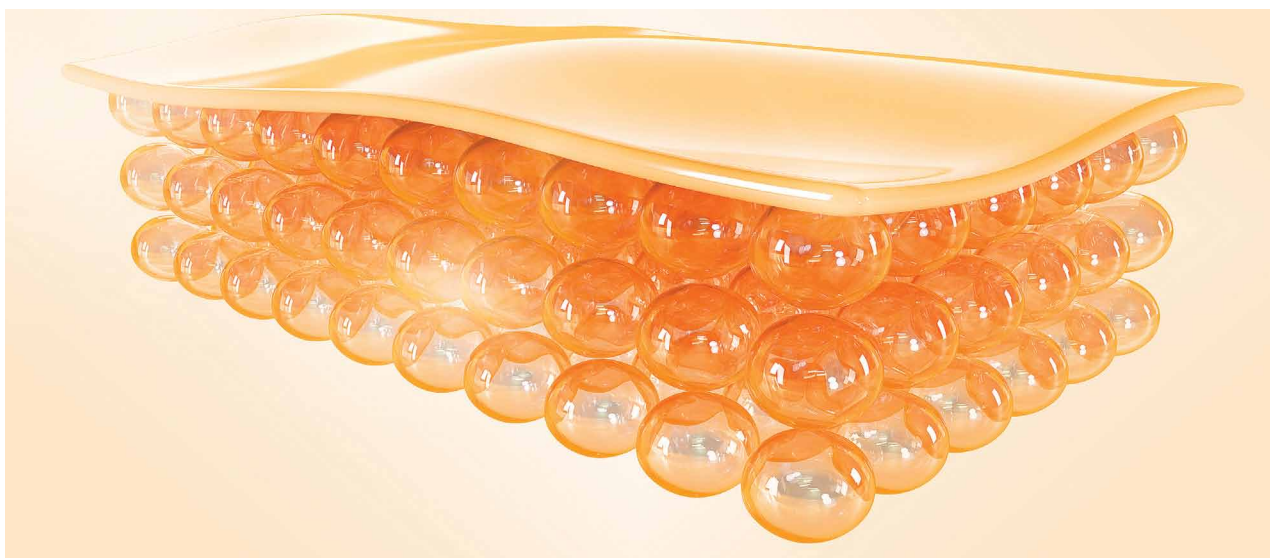
► Πείτε μου γιατρέ, έχω έντονο ερεθισμό και κνησμό μετά την τοποθέτηση της αντλίας επαφής (Εικόνα 5). Στην αρχή δεν είχα κανένα πρόβλημα, τελευταία όμως έχω πολύ έντονο πρόβλημα. Τι με συμβουλεύετε;

Στην περίπτωση αυτή έχουμε φλεγμονώδη αντίδραση μετά τη χρήση αντλίας επαφής. Εδώ, όμως, ο κνησμός έχει διασπάσει το δέρμα και υπάρχουν περιοχές ανοικτές, υγρές που ορροροούν. Λύσεις για τη χρήση της αντλίας επαφής σε άλλες περιοχές του δέρματος αναφέρθηκαν παραπάνω (βλέπε 3η περίπτωση για τη χρήση σάντουιτς). Η αντλία επαφής αντί να κολλήσει στο δέρμα, τοποθετείται στο επίθεμα, αφού προηγουμένως έχουμε ανοίξει μια τρύπα για να περάσει η βελόνα με τον καθετήρα. Όταν όμως οι περιοχές της βλάβης είναι υγρές, καλό είναι να ξεραθούν πρώτα. Για τον λόγο αυτόν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ένα spray με ξηραντική και επανορθωτική δράση, π.χ. το spray Cicalfate (Avene) ή το Cytelium (A-derma) στην περιοχή που νοσεί. Όταν ξεραθούν οι υγρές περιοχές, προχωράμε στην περιποίηση του δέρματος, όπως αναφέρθηκε παραπάνω. **Προσοχή!** Εάν υπάρχει υποψία επιμόλυνσης του τραύματος, θα πρέπει να συμβουλευτούμε τον ιατρό μας για χορήγηση αντιβιοτικής αγωγής.



***Εικόνα 5.** Αντίδραση δέρματος μετά τη χρήση αντλίας επαφής.

Σχετικά με τις παραπάνω περιπτώσεις γίνεται αναφορά σε κάποια μεμονωμένα προβλήματα, τα οποία ενδέχεται να εμφανιστούν σε άτομα που φορούν αισθητήρες ή καθετήρες αντλίας ινσουλίνης ή αυτοκόλλητες αντλίες και για τις οποίες προτείνονται λύσεις προκειμένου να μη διακοπεί η θεραπευτική αγωγή που είναι εξαιρετικά βοηθητική. Αυτό βέβαια δεν υποδηλώνει ότι όλα τα άτομα που χρησιμοποιούν τις συγκεκριμένες συσκευές θα έχουν παρόμοια προβλήματα.



***Σημείωση:** Οι φωτογραφίες υπόκεινται σε πνευματικά δικαιώματα. Απαγορεύεται αυστηρά η αναδημοσίευσή τους και η χρήση τους χωρίς την άδεια του συγγραφέα.

Μας ρωτάτε - σας απαντάμε

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΔΕΛΗΣ, MD, PHD

Παιδίατρος-Διαβητολόγος

τ. Διευθυντής ΕΣΥ

Α΄ Παιδιατρική Κλινική, Διαβητολογικό Κέντρο,
Νοσοκομείο Παίδων «Π&Α Κυριακού»

► Είμαι 25 ετών και έχω σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 (ΣΔτ1) από την ηλικία των 10 ετών. Λαμβάνω την ινσουλίνη NovoRapid 3–4 φορές την ημέρα πριν από τα γεύματα και την ινσουλίνη Tresiba κάθε βράδυ. Επίσης, παρακολουθώ το σάκχαρό μου πολλές φορές την ημέρα με τον αισθητήρα FreeStyle Libre. Παρόλα αυτά, η γλυκοζυλιωμένη μου αιμοσφαιρίνη λίγες φορές είναι <7. Επειδή διάβασα στο περιοδικό ότι οι έξυπνες πένες βοηθούν στη βελτίωση της ρύθμισης, θα ήθελα να μάθω εάν μπορώ να επωφεληθώ και εάν καλύπτεται το κόστος από τον ΕΟΠΥΥ.

Ο όρος «έξυπνες πένες» αναφέρεται στις έξυπνες ή συνδεδεμένες πένες και στα καπάκια πένας ινσουλίνης. Οι **έξυπνες ή συνδεδεμένες πένες** είναι πένες ινσουλίνης τελευταίας γενιάς, οι οποίες είναι παρόμοιες με τις παραδοσιακές επαναχρησιμοποιούμενες πένες στην εμφάνιση, στη χρήση και στη διαδικασία χορήγησης της ένεσης ινσουλίνης. Τα **συνδεδεμένα καπάκια ινσουλίνης** είναι εξαρτήματα που προσαρμόζονται στο πλάι ή εφαρμόζουν στο άκρο μιας προγεμισμένης πένας ινσουλίνης. Οι συσκευές αυτές διαθέτουν πολλές από τις ψηφιακές λειτουργίες των αντλιών ινσουλίνης και στοχεύουν στη μείωση των μειονεκτημάτων της ενέσιμης ινσουλινοθεραπείας.

Οι βασικές λειτουργίες που διαθέτουν οι έξυπνες πένες είναι η αποθήκευση των δόσεων ινσουλίνης (ημερομηνία, ώρα και αριθμός μονάδων), η δυνατότητα μεταφοράς του ιστορικού των ενέσεων ινσουλίνης σε ειδικές εφαρμογές στα κινητά τηλέφωνα τύπου smartphone, η δυνατότητα σύζευξης στην ίδια εφαρμογή του ιστορικού των ενέσεων και των δεδομένων των συστημάτων συνεχούς παρακολούθησης γλυκόζης (CGM), η μεταφορά των δεδομένων σε διαδικτυακές πύλες και η δυνατότητα κοινής χρήσης με τους επαγγελματίες υγείας ή με άλλα μέλη της οικογένειας του χρήστη.



Η ανάπτυξη των εν λόγω συσκευών τα τελευταία χρόνια είναι μια εξελισσόμενη διαδικασία και βαθμιαία προστίθενται και άλλες λειτουργίες, όπως η λειτουργία υπενθύμισης για τη χορήγηση ινσουλίνης, η λειτουργία υπολογιστή δόσης, η παρακολούθηση της ενεργού ινσουλίνης μετά από προηγηθείσα δόση, η διάκριση μεταξύ των θεραπευτικών δόσεων και των δόσεων ελέγχου ροής, οι ειδοποιήσεις διακυμάνσεων της θερμοκρασίας και της παλαιότητας της ινσουλίνης.

Οι χρήστες των συνδεδεμένων πενών μπορούν να παρακολουθούν αξιόπιστα τις δόσεις ινσουλίνης που έλαβαν και να διαπιστώνουν τυχόν «ξεχασμένες» δόσεις, να ερμηνεύουν σε συνδυασμό με τα στοιχεία της συνεχούς καταγραφής τις διακυμάνσεις της γλυκόζης (υπεργλυκαιμίες, υπογλυκαιμίες) και να παρέχουν στον ιατρό τους αξιόπιστα στοιχεία μέσω των σχετικών διαδικτυακών εφαρμογών.

Οι κλινικές μελέτες που έχουν διεξαχθεί μέχρι τώρα δείχνουν ότι οι έξυπνες πένες βοηθούν στη βέλτιστη χορήγηση ινσουλίνης, στη μείωση των χαμένων δόσεων ινσουλίνης, στην αύξηση του χρόνου εντός στόχου, δηλαδή του χρόνου με σάκχαρο 70–180 mg/dL, στη μείωση του χρόνου σε υπογλυκαιμία, δηλαδή του χρόνου με σάκχαρο <70 mg/dL, στην ικανοποίηση των χρηστών και στη μείωση του οικονομικού κόστους.

Οι έξυπνες πένες θεωρείται ότι μπορεί να είναι ιδιαίτερα ωφέλιμες στα άτομα με διαβήτη, με μη αποδεκτή γλυκαιμική ρύθμιση, που έχουν βασικές ψηφιακές γνώσεις, καθώς και στα άτομα τα οποία εξαρτώνται από φροντιστές, όπως τα παιδιά και οι ηλικιωμένοι.



Μας ρωτάτε - σας απαντάμε

Έξυπνες πένες στην Ελλάδα

Έξυπνη πένα NovoPen Echo[®] Plus

Από τις αρχές του 2023 είναι διαθέσιμη στη χώρα μας η έξυπνη πένα **NovoPen Echo Plus** της εταιρείας Novo Nordisk. Διαθέτει ψηφιακή οθόνη, στην οποία απεικονίζονται ο αριθμός μονάδων που χορηγήθηκαν την τελευταία φορά και ο χρόνος από την τελευταία ένεση (ώρες, min, sec). Στη μνήμη της πένας αποθηκεύονται λεπτομερώς οι τελευταίες 800 δόσεις ινσουλίνης που χορηγήθηκαν, οι οποίες αντιστοιχούν στους 3 τελευταίους μήνες περίπου. Το ιστορικό των ενέσεων μεταφέρεται αυτόματα από την πένα σε συσκευή με επικοινωνία εγγύς πεδίου (NFC), όπως κινητά τηλέφωνα τύπου smartphone, tablet, PC, κ.ά.

Τα άτομα με διαβήτη που χρησιμοποιούν το σύστημα συνεχούς παρακολούθησης γλυκόζης *FreeStyle Libre 2* μπορούν να ενσωματώσουν τις δόσεις ινσουλίνης στην εφαρμογή *FreeStyle LibreLink*, με απλή σάρωση της πένας NovoPen Echo Plus με κινητό τηλέφωνο τύπου smartphone. Έτσι, στην εφαρμογή *FreeStyle LibreLink* εκτός από τις τιμές της γλυκόζης εμφανίζονται και οι δόσεις της ινσουλίνης. Οι επαγγελματίες υγείας μπορούν να προβάλλουν και να αξιολογούν τα δεδομένα της γλυκόζης μαζί με τις δόσεις ινσουλίνης των ασθενών στη διαδικτυακή πύλη *LibreView*. Η πένα δέχεται τα φυσίγγια ινσουλίνης penfill, έχει διαβαθμίσεις μισών μονάδων και διάρκεια ζωής 4–5 χρόνια. Επίσης, μπορεί να γίνει έλεγχος των μονάδων ινσουλίνης που έχουν απομείνει στο φυσίγγιο, εφόσον έχουν μείνει <30 μονάδες. Η συνδεδεμένη πένα NovoPen Echo Plus διατίθεται δωρεάν από την εταιρεία, ενώ το σύστημα συνεχούς παρακολούθησης γλυκόζης *FreeStyle Libre 2* συνταγογραφείται για τα άτομα με ΣΔτ1 χωρίς οικονομική επιβάρυνση.

Έξυπνη πένα InPen[™]

Τον επόμενο μήνα έχει προγραμματιστεί από την εταιρεία Medtronic η κυκλοφορία στη χώρα μας της έξυπνης πένας **InPen**, η οποία έχει διάρκεια ζωής έναν χρόνο, δυνατότητα χορήγησης μισών μονάδων, μέγιστη δόση χο-

ρήγησης 30 μονάδες και είναι συμβατή με φυσίγγια των ινσουλινών NovoRapid, Fiasp, Humalog και Lyumjev. Καταγράφει αυτόματα τις δόσεις ινσουλίνης, οι οποίες μεταφέρονται με τεχνολογία bluetooth σε εφαρμογή των κινητών τηλεφώνων τύπου smartphone. Συγχρονίζεται με τα συστήματα συνεχούς παρακολούθησης γλυκόζης (CGM) της εταιρείας Guardian[™] 4 και Simplera[™], καθώς και με μετρητές γλυκόζης με συνδεσιμότητα bluetooth. Η συγκεκριμένη έξυπνη πένα διαθέτει και άλλες προηγμένες λειτουργίες, όπως υπολογιστή δόσης, παρακολούθηση της ενεργού ινσουλίνης, υπενθυμίσεις παράλειψης δόσεων ινσουλίνης, παρακολούθηση της θερμοκρασίας της ινσουλίνης και διάκριση των θεραπευτικών δόσεων από τις δόσεις ελέγχου ροής.

Η έξυπνη πένα InPen δε θα συνταγογραφείται, τουλάχιστον με τα σημερινά δεδομένα, και οι χρήστες θα πρέπει να επιβαρυνθούν το κόστος. Όσον αφορά στο σύστημα CGM με το οποίο συνεργάζεται υπάρχουν δύο επιλογές. Ο αισθητήρας Guardian 4 που συνταγογραφείται για τα άτομα με ΣΔτ1 και ο νεότερος αισθητήρας Simplera, ο οποίος δε συνταγογραφείται.

Καπάκι πένας ινσουλίνης GlucoMen[®] Day PEN CAP

Η εταιρεία Menarini διαθέτει στην ελληνική αγορά το συνδεδεμένο καπάκι **GlucoMen Day PEN CAP** που έχει επαναφορτιζόμενη μπαταρία και είναι συμβατό με τις περισσότερες προγεμισμένες πένες ινσουλίνης. Καταγράφει αυτόματα τις ενέσεις ινσουλίνης, εμφανίζει τον χρόνο από την τελευταία ένεση, μεταφέρει το ιστορικό των ενέσεων σε εφαρμογή για συμβατά κινητά τηλέφωνα και σε διαδικτυακή πλατφόρμα. Επίσης, υπάρχει δυνατότητα συνδυασμού με σύστημα CGM και υπολογιστή δόσης της εταιρείας. Το καπάκι αυτό δε συνταγογραφείται και δεν αποζημιώνεται.

Βιβλιογραφία

1. Lingen K, Pikounis T, Bellini N, Isaacs D. Advantages and disadvantages of connected insulin pens in diabetes management. *Endocr Connect* 2023, 12:e230108.



Συνάντηση με τη Γενική Γραμματέα του Υπουργείου Υγείας

Η Ομοσπονδία μας την Παρασκευή 4 Ιουλίου 2024 συναντήθηκε με τη Γενική Γραμματέα του Υπουργείου Υγείας, κυρία Βίβιαν Βιλδιρίδη, για να συζητήσει θέματα που άπτονται του διαβήτη. Η συζήτηση ήταν πολύ παραγωγική και αναμένεται άμεση επίλυση των ζητημάτων που τέθηκαν. Θα ακολουθήσει ενδελεχής ενημέρωση στο προσεχές μέλλον.



Δράσεις Ένωσης Γονέων Παιδιών και Νέων με Διαβήτη



Η Ένωση Γονέων Παιδιών και Νέων με Διαβήτη σε συνεργασία με το Παιδοψυχιατρικό Τμήμα του Γενικού Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης «Ιπποκράτειο» (ΓΝΘΙ), το Αυτοτελές Τμήμα Ελέγχου Ποιότητας, Έρευνας και Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης του ΓΝΘΙ και υπό την αιγίδα της Ελληνικής Ομοσπονδίας Διαβήτη διοργάνωσε Ακαδημίες Ψυχολογίας για γονείς, παιδιά, εφήβους με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 (ΣΔΤ1). Οι συνολικά πέντε συναντήσεις πραγματοποιήθηκαν εβδομαδιαία τον μήνα Απρίλιο, στο αμφιθέατρο «Π. Μεταξά» του ΓΝΘΙ, τις ώρες 17:00–19:00, με εισηγητές τον Δρ. Βάιο Νταφούλη, Διευθυντή του Παιδοψυχιατρικού Τμήματος του ΓΝΘΙ, τη Δρ. Χαρίκλεια Δεσέρη, Παιδοψυχίατρο, Επιμελήτρια Α΄ του ΓΝΘΙ, την κυρία Ευτυχία Τσαμάδου MSc, Παιδοψυχίατρο, Επιμελήτρια Α΄ του ΓΝΘΙ, τον κ. Αδαμάντιο Μακαβό MSc, Κλινικό Ψυχολόγο του ΓΝΘΙ και την κυρία Μαρία Καπερώνη MSc, Κλινική Ψυχολόγο του ΓΝΘΙ. Τις Ακαδημίες Ψυχολογίας παρακολούθησαν γονείς, παιδιά, έφηβοι, νέοι με ΣΔΤ1, σχολικοί νοσηλευτές, φοιτητές Ψυχολογίας, ψυχολόγοι και εκπαιδευτικοί. Ευχαριστούμε θερμά τους ομιλητές για τις εξαιρετικές εισηγήσεις.

Δράσεις Συλλόγου Κεφαλλονιάς και Ιθάκης



1 Ο Σύλλογος Ατόμων με Διαβήτη και Φίλων Κεφαλονιάς και Ιθάκης «Γνώση Στάση Ζωής» στο πλαίσιο του 7ου Πανελλήνιου Συνεδρίου του Ελληνικού Κολλεγίου Μεταβολικών Νοσημάτων (ΕΚΟΜΕΝ) «Μεταβολικά νοσήματα: Από τη θεωρία στην πράξη» πραγματοποίησε ημερίδα για την υγεία σε συνεργασία με την ΕΛΟΔΙ στις 2.6.2024, στο Θέατρο Κέφαλος, Αργοστολίου. Ο Δρ. Ανδρέας Μελιδώνης μίλησε στο κοινό για τον σακχαρώδη διαβήτη, η κυρία Αικατερίνη Τρικκαλινού για την παχυσαρκία, η κυρία Ασημίνα Γανωτοπούλου για την υπέρταση και τη δυσλιπιδαιμία και, τέλος, ο κ. Αναστάσης Λασκαράτος για τον ασθενή και τις ανάγκες του. Τον συντονισμό της εκδήλωσης είχε ο Δρ. Α. Μελιδώνης, ενώ προλόγισε η Αντιδήμαρχος Υγείας Δήμου Αργοστολίου, κυρία Κρυσταλλία Μιχαλάτου.



2 Ο Σύλλογος Ατόμων με Διαβήτη και Φίλων Κεφαλλονιάς και Ιθάκης «Γνώση Στάση Ζωή» πραγματοποίησε ημερίδα ενημέρωσης στην πανέμορφη Ιθάκη, στις 23.6.2024 στον Δημοτικό Κινηματογράφο Ιθάκης. Ευχαριστούμε θερμά την έπαρχο Ιθάκης κυρία Σμαράγδα Σαρδελή για την εξαιρετική υποδοχή, τη φιλοξενία και την άψογη οργάνωση της εκδήλωσης. Επίσης, ευχαριστούμε το κοινό που μας τίμησε με την παρουσία του και παρακολούθησε με αμείωτο ενδιαφέρον τις ομιλίες των εισηγητών.

Δράση Συλλόγου Σερρών



Η ΕΛΟΔΙ σε συνεργασία με τον Σύλλογο Διαβητικών Νομού Σερρών διοργάνωσαν ημερίδα ενημέρωσης με τίτλο «Σακχαρώδης διαβήτης: Ιατρική αντιμετώπιση – διατροφή», την Κυριακή 21 Απριλίου 2024, στις 11 π.μ. στο Επιμελητήριο Σερρών, υπό την αιγίδα της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας – Περιφερειακή Ενότητα Σερρών, του Ιατρικού και του Φαρμακευτικού Συλλόγου Σερρών. Οι ομιλίες της κυρίας Κυριακής Τσιρουκίδου, παιδίατρος, παιδοενδοκρινολόγος και του κ. Ιωάννη Μάλλια, παθολόγος, διαβητολόγος αφορούσαν στον ορισμό και στα νεότερα δεδομένα θεραπευτικής αντιμετώπισης του σακχαρώδους διαβήτη τύπου 1 και τύπου 2, αντίστοιχα. Ο κ. Στέφανος Παπαντωνίου, παθολόγος, διαβητολόγος ανέλυσε το θέμα του διαβητικού ποδιού, δίνοντας έμφαση στην πρόληψη και στην αντιμετώπιση του προβλήματος, ενώ το στρογγυλό τραπέζι και τη συζήτηση με το κοινό διηύθυνε ο κ. Δημή-

τρης Σκούτας, ειδικός παθολόγος, διαβητολόγος, διδάκτωρ Ιατρικής Σχολής του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης (ΔΠΘ) και Πρόεδρος της Ελληνικής Εταιρείας Μελέτης και Εκπαίδευσης για τον Σακχαρώδη Διαβήτη (ΕΛΕΜΕΔ). Την εκδήλωση χαιρέτισαν ο Πρόεδρος του Πανελληνίου Ιατρικού Συλλόγου κ. Αθανάσιος Εξαδάκτυλος, ο Πρόεδρος του Ιατρικού Συλλόγου Σερρών κ. Άγγελος Βάκαλος, η Αντιπρόεδρος του Φαρμακευτικού Συλλόγου Σερρών κυρία Μαρία Τζάκη, ο Πρόεδρος της ΕΛΟΔΙ κ. Δημήτρης Συκιώτης και ο Αντιπρόεδρος του Συλλόγου Διαβητικών Νομού Σερρών κ. Τριαντάφυλλος Παπαδόπουλος. Ευχαριστούμε θερμά τις εταιρείες Boehringer Ingelheim, Novo Nordisk, Control Bios, EvaMari, Podopharm και το Επιμελητήριο Σερρών για τη χορηγία τους και τη στήριξη της δράσης μας, καθώς και την εταιρεία ΜΑΚΒΕΛ για τη διάθεση των προϊόντων της.

Δράσεις Συλλόγου Λάρισας ΣΥΛ.ΛΑ.ΔΙ



1 Ο Σύλλογος Λάρισας Διαβήτη-ΣΥΛ.ΛΑ.ΔΙ, πραγματοποίησε την **1η συνάντηση Γονέων και Παιδιών με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 (ΣΔτ1)** το Σάββατο 27 Απριλίου 2024, στον Πολυχώρο Τέχνης Πρεβέντη, στη Λάρισα. Η συνάντηση είχε διαδραστικό χαρακτήρα σε μια προσπάθεια πρώτης γνωριμίας των παιδιών μεταξύ τους, παραθέτοντας προβληματισμούς, ανησυχίες και αλληλοβοήθεια. Τον συντονισμό ανέλαβε η ειδική παιδαγωγός κυρία Μαρία Κρίκα, ενώ ο ενδοκρινολόγος κ. Νικόλαος Βάλβης ανέλυσε τα οφέλη της άσκησης σε παιδιά και εφήβους με ΣΔτ1.

2 Ο Σύλλογος συμμετείχε στη δράση αλληλεγγύης **«Μαζί μια Αγκαλιά»**, μια πρωτοβουλία του Φαρμακευτικού Συλλόγου Λάρισας. Πρόκειται για ένα φεστιβάλ υγείας, το οποίο έλαβε χώρα στις 11–17 Μαΐου 2024 στην κεντρική πλατεία της Λάρισας. Ο ΣΥΛ.ΛΑ.ΔΙ. συμμετείχε με περίπτερο και σε συνεργασία με την Πανεπιστημιακή Κλινική Ενδοκρινολογίας και Μεταβολικών Νόσων πραγματοποίησαν μετρήσεις σακχάρου και ενημέρωσαν το κοινό για ζητήματα που αφορούν στον ΣΔ.



3 Στις 18 και 19 Μαΐου 2024 στο Χατζηγιάννειο Πνευματικό Κέντρο Λάρισας πραγματοποιήθηκε η **1η Ενημερωτική διημερίδα για τον σακχαρώδη διαβήτη με θέμα «Ο σακχαρώδης διαβήτης σήμερα και η συμβολή της τεχνολογίας στην αντιμετώπισή του»**, μια συνδιοργάνωση με την ΕΛΟΔΙ, την Περιφέρεια Θεσσαλίας και τον Δήμο Λαρισαίων. Την εκδήλωση στήριξαν ο Ιατρικός Σύλλογος Λάρισας, η Ένωση Παιδιάτρων Λάρισας και ο Φαρμακευτικός Σύλλογος Λάρισας. Το πρόγραμμα πλαισίωσαν η κυρία Α. Βαζαίου με εισηγήσεις για την «Πρόληψη και

την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας στα άτομα με ΣΔτ1» και τη «Συμβολή της τεχνολογίας στη θεραπευτική αντιμετώπιση του ΣΔτ1», ο κ. Γ. Δαφούλας για τις «Ψηφιακές εφαρμογές και ΣΔ: Προκλήσεις χρήσης τους και προοπτικές», ο κ. Δ. Παπαδημητρίου για το αν «Μπορεί να προληφθεί ο ΣΔτ1; Πρωτογενής και δευτερογενής πρόληψη του ΣΔτ1», η κυρία Ηλ. Μαμέκα για τον «Ρόλο της μεσογειακής διατροφής στη ρύθμιση του ΣΔ», η κυρία Μ. Παπαγιάννη για την «Παρακολούθηση ασθενών με ΣΔτ1 – συνοδές συννοσηρότητες» και, τέλος, η κυρία Θ. Τσαχαλίνα για τη «Συμβολή της άσκησης στη ρύθμιση του ΣΔτ1». Τον γενικό συντονισμό της διημερίδας είχε ο Αντιπρόεδρος της ΕΛΟΔΙ κ. Γ. Πετρίδης. Στο στρογγυλό τραπέζι της πρώτης ημέρας συμμετείχαν μέλη του ΔΣ της ΕΛΟΔΙ και μοιράστηκαν προσωπικά βιώματα και εμπειρίες με το κοινό μέσω διαδραστικής συζήτησης. Την εκδήλωση παρακολούθησαν ο εκπρόσωπος της Ιεράς Μητρόπολης Λαρίσης και Τυρνάβου πατέρας Γεώργιος, οι Βουλευτές Λάρισας κ. Μ. Χαρακόπουλος, κ. Χρ. Καπετάνος και κ. Β. Κόκκαλης, ο Αντιπεριφερειάρχης Υγείας Περιφέρειας Θεσσαλίας κ. Β. Αποστόλου,

ο υπεύθυνος Τομέα Υγείας Δήμου Λαρισαίων κ. Θ. Κυρόπουλος, ο Πρόεδρος του Ιατρικού Συλλόγου Λάρισας κ. Κ. Γιαννακόπουλος, η Πρόεδρος Ένωσης Παιδιάτρων Λάρισας κυρία Τζ. Νταμάγκα-Λιόβα, ο Πρόεδρος του Φαρμακευτικού Συλλόγου Λάρισας κ. Αθ. Κουτσούκης, ο Πρόεδρος του Φαρμακευτικού Συλλόγου Τρικάλων κ. Ι. Χαρίσης, ο Διευθυντής Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Λάρισας κ. Ν. Ζέρβας, ο Πρόεδρος του Συνεταιρισμού Φαρμακοποιών Λάρισας (ΣοΦΛΑ) κ. Π. Καφανέλης, ο Πρόεδρος του Προμηθευτικού Συνεταιρισμού Φαρμακοποιών Λάρισας (ΠΡΟΣΥΦΛΑ) κ. Μ. Δημήτριος, ο Πρόεδρος του Συλλόγου «Αγαπάμε Λάρισα» κ. Θ. Ντιντιός και η Πρόεδρος Συλλόγου Εμμηνόπαυσης Παραρτήματος Ν. Λάρισας κυρία Μ. Αντωνίου.

4 Τέλος, στις 20 Μαΐου 2024 στο ξενοδοχείο Divani Palace στη Λάρισα ο Σύλλογος συμμετείχε στο **2ο Συνέδριο Ποδολογίας, με θέμα «Το διαβητικό πόδι»**.



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 (ΣΥΔ.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

Ορφείας 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: syllogosdiavitikonmathias@yahoo.gr

ΚΟΖΑΝΗ

ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΔΙΑΒΗΤΙΚΩΝ ΝΟΜΟΥ ΚΟΖΑΝΗΣ «ΔΙΑΒΗΤΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ»

Εθνικής Αντιστάσεως 11 (Στοά)
Εμπορικό Πολύκεντρο
Πτολεμαίδα Τ.Κ. 50200
Πτολεμαίδα Τηλ. & Φαξ 246302188
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: diabeteskefalonias@gmail.com

ΚΡΗΤΗ

ΠΑΓΚΡΗΤΙΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΝΕΑΝΙΚΟ ΔΙΑΒΗΤΗ «ΠΑ.ΣΥ.ΝΕ.Δ.»

Πανεπιστημίου 118 Τ.Θ. 21170013
Ηράκλειο Κρήτης Τηλ. 2810312501,
6972623410
www.pasined.gr

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

3 ενημερωθείτε στο www.elodi.org

δημόσια διαβητολογικά ιατρεία

ΑΝΑΖΗΤΗΣΤΕ ΤΑ ΣΤΗΝ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ www.elodi.org

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



Γίνετε ΔΩΡΕΑΝ συνδρομητές στο περιοδικό Σακχαρώδης Διαβήτης - Φροντίδα για όλους

Αγαπητοί αναγνώστες,

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

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

Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα της ΕΛΟΔΙ www.elodi.org και κάντε κλικ για να συμπληρώσετε τη φόρμα «Γίνετε Δωρεάν Συνδρομητές του Ψηφιακού Περιοδικού της ΕΛΟΔΙ».

Η αλλαγή μας αφορά όλους και ξεκινάει από τον καθένα χωριστά... Ευελπιστούμε στη θετική σας ανταπόκριση.

Με εκτίμηση

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





FreeStyle Libre 2

Για να διαχειρίζεσαι τον διαβήτη με αυτοπεποίθηση!¹

Με το σύστημα FreeStyle Libre 2
βλέπεις εύκολα² τις τιμές
του σακχάρου σου και πώς αυτές
μεταβάλλονται, μόνο με μια ματιά
στην οθόνη του κινητού σου^{3,4}!



**Χωρίς τρυπήματα
στα δάκτυλα⁵**



**Αυτόματη λήψη δεδομένων
γλυκόζης κάθε λεπτό⁴**



**Προαιρετικές ειδοποιήσεις
χαμηλής ή υψηλής γλυκόζης⁶**

 **Abbott**
life. to the fullest.®

1. Fokkert M. BMJ Open Diab Res Care (2019): <http://dx.doi.org/10.1136/bmjdr-2019-000809>.
2. Haak, T. Diabetes Therapy (2017): <https://doi.org/10.1007/s13300-016-0223-6>. 3. Η εφαρμογή FreeStyle LibreLink είναι συμβατή μόνο με ορισμένα κινητά τηλέφωνα και λειτουργικά συστήματα. Για περισσότερες πληροφορίες, πριν χρησιμοποιήσετε την εφαρμογή, συμβουλευτείτε τον οδηγό συμβατότητας συσκευών που βρίσκεται στην ιστοσελίδα www.FreeStyleLibre.gr. Η χρήση του FreeStyle LibreLink μπορεί να απαιτεί εγγραφή στο σύστημα LibreView. 4. Οι ενδείξεις γλυκόζης προβάλλονται αυτόματα στην εφαρμογή FreeStyle LibreLink μόνο όταν το κινητό τηλέφωνο και ο αισθητήρας είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους και εντός εμβέλειας 6 μέτρων. 5. Ο έλεγχος με τρύπημα στα δάκτυλα απαιτείται όταν οι ενδείξεις γλυκόζης ή οι ειδοποιήσεις δεν ταιριάζουν με τα συμπτώματα ή τις προσδοκίες. 6. Οι ηχητικές ειδοποιήσεις λειτουργούν μόνο με την προϋπόθεση ότι ο ασθενής χρησιμοποιεί αισθητήρα FreeStyle Libre 2 με συμβατό κινητό, έχει ενεργοποιήσει τις ειδοποιήσεις στην εφαρμογή FreeStyle LibreLink και ο αισθητήρας βρίσκεται σε απόσταση εντός 6 μέτρων από τη συσκευή. Πρέπει να έχετε ενεργοποιήσει στις ρυθμίσεις την παράκαμψη της λειτουργίας «Μην ενοχλείτε» για να λαμβάνετε ηχητικές ειδοποιήσεις στο κινητό σας.

Το εξωτερικό περίβλημα του αισθητήρα, το FreeStyle, το Libre και οι σχετικές εμπορικές επωνυμίες είναι σήματα της Abbott.

©2024 Abbott. ADC-87754, v1.0, 02/2024



Ελληνική Ομοσπονδία
για τον Διαβήτη

www.elodi.org
#diabetesgr