

Διαταραχή φάσματος αυτισμού και στοματική υγεία

Τσιλιγιάννη Αθανασία¹, Αγουρόπουλος Ανδρέας²

1. Μεταπτυχιακή φοιτήτρια Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ

2. Επίκουρος Καθηγητής Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ

Τα άτομα με Διαταραχή Φάσματος Αυτισμού (ΔΦΑ) αντιμετωπίζουν προβλήματα και προκλήσεις που αφορούν στη στοματική τους υγεία, τα οποία σε κάποιες περιπτώσεις είναι παρόμοια με εκείνα συνομηλίκων ατόμων τυπικής ανάπτυξης, ενώ σε άλλες διαφέρουν και επηρεάζονται άμεσα ή έμμεσα από τη ΔΦΑ. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με την συσχέτιση των θεμάτων που αφορούν τη στοματική υγεία με τη ΔΦΑ ώστε να δοθεί μια ολοκληρωμένη περιγραφή τους και να καθοριστεί η τεκμηρίωση της συσχέτισης αυτής, σε σχέση με άτομα τυπικής ανάπτυξης. Αναζητήθηκαν σε βάσεις δεδομένων PUBMED, Google Scholar και Cochrane συστηματικές ανασκοπήσεις και κλινικές μελέτες που είχαν ομάδα ελέγχου με άτομα τυπικής ανάπτυξης.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα άτομα με ΔΦΑ παρουσιάζουν αυξημένο επιπολασμό τερηδόνας, περιοδοντικής νόσου, παραλειπουργικών έξεων, οδοντικών τραυματισμών και ορθοδοντικών ανωμαλιών και χειρότερη στοματική υγιεινή σε σχέση με νευροτυπικούς συνομηλίκους. Η εφαρμογή σωστής στοματικής υγιεινής αποτελεί πρόκληση εξαιτίας των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών (αισθητηριακά προβλήματα, δυσκολία στην επικοινωνία κλπ.) που παρουσιάζουν τα άτομα με ΔΦΑ, της περιορισμένης πρόσβασης σε υπηρεσίες οδοντιατρικής φροντίδας και της δυσκολίας εύρεσης κατάλληλα εκπαιδευμένων οδοντιάτρων. Ο ρόλος των φροντιστών/γονέων είναι καθοριστικός για την εφαρμογή αποτελεσματικής στοματικής υγιεινής και των οδοντιάτρων για την καθοδήγηση τους στην σωστή προληπτική και θεραπευτική φροντίδα σύμφωνα με τις ανάγκες του κάθε ατόμου, σε συνεργασία με άλλους επαγγελματίες υγείας.

Λέξεις ευρετηρίου: Διαταραχή Φάσματος Αυτισμού, τερηδόνα, στοματική υγιεινή, περιοδοντική νόσος, παραλειπουργικές έξεις, οδοντικοί τραυματισμοί, διάπα, ορθοδοντικές ανωμαλίες

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Διαταραχή Φάσματος Αυτισμού (ΔΦΑ) αποτελεί νευροαναπτυξιακή διαταραχή που σχετίζεται με ελλείμματα στις κοινωνικές και επικοινωνιακές δεξιότητες, αλλά και με στερεοτυπικά και επαναλαμβανόμενα μοτίβα συμπεριφοράς. Ο όρος ΔΦΑ σύμφωνα με το DSM-5 συνδυάζει τις παρακάτω ξεχωριστές διαγνώσεις διάχυτης αναπτυξιακής διαταραχής του DSM-IV: αυτιστική διαταραχή, διαταραχή Asperger, παιδική αποδιοργανωτική διαταραχή, και διάχυτη αναπτυξιακή διαταραχή που δεν προσδιορίζεται διαφορετικά¹. Σύμφωνα με τις πιο πρόσφατες τροποποιή-

σεις το σύνδρομο Rett δεν περιλαμβάνεται πλέον στη ΔΦΑ και θεωρείται μια ξεχωριστή νευρολογική διαταραχή, ενώ προστέθηκε και μια ξεχωριστή κοινωνική (πραγματιστική) διαταραχή επικοινωνίας για άτομα με ελλείμματα στην κοινωνική επικοινωνία, αλλά χωρίς επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές. Τέλος, προστέθηκαν περιγραφές του επιπέδου σοβαρότητας της πάθησης προκειμένου να βοηθήσουν στην κατηγοριοποίηση της υποστήριξης που χρειάζεται ένα άτομο με ΔΦΑ¹. Έτσι πλέον καθίσταται πιο συγκεκριμένη η πάθηση, αναγνωρίζεται ως φάσμα και δίνεται η δυνατότητα για διάγνωση σε πιο πρώιμη ηλικία².

Οι αλλαγές του ορισμού και των κριτηρίων διάγνωσης

Autistic spectrum disorders and oral health

Tsiligianni Athanasia¹, Agouropoulos Andreas²

1. Postgraduate student, Department of Paediatric Dentistry, National and Kapodistrian University of Athens

2. Assistant Professor, Department of Paediatric Dentistry, National and Kapodistrian University of Athens

Individuals with Autism Spectrum Disorder (ASD) experience a range of challenges related to their oral health. In some cases, these challenges are similar to those faced by typically developing peers, while in others they differ and are directly or indirectly influenced by ASD. The aim of the present study is to review the literature concerning the association between oral health-related issues and ASD, in order to provide a comprehensive description and to establish the level of evidence supporting this association in comparison with typically developing individuals. Systematic reviews and clinical studies including control groups of typically developing individuals were retrieved from the PUBMED, Google Scholar, and Cochrane databases.

The findings indicate that individuals with ASD exhibit a higher prevalence of dental caries, periodontal disease, parafunctional habits, dental trauma, and malocclusion, as well as poorer oral hygiene, compared to their neurotypical peers. The implementation of proper oral hygiene practices is often challenging due to the specific characteristics associated with ASD (such as sensory sensitivities and communication difficulties), limited access to dental care services, and difficulties in locating appropriately trained dental professionals. The role of caregivers and parents is crucial in ensuring effective oral hygiene, while dental professionals play an essential role in guiding them toward appropriate preventive and therapeutic care tailored to the individual needs of each patient, in collaboration with other healthcare providers.

Keywords: Autism Spectrum Disorder, Dental caries, Oral hygiene, Periodontal disease, Oral hygiene, Parafunctional habits, Dental trauma, Diet, Malocclusion

έχουν άμεσο αντίκτυπο και στον υπολογισμό του επιπολασμού της ΔΦΑ στον πληθυσμό. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας ο παγκόσμιος επιπολασμός υπολογίζεται στο 0,76%, ο οποίος ωστόσο αφορά μόνο το 16% του παιδικού πληθυσμού³. Σε μια πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση αναφέρθηκε ότι περίπου 1 στα 100 παιδιά διεθνώς διαγιγνώσκονται με ΔΦΑ⁴ ενώ στη χώρα μας η πιο πρόσφατη επιδημιολογική μελέτη προσδιόρισε τον επιπολασμό στο 0,94%, με διακύμανση από 0,42% έως 1,44% ανάλογα με τη γεωγραφική περιοχή⁵. Η διάγνωση φαίνεται να είναι συχνότερη σε άτομα της καυκάσιας φυλής σε σχέση με άλλες φυλές, ενώ τα αγόρια προσβάλλονται 4,1 φορές συχνότερα από τα κορίτσια⁴.

Η ΔΦΑ πολλές φορές συνυπάρχει με άλλες διαγνώσεις όπως αγχώδεις διαταραχές, καταθλιπτικές διαταραχές, διπολικές διαταραχές και διαταραχές διάθεσης, διαταραχές του φάσματος της σχιζοφρένειας, διαταραχές αυτοκτονικής συμπεριφοράς, διαταραχή ελλειμματικής προσοχής/

υπερκινητικότητας, διαταραχές ελέγχου παρορμήσεων και συμπεριφοράς⁶. Εκτός από τα παραπάνω ψυχιατρικά προβλήματα, διάφορα άλλα θέματα υγείας μπορεί να συνυπάρχουν, όπως επιληψία, αλλεργίες, ανοσολογικά και γαστρεντερολογικά προβλήματα. Ανάμεσα σε αυτά συχνά είναι και τα προβλήματα στοματικής υγείας⁷.

Τα άτομα με ΔΦΑ αντιμετωπίζουν προβλήματα και προκλήσεις που αφορούν στη στοματική τους υγεία και σε κάποιες περιπτώσεις είναι παρόμοια με εκείνα συνομηλίκων ατόμων τυπικής ανάπτυξης, ενώ σε άλλες είναι διαφορετικά και επηρεάζονται άμεσα ή έμμεσα από τη ΔΦΑ. Η τερηδόνα και η ουλίτιδα, η καθημερινή στοματική υγιεινή αποτελούν τα συχνότερα και σημαντικότερα προβλήματα στοματικής υγείας ατόμων με ΔΦΑ. Επιπρόσθετα οι παραλειπουργικές συνήθειες που αφορούν την περιοχή του στόματος (βρυγμός, προώθηση της γλώσσας, δάγκωμα των χειλιών ή άλλων αντικειμένων, μάσημα των μαλλιών, «σκάλισμα» των ούλων με τα νύχια ή άλλα αντικείμενα), οι

τραυματισμοί στην περιοχή του προσώπου και στα δόντια, η καθυστέρηση στην ανατολή των δοντιών, οι οδοντικές αναπτυξιακές ανωμαλίες και οι ορθοδοντικές ανωμαλίες αποτελούν επιπλέον θέματα που έχουν αναφερθεί ότι σχετίζονται σε ποικίλο βαθμό με τη ΔΦΑ.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με την αξιολόγηση της στοματικής υγείας παιδιών, εφήβων και ενηλίκων με ΔΦΑ και η συσχέτιση της συχνότητας εμφάνισης τους σε σύγκριση με άτομα τυπικής ανάπτυξης. Παράλληλα, θα αξιολογηθεί ο επιπολασμός των ορθοδοντικών προβλημάτων και των οδοντικών αναπτυξιακών ανωμαλιών, ενώ τέλος θα αναφερθούν οι επιπτώσεις της ΔΦΑ στο κρανιοπροσωπικό σύμπλεγμα, μέσω της καταγραφής των τραυματισμών και των παραλειπουργικών συνηθειών στα άτομα αυτά καθώς και της διατροφής που σχετίζεται με την στοματική υγεία και αποτελεί συχνά πρόκληση στα άτομα με ΔΦΑ.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Για την ανασκόπηση αυτή έγινε αναζήτηση (μέχρι 2/2026) στις βάσεις δεδομένων PUBMED, Google Scholar και Cochrane για άρθρα στην αγγλική γλώσσα, χωρίς περιορισμό στο χρόνο δημοσίευσης χρησιμοποιώντας τις παρακάτω λέξεις κλειδιά: «autistic spectrum disorders», «dental caries», «periodontal disease», «gingivitis», «oral hygiene», «brushing», «flossing», «parafunctional habits», «dental trauma», «orofacial trauma», «tooth eruption», «malocclusion», «orthodontic problems», «sugar» «oral health».

Αναζητήθηκαν συστηματικές ανασκοπήσεις και κλινικές μελέτες που αξιολογούσαν την στοματική υγεία παιδιών και εφήβων αλλά και ενηλίκων με διαγνωσμένη ΔΦΑ σε σχέση με άτομα τυπικής ανάπτυξης. Τέλος, ελέγχθηκαν οι βιβλιογραφικές παραπομπές των άρθρων που συμπεριελήφθησαν στην ανασκόπηση για δημοσιεύσεις που δεν βρέθηκαν ηλεκτρονικά.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα των μελετών παρουσιάζονται ανά κατηγορία προβλημάτων στοματικής υγείας.

1. Τερηδόνα

Έξι συστηματικές ανασκοπήσεις αξιολόγησαν τον επιπολασμό της τερηδόνας αποκλειστικά σε άτομα με ΔΦΑ⁸⁻¹³, ενώ σε πέντε υπήρξε σαφής αναφορά σε άτομα με ΔΦΑ παράλληλα με άλλα προβλήματα γενικής υγείας¹⁴⁻¹⁸. Μια συστηματική μελέτη εξαιρέθηκε από την παρούσα ανασκόπηση διότι έχει σοβαρά μεθοδολογικά προβλήματα. Όλες

έχουν δημοσιευτεί μεταξύ 2019-2026 και μία νωρίτερα το 2016. Επιπρόσθετα εντοπίστηκαν και επτά κλινικές διαστρωματικές μελέτες με ομάδες ελέγχου που δεν περιλαμβάνονταν στις παραπάνω συστηματικές ανασκοπήσεις²⁰⁻²⁶. Οι συστηματικές ανασκοπήσεις αφορούσαν άτομα κάτω των 18 ετών, περιλάμβαναν από 8 έως 47 μελέτες στην ανάλυση τους και σε όλες, εκτός από μία¹⁰, οι πρωτογενείς μελέτες είχαν ομάδες ελέγχου. Στη μελέτη αυτή συμπεριλήφθηκαν και διαστρωματικές μελέτες χωρίς ομάδα ελέγχου.

Τα αποτελέσματα των περισσότερων συστηματικών ανασκοπήσεων έδειξαν ότι δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά στον επιπολασμό και την σοβαρότητα της τερηδόνας τόσο για τα νεογιλά όσο και για τα μόνιμα δόντια. Εξαιρέση αποτελούν οι μελέτες των Ningrum και συν., Uliana και συν., και Asiri και συν, όπου διαπιστώθηκαν υψηλότεροι δείκτες τερηδόνας στα άτομα με ΔΦΑ σε σχέση με τις ομάδες ελέγχου^{11,12,14}. Πρέπει να σημειωθεί ότι οι μελέτες των Ningrum και συν.¹² και Asiri και συν.¹⁴, περιείχαν στοιχεία μόνο από την Ασία και όχι από άλλες περιοχές της υψηλής, ενώ η μελέτη των Uliana και συν.¹¹, αφορούσε μόνο νεογιλά δόντια¹¹. Ένα κοινό συμπέρασμα όλων των συστηματικών ανασκοπήσεων ήταν η σχετικά χαμηλή ποιότητα των μελετών, επισημαίνοντας την ανάγκη για περισσότερες μελέτες καλύτερου σχεδιασμού.

Τα αντίστοιχα αποτελέσματα από τις διαστρωματικές μελέτες²⁰⁻²⁶ ήταν αντιφατικά με δυο να αναφέρουν αυξημένους δείκτες τερηδόνας στα άτομα με ΔΦΑ^{20,23}, δυο να μην βρίσκουν διαφορά^{21,25} και τρεις να καταγράφουν χαμηλότερους δείκτες στα νεογιλά δόντια^{22,24,26}. Οι δύο μελέτες που έδειξαν αυξημένους δείκτες τερηδόνας είχαν πολύ μικρότερο δείγματα 50 και 60 ατόμων σε σχέση με τις άλλες δύο που είχαν 174 και 136 σε κάθε ομάδα αντίστοιχα. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η μελέτη των Kuter & Uzel που κατέγραψε υψηλότερους τερηδονικούς δείκτες στα κορίτσια με ΔΦΑ σε σχέση με τα αγόρια²².

2. Περιοδοντική νόσος

Όσον αφορά τις νόσους του περιοδοντίου, βρέθηκαν 8 συστηματικές ανασκοπήσεις^{8,10-13,15,17,27} με τις πρωτογενείς μελέτες να κυμαίνονται μεταξύ 5 και 47 και το δείγμα να αφορά παιδιά και εφήβους ηλικίας έως 18 ετών. Η εκτίμηση της κατάστασης του περιοδοντίου έγινε με την αξιολόγηση του περιοδοντικού και ουλικού δείκτη (Periodontal Index (PI), και gingival index (GI)) και του δείκτη ανάγκης για περιοδοντική θεραπεία (Community Periodontal Index of Treatment Needs CPITN).

Τα αποτελέσματα ήταν ίδια σχεδόν σε όλες της ανασκοπήσεις όπου διαπιστώθηκε ότι η κατάσταση του περι-

οδοντίου ήταν χειρότερη στα άτομα με ΔΦΑ, τα οποία εμφανίζαν συχνότερα και πιο έντονη ουλίτιδα σε σχέση με τις ομάδες ελέγχου. Εξαιρέση αποτέλεσαν οι ανασκοπήσεις των Bainazarova και συν. και Lam και συν. στις οποίες δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά με τα νευροτυπικά άτομα^{8,17}. Στην ανασκόπηση των Lam και συν.⁸ παρόλο που δεν διαπιστώθηκε διαφορά στην περιοδοντική κατάσταση μεταξύ των δύο ομάδων, η μετα-ανάλυση έδειξε ότι γενικά οι δείκτες υγείας του περιοδοντίου ήταν κατά κανόνα υψηλότεροι στις ομάδες ατόμων με ΔΦΑ.

Εκτός από τις συστηματικές ανασκοπήσεις βρέθηκε και μια κλινική μελέτη²⁸, όπου συγκρίθηκε η κατάσταση του περιοδοντίου σε παιδιά ηλικίας 5-6 ετών και βρέθηκε ότι τα παιδιά προσχολική ηλικίας με ΔΦΑ είχαν 3,7 φορές περισσότερες πιθανότητες να έχουν ουλίτιδα σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, ωστόσο το δείγμα ήταν σχετικά μικρό (69 παιδιά με και 23 χωρίς ΔΦΑ).

3. Στοματική υγιεινή

Η στοματική υγιεινή αποτελεί ένα θέμα στοματική υγείας για οποίο φαίνεται ότι υπάρχει συμφωνία, όπως και για τις νόσους του περιοδοντίου, συμφωνία στα βιβλιογραφικά δεδομένα. Οι ίδιες συστηματικές ανασκοπήσεις^{8,10,15,27} που αναφέρθηκαν στην περιοδοντική νόσο παραθέτουν ανάλογα αποτελέσματα για την στοματική υγιεινή, η οποία εκτιμήθηκε χρησιμοποιώντας τον δείκτη πλάκας (Plaque Index (PI) και τον απλοποιημένο δείκτη στοματικής υγιεινής (Oral Hygiene Index Simplified (OHIS)). Εκτός από τις μελέτες των Lam και συν., και Bainazarova και συν., οι υπόλοιπες βρήκαν ότι η στοματική υγιεινή των παιδιών και εφήβων με ΔΦΑ είναι ξεκάθαρα χειρότερη από εκείνη των ομάδων ελέγχου^{8,17}. Με τα αποτελέσματα της ανασκόπησης των Lam και συν.⁸, συμφωνούν και οι μελέτες των Kuter & Guler²⁹, Moorthy και συν.²¹ και Narula και συν.²⁶ που βρήκαν ότι σε δείγμα 285 παιδιών με ΔΦΑ ο δείκτης πλάκας ήταν χαμηλότερος από την ομάδα ελέγχου σε στατιστικά σημαντικό βαθμό. Τέλος, στην μελέτη των Kuter & Uzel²², βρέθηκε ότι τα αγόρια με ΔΦΑ είχαν υψηλότερο δείκτη πλάκας από τους υγιείς συνομήλικους ενώ τα κορίτσια χαμηλότερο, αλλά και υψηλότερο δείκτη πλάκας από τα κορίτσια με ΔΦΑ.

4. Παραλειπουργικές συνήθειες

Η πιο συνηθισμένη παραλειπουργική συνήθεια που αναφέρεται στα άτομα με ΔΦΑ είναι ο βρουξισμός, που έχει αξιολογηθεί σε πέντε συστηματικές ανασκοπήσεις σε παιδιά και εφήβους^{8,11,15,30,31}. Οι δύο που αφορούν αποκλειστικά το θέμα, έχουν δημοσιευτεί το 2022 και η μία αφορά μόνο άτομα με ΔΦΑ³¹, ενώ η δεύτερη περιλαμβάνει

και άλλες ομάδες νευροαναπτυξιακών προβλημάτων/διαταραχών³⁰. Οι Kammer και συν.³⁰ υπολόγισαν ότι ο επιπολασμός του αναφερόμενου βρουξισμού ήταν 50,4%, ενώ του κλινικά παρατηρούμενου ελαφρώς υψηλότερος 57,5%, παρατηρώντας ότι καμία από τις μελέτες που συμπεριελήφθησαν δεν χρησιμοποίησε την πολύ-υπνογραφία για οριστική αξιολόγηση του βρουξισμού. Στις υπόλοιπες τέσσερις ανασκοπήσεις διαπιστώθηκε σαφώς ότι τα άτομα με ΔΦΑ εμφανίζουν πολύ συχνότερα βρουξισμό σε σχέση με υγιή άτομα και μάλιστα οι Granja και συν. υπολόγισαν αυξημένη πιθανότητα εμφάνισης βρουξισμού κατά 3,8 φορές³¹.

Αυξημένη εμφάνιση βρουξισμού επιβεβαιώνεται και σε πέντε κλινικές^{22-24,29,32}, με τους Bagattoni και συν. να καταγράφουν αυξημένη συχνότητα δαγκώματος διαφόρων αντικειμένων²³, τους Kuter & Guler πιο συχνή εμφάνιση προώθησης της γλώσσας²⁹, και τους Kuler & Uzel αυξημένη σιελορροια²². Οι τελευταίοι βρήκαν μια διαφορά στην συχνότητα εμφάνισης βρουξισμού μεταξύ φύλων, με τα κορίτσια να έχουν υψηλότερη συχνότητα και τα αγόρια ίδια, συγκρινόμενα με υγιή άτομα.

Αναφορικά με άλλες λιγότερο συχνές παραλειπουργικές συνήθειες, οι Bartolomé-Villar και συν.¹⁵ βρήκαν στην συστηματική τους ανασκόπηση ότι τα άτομα με ΔΦΑ, εμφανίζουν συχνότερα αυτοτραυματισμούς καθώς και τραυματισμούς των μαλακών ιστών σε σχέση με τις ομάδες ελέγχου. Αντίστοιχα συμπεράσματα αναφέρουν και οι Moorthy και συν.²¹ που προσθέτουν και την συχνότερη εμφάνιση στοματικής αναπνοής στα παιδιά με ΔΦΑ. Σε μια μελέτη που αφορά μόνο παιδιά προσχολικής ηλικίας επιβεβαιώθηκαν τα παραπάνω ευρήματα για τις διάφορες παραλειπουργικές συνήθειες και προστέθηκε και το δάγκωμα των νυχιών³².

5. Οδοντοφατνιακό τραύμα

Η εμφάνιση οδοντοφατνιακών τραυματισμών μελετήθηκε σε τέσσερις συστηματικές ανασκοπήσεις^{8,33-35}, ενώ δεν βρέθηκε καμία άλλη κλινική μελέτη για το θέμα δημοσιευμένη μετά τις ανασκοπήσεις. Οι Andonovski & Antonarakis³³, στην πιο πρόσφατη ανασκόπηση 14 κλινικών μελετών διαπίστωσαν ότι ο επιπολασμός των τραυμάτων στα άτομα με ΔΦΑ κυμαίνεται μεταξύ 4,6 και 56%, με τα άτομα αυτά να εμφανίζουν 1.45 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα τραυματισμών σε σχέση με υγιή άτομα. Επιπλέον φαίνεται ότι και η σοβαρότητα των τραυματισμών είναι πολύ μεγαλύτερη στα παιδιά με ΔΦΑ καθώς έχουν 3.03 φορές περισσότερες πιθανότητες εμφάνισης τραυματισμών του περιοδοντίου συμπεριλαμβανόμενων και των ολικών εκγομφώσεων.

Η δεύτερη συστηματική ανασκόπηση των Lam και συν.⁸ με τέσσερις πρωτογενείς κλινικές μελέτες δεν βρή-

κε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ υγιών και ατόμων με ΔΦΑ, όσον αφορά την εμφάνιση οδοντοφατνιακών τραυματισμών, ή μεταξύ φύλων. Η μελέτη αυτή είναι προγενέστερη και περιέχει λιγότερες μελέτες από εκείνη των Andonovski & Antonarakis³³, οπότε τα αποτελέσματα της τελευταίας θεωρούνται σαφώς πιο αξιόπιστα και επιβεβαιώνονται από τις δύο νεότερες ανασκοπήσεις^{34,35}. Στην μελέτη των Devi και συν, μάλιστα βρέθηκε ότι σε άτομα με ΔΦΑ πτώσεις κατά την βάδιση και αυτοτραυματισμοί είναι οι συχνότερες αιτίες οδοντικών τραυματισμών³⁵.

6. Δίαιτα (σχετιζόμενη με τη στοματική υγεία)

Δεν βρέθηκε καμία συστηματική ανασκόπηση σχετικά με το θέμα και εντοπίστηκαν 10 μελέτες δημοσιευμένες από το 2012 -2022 (μια ασθενών μαρτύρων²¹, 6 διατροφωτικές^{29,36-38,40} οι οποίες είχαν και 3 που δεν είχαν ομάδα ελέγχου⁴¹⁻⁴³). Στις μελέτες αυτές διερευνήθηκαν παράγοντες της διατροφής μεταξύ ατόμων με ΔΦΑ και τυπικής ανάπτυξης, καθώς και συσχέτιση τους με θέματα στοματικής υγείας. Η κατανάλωση ζάχαρης, που είναι από τους βασικούς παράγοντες δημιουργίας τερηδόνας, δεν βρέθηκε να είναι αυξημένη σε σχέση με τις ομάδες ελέγχου^{21,29,36,39} που σε μία από τις μελέτες ήταν τα αδελφια τυπικής ανάπτυξης³⁶. Ωστόσο η αυξημένη συχνότητα ή ποσότητα κατανάλωσης ζάχαρης και ο αυξημένος αριθμός ενδιάμεσων γευμάτων σχετίζονται με αυξημένους δείκτες τερηδόνας στον πληθυσμό αυτό^{38,41,42}. Παιδιά προσχολικής ηλικίας με ΔΦΑ, φαίνεται να είναι πιο επιλεκτικά, να έχουν περισσότερα διατροφικά θέματα, να προτιμούν την αλμυρή, πικάνικη και γλυκιά γεύση πιο συχνά, τις μαλακές και πιο κολλώδεις τροφές τις οποίες και κρατάνε για πολλή ώρα στο στόμα^{38,41}. Ένα ενδιαφέρον εύρημα στην μελέτη των Leiva-García και συν. είναι ότι η επιλεκτικότητα και η απόρριψη συγκεκριμένων τροφών σχετίζονται με χειρότερη περιοδοντική υγεία και ορθοδοντικά προβλήματα³⁷. Τέλος η προβληματική συμπεριφορά κατά την διάρκεια των γευμάτων (απόρριψη τροφών, φτύσιμο του βλωμού και κλάμα) φαίνεται να σχετίζεται με την εμφάνιση τερηδόνας⁴⁰.

7. Ανατολή δοντιών και οδοντικές αναπτυξιακές ανωμαλίες

Σε μια μόνο διατροφωτική μελέτη με καλό σχεδιασμό και ομάδα ελέγχου, έχει διερευνηθεί αποκλειστικά η σχέση ΔΦΑ και οδοντικών αναπτυξιακών ανωμαλιών, όπου πανοραμικές ακτινογραφίες ατόμων 6-17 ετών συγκρίθηκαν με εκείνες ατόμων τυπικής ανάπτυξης ίδιου φύλου και ηλικίας⁴⁴. Διαπιστώθηκε ότι δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές για τα περισσότερα θέματα που εξετάστηκαν (μικροδοντία, μακροδοντία, σύντηξη, dens-in-dente, ταυροδοντισμός,

ανωμαλίες αριθμού) αν και για τις περισσότερες τα ποσοστά στα άτομα με ΔΦΑ ήταν υψηλότερα. Δύο ωστόσο ανωμαλίες, οι πυραμιδοειδείς γομφίοι και η έκτοπη ανατολή ήταν στατιστικά σημαντικά συχνότερες στα άτομα με ΔΦΑ, υποδηλώνοντας την ανάγκη λήψης πανοραμικών ακτινογραφιών για έγκαιρη διάγνωση τέτοιων προβλημάτων. Σε μία άλλη διατροφωτική μελέτη αναφέρθηκαν σύντηξη, μεσόδοντες και υποπλασία της αδαμαντίνης αλλά δεν υπήρχε ομάδα ελέγχου και τα ποσοστά ήταν πολύ χαμηλά, ενώ τα ευρήματα βασίστηκαν αποκλειστικά και μόνο στην κλινική εξέταση. Σχετικά με υποπλασία της αδαμαντίνης δεν βρέθηκε να διαφέρει σημαντικά ο επιπολασμός μεταξύ ατόμων με και χωρίς ΔΦΑ, όπως έδειξαν οι Bagattoni και συν.²³. Η συνύπαρξη νευροαναπτυξιακών διαταραχών με προβλήματα οδοντικής ανάπτυξης έχει διαπιστωθεί και σε άλλες μελέτες^{45,46} που όμως δεν αφορούσαν αποκλειστικά σε άτομα με ΔΦΑ.

Τέλος σε μια κλινική μελέτη⁵⁰ που αφορά 120 παιδιά με ΔΦΑ στο Ιράκ, διαπιστώθηκε καθυστέρηση της ανατολής των δοντιών σε ποσοστό 47%, το οποίο αποδόθηκε στην υπερπλασία των ούλων από την χρήση φαινοτοΐνης για έλεγχο επιληπτικών κρίσεων⁴⁷. Συνεπώς το εύρημα αυτό δεν αφορά την πλειοψηφία των ατόμων με ΔΦΑ, αλλά μόνων εκείνων που λαμβάνουν την συγκεκριμένη φαρμακευτική αγωγή.

8. Ορθοδοντικές ανωμαλίες

Τρεις συστηματικές ανασκοπήσεις^{11,48,49} αναφέρονται στην εμφάνιση ορθοδοντικών προβλημάτων σε άτομα με ΔΦΑ και περιλαμβάνουν συνολικά 31 μελέτες αλλά σχετικά μέτριας ποιότητας. Τα αποτελέσματα ποικίλουν με την μία⁴⁹ να δείχνει ότι τα άτομα με ΔΦΑ εμφανίζουν υψηλότερα ποσοστά ορθοδοντικών ανωμαλιών σε σχέση με νευροτυπικά άτομα με πιο συχνά τάξεις II και III κατά Angle, αυξημένη οριζόντια πρόταση, συνωπισμό και ανοικτή πρόσθια δήξη. Αντιθέτως άλλη μελέτη δεν βρήκε διαφορές στην συχνότητα εμφάνισης σχεδόν όλων των ορθοδοντικών ανωμαλιών εκτός από την αυξημένη οριζόντια πρόταση⁴⁸. Τέλος η πιο πρόσφατη ανασκόπηση των Uliana και συν. έδειξε αυξημένα ποσοστά σταυροειδούς σύγκλεισης, αυξημένης πρόταξης και ανοικτής δήξης στα άτομα με ΔΦΑ σε σχέση με νευροτυπικούς συνομηλικούς¹¹. Πληροφορίες σχετικά με το θέμα αναφέρονται και στις ανασκοπήσεις των Lam και συν.⁸ και Bartolomé-Villar και συν.¹⁵ αλλά αφορούν λιγότερες και πιο παλιές χρονολογικά μελέτες, όπου η πρώτη δεν δείχνει διάφορα και η δεύτερη αναφέρει υψηλότερο επιπολασμό ορθοδοντικών προβλημάτων.

Στη μοναδική κλινική μελέτη που δημοσιεύτηκε μετά τις πρόσφατες συστηματικές ανασκοπήσεις τα αποτελέσματα

έδειξαν ότι τα άτομα με ΔΦΑ έχουν συχνότερα αυξημένη οριζόντια και κάθετη πρόταξη⁵⁰. Το ενδιαφέρον στην συγκεκριμένη μελέτη ήταν ότι προσδιορίστηκε η ανάγκη για ορθοδοντική θεραπεία και η δυσκολία των ορθοδοντικών προβλημάτων, τα οποία βρέθηκαν πιο υψηλά στα άτομα με ΔΦΑ.

9. Ενήλικες

Οι μελέτες που διερευνούν την συσχέτιση προβλημάτων στοματικής υγείας με την ύπαρξη ΔΦΑ σε ενήλικες είναι λίγες και σε κάποιες νεαροί ενήλικες αναφέρονται μαζί με νεότερα άτομα οπότε είναι δύσκολο να βγουν ξεκάθαρα συμπεράσματα⁵¹⁻⁵⁷. Εντοπίστηκαν μόνο 2 μελέτες σχετικές με το θέμα στις οποίες συμμετείχαν μόνο ενήλικα άτομα^{56,57}. Οι Blomqvist και συν.⁵⁶ εξέτασαν 47 ενήλικες με ΔΦΑ και ηλικίες 33 ± 8 έτη που συγκρίθηκαν με 69 υγιή άτομα. Τα αποτελέσματα έδειξαν παρόμοιο επιπολασμό τερηδόνας, περισσότερες υφιστάσεις στα ούλα, χαμηλότερο ρυθμό ροής σάλιου ανεξάρτητα από την λήψη φαρμάκων και περισσότερα οδοντιατρικά ραντεβού που δεν πραγματοποιήθηκαν στην ομάδα με ΔΦΑ. Οι Orellana και συν.⁵⁷ σε δείγμα 30 ατόμων με ΔΦΑ, ηλικίας 28 ± 6 ετών που συγκρίθηκαν με 30 υγιή άτομα, βρήκαν χαμηλότερο επιπολασμό τερηδόνας, συχνότερο βρυσισμό, αυτοτραυματισμούς και ανοικτή δίκη. Τα άτομα αυτά είχαν βοήθεια στο βούρτσισμα από κάποιο φροντιστή. Η διαφορά στις δύο μελέτες ήταν ότι η πρώτη αφορούσε άτομα που ζούσαν με τις οικογένειες τους ενώ η δεύτερη άτομα που βρίσκονταν σε κέντρα ημέρας ατόμων με ΔΦΑ και ίσως είχαν χαμηλότερη λειτουργικότητα. Από τις μελέτες αυτές γενικά προκύπτει ότι τα ευρήματα είναι ανάλογα με εκείνα των παιδιών και εφήβων.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα ανασκόπηση σκοπός ήταν η διερεύνηση της βιβλιογραφίας σχετικά με τα προβλήματα στοματικής υγείας των ατόμων με ΔΦΑ σε σύγκριση με νευροτυπικούς συνομηλίκους. Συνολικά τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα άτομα με ΔΦΑ έχουν χειρότερη στοματική υγιεινή, και υψηλότερο επιπολασμό στις νόσους του περιοδοντίου, τις παραλειπουργικές έξεις, τα ορθοδοντικά προβλήματα και τους τραυματισμούς. Αντίθετα, τα αποτελέσματα για την τερηδόνα δεν είναι ξεκάθαρα μεταξύ των μελετών.

Οι διαφορές στους δείκτες που καταγράφονται μπορούν να αποδοθούν στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της ΔΦΑ που μπορεί να επηρεάζουν την στοματική υγιεινή, την διατροφή και γενικότερα τις καθημερινές συνήθειες του ατόμου. Μία από τις σημαντικότερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν τα

άτομα με ΔΦΑ είναι η αισθητηριακή ευαισθησία που εμφανίζουν ιδίως στην στοματική κοιλότητα, καθώς και ευαισθησία σε διάφορα ερεθίσματα όπως στον ήχο, στην γεύση, στις υφές, με επιπτώσεις στις καθημερινές συνήθειες, αλλά και στη συχνότητα επισκέψης στον οδοντίατρο⁵⁶. Επιπρόσθετα τα αισθητηριακά ελλείματα μπορεί να συμβάλουν στην πρόκληση άγχους και φόβου κατά τη διάρκεια των οδοντιατρικών επισκέψεων, καθιστώντας τα άτομα με ΔΦΑ πιο επιφυλακτικά ή/και αρνητικά ως προς την παροχή κατάλληλης οδοντιατρικής φροντίδας⁵⁸, άλλος ένα λόγος για την επιδείνωση των δεικτών στοματικής υγείας.

Τα εμπόδια στην επικοινωνία περιπλέκουν περαιτέρω την εφαρμογή αποτελεσματικής στοματικής υγιεινής στα άτομα με ΔΦΑ, η οποία εμφανίζεται τεκμηριωμένα χειρότερη όπως προκύπτει από την παρούσα ανασκόπηση. Πολλά άτομα στο φάσμα του αυτισμού δυσκολεύονται να εκφράσουν τις ανάγκες τους ή να κατανοήσουν οδηγίες σχετικά με την εφαρμογή της καθημερινής στοματικής υγιεινής. Έρευνα των Orellana και συν.⁵⁹ δείχνει ότι τα ελλείματα στην επικοινωνία μπορούν να μειώσουν την αποτελεσματικότητα της καθοδήγησης από τους φροντιστές και να κάνουν δυσκολότερη την καθιέρωση σταθερών συνθηκών στοματικής φροντίδας. Η αδυναμία λεκτικής έκφρασης δυσφορίας ή/και πόνου μπορεί να εμποδίσει επίσης την έγκαιρη οδοντιατρική παρέμβαση, επιδεινώνοντας τα οδοντικά προβλήματα⁶⁰. Επιπλέον, οι φροντιστές συχνά αντιμετωπίζουν δυσκολίες στο να κατανοήσουν τους εναλλακτικούς τρόπους επικοινωνίας των ατόμων με ΔΦΑ, όπως επισημαίνουν οι Pimentel Júnior και συν.⁶¹, υπογραμμίζοντας ότι η ανάγκη για εξατομικευμένες προσεγγίσεις επικοινωνίας παραμένει κρίσιμη για την κάλυψη των ιδιαίτερων αναγκών αυτού του πληθυσμού.

Ιδιαίτερα για το θέμα τις δίαιτας, έχει βρεθεί ότι οι δυσκολίες σίτισης και οι διατροφικοί περιορισμοί σχετίζονται με την εμφάνιση νόσων του στόματος. Παιδιά με αυτισμό συχνά εμφανίζουν επιλεκτικές διατροφικές συμπεριφορές, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει και σε ελλείψεις βασικών θρεπτικών συστατικών που συμβάλλουν γενικότερα αρνητικά στη στοματική υγεία⁶². Επιπλέον αυτές οι δυσκολίες στη σίτιση σχετίζονται και με την δυσκολία στην εφαρμογή σωστών συνθηκών στοματικής υγιεινής επιτείνοντας έτσι τον τερηδονικό κίνδυνο⁶³.

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, οι παράγοντες κινδύνου εμφάνισης τερηδόνας σε παιδιά με ΔΦΑ είναι σημαντικά αυξημένοι, ωστόσο αυτό δεν τεκμηριώνεται από όλες τις μελέτες σύμφωνα με τα ευρήματα της ανασκόπησης. Η πολυπαραγοντική αιτιολογία της τερηδόνας, τα διαφορετικά χαρακτηριστικά των ατόμων με ΔΦΑ, η επιλογή των δειγμάτων και η μεθοδολογία των ερευνών και η επιλογή

των ομάδων ελέγχου (όπου αυτές υπάρχουν) είναι παράγοντες που σχετίζονται με την ποικιλία και τη μη συμφωνία των ευρημάτων. Ωστόσο σε κλινικό επίπεδο θα πρέπει να υπάρχει εξατομικευμένη εκτίμηση του τερηδονικού κινδύνου και εφαρμογή αντίστοιχου προληπτικού προγράμματος.

Μία λιγότερο μελετημένη κατάσταση είναι η συχνότητα εμφάνισης οδοντικών τραυματισμών σε άτομα με ΔΦΑ. Ο αυξημένος κίνδυνος μπορεί να επιφέρει σημαντικές επιπτώσεις στη συνολική τους υγεία και ποιότητα ζωής. Η παρούσα ανασκόπηση δείχνει αυξημένη επίπτωση και μεγαλύτερη βαρύτητα οδοντικών τραυματισμών σε παιδιά με ΔΦΑ σε σύγκριση με νευροτυπικούς συνομηλίκους. Τα χαρακτηριστικά της ΔΦΑ, όπως οι αισθητηριακές υπερευαίσθησιες και οι συμπεριφορικές δυσκολίες⁶⁴ και χαρακτηριστικά όπως η υπερκινητικότητα, η παρορμητικότητα και η επιθετικότητα³³ φαίνεται να ενισχύουν την πιθανότητα πρόκλησης ατυχημάτων που οδηγούν σε οδοντικό τραύμα. Επιπρόσθετα, σε ορισμένες περιπτώσεις, η διαφοροποιημένη αντίληψη του πόνου ενδέχεται να καθυστερεί την αναγνώριση του τραυματισμού και την αναζήτηση θεραπείας. Η κατανόηση των παραπάνω είναι κρίσιμη για τους οδοντιάτρους, προκειμένου να αναπτύσσουν και να εφαρμόζουν στοχευμένες προληπτικές παρεμβάσεις, προσαρμοσμένες στις ιδιαίτερες ανάγκες αυτής της πληθυσμιακής ομάδας διότι παρατηρείται έλλειμμα γνώσης μεταξύ των επαγγελματιών υγείας για το θέμα³⁴, γεγονός που καθιστά επιτακτική την περαιτέρω εκπαίδευση και έρευνα στον τομέα.

Οι ορθοδοντικές ανωμαλίες φαίνεται επίσης να έχουν αυξημένο επιπολασμό στα άτομα με ΔΦΑ σε σύγκριση με νευροτυπικούς συνομηλίκους, αν και αυτό και πάλι δεν αποτελεί σταθερό εύρημα όλων των μελετών. Η αιτιολογία είναι πολυπαραγοντική, με διαφορές στη συμπεριφορά και την αισθητηριακή επεξεργασία συχνά να οδηγούν σε παραλειπουργικές στοματικές συνθήκες, όπως ο θηλασμός δακτύλου, η στοματική αναπνοή και ο βρυγμός^{65,66}. Οι επιπτώσεις των ορθοδοντικών προβλημάτων είναι τόσο σωματικές όσο και ψυχολογικές, καθώς η σχετιζόμενη δυσφορία μπορεί να επιδεινώσει προβλήματα άγχους και συμπεριφοράς⁶⁷. Η ορθοδοντική αντιμετώπιση απαιτεί εξατομικευμένη προσέγγιση, με την συμμόρφωση των ασθενών, ιδίως στη χρήση κινητών μηχανισμών, να αποτελεί σημαντική πρόκληση^{68,69}. Ως εκ τούτου, η ανάπτυξη προσαρμοσμένων θεραπευτικών σχεδίων, που λαμβάνουν υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των παιδιών με ΔΦΑ, κρίνεται απαραίτητη για τη βελτίωση των θεραπευτικών αποτελεσμάτων^{70,71}. Επίσης, η συνύπαρξη αναπτυξιακών οδοντικών διαταραχών, όπως βρέθηκε από την παρούσα ανασκόπηση, αποτελούν έναν επιπλέον λόγο για έγκαιρη εντόπιση και πιθανή αντιμετώπιση.

Η συσχέτιση μεταξύ ΔΦΑ και βρυγμού έχει αποτελέσει αντικείμενο αυξανόμενου ερευνητικού ενδιαφέροντος. Η νευροαναπτυξιακή φύση της ΔΦΑ, σε συνδυασμό με διαταραχές στην αισθητηριακή επεξεργασία και στον κινητικό συντονισμό, ενδέχεται να συμβάλλει στην εμφάνιση προβλημάτων της κροταφογναθικής διάρθρωσης. Επιπλέον, ψυχολογικοί παράγοντες, όπως το άγχος, φαίνεται να επιδεινώνουν την κλινική εικόνα^{72,73} και σε αυτό φαίνεται να παίζει ρόλο επίσης το οικογενειακό περιβάλλον και το επίπεδο άγχους των γονέων που σχετίζονται με την εκδήλωση βρυγμού⁷⁴. Επιπρόσθετα η θεωρία του συνδετικού (connectivome) προτείνει ότι οι άτυπες νευρωνικές συνδέσεις στον εγκέφαλο ατόμων με ΔΦΑ ενδέχεται να επηρεάζουν τη λειτουργία του στοματογναθικού συστήματος, οδηγώντας σε γναθοπροσωπικές δυσλειτουργίες^{75,76}. Παρά το γεγονός του αυξημένου επιπολασμού βρυγμού, δεν υπάρχουν σαφή κλινικά πρωτόκολλα για την αντιμετώπιση του. Η διαχείριση του βρυγμού απαιτεί πολυπαραγοντική προσέγγιση, η οποία περιλαμβάνει συμπεριφορικές παρεμβάσεις, χρήση οδοντιατρικών μηχανισμών και, σε ορισμένες περιπτώσεις, φαρμακευτική αγωγή⁷⁷. Η έγκαιρη διάγνωση και παρακολούθηση είναι καθοριστικής σημασίας και αυτό ισχύει και για τις άλλες παραλειπουργικές εξεις και τους αυτοτραυματισμούς.

Παρόλο που τα δεδομένα για τους ενήλικες είναι λίγα, όπως έδειξε η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας τα ίδια προβλήματα που εμφανίζονται στην παιδική ηλικία συνεχίζονται και στην ενήλικη ζωή. Πέρα από τα ιδιαίτερα ατομικά χαρακτηριστικά και τις δυσκολίες επικοινωνίας των ατόμων με ΔΦΑ, η υποστήριξή τους από τους φροντιστές διαδραματίζει ζωτικό ρόλο στην υποστήριξη των δραστηριοτήτων της καθημερινότητας και φυσικά και στην εφαρμογή της στοματικής υγιεινής. Ωστόσο, πολλοί φροντιστές αναφέρουν ότι αισθάνονται καταβεβλημένοι από τις ιδιαίτερες ανάγκες των ατόμων με ΔΦΑ, γεγονός που οδηγεί σε δυσκολίες στην καθιέρωση αποτελεσματικής ρουτίνας στοματικής φροντίδας⁷⁸. Οι δυσκολίες αυτές εντείνονται από τα διαφορετικά επίπεδα υποστήριξης που απαιτούνται ανάλογα με τη σοβαρότητα των συμπτωμάτων της ΔΦΑ. Σχετική έρευνα δείχνει ότι η ενισχυμένη εκπαίδευση και ενεργή συμμετοχή των φροντιστών μπορεί να επιφέρει σημαντικές βελτιώσεις στη στοματική υγεία των παιδιών με ΔΦΑ³⁷.

Παρόλα αυτά, εξακολουθεί να υπάρχει άγνοια αλλά και φόβος για την έλλειψη συνεργασίας σχετικά με την οδοντιατρική φροντίδα αυτών των ατόμων, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει τους φροντιστές στο να υποτιμούν τη σημασία της⁷⁹. Η εκπαίδευση των φροντιστών είναι καθοριστικής σημασίας για την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων. Οι AlHammad και συν.⁸⁰ προτείνουν ότι η δημιουργία δικτύων

υποστήριξης μπορεί να τους προσφέρει τα μέσα που χρειάζονται για να διαμορφώσουν αποτελεσματικές συνήθειες στοματικής υγιεινής για τα παιδιά τους. Αυτό περιλαμβάνει τη διαχείριση των αισθητηριακών ευαισθησιών κατά τις οδοντιατρικές επισκέψεις, καθώς και συμβουλές για την καλλιέργεια θετικής στάσης απέναντι στη στοματική υγιεινή⁸¹. Επιπλέον, στρατηγικές όπως οπικά προγράμματα, μπορούν να αποδειχθούν ωφέλιμα στην προετοιμασία των ατόμων με ΔΦΑ για τις οδοντιατρικές επισκέψεις αλλά και στην καθιέρωση καλών καθημερινών πρακτικών⁶⁴.

Τέλος οι ανισότητες στην πρόσβαση σε οδοντιατρική περίθαλψη μπορούν να επιδεινώσουν ακόμη περισσότερο τις προκλήσεις στη στοματική υγεία των ατόμων με ΔΦΑ. Όπως αναφέρεται από τους Bernath και Kanji⁸², πολλές οικογένειες αναφέρουν εμπόδια, όπως η έλλειψη εκπαιδευμένων οδοντιάτρων για άτομα με ΔΦΑ, γεγονός που οδηγεί σε ανεπαρκή φροντίδα και τελικά σε αρνητικά αποτελέσματα για τη στοματική τους υγεία. Η παροχή πόρων από το κράτος για την διευκόλυνση των οικογενειών ώστε να παρέχουν κατάλληλη φροντίδα είναι ουσιώδους σημασίας, όπως τονίζεται σε μελέτες που αφορούν διαφορετικούς πληθυσμούς, γεγονός που αναδεικνύει την ανάγκη για πόρους προσαρμοσμένους στις ειδικές απαιτήσεις κάθε κοινότητας⁸³.

Η παρούσα ανασκόπηση αποτελεί μια προσπάθεια κάλυψης όλων των πτυχών της στοματικής υγείας των ατόμων

με ΔΦΑ, ωστόσο είναι περιγραφική και δεν έγινε με συστηματικό χαρακτήρα που θα μπορούσε να οδηγήσει σε πιο τεκμηριωμένα ευρήματα. Επίσης ο περιορισμός στην αγγλική βιβλιογραφία μπορεί να έχει αποκλείσει μελέτες σε άλλες γλώσσες που θα μπορούσαν να δώσουν ενδιαφέροντα αποτελέσματα για διαφορετικούς πληθυσμούς.

Συμπερασματικά, τα άτομα με ΔΦΑ παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο οδοντικών προβλημάτων τα οποία επιβαρύνουν και την γενική τους υγεία. Τα άτομα με ΔΦΑ παρουσιάζουν αυξημένο επιπολασμό τερηδόνας, περιοδοντικής νόσου, παραλειπουργικών έξεων, οδοντικών τραυματισμών και ορθοδοντικών ανωμαλιών και χειρότερη στοματική υγιεινή σε σχέση με νευροτυπικούς συνομηλίκους.

Η εφαρμογή σωστής στοματικής υγιεινής αποτελεί πρόκληση εξ' αιτίας των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών (αισθητηριακά προβλήματα, δυσκολία στην επικοινωνία) που παρουσιάζουν τα άτομα με ΔΦΑ. Ο ρόλος των φροντιστών/γονέων είναι καθοριστικός για την εφαρμογή αποτελεσματικής στοματικής υγιεινής και των οδοντιάτρων για την καθοδήγηση τους στην σωστή προληπτική και θεραπευτική φροντίδα σύμφωνα με τις ανάγκες του κάθε ατόμου, σε συνεργασία με άλλους επαγγελματίες υγείας (ψυχολόγους, εργοθεραπευτές, λογοθεραπευτές κλπ.). Μια ολιστική προσέγγιση μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στη βελτίωση της στοματικής υγείας και της ποιότητας ζωής των ατόμων με ΔΦΑ.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

1. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 5th ed. Arlington: American Psychiatric Publishing, 2013.
2. Halfon N, Kuo AA. What DSM-5 could mean to children with autism and their families. *JAMA Pediatr* 2013;167:608-13.
3. Baxter AJ, Brugha TS, Erskine HE, et al. The epidemiology and global burden of autism spectrum disorders. *Psychol Med* 2015;45:601-13.
4. Zeidan J, Fombonne E, Scora J, Ibrahim A, Durkin MS, Saxena S, et al. Global prevalence of autism: A systematic review update. *Autism Res* 2022;15:778-90.
5. Kouznetsov R, Angelopoulos P, Moulinos S, Dimakos I, Gourzis P, Jelastopulu E. Epidemiological study of autism spectrum disorders in Greece for 2021: nationwide prevalence in 2-17-year-old children and regional disparities. *J Clin Med* 2023;12:2510.
6. Hossain MM, Khan N, Sultana A, Ma P, McKyer ELJ, Ahmed

7. HU, et al. Prevalence of comorbid psychiatric disorders among people with autism spectrum disorder: an umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *Psychiatry Res* 2020;287:112922.
7. Udhy J, Varadharaja MM, Parthiban J, Srinivasan I. Autism disorder (AD): an updated review for paediatric dentists. *J Clin Diagn Res* 2014;8:275-9.
8. Lam PP, Du R, Peng S, McGrath CP, Yiu CK. Oral health status of children and adolescents with autism spectrum disorder: a systematic review of case-control studies and meta-analysis. *Autism* 2020;24:1047-66.
9. Zhang Y, Lin L, Liu J, Shi L, Lu J. Dental caries status in autistic children: a meta-analysis. *J Autism Dev Disord* 2020;50:1249-57.
11. Corridore D, Zumbo G, Corvino I, Guaragna M, Bossu M, Polimeni A, et al. Prevalence of oral disease and treatment types proposed to children affected by autistic spectrum disorder in pediatric dentistry: a systematic review. *Clin Ter* 2020;171:e275-82.

12. Uliana JC, Del' Agnese CC, Antoniazzi RP, Kantorski KZ. Autistic individuals have worse oral status than neurotypical controls: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Clin Oral Investig* 2024;28:137.
13. Asiri FY, Tennant M, Kruger E. Oral health status of children with autism spectrum disorder in KSA: a systematic review and meta-analysis. *J Taibah Univ Med Sci* 2024;19:938-46.
14. da Motta TP, da Mota DG, Bitencourt FV, Jardim PF, Abreu LG, Zina LG, et al. Dental caries of individuals with autism spectrum disorder (ASD): a systematic review and meta-analysis. *J Autism Dev Disord* 2025;[Epub ahead of print].
15. Ningrum V, Bakar A, Shieh TM, Shih YH. The oral health inequities between special needs children and normal children in Asia: a systematic review and meta-analysis. *Healthcare (Basel)* 2021;9:410.
16. Bartolome-Villar B, Mourelle-Martinez MR, Dieguez-Perez M, de Nova-Garcia MJ. Incidence of oral health in paediatric patients with disabilities: sensory disorders and autism spectrum disorder. Systematic review II. *J Clin Exp Dent* 2016;8:e344-51.
17. Robertson MD, Schwendicke F, de Araujo MP, Radford JR, Harris JC, McGregor S, et al. Dental caries experience, care index and restorative index in children with learning disabilities and children without learning disabilities: a systematic review and meta-analysis. *BMC Oral Health* 2019;19:146.
18. Bainazarova N, Zhumabayeva K, Yermukhanova G, Hajiyeva YH, Abdykerimova K, Orakbay L, et al. Oral hygiene and caries experience in children with Down syndrome and autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis. *Front Dent Med* 2026;6:1726952.
19. Pi X, Liu C, Li Z, Guo H, Jiang H, Du M. A meta-analysis of oral health status of children with autism. *J Clin Pediatr Dent* 2020;44:1-7.
20. Thomas N, Blake S. Dental disease risk in children with autism: a meta-analysis. *Evid Based Dent* 2021;22:34-5.
21. Babu NV, Roy A. Comparative analysis of the status of dental caries and selected salivary electrolytes in children with autism. *Int J Clin Pediatr Dent* 2022;15:S242-6.
22. Moorthy L, Dixit UB, Kole RC, Gajre MP. Dietary sugar exposure and oral health status in children with autism spectrum disorder: a case-control study. *J Autism Dev Disord* 2022;52:2523-34.
23. Kuter B, Uzel I. Evaluation of oral health status and oral disorders of children with autism spectrum disorders by gender. *Arch Pediatr* 2021;28:33-8.
24. Bagattoni S, Lardani L, D'Alessandro G, Piana G. Oral health status of Italian children with autism spectrum disorder. *Eur J Paediatr Dent* 2021;22:243-7.
25. George SS, Elenjickal MG, Naik S, Thomas NG, Vellappally S, Varghese N, et al. Oral health status and dental treatment needs in children with autism spectrum disorder. *Heliyon* 2024;10:e37728.
26. Marra PM, Fiorillo L, Cervino G, D'Amico C, Crimi S, Meto A, et al. Dental problems in children with autism: a 5-year study. *J Clin Pediatr Dent* 2024;48:26-31.
27. Narula V, Goswami M, Juneja M, Kumar G. Comparative evaluation of oral health status and treatment needs of children with autism spectrum disorder: a cross-sectional study. *Cureus* 2024;16:e58663.
28. AlOtaibi A, Ben Shaber S, AlBati A, AlGhamdi T, Murshid E. A systematic review of population-based gingival health studies among children and adolescents with autism spectrum disorder. *Saudi Dent J* 2021;33:370-4.
29. Yakubova II, Tsypan S, Zhdanova T, Potapenko O, Viun G. Prevalence of gingivitis in children with autism spectrum disorders (ASD). *Wiad Lek* 2023;76:84-9.
30. Kuter B, Guler N. Caries experience, oral disorders, oral hygiene practices and socio-demographic characteristics of autistic children. *Eur J Paediatr Dent* 2019;20:237-41.
31. Kammer PV, Moro JS, Alencar BM, Flores-Mir C, Goettens ML. Prevalence of tooth grinding in children and adolescents with neurodevelopmental disorders: A systematic review and meta-analysis. *J Oral Rehabil* 2022;49:819-28.
32. Granja GL, Lacerda-Santos JT, Firmino RT, et al. Occurrence of bruxism in individuals with autism spectrum disorder: A systematic review and meta-analysis. *Spec Care Dentist* 2022;42:476-85.
33. Al-Sehaibany FS. Occurrence of oral habits among pre-school children with autism spectrum disorder. *Pak J Med Sci* 2017;33:1156-60.
34. Andonovski ME, Antonarakis GS. Autism spectrum disorder and dentoalveolar trauma: a systematic review and meta-analysis. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg* 2022;123:e858-64.
35. da Costa I, Junqueira RB, Fae DS, de Souza LAP, Lemos CAA. Increased risk of dentoalveolar trauma in patients with autism spectrum disorder: a systematic review with meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health* 2024;21:1563.
36. Devi KP, Tewari N, O'Connell A, Srivastav S, Rajeswary A, Upadhyay AD, et al. Risk factors associated with traumatic dental injuries in individuals with special healthcare needs: a systematic review and meta-analysis. *Dent Traumatol* 2024;40:91-110.
37. Suhaib F, Saeed A, Gul H, Kaleem M. Oral assessment of children with autism spectrum disorder in Rawalpindi, Pakistan. *Autism* 2019;23:81-6.
38. Leiva-Garcia B, Planells E, Planells Del Pozo P, Molina-Lopez J. Association between feeding problems and oral health status in children with autism spectrum disorder. *J Autism Dev Disord* 2019;49:4997-5008.
39. Sarnat H, Samuel E, Ashkenazi-Alfasi N, Peretz B. Oral health characteristics of preschool children with autistic syndrome disorder. *J Clin Pediatr Dent* 2016;40:21-5.
40. El Khatib AA, El Tekeya MM, El Tantawi MA, Omar T. Oral health status and behaviours of children with autism spectrum disorder: a case-control study. *Int J Paediatr Dent* 2014;24:314-23.
41. Uliana JC, Barcellos VM, Tatsch KF, Kloeckner FL, Moreira CHC, Kantorski KZ. Level of support/commitment and behavior during mealtime and dental care negatively impact the dental

- caries prevalence in autistic individuals: cross-sectional study. *Clin Oral Investig* 2024;28:597.
42. Kotha SB, AlFaraj NSM, Ramdan TH, Alsalam MA, Al Ameer MJ, Almuzin ZM. Associations between diet, dietary and oral hygiene habits with caries occurrence and severity in children with autism at Dammam City, Saudi Arabia. *Open Access Maced J Med Sci* 2018;6:1104-10.
 43. Mohinderpal Chadha G, Kakodkar P, Chaugule V, Nimbalkar V. Dental survey of institutionalized children with autistic disorder. *Int J Clin Pediatr Dent* 2012;5:29-32.
 44. Carli E, Pasini M, Pardossi F, Capotosti I, Narzisi A, Lardani L. Oral health preventive program in patients with autism spectrum disorder. *Children (Basel)* 2022;9:535.
 45. Gandhi R, Ruxmohan S, Puranik CP. Association between autism spectrum disorder and dental anomalies of the permanent dentition. *Pediatr Dent* 2021;43:307-12.
 46. Pedreira EN, Magalhaes MCG, Cardoso CL, Taveira LAA, Freitas CF. Radiographic study of dental anomalies in Brazilian patients with neuropsychomotor disorders. *J Appl Oral Sci* 2007;15:524-8.
 47. Klein U, Paimagham B, Blumhagen R, Kroehl M, Sain J. Pyramidal and taurodont molars and their association with other tooth anomalies. *Pediatr Dent* 2017;39:46-52.
 48. Al-Yassiri Ali MH, Abdul-Zahraa Mahdi K. The presence orofacial manifestations in autistic disorders among group of children samples in Babil and Najaf cities, Iraq. *J Pharm Biomed Sci* 2015;5:487-90.
 49. Barros A, Mascarenhas P, Botelho J, Machado V, Balixa G, Bandeira Lopes L. Autism spectrum disorders and malocclusions: systematic review and meta-analyses. *J Clin Med* 2022;11:2727.
 50. da Motta TP, Owens J, Abreu LG, Debossan SAT, Vargas-Ferreira F, Vettore MV. Malocclusion characteristics amongst individuals with autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis. *BMC Oral Health* 2022;22:341.
 51. Koskela A, Neittaanmaki A, Ronnberg K, Palotie A, Ripatti S, Palotie T. The relation of severe malocclusion to patients' mental and behavioral disorders, growth, and speech problems. *Eur J Orthod* 2021;43:159-64.
 52. da Silva SN, Gimenez T, Souza RC, Mello-Moura ACV, Raggio DP, Morimoto S, et al. Oral health status of children and young adults with autism spectrum disorders: systematic review and meta-analysis. *Int J Paediatr Dent* 2017;27:388-98.
 53. Loo CY, Graham RM, Hughes CV. The caries experience and behavior of dental patients with autism spectrum disorder. *J Am Dent Assoc* 2008;139:1518-24.
 54. Shapira J, Mann J, Tamari I, Mester R, Knobler H, Yoeli Y, et al. Oral health status and dental needs of an autistic population of children and young adults. *Spec Care Dentist* 1989;9:38-41.
 55. Pary JA, Brosnan S, Newton JT, Linehan C, Ryan C. Brief report: analysis of dental treatment provided under general anaesthesia for children and young adults with autistic spectrum disorder and identification of challenges for dental services. *J Autism Dev Disord* 2021;46:98-46703.
 56. Nakao S, Scott JM, Masterson EE, Chi DL. Non-traumatic dental condition-related emergency department visits and associated costs for children and adults with autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord* 2015;45:1396-407.
 57. Blomqvist M, Bejerot S, Dahllof G. A cross-sectional study on oral health and dental care in intellectually able adults with autism spectrum disorder. *BMC Oral Health* 2015;15:81.
 58. Orellana LM, Silvestre FJ, Martinez-Sanchis S, Martinez-Mihi V, Bautista D. Oral manifestations in a group of adults with autism spectrum disorder. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2012;17:e415-9.
 59. Hage SR, Lopes-Herrera SA, Santos THF, Defense-Netvral DA, Martins A, Sawasaki LY, et al. Oral hygiene and habits of children with autism spectrum disorders and their families. *J Clin Exp Dent* 2020;12:e719.
 60. Orellana LM, Cantero-Fuentealba C, Schmidlin-Espinoza L, Luengo L. Oral health, hygiene practices and oral habits of people with autism spectrum disorder. *Rev Cubana Estomatol* 2019;56:1-13.
 61. Khalifa ABH, Boukhris H, Ayari G, Ksiksi Y, Baccouche C. Oral Health Challenges and Hygiene Practices in Children with Autism Spectrum Disorder: A Cross-sectional Study from Tunisia. *J Contemp Dent Pract* 2025;26:581-6.
 62. Pimentel Júnior NS, de Barros SG, de Jesus Filho E, Vianna MIP, Santos CML, Cangussu MCT. Oral health-care practices and dental assistance management strategies for people with autism spectrum disorder: An integrative literature review. *Autism* 2024;28:529-39.
 63. Qiao Y, Shi H, Wang H, Wang M, Chen F. Oral health status of Chinese children with autism spectrum disorders. *Front Psychiatry* 2020;11:398.
 64. Mirsky LB, Rogo EJ, Gurenlian JR. Oral care experiences of young adults with autism spectrum disorder. *J Dent Hyg* 2021;95:41-50.
 65. Zerman N, Gambarini G, Butera A, Coraini M, Scarpis C, Tatullo M, et al. Insights on dental care management and prevention in children with autism spectrum disorder (ASD). What is new? *Front Oral Health* 2022;3:998831.
 66. Damayanti L, Atherton C, Kurnikasari E, Sasmita IS. The relationship between malocclusion, bruxism, clicking sound and hypertonus of masseter muscle in autism spectrum disorders. *J Dentomaxillofac Sci* 2022;7:44-48.
 67. Shanmugam J, Ganapathy D. Evaluation of oral hygiene, caries and malocclusion status among children with autism. *Ann Rom Soc Cell Biol* 2021;25:2562-9.
 68. Meuffels SA, Kuijpers-Jagtman AM, Tjoa ST, Bonifacio CC, Carvajal Monroy PL. Malocclusion complexity and orthodontic treatment need in children with autism spectrum disorder. *Clin Oral Investig* 2022;26:6265-73.
 69. Di Giorgio G, Corridore D, Corvino IC, Zumbo G, Pranno N, Voza I, et al. Orthodontic treatment in pediatric patients with autism spectrum disorder: Compliance and satisfaction: Pilot study. *Appl Sci* 2023;13:9189.

70. Prynda M, Niemczyk W, Pawlik AA, Dawiec G, Dawiec M, Kazez B, et al. Orthodontic Treatment Needs in Children with Autism Spectrum Disorder. *J Clin Med* 2025;14:7743.
71. Farmani S, Ajami S, Babanouri N. Prevalence of malocclusion and occlusal traits in children with autism spectrum disorders. *Clin Cosmet Investig Dent* 2020;12:343-9.
72. AlMusawi MA, Al-Dabagh DJ. Characteristics of Malocclusion in Iraqi Children with Autism Spectrum Disorder. *Indian J Forensic Med Toxicol* 2019;13:899-901.
73. Wu X, Li Z, Cui Y, Yan Z, Lu T, Cui S. Neurodevelopmental disorders as a risk factor for temporomandibular disorder: evidence from Mendelian randomization studies. *Front Genet* 2024;15:1365596.
74. Xiang Y, Song J, Liang Y, Sun J, Zheng Z. Causal relationship between psychiatric traits and temporomandibular disorders: a bidirectional two-sample Mendelian randomization study. *Clin Oral Investig* 2023;27:7513-21.
75. Costa-Silva JGV, Paiva SM, Vargas-Ferreira F, Serra-Negra JMC, Vieira-Andrade RG. Possible Sleep Bruxism in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder: Association with Parental Stress and Sleep Disorders. *J Autism Dev Disord* 2025;55:4372-9.
76. Zoccante L, Ciceri ML, Gozzi LA, Gennaro GD, Zerman N. The “connectivome theory”: a new model to understand Autism Spectrum Disorders. *Front Psychiatry* 2022;12:794516.
77. Festa F, Rotelli C, Scarano A, Navarra R, Caulo M, Macì M. Functional magnetic resonance connectivity in patients with temporomandibular joint disorders. *Front Neurol* 2021;12:629211.
78. Khan AJ, Afrose T, Nuha FA, Islam MA, Ahmad MSB. Bruxism management in individuals with autism spectrum disorder and down syndrome-A systematic review. *Spec Care Dentist* 2024;44:645-58.
79. Parry J, Shepherd J. Understanding oral health challenges for children and young people with autistic spectrum conditions: views of families and the dental team. *J Disabil Oral Health* 2018;19:170-4.
80. Rohani MM, Baharozaman NF, Khalid NS, Ab-Murat N. Autism spectrum disorder: Patients’ oral health behaviors and barriers in oral care from parents’ perspectives. *Ann Dent Univ Malaya* 2018;25:43-52.
81. AlHammad KAS, Hesham AM, Zakria M, Alghazi M, Jobeir A, AlDhalaan RM, et al. Challenges of autism spectrum disorders families towards oral health care in Kingdom of Saudi Arabia. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr* 2020;20:e5178.
82. Fallea A, Vetri L, L’Episcopo S, Bartolone M, Zingale M, Di Fatta E, et al. Oral Health and Quality of Life in People with Autism Spectrum Disorder. *J Clin Med* 2024;13:5179.
83. Bernath B, Kanji Z. Exploring barriers to oral health care experienced by individuals living with autism spectrum disorder. *Can J Dent Hyg* 2021;55:160.
84. Sarangi S, Raj RR, Rawat A, Salam S, Tripathi S, Aggarwal D, et al. Oral health care concerns among autism patients: A review. *Bioinformation* 2024;20:1017-21.