

Διατροφική συμμόρφωση σε παιδιά και εφήβους με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1: Συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας

Ψυχάλινου Αναστασία¹, Βλάχου Ευγενία², Τσίου Χρυσούλα², Μάργαρη Νικολέττα³

1. Νοσηλεύτρια, MSc, Τζάνειο Νοσοκομείο Πειραιά
2. Καθηγήτρια, Τμήμα Νοσηλευτικής, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής
3. Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Τμήμα Νοσηλευτικής, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής

DOI: 10.5281/zenodo.21134396

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Η διαχείριση του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 (ΣΔΤ1) σε παιδιά και εφήβους αποτελεί σύνθετη διαδικασία, με τη διατροφή να παίζει κρίσιμο ρόλο στο γλυκαιμικό έλεγχο και την πρόληψη επιπλοκών μακροπρόθεσμα. Ωστόσο, η συμμόρφωση στις διατροφικές οδηγίες παραμένει συχνά ανεπαρκής, επηρεαζόμενη από ποικίλους ατομικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η αξιολόγηση του βαθμού συμμόρφωσης παιδιών και εφήβων με ΣΔΤ1 στις διατροφικές συστάσεις, καθώς και η ανάλυση των βασικών παραγόντων που επηρεάζουν αυτή τη συμμόρφωση.

Υλικό και Μέθοδος: Ακολουθώντας τις κατευθυντήριες γραμμές PRISMA, πραγματοποιήθηκε συστηματική ανασκόπηση πρωτογενών μελετών (2005–2025) από βάσεις δεδομένων όπως PubMed και ScienceDirect. Η ανάλυση περιέλαβε 21 μελέτες με συμμετέχοντες ηλικίας 5 έως 18 ετών.

Αποτελέσματα: Τα ευρήματα καταδεικνύουν ότι η διατροφική συμμόρφωση είναι γενικά μη ικανοποιητική. Παρατηρείται χαμηλή κατανάλωση φρούτων, λαχανικών και φυτικών ινών, ενώ είναι αυξημένη η πρόσληψη κορεσμένων λιπαρών και επεξεργασμένων τροφίμων. Η συμμόρφωση επηρεάζεται από ποικίλους παράγοντες, όπως οι ψυχολογικές δυσκολίες (π.χ. τροφικές ιδιοτροπίες, διαταραχές πρόσληψης τροφής), οικογενειακή υποστήριξη και δυναμική, κοινωνικοοικονομική κατάσταση, καθώς και η ύπαρξη δομημένης διατροφικής εκπαίδευσης. Παρεμβάσεις που ενσωματώνουν την οικογένεια και βασίζονται σε συμπεριφορική καθοδήγηση έχουν δείξει ενθαρρυντικά αποτελέσματα τόσο ως προς τη διατροφική συμμόρφωση όσο και ως προς τον γλυκαιμικό έλεγχο.

Συμπεράσματα: Η διατροφική συμμόρφωση στους νέους με ΣΔΤ1 παραμένει χαμηλή, παρά τις σαφείς οδηγίες. Απαιτούνται ολιστικές παρεμβάσεις που να περιλαμβάνουν όχι μόνο την εκπαίδευση, αλλά και την αντιμετώπιση των ψυχοκοινωνικών και περιβαλλοντικών παραγόντων, προκειμένου να βελτιωθούν οι διατροφικές συμπεριφορές και τα συνολικά αποτελέσματα υγείας.

Λέξεις Κλειδιά: Σακχαρώδης διαβήτης τύπου 1, διατροφική συμμόρφωση, παιδιά, έφηβοι, γλυκαιμικός έλεγχος.

Υπεύθυνος αλληλογραφίας: Ψυχάλινου Αναστασία, Τηλ: , E-mail: nancy.panos@gmail.com

Dietary compliance in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus: A Systematic review of the literature

Psichalinou Anastasia¹, Vlachou Eugenia², Tsiou Chrysoula², Margari Nikolettta³

1. Nurse, MSc, Tzaneio Hospital of Piraeus, Greece
2. Professor, Department of Nursing, University of West Attica, Greece
3. Associate Professor, Department of Nursing, University of West Attica, Greece

DOI: 10.5281/zenodo.21134396

ABSTRACT

Background: Managing Type 1 Diabetes (T1D) in children and adolescents is a complex process, with nutrition playing a crucial role in glycemic control and long-term health outcomes. However, adherence to dietary recommendations is often suboptimal, influenced by various individual and environmental factors.

Aim: The aim of the present study was to evaluate the level of adherence to dietary guidelines among school-aged children and adolescents with T1D, and to identify key factors that influence this adherence.

Methodology: A systematic review was conducted following PRISMA guidelines, including primary studies published between 2005 and 2025. Databases such as PubMed and ScienceDirect were searched using predefined inclusion and

exclusion criteria. A total of 21 studies involving participants aged 5 to 18 years were included.

Results: Findings revealed generally poor dietary adherence among children and adolescents with T1D. Common issues included low intake of fiber, fruits, and vegetables, and high consumption of saturated fats and processed foods. Compliance is influenced by various factors, such as psychological aspects (e.g., food neophobia, eating disorders), family support and dynamics, socioeconomic status and the availability of structured nutritional education. Interventions that incorporated family involvement and behavior-based strategies showed more promising outcomes in improving both dietary adherence and glycemic control.

Conclusions: Despite established dietary recommendations, adherence remains low among youth with T1D across various populations. Effective strategies should address not only nutritional education but also psychological, familial, cultural, and structural barriers to promote sustainable dietary behaviors and improve health outcomes.

Keywords: Type 1 diabetes, dietary adherence, children, adolescents, glycemic control.

Corresponding Author: Psichalinou Anastasia, Tel., E-mail: nancy.panos@gmail.com

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης Τύπου 1 (ΣΔ1) είναι μια χρόνια, αυτοάνοση πάθηση που εμφανίζεται κυρίως σε παιδιά και εφήβους και προκαλείται από την καταστροφή των ινσουλινοπαραγωγών β-κυττάρων του παγκρέατος.¹ Το αποτέλεσμα είναι η πλήρης έλλειψη ινσουλίνης, μιας βασικής ορμόνης που επιτρέπει τη μεταφορά της γλυκόζης από το αίμα στα κύτταρα για την παραγωγή ενέργειας.² Η έλλειψη ινσουλίνης οδηγεί σε υπεργλυκαιμία, η οποία αν δεν ελεγχθεί, μπορεί να προκαλέσει οξείες επιπλοκές όπως διαβητική κετοξέωση, αλλά και μακροχρόνιες βλάβες σε ζωτικά όργανα.³ Η παιδική και η εφηβική ηλικία αποτελούν κρίσιμες φάσεις για την υιοθέτηση υγιών συνηθειών, ωστόσο η διαχείριση του ΣΔ1 σε αυτόν τον πληθυσμό είναι ιδιαίτερα απαιτητική.⁴ Εκτός από τη χορήγηση ινσουλίνης και την παρακολούθηση των επιπέδων γλυκόζης, απαραίτητη είναι και η συμμόρφωση σε ένα προσεκτικά σχεδιασμένο διατροφικό πρόγραμμα.⁵

Η διατροφή στον ΣΔ1 δεν έχει μόνο υποστηρικτικό χαρακτήρα, αλλά αποτελεί έναν από τους βασικούς άξονες θεραπείας. Ο σωστός προγραμματισμός των γευμάτων, η καταμέτρηση των υδατανθράκων και η επιλογή τροφών με χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη συντελούν στη διατήρηση σταθερών επιπέδων σακχάρου και στην αποφυγή τόσο υπογλυκαιμικών επεισοδίων όσο και μακροχρόνιων επιπλοκών.⁶ Παράλληλα, συμβάλλει στην επίτευξη φυσιολογικής ανάπτυξης και ψυχοκοινωνικής ευημερίας του παιδιού.^{6,7}

Ο όρος «διατροφική συμμόρφωση» αναφέρεται στο βαθμό κατά τον οποίο το άτομο ακολουθεί πιστά τις διατροφικές οδηγίες που του έχουν δοθεί από επαγγελματίες υγείας, ενταγμένες στο θεραπευτικό πλάνο.⁸ Στην περίπτωση του ΣΔ1, αυτό περιλαμβάνει τον προγραμματισμό των γευμάτων, τη σωστή αναλογία υδατανθράκων-ινσουλίνης, την αποφυγή πρόχειρου φαγητού και την κατανάλωση

τροφίμων υψηλής θρεπτικής αξίας, που υποστηρίζουν τη μεταβολική ισορροπία.^{5,9}

Ωστόσο, η επίτευξη διατροφικής συμμόρφωσης σε παιδιά και εφήβους με ΣΔ1 αποδεικνύεται συχνά δύσκολη. Σύμφωνα με τους Ferentinou et al., η συμμόρφωση σε διατροφικές οδηγίες παραμένει περιορισμένη, ακόμη και όταν υπάρχει βασική γνώση για τη νόσο.¹⁰ Η βιβλιογραφία καταδεικνύει ότι πολλοί παράγοντες επηρεάζουν αυτή τη συμπεριφορά, οι οποίοι διακρίνονται σε ατομικούς, οικογενειακούς και κοινωνικούς. Οι ατομικοί παράγοντες περιλαμβάνουν την ηλικία, το φύλο, την ψυχολογική κατάσταση, το στάδιο ανάπτυξης και την αντίληψη της σοβαρότητας της νόσου.¹¹ Οι οικογενειακοί παράγοντες σχετίζονται με τον τρόπο ζωής της οικογένειας, τη συμμετοχή των γονέων στην καθημερινή φροντίδα και το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο.^{4,9} Στους κοινωνικούς παράγοντες περιλαμβάνονται η επιρροή συνομηλίκων, το σχολικό περιβάλλον και οι πολιτισμικές πρακτικές.^{3,12}

Το Μοντέλο Πεποίθησης Υγείας προσφέρει μια θεωρητική βάση για την κατανόηση αυτών των συμπεριφορών, εξηγώντας πώς οι προσωπικές αντιλήψεις του παιδιού και της οικογένειας για την ευαλωτότητα, τη σοβαρότητα, τα οφέλη και τα εμπόδια επηρεάζουν την προσκόλληση στη θεραπεία.¹³

Η βιβλιογραφία αναγνωρίζει την ανάγκη ανάπτυξης πολυδιάστατων παρεμβάσεων για

τη βελτίωση της διατροφικής συμμόρφωσης, όπως εκπαιδευτικά προγράμματα βασισμένα σε τεχνολογίες (π.χ. εφαρμογές μέτρησης υδατανθράκων), ενίσχυση της αυτοαποτελεσματικότητας και συμμετοχή των γονέων στη διαχείριση.¹¹ Ωστόσο, οι μελέτες που αξιολογούν συστηματικά την αποτελεσματικότητα τέτοιων παρεμβάσεων είναι περιορισμένες, αναδεικνύοντας ένα σημαντικό ερευνητικό κενό.¹⁰

ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης ήταν η διερεύνηση του επιπέδου συμμόρφωσης στις διατροφικές συστάσεις παιδιών σχολικής ηλικίας με ΣΔ1, και η ανάδειξη των παραγόντων που επηρεάζουν τη συμμόρφωση.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για την επίτευξη του σκοπού πραγματοποιήθηκε συστηματική ανασκόπηση, βασισμένη στο πρότυπο PRISMA για συστηματικές ανασκοπήσεις. Η συστηματική ανασκόπηση, μέσω προκαθορισμένου πρωτοκόλλου, αποσκοπεί σε διαφανή και δομημένη διαδικασία εντοπισμού, επιλογής και ενοποίησης των σχετικών μελετών.

Η αναζήτηση των σχετικών άρθρων πραγματοποιήθηκε στις βάσεις δεδομένων PubMed και ScienceDirect. Χρησιμοποιήθηκε ο ακόλουθος λογικός αλγόριθμος: (("type 1

diabetes" OR "type 1 diabetes mellitus" OR "T1DM") AND ("children" OR "adolescents" OR "youth" OR "school-aged children") AND ("dietary compliance" OR "dietary adherence" OR "nutrition adherence" OR "adherence to dietary guidelines" OR "compliance with dietary recommendations" OR "dietary self-management") AND ("barriers" OR "factors" OR "determinants" OR "interventions" OR "predictors" OR "influences"). Η χρονική περίοδος ορίστηκε από το 2005 έως το 2025 και η γλώσσα δημοσίευσης ήταν τα Αγγλικά. Στην ανασκόπηση συμπεριλήφθηκαν πρωτογενείς μελέτες με δείγμα παιδιά ή/και εφήβους 5–18 ετών και με πλήρες διαθέσιμο κείμενο. Αποκλείστηκαν δημοσιεύσεις σε άλλη γλώσσα, δευτερογενείς εργασίες (ανασκοπήσεις, σχόλια, άρθρα γνώμης), μελέτες που δημοσιεύτηκαν πριν από το 2005, μελέτες σε ενήλικες (>18 ετών), σε παιδιά <5 ετών ή σε ζωικά μοντέλα, καθώς και μελέτες χωρίς πλήρες κείμενο.

Συνολικά εντοπίστηκαν 277 εγγραφές (85 από PubMed και 193 από ScienceDirect). Μετά την αφαίρεση διπλότυπων εγγραφών παρέμειναν 269 εγγραφές. Από έλεγχο τίτλων και περιλήψεων αποκλείστηκαν 191 ως μη σχετικές και αξιολογήθηκαν πλήρη κείμενα 78 μελετών. Από αυτές, 36 αποκλείστηκαν επειδή δεν ήταν πρωτογενείς, 20 επειδή το δείγμα δεν ήταν εντός του εύρους 5–18 ετών, ενώ 1 μελέτη αποκλείστηκε λόγω γλώσσας. Συνεπώς, στην τελική σύνθεση

συμπεριλήφθηκαν 21 μελέτες· η ροή επιλογής απεικονίζεται στο διάγραμμα PRISMA (βλ. Διάγραμμα 1).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στη συστηματική ανασκόπηση εντάχθηκαν 21 μελέτες που διερεύνησαν τη διατροφική συμμόρφωση παιδιών και εφήβων με ΣΔ1, καλύπτοντας 10 χώρες και ετερογενείς μεθοδολογικές προσεγγίσεις. Οι εννέα προήλθαν από τις ΗΠΑ^{6,14,15,16,17,18,19,20,21}, δύο από την Ελλάδα^{22,23}, δύο από την Τουρκία^{24,25}, δύο από την Ιταλία^{26,27}, ενώ από μία μελέτη δημοσιεύτηκε στον Καναδά²⁸, τη Νορβηγία²⁹, τη Γερμανία³⁰, την Ισπανία³¹, την Πολωνία³² και την Ταιβάν³³. Η πλειονότητα των μελετών ήταν συγχρονικές, ενώ μερικές ενσωμάτωσαν ποιοτικές συνεντεύξεις (ομάδες εστίασης) ή συνδύασαν ερωτηματολόγια με βιομετρικά δεδομένα. Όλες οι μελέτες αφορούσαν παιδιά/εφήβους 5–18 ετών με ΣΔ1 τα περισσότερα δείγματα ήταν ισορροπημένα κατά φύλο, με ορισμένες μελέτες να επικεντρώνονται στους εφήβους, ή να εφαρμόζουν στρωματοποίηση κατά φύλο. Τα μεγέθη δειγμάτων κυμάνθηκαν από μικρές μελέτες 24–40 συμμετεχόντων²³ έως μελέτες μεγάλης κλίμακας με πάνω από 600 συμμετέχοντες.²⁹ Η διατροφική πρόσληψη και η συμμόρφωση αποτιμήθηκαν με 3ήμερα ή 24ωρα αρχεία τροφίμων.^{6,19} ερωτηματολόγια συχνότητας¹⁴ και επικυρωμένα εργαλεία.^{18,29,20} Ο γλυκαιμικός

έλεγχος αξιολογήθηκε κυρίως με τη γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη HbA1c, ενώ συχνά καταγράφηκαν ΔΜΣ, λιπιδαιμικό προφίλ και ψυχοκοινωνικοί παράγοντες (π.χ. τροφική νεοφοβία, κοινωνικό άγχος, οικογενειακή δυναμική).^{17,18,28}

Συνολικά, η συμμόρφωση με τις διατροφικές οδηγίες αναδείχθηκε ως πρόκληση. Διαχρονικά και διαπολιτισμικά καταγράφηκε μοτίβο υπερβάλλουσας πρόσληψης συνολικών/κορεσμένων λιπαρών, ανεπαρκών φυτικών ινών και χαμηλής κατανάλωσης φρούτων, λαχανικών και δημητριακών ολικής άλεσης. Σε μεγάλο δείγμα από τη Νορβηγία, οι Øverby et al. κατέγραψαν παράλειψη γευμάτων και υπέρμετρη προσφυγή σε σνακ, με συσχετίσεις με υψηλότερη HbA1c, δυσμενή λιπίδια και αυξημένα πρόσθετα σάκχαρα.²⁹ Στην Ελλάδα, οι Galli-Tsinopoulou et al. κατέδειξαν δίαιτες πλούσιες σε λίπος/πρωτεΐνη και φτωχές σε υδατάνθρακες, με 12,5% των παιδιών με ΣΔ1 υπέρβαρα, ενώ η πρόσληψη ορισμένων μικροθρεπτικών ήταν αυξημένη, η βιταμίνη D παρέμεινε ανεπαρκής.²² Παρόμοια, οι Katz et al. κατέγραψαν χαμηλές μερίδες δημητριακών ολικής άλεσης και λαχανικών.¹⁴ Στις ΗΠΑ, οι Mehta et al. έδειξαν ότι η χαμηλότερη προσήλωση στη διατροφή προβλέπει ανεξάρτητα υψηλότερη A1c (έστω και μετά από προσαρμογές)⁶, ενώ οι Helgeson et al. βρήκαν ότι οι έφηβοι με ΣΔ1 καταναλώνουν λιγότερους υδατάνθρακες και περισσότερο

λίπος—συχνά υπερβαίνοντας τα κορεσμένα λίπη, ιδιαίτερα τα αγόρια.¹⁷ Μια τροποποιημένη παρέμβαση στη δίαιτα DASH έδειξε τάσεις προς μειωμένο χρόνο σε υπεργλυκαιμικό εύρος και καλύτερη πρόσληψη μικροθρεπτικών συστατικών σε σύγκριση με τις συνήθεις δίαιτες, αν και οι αλλαγές δεν ήταν στατιστικά σημαντικές.¹⁵ Εργαλεία αξιολόγησης της ποιότητας της διατροφής, όπως ο Δείκτης Υγιεινής Διατροφής (HEI) και ο Δείκτης Τροφίμων Πλούσιων σε Θρεπτικά Συστατικά (NRF 9.3) επιβεβαίωσαν συστηματικά την απόκλιση από τις οδηγίες, με την τροφική νεοφοβία να συνδέεται με χαμηλότερη ποιότητα δίαιτας.^{18,19} Η υψηλότερη προσήλωση στη Μεσογειακή διατροφή (KIDMED) συσχετίστηκε με χαμηλότερη HbA1c, τριγλυκερίδια και δείκτη μάζας σώματος, και υψηλότερες τιμές Time-in-Range (TIR).^{25,31} Τέλος, οι Papadaki et al. έδειξαν ότι τα παιδιά στην Κρήτη με ΣΔ1 καταναλώναν περισσότερο λαχανικά/γαλακτοκομικά από μάρτυρες, αλλά και οι δύο ομάδες υπερέβαιναν το λίπος και υστερούσαν σε φυτικές ίνες/υδατάνθρακες.²³ Ψυχολογικοί παράγοντες, όπως κοινωνικό άγχος, φόβος υπογλυκαιμίας και τροφική νεοφοβία, συσχετίστηκαν με χαμηλή συμμόρφωση. Οι Di Battista et al. έδειξαν ότι υψηλότερο κοινωνικό άγχος—ιδίως στα αγόρια—συνδέεται με χειρότερη τήρηση τόσο στη χορήγηση ινσουλίνης όσο και στη

δίαιτα, με τον φόβο υπογλυκαιμίας να μεσολαβεί.²⁸ Οι Maffeis et al. κατέγραψαν ότι αντιληπτοί περιορισμοί/δυσκολίες στο χρόνο των γευμάτων σχετίζονται με συναισθηματική υπερφαγία και φτωχό γλυκαιμικό έλεγχο.²⁷ Η τροφική νεοφοβία¹⁸ και οι διαταραγμένες διατροφικές τάσεις¹⁹ συνδέθηκαν με χειρότερη ποιότητα διαίτας και χαμηλότερη αυτοδιαχείριση. Ο ρόλος της οικογένειας ήταν κομβικός: θετική γονική μοντελοποίηση, κοινά γεύματα και ενεργή εμπλοκή στον προγραμματισμό/καταμέτρηση υδατανθράκων σχετίστηκαν με καλύτερη συμμόρφωση.^{20,21} Τα κενά γνώσης και η χαμηλή υγειονομική παιδεία, ιδίως σε οικογένειες με χαμηλότερους πόρους, αποτέλεσαν εμπόδια.^{6,32} Πολιτισμικοί κανόνες, γλωσσικά εμπόδια και δομικοί περιορισμοί (π.χ. σχολικά γεύματα, διαθεσιμότητα υγιεινών επιλογών, χρόνος/ιδιωτικότητα για αυτοέλεγχο) επίσης υπονόμισαν τη συμμόρφωση.^{20,24} Η δομημένη διατροφική εκπαίδευση και οι παρεμβάσεις με οικογενειοκεντρική εστίαση αναδείχθηκαν πιο υποσχόμενες. Εξατομικευμένος προγραμματισμός γευμάτων, πρακτική εκπαίδευση, εργαλεία παρακολούθησης και τακτικές επανεκτιμήσεις συνδέθηκαν με βελτίωση της τήρησης και του καθημερινού γλυκαιμικού ελέγχου.²¹ Σε γερμανική πιλοτική σύγκριση, η Βελτιστοποιημένη Μικτή Διατροφή δεν

μείωσε περισσότερο την HbA1c σε σχέση με δίαιτα χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη, αλλά θεωρήθηκε ευκολότερη στη διατήρηση και συνοδεύτηκε από χαμηλότερη ενεργειακή πρόσληψη, κυρίως σε υπέρβαρους εφήβους.³⁰ Η ενσωμάτωση ψυχοκοινωνικών στοιχείων (π.χ. γνωστικο-συμπεριφορικές τεχνικές για κοινωνικό άγχος/φόβο υπογλυκαιμίας, συνέντευξη κινήτρων και σταδιακή έκθεση για τροφική νεοφοβία) υποστήριξε τη βελτίωση της διατροφικής συμπεριφοράς.^{18,28} Παρεμβάσεις πολιτισμικά προσαρμοσμένες και συμμετοχή φροντιστών (εκπαίδευση γονέων, συναπόφαση στόχων, προσαρμογή οικογενειακών συνταγών) αποδείχθηκαν εφικτές και αποτελεσματικές σε μεσογειακά πλαίσια^{23,24,26}, ενώ πρώιμες συμπεριφορικές παρεμβάσεις που συνδυάζουν διατροφική συμβουλευτική με εκπαίδευση επίλυσης προβλημάτων έδειξαν μέτριες βελτιώσεις σε προσήλωση και δεξιότητες αντιμετώπισης.³³ Αναλυτικά στοιχεία για κάθε μελέτη βρίσκονται στον Πίνακα 1.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η παρούσα συστηματική ανασκόπηση αξιολόγησε το βαθμό συμμόρφωσης παιδιών και εφήβων με ΣΔ1 στις διατροφικές συστάσεις και διερεύνησε τους παράγοντες που επηρεάζουν την προσήλωση. Σε σύνολο 21 μελετών, αναδείχθηκε σταθερά ότι, παρά τον κομβικό ρόλο της διατροφής στη διαχείριση του ΣΔ1, η προσήλωση συχνά δεν

είναι βέλτιστη. Το κυρίαρχο πρότυπο που προέκυψε σε διαφορετικές χώρες και σχεδιασμούς μελέτης ήταν η υποκατανάλωση φρούτων, λαχανικών και δημητριακών ολικής αλέσεως, σε συνδυασμό με υπερκατανάλωση κορεσμένων λιπαρών και επεξεργασμένων τροφίμων. Ένα προφίλ που συνδέθηκε με δυσμενή γλυκαιμικά και καρδιαγγειακά αποτελέσματα (π.χ. χαμηλή πρόσληψη φυτικών ινών <25% των συστάσεων και υπέρβαση κορεσμένων >60%).^{18,19} Οι αποκλίσεις αυτές χαρακτηρίζουν τις διατροφικές επιλογές των εφήβων, αλλά αν συνδυαστούν με την ύπαρξη ΣΔ1 σε αυτόν τον πληθυσμό, το κλινικό διακύβευμα είναι μεγαλύτερο, καθώς σχετίζεται άμεσα με τον γλυκαιμικό έλεγχο και τον μακροπρόθεσμο κίνδυνο επιπλοκών.

Η συσχέτιση μεταξύ καλύτερης διατροφικής προσήλωσης και βελτιωμένων γλυκαιμικών δεικτών καταγράφηκε με συνέπεια. Μελέτες που χρησιμοποίησαν επικυρωμένα εργαλεία (π.χ. DSMP, HEI/NRF, KIDMED) έδειξαν ότι υψηλότερη συμμόρφωση προέβλεπε χαμηλότερη HbA1c και καλύτερη μεταβολική εικόνα, εύρημα που επαναλήφθηκε σε διαφορετικά πλαίσια (ΗΠΑ, Τουρκία, Ισπανία).^{6,18,19,25,31} Εξίσου σημαντικό, η ακανόνιστη χρονικότητα γευμάτων και η παράλειψη γευμάτων συσχετίστηκαν με υψηλότερη HbA1c και δυσμενή λιπιδαιμικά προφίλ²⁹, υποδεικνύοντας ότι, πέρα από τη σύνθεση της δίαιτας, η συνέπεια στη ρουτίνα

φαγητού αποτελεί σημαντικό τροποποιησιμο παράγοντα.

Πέρα από τη γνώση, ψυχολογικοί και συμπεριφορικοί παράγοντες φάνηκαν κρίσιμοι: κοινωνικό άγχος, φόβος υπογλυκαιμίας, τροφική νεοφοβία και στοιχεία διαταραγμένων διατροφικών τάσεων συνδέθηκαν με χαμηλότερη ποιότητα διατροφής και φτωχότερη αυτοδιαχείριση.^{18,19,28,34} Ειδικά στην εφηβεία, περίοδο αυξημένης ανάγκης για αυτονομία και κοινωνικής αποδοχής, παρεμβάσεις που ενσωματώνουν ψυχοεκπαιδευτικές και γνωστικο-συμπεριφορικές στρατηγικές (π.χ. αντιμετώπιση άγχους/στιγματισμού, σταδιακή έκθεση σε νέες τροφές) είναι πιθανότερο να αποδώσουν περισσότερο από ό,τι η απλή διατροφική καθοδήγηση.

Ο ρόλος της οικογένειας αναδείχθηκε κομβικός. Θετική γονική μοντελοποίηση, κοινά γεύματα, συνεπής επίβλεψη και ενεργός συμμετοχή στον προγραμματισμό γευμάτων/καταμέτρηση υδατανθράκων συσχετίστηκαν με καλύτερη συμμόρφωση και μεταβολικά αποτελέσματα.^{20,21} Αντίθετα, οικογενειακές συγκρούσεις ή ασυνεπής καθοδήγηση υπονόμισαν τη συμμόρφωση, επιβεβαιώνοντας ότι οι παρεμβάσεις πρέπει να στοχεύουν και στη δυναμική της οικογένειας, με έμφαση σε συνεργατικά, υποστηρικτικά στυλ γονεϊκότητας που ενισχύουν την αυτονομία του εφήβου.

Οι πολιτιστικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες επηρεάζουν ουσιαστικά τη δυνατότητα εφαρμογής των διατροφικών συστάσεων. Μελέτες από μεσογειακά πλαίσια έδειξαν ότι, παρότι ορισμένα στοιχεία των παραδοσιακών διαιτών ευθυγραμμίζονται με τους στόχους (π.χ. υψηλότερη κατανάλωση λαχανικών), άλλα (π.χ. τρόφιμα υψηλών λιπαρών) δυσχεραίνουν την προσήλωση, ενώ η «δυτικοποίηση» της διατροφής λειτουργεί διαβρωτικά.^{23,24,26}

Παράλληλα, κοινωνικοοικονομικοί περιορισμοί και κενά υγειονομικής παιδείας, σε παιδιά και φροντιστές, συνδέθηκαν με χαμηλότερη ποιότητα δίαιτας και δυσκολίες εφαρμογής των συστάσεων.^{6,32} Τα ευρήματα αυτά υπαγορεύουν την ανάγκη για πολιτισμικά προσαρμοσμένη εκπαίδευση και μέριμνα για την πρόσβαση σε υγιεινές επιλογές σε σχολείο και κοινότητα.

Ως προς τις παρεμβάσεις, τα πιο υποσχόμενα προγράμματα μοιράστηκαν κοινά χαρακτηριστικά: εξατομικευμένη διατροφική εκπαίδευση, ενεργή συμμετοχή της οικογένειας, συμπεριφορική/ψυχοκοινωνική υποστήριξη και συστηματική παρακολούθηση.^{9,24,32} Από τη σύγκριση διατροφικών προτύπων, προέκυψε ότι η Βελτιστοποιημένη Μικτή Διατροφή είναι πιο εφικτό να υιοθετηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα. Παρόλα αυτά τόσο η Βελτιστοποιημένη Μικτή Διατροφή όσο και μια δίαιτα χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη

φαίνεται να έχουν παρόμοια επίπτωση στην HbA1c. Το στοιχείο αυτό υπογραμμίζει τη σημασία της πρακτικής βιωσιμότητας των συστάσεων.³⁰

Παρόλα αυτά, η παρούσα συστηματική ανασκόπηση παρουσιάζει ορισμένους περιορισμούς που επηρεάζουν την ερμηνεία και τη γενίκευση των αποτελεσμάτων. Η ετερογένεια των μελετών ως προς το σχεδιασμό, τα δείγματα και τα εργαλεία αξιολόγησης δυσκόλευε τις συγκρίσεις, ενώ η επικράτηση συγχρονικών μελετών δεν επιτρέπει αιτιώδη συμπεράσματα. Η απουσία επίσημης αξιολόγησης της μεθοδολογικής ποιότητας και του κινδύνου μεροληψίας περιορίζει την αξιοπιστία των ευρημάτων. Επιπλέον, η χρήση αυτοαναφερόμενων δεδομένων ενδέχεται να έχει οδηγήσει σε ανακρίβειες λόγω μεροληψίας ανάκλησης, ενώ η υποεκπροσώπηση χωρών χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος μειώνει τη δυνατότητα γενίκευσης. Τέλος, η έλλειψη ενιαίου ορισμού της «συμμόρφωσης» δυσχεραίνει τη σύγκριση και τη συνοχή των αποτελεσμάτων μεταξύ των μελετών.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα συστηματική ανασκόπηση ανέδειξε ότι η συμμόρφωση παιδιών και εφήβων με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 (ΣΔ1) στις διατροφικές συστάσεις παραμένει ανεπαρκής, με κοινά προβλήματα, όπως η αυξημένη πρόσληψη κορεσμένων λιπαρών, η

χαμηλή κατανάλωση φρούτων, λαχανικών και φυτικών ινών, καθώς και τα ακανόνιστα πρότυπα γευμάτων. Οι συμπεριφορές αυτές συνδέονται σταθερά με φτωχότερο γλυκαιμικό έλεγχο και αυξημένο καρδιομεταβολικό κίνδυνο. Η συμμόρφωση επηρεάζεται από πολυπαραγοντικούς παράγοντες, ψυχολογικούς, οικογενειακούς, κοινωνικούς, πολιτισμικούς και οικονομικούς, ενώ η θετική γονική εμπλοκή και η σταθερή δομή γευμάτων αποτελούν κρίσιμους παράγοντες βελτίωσης. Τα ευρήματα υποδεικνύουν ότι οι πιο αποτελεσματικές παρεμβάσεις είναι εκείνες που συνδυάζουν εξατομικευμένη διατροφική εκπαίδευση, ψυχοκοινωνική υποστήριξη και ενεργή συμμετοχή της οικογένειας. Για τη βελτίωση της συμμόρφωσης απαιτείται μια ολιστική, διεπιστημονική προσέγγιση που να εμπλέκει όχι μόνο τα παιδιά αλλά και τους φροντιστές, τους επαγγελματίες υγείας και το σχολικό περιβάλλον, ενσωματώνοντας στρατηγικές ενδυνάμωσης και ψυχολογικής υποστήριξης. Μελλοντική έρευνα θα πρέπει να χρησιμοποιεί τυποποιημένα, επικυρωμένα εργαλεία μέτρησης και διαχρονικά σχέδια ώστε να διερευνηθεί η μακροπρόθεσμη αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων. Συνολικά, η βελτίωση της διατροφικής συμμόρφωσης στα παιδιά και στους εφήβους με ΣΔ1 απαιτεί συλλογική δράση και στοχευμένες πολιτικές που θα προάγουν ένα

υποστηρικτικό περιβάλλον και τη βιώσιμη αυτοδιαχείριση της νόσου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Atkinson MA, Eisenbarth GS, Michels AW. Type 1 diabetes. *Lancet*. 2014;383(9911):69-82. doi:10.1016/S0140-6736(13)60591-7.
2. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2022. *Diabetes Care*. 2022;45(1):S17-S38. doi:10.2337/dc22-S002.
3. Chiang JL, Maahs DM, Garvey KC, et al. Type 1 Diabetes in Children and Adolescents: A Position Statement by the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2018;41(9):2026-2044. doi:10.2337/dci18-0023.
4. Smart CE, Annan F, Higgins LA, Jelleryd E, Lopez M, Acerini CL. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Nutritional management in children and adolescents with diabetes. *Pediatr Diabetes*. 2018;19(27):136-154. doi:10.1111/pedi.12738.
5. Annan SF, Higgins LA, Jelleryd E, et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Nutritional management in children and adolescents with diabetes. *Pediatr Diabetes*. 2022;23(8):1297-1321. doi:10.1111/pedi.13429.



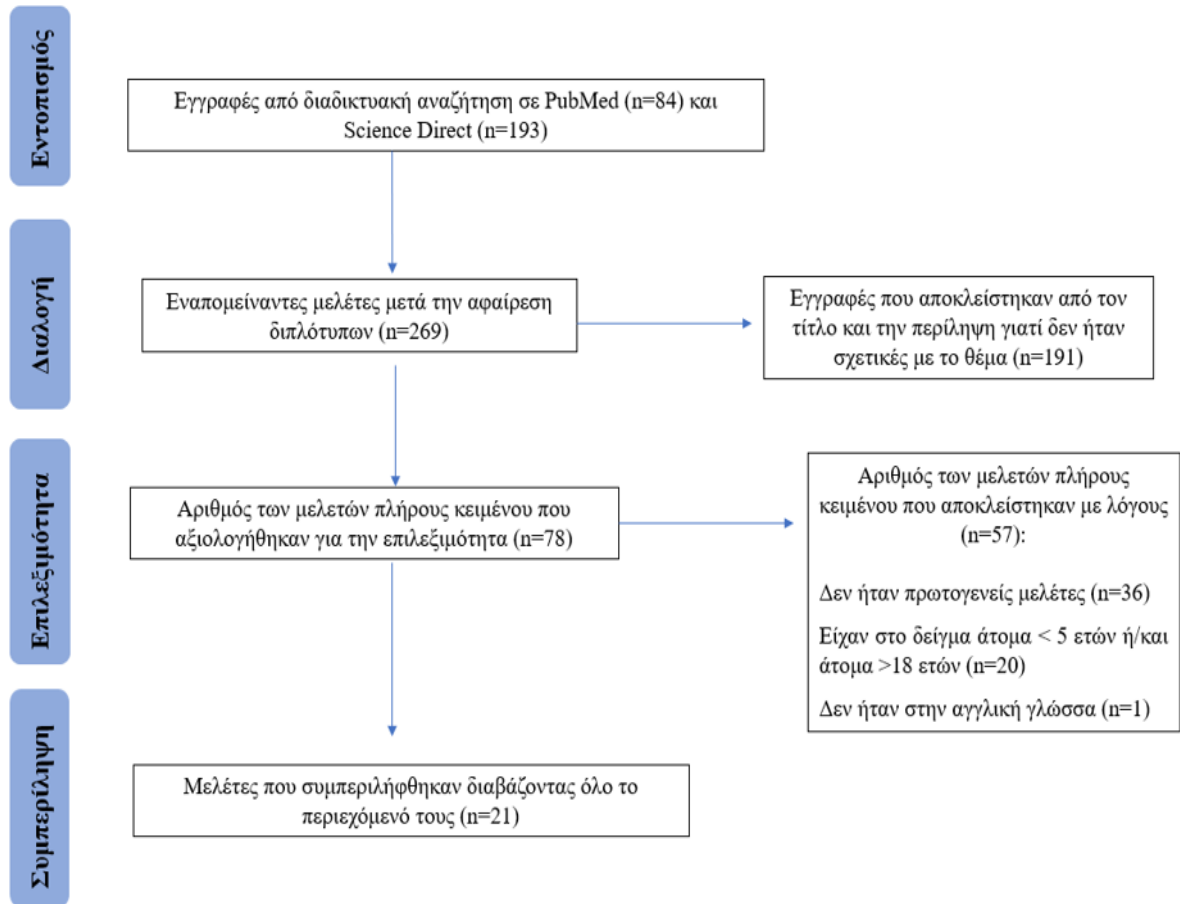
6. Mehta SN, Volkening LK, Anderson BJ, et al. Dietary behaviors predict glycemic control in youth with type 1 diabetes. *Diabetes Care*. 2008;31(7):1318-1320. doi:10.2337/dc07-2435.
7. Riddell MC, Gallen IW, Smart CE, et al. Exercise management in type 1 diabetes: a consensus statement. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2017;5(5):e3. doi:10.1016/S2213-8587(17)30086-4.
8. World Health Organization. Adherence to long - term therapies. Geneva: WHO; 2003.
9. Patton SR, Dolan LM, Chen M, Powers SW. Dietary adherence and mealtime behaviors in young children with type 1 diabetes on intensive insulin therapy. *J Acad Nutr Diet*. 2013;113(2):258-262. doi:10.1016/j.jand.2012.09.013.
10. Ferentinou E, Koutelekos I, Zartaloudi A, Pappa D, Georgousopoulou V, Dafogianni C. Adherence to diet in children and youth with type 1 diabetes mellitues. *Perioperative Nurs*. 2023; 12(1): 8-96. doi:10.5281/zenodo.10461834.
11. Markowitz JT, Pratt K, Aggarwal J, Volkening LK, Laffel LM. Psychosocial correlates of continuous glucose monitoring use in youth and adults with type 1 diabetes and parents of youth. *Diabetes Technol Ther*. 2012;14(6):523-526. doi:10.1089/dia.2011.0201.
12. Hatipoglu B, Pronovost PJ. Role of Diabetes Self-management Education for Our Health Systems and Economy. *J Clin Endocrinol Metab*. 2025;110(2):S91-S99. doi:10.1210/clinem/dgae913.
13. Rosenstock IM. The Health Belief Model and Preventive Health Behavior. *Health Education Monographs*. 1974;2(4):354-386. doi:10.1177/109019817400200405.
14. Katz ML, Mehta S, Nansel T, Quinn H, Lipsky LM, Laffel LM. Associations of nutrient intake with glycemic control in youth with type 1 diabetes: differences by insulin regimen. *Diabetes Technol Ther*. 2014;16(8):512-518. doi:10.1089/dia.2013.0389.
15. Peairs AD, Shah AS, Summer S, Hess M, Couch SC. Effects of the dietary approaches to stop hypertension (DASH) diet on glucose variability in youth with Type 1 diabetes. *Diabetes Manag (Lond)*. 2017;7(5):383-391.
16. Mackey ER, O'Brecht L, Holmes CS, Jacobs M, Streisand R. Teens with Type 1 Diabetes: How Does Their Nutrition Measure Up?. *J Diabetes Res*. 2018;2018:5094569. doi:10.1155/2018/5094569.
17. Helgeson VS, Viccaro L, Becker D, Escobar O, Siminerio L. Diet of adolescents with and without diabetes: Trading candy for potato chips?. *Diabetes Care*. 2006;29(5):982-987. doi:10.2337/diacare.295982.

-
18. Quick V, Lipsky LM, Laffel LM, Mehta SN, Quinn H, Nansel TR. Relationships of neophobia and pickiness with dietary variety, dietary quality and diabetes management adherence in youth with type 1 diabetes. *Eur J Clin Nutr.* 2014;68(1):131-136. doi:10.1038/ejcn.2013.239.
19. Tse J, Nansel TR, Haynie DL, Mehta SN, Laffel LM. Disordered eating behaviors are associated with poorer diet quality in adolescents with type 1 diabetes. *J Acad Nutr Diet.* 2012;112(11):1810-1814. doi:10.1016/j.jand.2012.06.359.
20. Gellar LA, Schrader K, Nansel TR. Healthy eating practices: perceptions, facilitators, and barriers among youth with diabetes. *Diabetes Educ.* 2007;33(4):671-679. doi:10.1177/0145721707303807.
21. Patton SR, Dolan LM, Powers SW. Dietary adherence and associated glycemic control in families of young children with type 1 diabetes. *J Am Diet Assoc.* 2007;107(1):46-52. doi:10.1016/j.jada.2006.10.012.
22. Galli-Tsinopoulou A, Grammatikopoulou MG, Stylianou C, Kokka P, Emmanouilidou E. A preliminary case-control study on nutritional status, body composition, and glycemic control of Greek children and adolescents with type 1 diabetes. *J Diabetes.* 2009;1(1):36-42. doi:10.1111/j.1753-0407.2008.00002.x.
23. Papadaki A, Linardakis M, Codrington C, Kafatos A. Nutritional intake of children and adolescents with insulin-dependent diabetes mellitus in crete, Greece. A case-control study. *Ann Nutr Metab.* 2008;52(4):308-314. doi:10.1159/000151484.
24. Gökşen D, Atik Altınok Y, Ozen S, Demir G, Darcan S. Effects of carbohydrate counting method on metabolic control in children with type 1 diabetes mellitus. *J Clin Res Pediatr Endocrinol.* 2014;6(2):74-78. doi:10.4274/Jcrpe.1191.
25. Güneş Kaya D, Arslan N, Ayyıldız F, Bayramoğlu E, Turan H, Ercan O. The potential of the Mediterranean diet to improve metabolic control and body composition in youths with Type 1 Diabetes Mellitus. *BMC Endocr Disord.* 2024;24(1):63.
26. Antoniotti V, Spadaccini D, Ricotti R, et al. Adherence to the Mediterranean Diet Is Associated with Better Metabolic Features in Youths with Type 1 Diabetes. *Nutrients.* 2022;14(3):596. doi:10.3390/nu14030596.
27. Maffei C, Tomasselli F, Tommasi M, et al. Nutrition habits of children and adolescents with type 1 diabetes changed in a 10 years span. *Pediatr Diabetes.* 2020;21(6):960-968. doi:10.1111/pedi.13053.
-

28. Di Battista AM, Hart TA, Greco L, Gloizer J. Type 1 diabetes among adolescents: reduced diabetes self-care caused by social fear and fear of hypoglycemia. *Diabetes Educ.* 2009;35(3):465-475. doi:10.1177/0145721709333492.
29. Øverby NC, Margeirsdottir HD, Brunborg C, Dahl-Jørgensen K, Andersen LF; Norwegian Study Group for Childhood Diabetes. Sweets, snacking habits, and skipping meals in children and adolescents on intensive insulin treatment. *Pediatr Diabetes.* 2008;9(4 Pt 2):393-400. doi:10.1111/j.1399-5448.2008.00381.x.
30. Marquard J, Stahl A, Lerch C, et al. A prospective clinical pilot-trial comparing the effect of an optimized mixed diet versus a flexible low-glycemic index diet on nutrient intake and HbA(1c) levels in children with type 1 diabetes. *J Pediatr Endocrinol Metab.* 2011;24(7-8):441-447. doi:10.1515/jpem.2011.176.
31. Dominguez-Riscart J, Buero-Fernandez N, Garcia-Zarzuela A, Morales-Perez C, Garcia-Ojanguren A, Lechuga-Sancho AM. Adherence to Mediterranean Diet Is Associated With Better Glycemic Control in Children With Type 1 Diabetes: A Cross-Sectional Study. *Front Nutr.* 2022;9:813989. doi:10.3389/fnut.2022.813989.
32. Dłużniak-Gołaska K, Panczyk M, Szostak-Węgierek D, Szypowska A, Sińska B. Analysis of the diet quality and dietary habits of children and adolescents with type 1 diabetes. *Diabetes Metab Syndr Obes.* 2019;12:161-170. doi:10.2147/DMSO.
33. Chang CW, Yeh CH, Lo FS, Shih YL. Adherence behaviours in Taiwanese children and adolescents with type 1 diabetes mellitus. *J Clin Nurs.* 2007;16(7B):207-214. doi:10.1111/j.1365-2702.2005.01541.x.
34. Helgeson VS, Reynolds KA, Siminerio L, Escobar O, Becker D. Parent and adolescent distribution of responsibility for diabetes self-care: links to health outcomes. *J Pediatr Psychol.* 2008;33(5):497-508. doi:10.1093/jpepsy/jsm081.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΙΚΟΝΑ 1. Διάγραμμα ροής PRISMA



ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Σύνοψη μελετών της συστηματικής ανασκόπησης.

Συγγραφείς και έτος	Χώρα	Είδος μελέτης	Δείγμα	Αποτελέσματα
Ørverby et al. (2008) ²⁹	Νορβηγία	Συγχρονική	655 παιδιά και έφηβοι (μέση ηλικία: 11,4, 49,8% αγόρια)	Η παράλειψη γευμάτων συνδέθηκε με υψηλότερη HbA1c (OR= 4,7, p=0,02), και LDL (OR= 4,0, p<0,001).
Galli-Tsinopoulou et al. (2008) ²²	Ελλάδα	Ασθενών-μαρτύρων	24 παιδιά και έφηβοι με ΣΔ2 και 24 παιδιά και έφηβοι χωρίς ΣΔ1 (ηλικίας 5-16 ετών, 50% κορίτσια)	Η ομάδα με ΣΔ1 είχε υψηλότερη πρόσληψη λιπών, χαμηλότερους υδατάνθρακες και υψηλότερη πρόσληψη αντιοξειδωτικών βιταμινών.
Di Battista et al. (2008) ²⁸	Καναδάς	Συγχρονική	76 έφηβοι (μέση ηλικία: 15,9, 50% κορίτσια)	Το κοινωνικό άγχος σχετιζόταν αρνητικά με την συμμόρφωση. Ο φόβος της υπογλυκαιμίας ήταν ένας μεσολαβητής.
Mehta et al. (2008) ⁶	ΗΠΑ	Συγχρονική	99 παιδιά (μέση ηλικία: 11,5 έτη, 51% αγόρια)	Καλύτερη συμμόρφωση στη διατροφή σχετίστηκε με χαμηλότερη HbA1c (r = -0,28, p < 0,01).
Helgeson et al. (2006) ³⁴	ΗΠΑ	Ασθενών-μαρτύρων	132 παιδιά και έφηβοι με ΣΔ1 και 131 παιδιά και έφηβοι χωρίς ΣΔ1 (ηλικιών 10,7-14,2, 52% κορίτσια)	Η ομάδα με ΣΔ1 καταναλώνει περισσότερο λίπος/πρωτεΐνη, λιγότερους υδατάνθρακες, ενώ τα κορεσμένα λιπαρά καταναλώνονταν περισσότερα από τα αγόρια.
Quick et al. (2014) ¹⁸	ΗΠΑ	Συγχρονική	252 έφηβοι (μέση ηλικία: 13,2, 52% αγόρια)	Η νεοφοβία τροφίμων συνδέθηκε με χαμηλότερη ποιότητα διατροφής (p<0,01).
Tse et al. (2012) ¹⁹	ΗΠΑ	Συγχρονική	251 έφηβοι (μέση ηλικία: 15,6, 57,1% άνδρες)	Η ομάδα υψηλού κινδύνου είχε υψηλότερη πρόσληψη λιπών, λιγότερες φυτικές ίνες, χειρότερη ποιότητα διατροφής (p<0,05).
Papadaki et	Ελλάδα	Ασθενών-	41 παιδιά και έφηβοι	Και οι δύο ομάδες υπερέβαιναν

Συγγραφείς και έτος	Χώρα	Είδος μελέτης	Δείγμα	Αποτελέσματα
al. (2008) ²³		μαρτύρων	με ΣΔ1 και 41 παιδιά και έφηβοι χωρίς ΣΔ1 (ηλικίας 6-17 ετών, μέση ηλικία: 12)	τις οδηγίες για τα λιπαρά. Η ομάδα με ΣΔ1 καταναλώνει περισσότερα γαλακτοκομικά και λαχανικά.
Patton, Dolan & Powers (2007) ²¹	ΗΠΑ	Συγχρονική	33 παιδιά (μέση ηλικία: 5,6, 52% αγόρια)	Η πρόσληψη υδατανθράκων ήταν ~80% των συστάσεων. Η κακή συμμόρφωση συνδέθηκε με υψηλότερη γλυκόζη.
Gellar, Schrader & Nansel (2007) ²⁰	ΗΠΑ	Ποιοτική (Ομάδες εστίασης)	140 παιδιά και έφηβοι (ηλικίας 7-16 ετών, 69% κορίτσια)	Εμπόδια: κοινωνικό πλαίσιο, διαθεσιμότητα τροφίμων, Παράγοντες που διευκολύνουν: γονική μοντελοποίηση
Chang et al. (2007) ³³	Ταϊβάν	Συγχρονική	101 παιδιά και έφηβοι ηλικίας 10-18 ετών (54% κορίτσια, μέση ηλικία: 13,31)	Μόνο το 28% πληρούσε τις οδηγίες πρόσληψης υδατανθράκων. Το 7% είχε HbA1c < 7%.
Katz et al. (2014) ¹⁴	ΗΠΑ	Συγχρονική	252 παιδιά και έφηβοι (ηλικίας 8-15 ετών, μέση ηλικία: 13,2, 52% αγόρια)	Χαμηλή πρόσληψη δημητριακών ολικής αλέσεως και λαχανικών· μόνο το 20% πληρούσε τις συστάσεις για τις φυτικές ίνες.
Dłużniak-Gołaska et al. (2019) ³²	Πολωνία	Συγχρονική	194 παιδιά και έφηβοι (ηλικίας 8-17 ετών, μέση ηλικία: 14,2)	Η χαμηλή γνώση σχετίζονταν με χαμηλή πρόσληψη φυτικών ινών και υψηλή πρόσληψη ζάχαρης.
Maffeis et al. (2020) ²⁷	Ιταλία	Προοπτική κοόρτης	229 παιδιά και έφηβοι (ηλικίας 6-16 ετών, 55% αγόρια)	Διατροφικοί περιορισμοί και συναισθηματική υπερφαγία που συνδέθηκαν με κακό έλεγχο γλυκόζης (p<0,01).
Antoniotti et al. (2022) ²⁶	Ιταλία	Συγχρονική	65 παιδιά και έφηβοι (ηλικίας 9-18 ετών, 50% αγόρια)	Η συμμόρφωση στη μεσογειακή διατροφή ήταν κακή στο 12,3%, μέτρια στο 58,6% και υψηλή στο 29,1%. Οι

Συγγραφείς και έτος	Χώρα	Είδος μελέτης	Δείγμα	Αποτελέσματα
				παράγοντες που επηρέαζαν τη συμμόρφωση ήταν: παράλειψη πρωινού, ΔΜΣ του πατέρα, κατανάλωση γλυκών και ψαριών, κοινωνικοοικονομική κατάσταση πατέρα, ηλικία μητέρας
Dominguez-Riscart et al. (2022) ³¹	Ισπανία	Συγχρονική	97 παιδιά και έφηβοι (ηλικίας 9–15 ετών, μέση ηλικία: 11,4, 54% κορίτσια)	Η υψηλή συμμόρφωση στη μεσογειακή διατροφή συνδέθηκε με υψηλότερο TIR και χαμηλότερη HbA1c (p<0,05).
Güneş Kaya et al. (2024) ²⁵	Τουρκία	Συγχρονική	128 παιδιά και έφηβοι (ηλικίας 6-18 ετών, μέση ηλικία: 13,7, 51% αγόρια)	Η υψηλή συμμόρφωση στη μεσογειακή διατροφή σχετίστηκε με καλύτερη HbA1c και χαμηλότερο σωματικό λίπος (p<0,05).
Peairs et al. (2017) ¹⁵	ΗΠΑ	Πειραματική	16 έφηβοι (ηλικίας 11–17 ετών, μέση ηλικία: 14,2)	Η DASH αύξησε τη μεταβλητότητα της γλυκόζης και την υπογλυκαιμία (p=0,024). Η DASH-D αντιστοίχισε τα μακροθρεπτικά συστατικά με τη συνήθη διατροφή και έδειξε χαμηλότερη μέση αρτηριακή πίεση (144,1 έναντι 168,9 mg/dL, p=0,072) και χρόνο υπεργλυκαιμίας (39,3% έναντι 54,1%, p=0,07).
Marquard et al. (2011) ³⁰	Γερμανία	Τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή	17 παιδιά και έφηβοι (ηλικίας 6-14 ετών, τυχαιοποιήθηκαν στην ομάδα OMD [n=9] ή στην ομάδα	Δεν υπήρχε σημαντική διαφορά στην HbA1c μεταξύ των ομάδων (p= 0,14). Η ομάδα OMD παρουσίασε μείωση στη συνολική πρόσληψη ενέργειας

Συγγραφείς και έτος	Χώρα	Είδος μελέτης	Δείγμα	Αποτελέσματα
			Low GI [n=7])	και λιπών (p < 0,05). Η ομάδα χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη είχε αυξημένη πρόσληψη λιπών και μειωμένους υδατάνθρακες (p < 0,05).
Mackey et al. (2018) ¹⁶	ΗΠΑ	Συγχρονική	257 έφηβοι (μέση ηλικία: 12, 49,4% κορίτσια)	Πολλοί έφηβοι δεν ακολουθούσαν τις διατροφικές οδηγίες. Το 51,7% ακολούθησαν το διατροφικό πλάνο λιγότερο από 75% των περιπτώσεων.
Göksen et al. (2014) ²⁴	Τουρκία	Τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή	84 παιδιά και έφηβοι με ΣΔ1 (52 στην ομάδα καταμέτρησης υδατανθράκων, 32 στην ομάδα ελέγχου, ηλικιών 7-18 ετών, 51% αγόρια)	Στο έτος 2, η HbA1c ήταν σημαντικά χαμηλότερη στην ομάδα καταμέτρησης υδατανθράκων σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου (7,87% έναντι 8,76%, p=0,010). Τα επίπεδα HDL ήταν σημαντικά υψηλότερα στην ομάδα υδατανθράκων και στα δύο έτη (p< 0,05). Δεν παρατηρήθηκε αύξηση στο βάρος ή στη δόση ινσουλίνης.

Συνομογραφίες: ΣΔ1: Σακχαρώδης Διαβήτης Τύπου 1, DASH: Dietary Approaches to Stop Hypertension (Διατροφικές Προσεγγίσεις για την Αντιμετώπιση της Υπέρτασης), HbA1c: Hemoglobin A1c (Γλυκοζυλιωμένη Αιμοσφαιρίνη), HDL: High-Density Lipoprotein (Λιποπρωτεΐνη Υψηλής Πυκνότητας), LDL: Low-Density Lipoprotein (Λιποπρωτεΐνη Χαμηλής Πυκνότητας), Low GI: Low Glycemic Index (Χαμηλός Γλυκαιμικός Δείκτης), OMD: Optimized Mixed Diet (Βελτιστοποιημένη Μικτή Διατροφή), OR: Odds Ratio (Αναλογία Πιθανοτήτων).