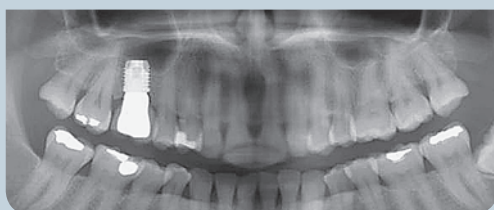


- > A SIX MONTH ISSUE OF THE THESSALIAN STOMATOLOGIC SOCIETY OF GREECE
- > ΕΞΑΜΗΝΙΑΙΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΗΣ ΣΤΟΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



EUROPEAN JOURNAL of DENTAL SCIENCE

ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΤΗΣ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ



Volume 1, No
Τόμος 1ος, Τεύχος

2012

July – December
Ιούλιος – Δεκέμβριος

2

ISSN 2241-1518

EUROPEAN JOURNAL of DENTAL SCIENCE

(Former title: *Odontostomatologic News*)

■ Biannual publication of the Thessalian Stomatologic Society of Greece

EDITOR IN CHIEF

Apostolos Tsolakis, DDS, MSD, PhD

ASSOCIATE EDITORS

Ioannis Aetopoulos, DDS, MSD, PhD,
Maxillofacial Surgery

Panagiotis Christou, DDS, PhD,
Orthodontics, Pedodontics and Community Dentistry

Ioannis Kanakis, MSc, PhD,
Oral Biology

Achilleas Katsoupas, DDS,
Prosthodontics

Rodopi Koursoumi, DDS, MSD, PhD,
Oral Surgery & Oral Pathology

Konstantinos Siormpas, DDS,
Dental Implants

Eleftherios-Terry Farmakis, DDS, MSD, PhD,
Endodontics

INTERNATIONAL EDITORIAL BOARD

Eustaquio Araújo, DDS, MSD, PhD, USA

Rolf Behrents, DDS, MSD, PhD, USA

Mark Hans, DDS, MSD, USA

Vladimir Javorka, MUDr, PhD, Slovakia

Ivana Kunijevic, DDS, SERBIA

Franco Magni, DDS, MSD, Italy

Georgios Maroulakos, DDS, MSD, USA

Ioanna Myrtziou, PhD, UK

Juan Martin Palomo, DDS, MSD, USA

Leena Palomo, DSS, MSD, USA

Martin Schimmel, DDS, Switzerland

Peter Stanko, MUDr, PhD, Slovakia

Manish Valiathan, DDS, MSD, USA

ADDRESS for CORRESPONDENCE

Dr Apostolos I. Tsolakis

45, Tsimiski Str., Larisa, GR-412 23 Greece
tel. +30 2410 257688, fax +30 2410 281884
email: apostso@otenet.gr

PRODUCTION EDITOR:

Charisios Th. Zandes

■ Responsibility according to the law: **Dr Apostolos I. Tsolakis**

45, Tsimiski Str., Larisa, 412 23 Greece • tel. +30 2410 257688
fax +30 2410 281884 • email: apostso@otenet.gr

• The European Journal of Dental Science is an internet free access journal. Website: www.ejods.com

ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΤΗΣ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

(Προηγούμενος τίτλος: *Οδοντοστοματολογικά Νέα*)

■ Εξαμηνιαία περιοδική έκδοση της Στοματολογικής Εταιρείας Θεσσαλίας

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Απόστολος Τσολάκης, DDS, MSD, PhD

ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Ιωάννης Αετόπουλος, DDS, MSD, PhD,
Γναθοπροσωπική Χειρουργική

Ιωάννης Κανάκης, MSc, PhD,
Βιολογία Στόματος

Αχιλλέας Κατσούπας, DDS,
Προσθετική

Ροδόπη Κουρσούμη, DDS, MSD, PhD,
Παθολογία & Χειρουργική Στόματος

Κωνσταντίνος Σιόρμπας, DDS,
Οδοντικά Εμφυτεύματα

Ελευθέριος-Τέρρυ Φαρμάκης, DDS, MSD, PhD,
Ενδοδοντία

Παναγιώτης Χρίστου, DDS, PhD,
Ορθοδοντική, Παιδοδοντία και Κοινωνική Οδοντιατρική

ΔΙΕΘΝΗΣ ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Eustaquio Araújo, DDS, MSD, PhD, ΗΠΑ

Rolf Behrents, DDS, MSD, PhD, ΗΠΑ

Mark Hans, DDS, MSD, ΗΠΑ

Vladimir Javorka, MUDr, PhD, Σλοβακία

Ivana Kunijevic, DDS, ΣΕΡΒΙΑ

Franco Magni D.D.S., M.S.D., Ιταλία

Γεώργιος Μαρουλάκος, DDS, MSD, ΗΠΑ

Ιωάννα Μύρτζιου, PhD, Ηνωμένο Βασίλειο

Juan Martin Palomo, DDS, MSD, ΗΠΑ

Leena Palomo, DSS, MSD, ΗΠΑ

Martin Schimmel, DDS, Ελβετία

Peter Stanko, MUDr, PhD, Σλοβακία

Manish Valiathan, DDS, MSD, ΗΠΑ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Απόστολος Ι. Τσολάκης

Τσιμισκή 45 • 412 23 Λάρισα
τηλ. 2410 257688, fax 2410 281884
email: apostso@otenet.gr

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ:

Χαρίσιος Θ. Ζανδές

■ Υπεύθυνος, σύμφωνα με το νόμο: **Απόστολος Ι. Τσολάκης**

Τσιμισκή 45 • 412 23 Λάρισα • τηλ. 2410 257688, fax 2410 281884
email: apostso@otenet.gr

• Το Ευρωπαϊκό Περιοδικό της Οδοντιατρικής Επιστήμης αποτελεί διαδικτυακή έκδοση ελεύθερης πρόσβασης. Διαδικτυακός ιστότοπος: www.ejods.com

ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ

Το περιοδικό **European Journal Of Dental Science** είναι το επίσημο περιοδικό της Στοματολογικής Εταιρείας Θεσσαλίας και δημοσιεύει ανασκοπήσεις, πρωτότυπες εργασίες, ενδιαφέρουσες περιπτώσεις, κλινικές ή εργαστηριακές μελέτες, ενημερωτικά άρθρα με αντικείμενο την Οδοντοστοματολογία γενικά και τις ειδικότητες ή υποειδικότητές της ειδικότερα, ως και κάθε άρθρο που θα κρίνεται ότι έχει σχέση με την οδοντιατρική επιστήμη. Κάθε εργασία, που υποβάλλεται στο περιοδικό, θα πρέπει να είναι γραμμένη ταυτόχρονα στην αγγλική και ελληνική γλώσσα και να συνοδεύεται από επιστολή, στην οποία θα αναφέρονται: α) η κατηγορία της εργασίας και β) ότι η εργασία δεν έχει δημοσιευθεί, ούτε πρόκειται να δημοσιευθεί σε άλλο ελληνικό ή ξένο περιοδικό.

Διαδικασία αποστολής άρθρου

Το άρθρο υποβάλλεται μέσω email, στο apostso@otenet.gr, σε αρχείο μορφής *.doc, *.docx, *.rtf ή *.odt. Χρήση γραμματοσειρών **OpenType** (π.χ., οι νέες Times New Roman) ή **TrueType**. Το άρθρο δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 2500 λέξεις (μέγιστο): συμπεριλαμβάνονται βιβλιογραφία, πίνακες, γραφήματα και παραρτήματα. Μέσω email, ως ξεχωριστά αρχεία, υποβάλλονται και τα εξής:

- Σελίδα τίτλου:** Σε ξεχωριστό αρχείο, το όνομα ή τα ονόματα των συγγραφέων και τα υπόλοιπα στοιχεία τους, καθώς και πλήρη στοιχεία επικοινωνίας μ' έναν από τους συγγραφείς –απαραίτητα, διεύθυνση email.
- Κυρίως Άρθρο:** Σε ξεχωριστό αρχείο, με την εξής σειρά: Σελίδα τίτλου (μόνο ο τίτλος, χωρίς τα στοιχεία των συγγραφέων), Περίληψη (400 λέξεις το μέγιστο), Εισαγωγή, Μέθοδος, Αποτελέσματα, Συζήτηση, Βιβλιογραφία, Πίνακες.
- Βιβλιογραφία:** Αναγράφεται σε ξεχωριστή σελίδα, μετά το τέλος του άρθρου, κατ' αλφαβητική σειρά, σύμφωνα με τους κανόνες του Index Medicus. Δηλαδή, αναγράφονται τα επώνυμα των συγγραφέων, τα αρχικά των ονομάτων τους, ο τίτλος της εργασίας, το όνομα του περιοδικού με τις ανάλογες διεθνείς συντομεύσεις και το έτος δημοσίευσης, π.χ.: Kau CH, Richmond S, Palomo JM, Hans MG. Three dimensional cone beam computerized tomography in orthodontics. Journal of Orthodontics 2005; 32: 282-293.

Αναφορές σε βιβλία, ως εξής: Moorrees C F A. The dentition of the growing child. Harvard University Press, Cambridge 1959.

Στο κείμενο, οι βιβλιογραφικές παραπομπές αναφέρονται με τα ονόματα των συγγραφέων και το έτος δημοσίευσης του άρθρου. Όταν οι συγγραφείς είναι 2, αναφέρονται και τα δύο ονόματα, σε περισσότερους των δύο, αναφέρεται ο πρώτος και ακολουθεί και συν.

- Παραρτήματα:** Τοποθετούνται αμέσως μετά την βιβλιογραφία.
- Πίνακες:** Ακολουθούν τα παραρτήματα. Κάθε πίνακας τοποθετείται σε ξεχωριστή σελίδα και οι επεξηγήσεις του στον τίτλο του. Κάθε πίνακας πρέπει να στέκεται αυτόνομα μέσα στο άρθρο, όμως χωρίς να επαναλαμβάνει δεδομένα, τα οποία αναφέρονται είτε στο κείμενο είτε στο γράφημα.
- Υπότιτλοι Εικόνων / Γραφημάτων / Πινάκων:** Περιλαμβάνουν επεξηγήσεις σχετικά με την εικόνα / φωτογραφία / γράφημα / πίνακα και τοποθετούνται σε ξεχωριστή σελίδα, στο τέλος του άρθρου.
- Γραφήματα / Εικόνες / Φωτογραφίες:** Αποθηκεύονται ως ξεχωριστά αρχεία, μία εικόνα ανά σελίδα. Υποβάλλονται ηλεκτρονικά, σε αρχεία μορφής *.psd, *.tiff, *.jpeg, *.pdf, *.eps. Ελάχιστη ανάλυση τα 300 dpi για έγχρωμες εικόνες ή μονόχρωμες και 600 dpi για γραμμικά σχέδια. Η ελάχιστη ανάλυση αναφέρεται στο τελικό μέγεθος της εικόνας στη σελίδα.
- Δικαιώματα:** Απαραίτητη προϋπόθεση, για τη δημοσίευση ενός άρθρου, είναι η διατύπωση και υπογραφή, από τους συγγραφείς, *Δήλωσης Μεταβίβασης Δικαιωμάτων*. Αυτή αποστέλλεται (με fax) στον συντάκτη, κατά τη στιγμή της υποβολής του άρθρου προς κρίση.

Συμπληρωματικά

–Τα άρθρα υποβάλλονται προς κρίση, υπό την προϋπόθεση ότι δεν έχουν υποβληθεί προς δημοσίευση αλλού, είτε μερικώς είτε ολικώς, και σε οποιαδήποτε γλώσσα. Στην περίπτωση αυτή, ακυρώνεται η διαδικασία κρίσης του άρθρου κι αυτό επιστρέφεται στους συγγραφείς.

–Άρθρο που υποβάλλεται χωρίς να τηρεί τις παραπάνω προϋποθέσεις, δεν γίνεται δεκτό από τη σύνταξη του περιοδικού. Το περιοδικό μας δέχεται άρθρα που αφορούν όλο το φάσμα της οδοντιατρικής επιστήμης.

–Οι εργασίες, που δημοσιεύονται, αποτελούν πνευματική ιδιοκτησία του συγγραφέα και του περιοδικού. Η δημοσίευση μιας εργασίας δεν συνεπάγεται και αποδοχή των απόψεων των συγγραφέων από πλευράς περιοδικού.

–Εργασίες και επιστολές αποστέλλονται στη διεύθυνση:

Dr Apostolos I. Tsolakis

Tsimiski 45, Larisa 412 23, Greece

tel. +30 2410 257688, fax +30 2410 281884,

email: apostso@otenet.gr

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

European Journal Of Dental Science is the official journal of the Stomatologic Society of Thessaly and publishes original articles, review articles, reports of interesting clinical cases, clinical or laboratory studies, editorials, letters to the editor and any article related to Odontostomatology.

Manuscripts may be written in English and should include a summary in Greek. Greek summaries of our foreign authors will be prepared by the editorial board. Articles should be submitted through e-mail. Manuscripts must be typewritten with double spaced lines and there should be wide margins (about 2.5 cm).

The **first page** of the manuscript should include the title of the article, full name(s) of the author(s), academic degrees, and institutional affiliations and positions. The second page should have only the title of the paper. The last page of the manuscript should include the corresponding author's address, business and home telephone numbers, fax numbers, and e-mail address.

Any **article** must include 1. Abstract of 150 words or less 2. Introduction indicating the purpose of the study 3. Description of the methods and materials used 4. Results 5. Discussion 6. Conclusions and 7. References. A summary in English or Greek of 400 words or less must be provided at the end.

References should be written in a separate page and in alphabetic order. References in the text should be quoted by the author's name(s) and the year of publication. In the case of two authors both names should be stated. If there are more than two authors only the first author plus et al. is used. References to papers must be given as follows: Kau CH, Richmond S, Palomo JM, Hans MG. Three dimensional cone beam computerized tomography in orthodontics. Journal of Orthodontics 2005; 32: 282-293. References to books must be given as follows: Moorrees C F A. The dentition of the growing child. Harvard University Press, Cambridge 1959.

Illustrations: All illustrations including tables should be cited consecutively in the text. **Figures** should be saved as separate high-resolution image files without their captions (captions should be included with the text of the article). Minimum resolutions are 300 d.p.i. for colour or tone images, and 600 d.p.i. for line drawings. The preferred format is *.psd, *.tiff, *.jpeg, *.pdf, *.eps.. Font-related problems can be avoided by using standard fonts such as Times Roman and Helvetica. Wherever possible, figures should be submitted in their desired final size, to fit the width of a single column of text (76 mm) or a double column of text (160 mm), and to a maximum height of 160 mm, thereby allowing space for the figure caption. Any lettering should be approximately 2 mm in height and should be in proportion to the overall dimensions of the figure.

Photographs should be of sufficiently high quality with respect to detail, contrast and fineness of grain to withstand the inevitable loss of contrast and detail inherent in the printing process. Line drawings should have clear and sharp lines that are a minimum of 1 point in thickness. Shading used on line drawings should be clear and distinctive; shades of grey will not reproduce well and small patches of white on an otherwise black background are likely to be lost on reproduction. Symbols used in figures should be limited to standard open and closed symbols (circles, squares, triangles and diamonds). Symbols cannot be generated in the legend and should be described rather than indicated by a symbol. Figures and legends should be intelligible without reading the text of the manuscript. Photographs of people must be accompanied by a written consent. Failure to do so will result in the blacking out of the eyes to avoid recognition. Please note that it is not sufficient to use microscope images/slides at a different magnification and allege that they are different images.

Proofs: Authors will receive a PDF file of the complete paper by email. In the interest of speed, corrections must be returned within 48 hours. No major changes are permissible at this stage and alterations should be restricted to correction of typographical errors. Please check text and figures very carefully. Corrections will be done at the expense of the authors.

Copyright: Authors submitting manuscripts do so with the understanding that if their work is accepted for publication, copyright of the article, including the right to reproduce the article in all forms and media, shall be assigned exclusively to European Journal Of Dental Science. No reasonable request by authors for permission to reproduce their contribution will be refused.

Authors are reminded that it is their responsibility to comply with copyright laws. It is essential to ensure that no parts of the text or the illustrations have or are due to appear in other journals, without prior permission from the copyright holder. Manuscripts for publication should be submitted via email to: apostso@otenet.gr Responsible for the publication:

Dr Apostolos I. Tsolakis 45, Tsimiski Str., Larisa, GR-412 23 Greece

Tel. +30 2410 257688, fax +30 2410 281884 • email: apostso@otenet.gr



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σκελετικές και οδοντικές επιδράσεις της επιγναθίδας –Βιβλιογραφική ανασκόπηση.59

*Φαίδρα Ξηρουχάκη, Παναγιώτης Πρεβεζάνος,
Απόστολος Τσολάκης*

Αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα και κρανιογναθικές διαταραχές: ανασκόπηση και παρουσίαση περιστατικού. 66

Βασίλειος Ψάρρας, Ιωάννης Κοντός, Μιχάλης Τζάκης

Η κροταφογναθική διάρθρωση ως αρχική άρθρωση εμφάνισης Ψωριασικής Αρθρίτιδας: σύντομη βιβλιο- γραφική ανασκόπηση και αναφορά περιστατικού.....72

Βασίλειος Ψάρρας, Νίκη Κάντζου, Μιχάλης Τζάκης

Κοντά Εμφυτεύματα: Εναλλακτική επιλογή των αυξητικών τεχνικών του οστού.78

*Κωνσταντίνος Σιόρμπας, Ελένη Κοντσιώτου-Σιόρμπας,
Μιλτιάδης Ε. Μητσιάς*

ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΤΗΣ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

(Προηγούμενος τίτλος: Οδοντοστοματολογικά Νέα)

■ Εξαμηνιαία περιοδική έκδοση της Στοματολογικής
Εταιρείας Θεσσαλίας

Μήνυμα της Σύνταξης

Αγαπητοί Συνάδελφοι,

Θέλουμε να σας διαβεβαιώσουμε πως, για την επιλογή και την κρίση των άρθρων προς δημοσίευση, ακολουθούνται αυστηρά όλοι οι διεθνώς καθιερωμένοι κανόνες αξιολόγησης επιστημονικών εργασιών. Πιστεύουμε πως σύντομα θα διευρυνθεί ακόμα περισσότερο η ομάδα των κριτών του περιοδικού μας και πως θα είμαστε, και στο μέλλον, σε θέση να παρουσιάζουμε τεκμηριωμένες εργασίες υψηλού κλινικού και επιστημονικού επιπέδου.

Στο παρόν τεύχος του περιοδικού μας, παρουσιάζονται θέματα που αφορούν στις σκελετικές και οδοντικές επιδράσεις της επιγναθίδας, στην συμβολή της αγκυλοποιητικής αρθρίτιδας στις κρανιογναθικές διαταραχές, στην επίδραση της ψωριακής αρθρίτιδας στην κροταφογναθική διάρθρωση και στη χρήση των κοντών εμφυτευμάτων.

Δρ Απόστολος Τσολάκης

Επίκουρος Καθηγητής Ορθοδοντικής ΕΚΠΑ
Διευθυντής Σύνταξης

Σκελετικές και οδοντικές επιδράσεις της επιγναθίδας –Βιβλιογραφική ανασκόπηση.

Φαίδρα Ξηρουχάκη¹, Παναγιώτης Πρεβεζάνος¹, Απόστολος Τσολάκης²

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η θεραπεία του προγναθισμού της κάτω γνάθου, σε παιδιά που βρίσκονται στο στάδιο της ανάπτυξης, παραμένει ένα από τα πιο απαιτητικά προβλήματα για τον κλινικό ορθοδοντικό. Πλήθος ορθοπεδικών συσκευών έχουν χρησιμοποιηθεί με σκοπό τη θεραπεία των περιπτώσεων σκελετικής τάξης III, συμπεριλαμβανομένων της επιγναθίδας, της μάσκας προσώπου, της λειτουργικής συσκευής Fränkel III, καθώς και συνδυασμού της επιγναθίδας με προώθηση της άνω γνάθου. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η περιγραφή των σκελετικών και οδοντικών επιδράσεων της επιγναθίδας στη θεραπεία των περιπτώσεων με ανωμαλία σύγκλεισης τάξης III. Μεταβολές στην αύξηση και τη μορφολογία της κάτω γνάθου, περιστροφή της κάτω γνάθου προς τα κάτω και πίσω και γλωσσική απόκλιση των τομέων της είναι μερικά από τα πιο κοινά ευρήματα των κλινικών μελετών, που έχουν διεξαχθεί, έως τώρα, για τη χρήση της επιγναθίδας.

Πολλοί είναι οι παράγοντες που καθορίζουν το τελικό αποτέλεσμα και συνεπώς εξηγούν τη μεγάλη διακύμανση στις θεραπευτικές επιδράσεις. Η σκελετική υποτροπή, μετά την αφαίρεση της επιγναθίδας, αποτελεί φυσιολογικό φαινόμενο· το πρόβλημα είναι ο βαθμός της υποτροπής. Σε πολλές περιπτώσεις, η θεραπεία με επιγναθίδα ουσιαστικά συντελεί σε καμουφλάζ του πραγματικού προβλήματος και οι ασθενείς, εν τέλει, χρειάζονται χειρουργική διόρθωση του προβλήματός τους. Γι' αυτό το λόγο, η επιγναθίδα γενικά έχει περιορισμένη εφαρμογή.

► **Λέξεις-Κλειδιά:** σκελετική ανωμαλία IIIης Τάξεως, επιγναθίδα, κάτω γνάθος.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο προγναθισμός της κάτω γνάθου ή η ανωμαλία σύγκλεισης σκελετικής τάξης III είναι μια από τις πιο σοβαρές γναθοπροσωπικές ανωμαλίες. Η τροποποίηση της αύξησης του προσώπου, σε παιδιά που αναπτύσσονται, μπορεί να αποτελέσει μια αποτελεσματική μέθοδο επίλυσης της σκελετικής τάξης III με τη χρήση γναθοπροσωπικών συσκευών, όπως επιγναθίδας, μάσκας προσώπου, λειτουργικής συσκευής

Fränkel III ή συνδυασμού επιγναθίδας με προώθηση της άνω γνάθου. Η ορθογναθική χειρουργική, σε συνδυασμό με την ορθοδοντική θεραπεία, είναι απαραίτητη για τη διόρθωση του προγναθισμού της κάτω γνάθου σε ενήλικες.

Η επιγναθίδα έχει χρησιμοποιηθεί από τον 19ο αιώνα στην κλινική ορθοδοντική, για τον έλεγχο της αύξησης της κάτω γνάθου. Αποτελεί, ως ένα βαθμό, κατάλληλο θεραπευτικό σχήμα σε ασθενείς που βρίσκονται στο στάδιο της ανάπτυξης και έχουν μέτριο προγναθισμό της κάτω γνάθου, σε συνάρτηση με μια σχετικά φυσιολογική προσθιοπίσθια θέση της άνω γνάθου και σχετικά φυσιολογικό μέγεθος άνω γνάθου. Η επιγναθίδα είναι αποτελεσματική σε ασθενείς που διανύουν την όψιμη νεογιλή φάση ή την πρώιμη μικτή φάση του οδοντικού τους φραγμού.

¹Χειρουργός Οδοντίατρος

²Επικ. Καθηγητής, Εργαστήριο Ορθοδοντικής, Οδοντιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ.

Επικοινωνία: Φαίδρα Ξηρουχάκη,
email: faidraxirouchaki@yahoo.gr

Υποβλήθηκε: Οκτώβριος 2011, αποδεκτό: Δεκέμβριος 2011.

Παρότι η επιγναθίδα έχει χρησιμοποιηθεί για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα, διάφορα ποσοστά επιτυχίας έχουν αναφερθεί. Το μέγεθος και η διεύθυνση της ασκούμενης δύναμης, το σκελετικό πρότυπο του προσώπου του ασθενή, τα χαρακτηριστικά αύξησης, η ηλικία και η συνεργασία του ασθενή, πέρα από τη διάρκεια της θεραπείας και την επιλογή του χρόνου διεξαγωγής της, αποτελούν παράγοντες που εξηγούν την ευρεία διακύμανση των θεραπευτικών αποτελεσμάτων.

Το σκεπτικό για τη χρήση επιγναθίδας είναι η άσκηση φόρτισης στην κροταφογναθική διάρθρωση, που ως σκοπό έχει την αναχαίτιση ή την αλλαγή της διεύθυνσης αύξησης του κονδύλου. Οι επιδράσεις της επιγναθίδας έχουν μελετηθεί από πολλούς συγγραφείς (Graber 1977, Ritucci και Nanda 1986, Deguchi και McNamara 1999, Deguchi και συν. 2002, Gokalp και Kurt 2005). Αν και σημαντική επιβράδυνση στην αύξηση της κάτω γνάθου και μείωση του προχονδροβλαστικού στρώματος στο χόνδρο του κονδύλου έχουν αναφερθεί σε πειραματικές μελέτες πάνω σε ζώα, στα οποία χρησιμοποιήθηκε επιγναθίδα, ο Tsolakis (1981) αναφέρει σημαντικές βλάβες στην περιοχή της κροταφογναθικής διάρθρωσης, μετά από χρήση ισχυρών δυνάμεων με επιγναθίδα. Επιπροσθέτως, κλινικές μελέτες σε ανθρώπους έδειξαν ότι η επιγναθίδα είχε οδοντικές και σκελετικές επιδράσεις (Abdelnaby και Nassar 2010).

ΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ

Κάτω γνάθος

Η κάτω γνάθος μετατοπίζεται προς τα πίσω και κάτω, όταν το διάνυσμα της δύναμης της επιγναθίδας περνάει διαμέσου του κονδύλου, ενώ περιστρέφεται προς τα εμπρός και άνω, όταν το διάνυσμα της δύναμης περνάει διαμέσου ή μπροστά από την κορωνοειδή απόφυση, στην περίπτωση ασθενών με χασμοδοντία (Basciftci και συν. 2008). Η επιγναθίδα, που ασκεί μικρή δύναμη (125–250 γραμμαρίων), δεν προκαλεί σημαντικές σκελετικές αλλαγές στην κάτω γνάθο, ούτε κατά το κατακόρυφο, ούτε κατά το οριζόντιο επίπεδο (Barrett και συν. 2010). Η θέση της κάτω γνάθου εκτιμήθηκε με βάση την αξιολόγηση της γωνίας S-Ar-Go. Ενώ η ομάδα ελέγχου παρουσιάζει μείωση της γωνίας αυτής, οι ασθενείς, που φορούν επιγναθίδα, εμφανίζουν άνοξη της γωνίας. Η αλλαγή αυτή, στη γωνιακή σχέση μεταξύ του ανιόντος κλάδου και της κρανιακής βάσης, τείνει να μειώσει την οριζόντια έκφραση του μήκους του κλάδου και να αυξήσει την κατακόρυφη συνεισφορά του

σε σχέση με άλλες κρανιοπροσωπικές δομές (Graber, 1977). Όταν μια δύναμη 400 γραμμαρίων, ασκούμενη από την επιγναθίδα, εφαρμόζεται στον πώγωνα της κάτω γνάθου, με κατεύθυνση προς τον κόνδυλο, ομοιόμορφες εφελκυστικές τάσεις παράγονται στα εξωτερικά χείλη της κάτω γνάθου και θλιπτικές τάσεις προκαλούνται στο κέντρο της κάτω γνάθου (Tanne και συν. 1993).

► **Γεωμετρία κάτω γνάθου:** Η επιγναθίδα έχει σημαντική επίδραση στη γεωμετρία της κάτω γνάθου. Εμφανίζεται πιο ορθογώνια σχέση μεταξύ του σώματος και του κλάδου, προσθιοπίσθια συμπίεση της σχετικής απόστασης μεταξύ κονδύλου και κορωνοειδούς απόφυσης, σχετική κατακόρυφη συμπίεση στον οπίσθιο κλάδο και συμπίεση της περιοχής της γωνίας της κάτω γνάθου (Alarcon και συν. 2011).

► **Συνολικό μήκος κάτω γνάθου:** Μια μικρή, μη σημαντική μείωση στο μήκος της κάτω γνάθου καταγράφηκε στη χρήση επιγναθίδας μικρής (125–250 γραμμαρίων) δύναμης (Barrett και συν. 2010). Ωστόσο, σημαντική μείωση παρατηρείται κατά την εφαρμογή επιγναθίδας με τα συνήθη μεγέθη δυνάμεων (Wendell και συν. 1985).

► **Μήκος σώματος κάτω γνάθου:** Σημαντική αναστολή της αύξησης του μήκους του σώματος της κάτω γνάθου (3,6 χιλ.) παρατηρήθηκε σε μακροχρόνια θεραπεία με επιγναθίδα (Deguchi και συν. 2002). Η απόσταση από τον κόνδυλο έως τον πώγωνα (Co-Gn) αυξάνει σημαντικά λιγότερο στα άτομα που έχουν θεραπευτεί με επιγναθίδα, συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου (Deguchi και McNamara 1999).

► **Κλάδος:** Σημαντική αναστολή της αύξησης του κλάδου της κάτω γνάθου (2,2 χιλ.) παρατηρείται σε μακροχρόνια θεραπεία (Deguchi και συν., 2002). Αντίθετα, δεν παρατηρείται σημαντική αλλαγή στο μήκος του κλάδου (Co-Go), όταν χρησιμοποιείται επιγναθίδα με άσκηση μικρής δύναμης (Barrett και συν. 2010). Επιπλέον, δεν παρατηρείται σημαντική αλλαγή της κλίσης του κλάδου (Mimura και Deguchi 1996). Η μείωση στο ύψος του κλάδου είναι σημαντικά μεγαλύτερη με τη χρήση μεγαλύτερων μεγεθών δυνάμεων (Abdelnaby και Nasar 2010).

► **Κροταφογναθική διάρθρωση (ΚΓΔ):** Στα άτομα που θεραπεύτηκαν με επιγναθίδα, οι κροταφικοί βόθροι είναι πιο βαθείς και διευρυμένοι, οι κεφαλές των κονδύλων εμφανίζουν κάμψη προς τα εμπρός και είναι επιμηκυμένες, ενώ το διάκενο μεταξύ των κονδύλων και των κροταφικών βόθρων έχει περιορισθεί (Mimura και Deguchi, 1996). Η βιοκινητική ισορροπία στην ΚΓΔ, επιτυγχάνεται με ελαφρώς προς τα άνω δυνάμεις επιγναθίδας, σε σχέση με το

επίπεδο Co-Pg. Μια τέτοια εφαρμογή δύναμης θα προκαλούσε, επίσης, τις βέλτιστες αλλαγές στην κάτω γνάθο και στον κόνδυλο, χωρίς να δημιουργήσει έλλειψη βιοκινητικής ισορροπίας στο χώρο της ΚΓΔ (Tanne και συν. 1996). Ο κόνδυλος της κάτω γνάθου εμφανίζει ελάχιστη μετατόπιση για όλα τα διανύσματα δυνάμεων (Basciftci και συν. 2008). Όταν μια δύναμη 400 γραμμαρίων από την επιγναθίδα, εφαρμόζεται στον πώγωνα, με κατεύθυνση προς τον κόνδυλο, θλιπτικές τάσεις παράγονται ευρέως στην επιφάνεια του κωνδύλου και παρατηρείται μείωση στο στρώμα προ-χονδροβλαστών του κωνδύλου (Tanne και συν. 1993, 1996). Η γωνία της κεφαλής του κωνδύλου μειώνεται μετά τη θεραπεία με επιγναθίδα (Gökalp και Kurt 2005).

- **Κορωνοειδής απόφυση:** Η κορωνοειδής απόφυση παρουσιάζει ελάχιστη μετατόπιση για όλα τα διανύσματα δυνάμεων (Basciftci και συν. 2008).
- **Γενειακή σύμφυση:** Παρατηρείται αύξηση στο σχετικό ύψος της σύμφυσης, καθώς και σχετική στένωση της προσθιοπίσθιας διαμέτρου της σύμφυσης (Alarcon και συν. 2011).
- **Γωνία SNB:** Παρατηρείται σημαντική μείωση, περίπου 2° (Üçüncü και συν. 2000). Μικρή μείωση στη γωνία SNB παρατηρείται κατά τη χρήση επιγναθίδας με μικρή (125–250 γραμμαρίων) δύναμη (Barrett και συν. 2010).
- **Γωνία του γωνίου (conical angle):** Μείωση (8,2°) της γωνίας του γωνίου παρατηρείται σε μακροχρόνια θεραπεία, σύμφωνα με τους Deguchi και συν. (2002). Η γωνία του γωνίου, μετά την εφαρμογή της επιγναθίδας, μειώνεται ελαφρώς, αν και δεν παρατηρείται σημαντική διαφορά, σύμφωνα με τους Mimura και Deguchi (1996). Σύμφωνα με τη μελέτη των Wendell και συν. (1985), η γωνία του γωνίου εμφάνισε αλλαγή κατεύθυνσης, διευρυνόμενη κατά τη διάρκεια της ενεργούς θεραπείας. Αυτή η αλλαγή ήταν 184% σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, ωστόσο, μετά το πέρας της θεραπείας, οι αλλαγές στη γωνία του γωνίου ήταν μεταβλητές.
- **Γωνία βάσεως κάτω γνάθου:** Εμφανίζει σημαντική αύξηση στα άτομα που έχουν θεραπευτεί με επιγναθίδα, σε σύγκριση με τα άτομα που δεν έχουν υποβληθεί σε τέτοιου είδους θεραπεία (Abdelnaby και Nasar 2010). Η επιγναθίδα κάθετης έλξης προκαλεί σημαντικά μικρότερη αύξηση στη γωνία βάσεως κάτω γνάθου, της τάξεως των 2°, σε σύγκριση με τα άτομα τα οποία υποβλήθηκαν αποκλειστικά σε γρήγορη διεύρυνση της άνω γνάθου, χωρίς τη χρήση επιγναθίδας κάθετης έλξης (Schulz και συν. 2005).

Άνω γνάθος

Η επιγναθίδα δεν φαίνεται να έχει σημαντική επίδραση στο ρυθμό της οριζόντιας και/ή προσθιοπίσθιας αύξησης της άνω γνάθου (Üçüncü και συν. 2000, Ritucci και Nanda 1986). Ο ρυθμός αύξησης της γωνίας ANS —εκπροσωπεί την κατακόρυφη αύξηση του προσθίου τμήματος της άνω γνάθου—, στα άτομα που θεραπεύτηκαν με επιγναθίδα, μειώθηκε στο 31% της τιμής που εμφάνισε η ομάδα ελέγχου, υποδηλώνοντας τη σαφή επίδραση της επιγναθίδας στην κατακόρυφη αύξηση του προσθίου τμήματος της άνω γνάθου. Ο ρυθμός αύξησης της γωνίας PNS —υποδηλώνει την κατακόρυφη αύξηση του οπισθίου τμήματος της άνω γνάθου—, στα άτομα που θεραπεύτηκαν με επιγναθίδα, ήταν μόλις 15% της τιμής που εμφάνισε η ομάδα ελέγχου. Επομένως, η επιγναθίδα έχει σαφή επίδραση στην κατακόρυφη αύξηση του οπισθίου τμήματος της άνω γνάθου (Ritucci και Nanda 1986).

► **Γωνία SNA:** Τα άτομα, που υποβλήθηκαν σε θεραπεία με επιγναθίδα, εμφανίζουν βελτίωση του σκελετικού προτύπου τάξης III, η οποία συνδέεται με μικρή αύξηση στη γωνία SNA (Deguchi και McNamara, 1999).

► **Γωνία επιπέδου υπερώας–επιπέδου πρόσθιας βάσης του κρανίου:** Η γωνία, που ορίζει τη σχέση του επιπέδου της υπερώας με το επίπεδο της πρόσθιας βάσης του κρανίου (S-N), μειώνεται ελαφρώς στα άτομα που δεν έχουν υποβληθεί σε θεραπεία με επιγναθίδα, ενώ αυξάνεται στα άτομα που θεραπεύτηκαν. Το γεγονός αυτό υποδηλώνει ότι οι ορθοπεδικές δυνάμεις του μηχανισμού της επιγναθίδας μεταφέρονται, μέσω του οπισθίου τμήματος της οδοντοφυΐας, στο οπίσθιο τμήμα της άνω γνάθου. Η κατακόρυφη αύξηση μεταβάλλεται, προκαλώντας μία μικρή αλλά σαφή περιστροφή της άνω γνάθου, η οποία καταλήγει σε διεύρυνση της γωνίας μεταξύ του επιπέδου της υπερώας και του επιπέδου της πρόσθιας βάσης του κρανίου (Grabner, 1977).

Σχέση άνω – κάτω γνάθου

Η βελτίωση στην εγγύς–άπω σχέση της άνω με την κάτω γνάθο φαίνεται να προκαλείται από τον περιορισμό της προσδοκώμενης αύξησης του μήκους της κάτω γνάθου και, ταυτόχρονα, από την άπω μετακίνηση και περιστροφή της κάτω γνάθου (Sakamoto και συν. 1984).

► **Γωνία ANB:** Υπάρχει σημαντική αύξηση στη γωνία ANB (Abdelnaby και Nasar, 2010; Üçüncü και συν. 2000). Βραχυπρόθεσμη θεραπεία καταλήγει σε

μικρή βελτίωση της γωνίας ANB, ενώ μακροπρόθεσμη θεραπεία καταλήγει σε σημαντική βελτίωση στη γωνία ANB (Deguchi και συν. 2002). Μικρή αύξηση της γωνίας ANB παρατηρείται, επίσης, όταν γίνεται θεραπεία με επιγναθίδα μικρής (125–250 γραμμαρίων) δύναμης (Barrett και συν. 2010). Μετά τη χρήση επιγναθίδας για τουλάχιστον 5 χρόνια και 3 μήνες, η γωνία ANB βελτιώθηκε, κατά μέσο όρο από 0,8° στις 2,7° (Deguchi και συν. 1999).

► **Εκτίμηση Wits:** Παρατηρείται σημαντική αύξηση σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου (Abdelnaby και Nasar 2010). Βραχυπρόθεσμη θεραπεία καταλήγει σε μικρή βελτίωση της εκτίμησης Wits, ενώ μακροπρόθεσμη θεραπεία καταλήγει σε σημαντική βελτίωση (Deguchi και συν. 2002). Μετά τη χρήση επιγναθίδας για τουλάχιστον 5 χρόνια και 3 μήνες, η τιμή της εκτίμησης Wits βελτιώθηκε, από –6,2 χιλ., στα –0,7 χιλ. (Deguchi και συν. 1999).

► **Ύψος προσώπου:** Το πρόσθιο και το οπίσθιο ύψος του προσώπου αυξάνονται σημαντικά (Arman και συν. 2004, Abdelnaby και Nasar 2010). Στα άτομα, που θεραπεύτηκαν με επιγναθίδα, το άνω πρόσθιο ύψος του προσώπου εμφανίζει μεγαλύτερη κατακόρυφη αύξηση σε σχέση με το κάτω πρόσθιο ύψος. Το οπίσθιο τμήμα του προσώπου εμφανίζει στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων, με την ομάδα που έχει θεραπευτεί με επιγναθίδα να παρουσιάζει μικρότερη αύξηση σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Αιτία γι' αυτή τη διαφορά, φαίνεται να είναι η καθυστέρηση της αύξησης στους κονδύλους της κάτω γνάθου των ατόμων που θεραπεύτηκαν με επιγναθίδα. Ενώ το ύψος της οπίσθιας βάσης του κρανίου αυξάνεται σχεδόν εξίσου στις δύο ομάδες, υπάρχει μεγάλη διαφορά στην αύξηση του ύψους του κλάδου, οδηγώντας στις διαφορές που παρατηρούνται στο συνολικό ύψος του οπισθίου μέρους του προσώπου. Η αναλογία του οπισθίου προς το πρόσθιο ύψος του προσώπου δείχνει ότι το πρόσθιο ύψος του προσώπου αυξάνει πιο γρήγορα, ιδιαίτερα στην ομάδα που θεραπεύτηκε με επιγναθίδα. Η ορθοπεδική δύναμη, που ασκεί η επιγναθίδα, επιτυγχάνει την επιβράδυνση, σε ορισμένο βαθμό, της κατακόρυφης αύξησης του οπισθίου τμήματος του προσώπου και τη μικρή αύξηση του προσθίου ύψους του προσώπου. Η συνδυαστική αυτή δράση εμφανίζεται ως προς τα κάτω και πίσω περιστροφή του προσώπου (Grabner 1977).

Βάση κρανίου

Εμφανίζεται σημαντική αλλαγή (μείωση) της γωνίας κάμψεως (N-S-Ba), η οποία υποδηλώνει ορ-

θοπεδική επίδραση των δυνάμεων που ασκεί η επιγναθίδα στον μέσο κρανιακό βόθρο (Tanne και συν. 1996, Ritucci και Nanda 1986, Wendell και συν. 1985). Ανάλυση του μήκους της πρόσθιας κρανιακής βάσης αποκάλυψε ότι τα άτομα που θεραπεύτηκαν με επιγναθίδα παρουσίασαν μικρότερη αύξηση στο μήκος σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου (Grabner 1977). Το μήκος της πρόσθιας βάσης του κρανίου σε μη δολιχοκέφαλα άτομα, που έχουν υποβληθεί σε θεραπεία με επιγναθίδα, αυξάνει περισσότερο σε σχέση με δολιχοκέφαλα άτομα που επίσης θεραπεύτηκαν (Iida και συν. 2005). Οι γωνίες N-S-Ba and N-S-Ar τείνουν να αυξηθούν με το πέρασμα του χρόνου. Τα σημεία Basion και Articulare εμφανίζουν σχεδόν το ίδιο ποσοστό μετακίνησης προς τα πίσω και κάτω, σε θεραπευμένους με επιγναθίδα και μη θεραπευμένους ασθενείς (Deguchi και McNamara 1999, Ritucci και Nanda 1986).

Φαρυγγικός αεραγωγός

Η κάτω γνάθος πραγματοποιεί περιστροφή κατά τη φορά των δεικτών του ρολογιού, η οποία εμφανίζεται με τη μείωση της γωνίας SNB και την αύξηση στη γωνία βάσεως της κάτω γνάθου. Σημαντική αύξηση στη ρινοφαρυγγική περιοχή, παρατηρείται επίσης. Η περιοχή του ρινοφαρυγγικού αεραγωγού επηρεάζεται από τη θεραπεία με επιγναθίδα, χωρίς οποιαδήποτε δυσμενή επίπτωση στις διαστάσεις του φαρυγγικού αεραγωγού βραχυπρόθεσμα (Tuncer και συν. 2009).

ΟΔΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ

Τομείς κάτω γνάθου

Ενώ ίσως να περίμενε κανείς ότι οι επιδράσεις της επιγναθίδας θα εστιάζονται κυρίως στο πρόσθιο τμήμα της οδοντοφυΐας, με γλωσσική απόκλιση των τομέων της κάτω γνάθου, μια σύγκριση των θεραπευμένων ασθενών με την ομάδα ελέγχου έδειξε ακριβώς το αντίθετο. Πράγματι, ενώ οι ασθενείς, που δεν θεραπεύτηκαν, εμφάνιζαν αυξημένη γλωσσική κλίση των τομέων της κάτω γνάθου, τα άτομα, που θεραπεύτηκαν με επιγναθίδα, παρουσίασαν μια σχετικά χειλική απόκλιση, προσεγγίζοντας κοινώς αποδεκτές πρότυπες τιμές για τη γωνία του επιμήκη άξονα του κάτω κεντρικού τομέα, με το επίπεδο βάσεως της κάτω γνάθου (IMPA, Grabner 1977). Ωστόσο, η γλωσσική απόκλιση των κάτω τομέων συμβαίνει ως αποτέλεσμα πίεσης της συσκευής στο κάτω χείλος και στην οδοντοστοιχία (Proffit και συν. 2013). Η επιγναθίδα μικρής δύναμης συντελεί στο μεγαλύτερο

ποσοστό της διόρθωσης της σκελετικής ανωμαλίας τάξης III, μέσω της οδοντοφατνιακής ανόρθωσης των κάτω τομέων. Η γωνία του επιμήκη άξονα του κάτω κεντρικού τομέα με το επίπεδο βάσεως της κάτω γνάθου (IMPA) μειώνεται κατά μέσο όρο 4,2°, με αποτέλεσμα σημαντική αύξηση στην οριζόντια πρόταξη, κατά 2,6 χιλ. (Barrett και συν. 2010). Η αποτελεσματικότητα της επιγναθίδας μπορεί να αποδοθεί στη γλωσσική απόκλιση των κάτω τομέων, η οποία, σε συνδυασμό με την προς τα κάτω κίνηση της κάτω γνάθου, είναι δυνατόν να βελτιώσει τη σχέση των γνάθων, χωρίς να επηρεάσει τη γωνία ANB (Allen και συν. 1993).

Γομφίοι κάτω γνάθου

Οι γομφίοι ασθενών, που θεραπεύονται με επιγναθίδα, μετατοπίζονται προς τα εγγύς, κατά 50% περισσότερο σε σύγκριση με τους γομφίους ασθενών που δεν έχουν θεραπευθεί και κατά 90% περισσότερο μετά το πέρας της ενεργού θεραπείας (Wendell και συν. 1985).

Τομείς άνω γνάθου

Οι τομείς της άνω γνάθου εμφανίζουν σημαντική προπέτεια και η γωνία των άνω τομέων με το επίπεδο της υπερώας, που εκφράζει τη χειλική τους απόκλιση, αυξάνει σημαντικά (Arman και συν. 2004).

Γομφίοι άνω γνάθου

Η κατακόρυφη μετακίνηση των γομφίων της άνω γνάθου έχει την τάση να μειωθεί (Barrett και συν. 2010). Επιπροσθέτως, η σχέση των γομφίων εμφανίζει σημαντική μείωση όσον αφορά στις παραμέτρους γωνιών και απόστασης (Üçüncü και συν. 2000).

Κατακόρυφη πρόταξη

Σημαντική μείωση της κατακόρυφης πρόταξης παρατηρείται με τη χρήση επιγναθίδας ή επιγναθίδας και συσκευής επιπέδου δήξης (Arman και συν. 2004).

ΗΛΙΚΙΑ ΚΑΙ ΥΠΟΤΡΟΠΗ

Ασθενείς, οι οποίοι ξεκίνησαν τη θεραπεία στα 7 και στα 9 έτη, παρουσίασαν μετατόπιση της κάτω γνάθου προς τα εμπρός και κάτω, προτού ολοκληρωθεί η ανάπτυξη. Επιπροσθέτως, δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά στο τελικό σκελετικό προφίλ, ανάμεσα στην ομάδα που είχε ξεκινήσει τη θεραπεία στην ηλικία των 7 ετών και στην ομάδα που ξεκίνησε τη θεραπεία στα 11 έτη. Το σκελετικό προφίλ βελτιώθηκε σημαντικά κατά τη διάρκεια των αρχικών σταδίων της θεραπείας με επιγναθίδα, αλλά αυτές οι

αλλαγές συχνά δεν διατηρούνταν κατά την πορεία της θεραπείας. Το γεγονός έδειξε ότι η θεραπεία με επιγναθίδα δεν εγγυάται απαραίτητα την αποκατάσταση του σκελετικού προφίλ μετά την ολοκλήρωση της ανάπτυξης (Sugawara και συν. 1990).

Η υπολειπόμενη ανάπτυξη ενδεχομένως να προκαλέσει την επανεμφάνιση του προγναθικού προσωπείου και της ανωμαλίας σύγκλεισης τάξης III μετά τη χρήση της επιγναθίδας. Για το λόγο αυτό, προτείνεται η χρήση της επιγναθίδας, κατά κανόνα έως ότου ολοκληρωθεί η αύξηση του προσώπου, με σκοπό την αποφυγή υποτροπής (Mitani 2007). Όσον αφορά στη θεραπεία με επιγναθίδα, η μελέτη, πάνω στις βραχυπρόθεσμες και τις μακροπρόθεσμες επιδράσεις της, δείχνει ότι κατά μέσο όρο το σκελετικό προφίλ βελτιώνεται σημαντικά κατά τη διάρκεια των αρχικών σταδίων της θεραπείας. Παρόλα αυτά, τέτοιες αλλαγές σπάνια διατηρούνται κατά τη διάρκεια της περιόδου της εφηβικής ανάπτυξης. Η θεραπεία με επιγναθίδα σπανίως μεταβάλλει τα κληρονομικά προγναθικά χαρακτηριστικά των προφίλ σκελετικής τάξης III μετά την ολοκλήρωση της ανάπτυξης (Sugawara και Mitani 1997).

ΣΧΕΔΙΟ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Είναι ανάλογο με τη σοβαρότητα της ανωμαλίας σύγκλεισης σκελετικής τάξης III. Η επιγναθίδα βρίσκει εφαρμογή σε ανωμαλίες σύγκλεισης σκελετικής τάξης III με υπερανάπτυξη της κάτω γνάθου και μέσο τύπο προσώπου, σε αναπτυσσόμενους ασθενείς. Όταν, όμως, ο ασθενής παρουσιάζει σοβαρή δυσαρμονία των γνάθων κατά το προσθιοπίσθιο επίπεδο, οδοντικές αντισταθμίσεις των κάτω τομέων και τάση για χασμοδοντία, οι επιδράσεις της θεραπείας με επιγναθίδα δεν είναι δυνατόν να διατηρηθούν. Η σκελετική κατατομή του προσώπου κάθε ασθενούς πρέπει να λαμβάνεται υπόψη προκειμένου να επιτευχθούν καλύτερα θεραπευτικά αποτελέσματα σε μια ανωμαλία σύγκλεισης σκελετικής τάξης III. Επιπρόσθετα, με ιδιαίτερη μελέτη και προσοχή θα πρέπει να λαμβάνεται η απόφαση για θεραπεία με άσκηση πρώιμων ορθοπεδικών δυνάμεων ή για ορθογναθική χειρουργική επέμβαση και θεραπεία μετά την ολοκλήρωση της αύξησης και της ανάπτυξης.

Κατά τη διάγνωση και το σχεδιασμό της θεραπείας για τους ασθενείς που ακόμα αναπτύσσονται, ιδίως σε ό,τι αφορά τη θεραπεία με επιγναθίδα, είναι απαραίτητο να αξιολογηθεί η γωνία του κάτω κεντρικού τομέα με το επίπεδο σύγκλεισης, η άνω γωνία του γωνίου, η γωνία του επιπέδου AB με το επίπεδο σύγκλεισης, η γωνία του επιπέδου AB με το επίπεδο

της κάτω γνάθου, ο δείκτης προσθιοπίσθιας δυσπλασίας (APDI), η εκτίμηση Wits, η γωνία S-Ar-Go, η γωνία του γωνίου, η γωνία ANB, η γωνία κυρτότητας του προσώπου, η γωνία του επιπέδου AB με το επίπεδο του προσώπου και η απόσταση του κάτω τομέα με τη γραμμή A-Pog, ώστε να επιτευχθεί επιτυχής διαφορική διάγνωση και ακριβής πρόγνωση (Κο και συν. 2004).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η θεραπεία της ανωμαλίας σύγκλεισης σκελετικής τάξης III σε παιδιά, που αναπτύσσονται ακόμα, παραμένει ένα από τα πιο δυσεπίλυτα προβλήματα για τον κλινικό ορθοδοντικό. Μια σειρά από πρωτόκολλα θεραπείας έχουν χρησιμοποιηθεί για τη θεραπευτική αντιμετώπιση σκελετικής ανωμαλίας τάξης III, που συμπεριλαμβάνουν και τη θεραπεία με επιγναθίδα. Η επιγναθίδα συνιστάται σε ασθενείς που βρίσκονται στην όψιμη νεογιλή ή στην πρώιμη μικτή οδοντοφυΐα και οι οποίοι έχουν μέτριο προγναθισμό της κάτω γνάθου και σχετικά φυσιολογική προσθιοπίσθια θέση και μέγεθος της άνω γνάθου.

Η θεραπεία με επιγναθίδα προκαλεί προς τα κάτω και πίσω περιστροφή της κάτω γνάθου, μείωση της γωνίας του γωνίου και πρόσθια κάμψη του αυχένα του κονδύλου, με συνολική μείωση του μήκους της κάτω γνάθου (Cd-Gn ή Ar-Gn). Επίσης, μειώνεται σημαντικά το ύψος του κλάδου και αυξάνεται το πρόσθιο ύψος του προσώπου, η γωνία βάσεως της κάτω γνάθου και η γλωσσική απόκλιση των τομέων της κάτω γνάθου. Η επιγναθίδα βελτιώνει τη σχέση της κάτω με την άνω γνάθο, συντελεί όμως μόνο σε μικρές σκελετικές επιδράσεις.

Παρότι η θεραπεία με επιγναθίδα διεξάγεται εδώ και πολλά χρόνια, διάφορα ποσοστά επιτυχίας έχουν αναφερθεί. Έτσι, απαιτείται περαιτέρω έρευνα για τις μακροπρόθεσμες θεραπευτικές επιδράσεις της συσκευής αυτής.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Abdelnaby YL, Nassar EA. Chin cup effects using two different force magnitudes in the management of Class III malocclusions. *Angle Orthodontist* 2010; 80:957-962.
- Alarcon JA, Bastir M, Rosas A, Molero J. Chincup treatment modifies the mandibular shape in children with prognathism. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 2011; 140:38-43.
- Allen RA, Conolly IH, Richardson A. Early treatment of Class III incisor relationship using the chincup appliance. *European Journal of Orthodontics* 1993; 15:371-376.
- Arman A, Toygar TU, Abuhijleh E. Profile Changes Associated with Different Orthopedic Treatment Approaches in Class III Malocclusions. *Angle Orthodontist* 2004; 74:733-740.
- Barrett AF, Baccetti T, and McNamara JA. Treatment effects of the light-force chincup. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 2010; 138:468-476.
- Basciftci FA, Korkmaz HH, Üsümez S, Eraslan O. Biomechanical evaluation of chincup treatment with various force vectors. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 2008; 134:773-81.
- Chang HP, Tseng YC, Chang HF. Treatment of Mandibular Prognathism. *Journal of the Formosan Medical Association* 2006; 105(10):781-790.
- Deguchi T, Kuroda T, Minoshima Y, Graber TM. Craniofacial features of patients with Class III abnormalities: growth related changes and effects of short-term and long-term chincup therapy. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 2002; 121:84-92.
- Deguchi T, Kuroda T, Hunt NP, Graber TM. Long-term application of chincup force alters the morphology of the dolichofacial Class III mandible. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 1999; 116:610-5.
- Deguchi T, McNamara JA. Craniofacial adaptations induced by chincup therapy in Class III patients. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 1999; 115:175-182.
- Gökalp H, Kurt G. Magnetic resonance imaging of the condylar growth pattern and disk position after chin cup therapy: a preliminary study. *Angle Orthodontist* 2005; 75:568-575.
- Graber LW. Chincup therapy for mandibular prognathism. *American Journal of Orthodontics* 1977; 72:23-41.
- Iida Y, Deguchi T, Kageyama T. Chin cup treatment outcomes in skeletal Class III dolicho- versus nondolichofacial patients. *Angle Orthodontist* 2005; 75:576-583.
- Ko YI, Baek SH, Mah J, Yang WS. Determinants of successful chincup therapy in skeletal Class III malocclusion. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 2004; 126:33-41.
- Mimura H, Deguchi T. Morphologic adaptation of temporomandibular joint after chincup therapy. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 1996; 110:541-546.
- Mitani H. Recovery growth of the mandible after chin cup therapy: fact or fiction. *Seminars in Orthodontics* 2007; 13:186-99.
- Mitani H, Sakamoto T. Chin cap force to a growing mandible; long-term clinical reports. *Angle Orthodontist* 1984; 54:93-122.
- Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. *Contemporary Orthodontics*. 5th ed. St Louis, MO: Mosby; 2013.
- Ritucci R, Nanda R. The effect of chincup therapy on the growth and development of the cranial base and midface. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 1986; 90:475-483.
- Sakamoto T, Iwase I, Uka A, Nakamura S. A roentgeno-

- cephalometric study of skeletal changes during and after chincap treatment. *American Journal of Orthodontics* 1984; 85:341-350.
- Schulz SO, McNamara JA, Baccetti T, Franchi L. Treatment effects of bonded RME and vertical-pull chincup followed by fixed appliance in patients with increased vertical dimension. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 2005; 128:326-36.
- Sugawara J, Mitani H. Facial growth of skeletal Class III malocclusion and the effects, limitations, and long-term dentofacial adaptations to chincap therapy. *Seminars in Orthodontics* 1997; 3:244-254.
- Sugawara J, Asano T, Endo N, Mitani H. Long-term effects of chincap therapy on skeletal profile in mandibular prognathism. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 1990; 98:127-133.
- Tanne K, Tanaka E, Sakuda M. Stress distribution in the temporomandibular joint produced by orthopedic chincup forces applied in varying directions: A three-dimensional analytic approach with the finite element method. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 1996; 110:502-507.
- Tanne K, Chieh-Li Lu Y, Tanaka E, Sakuda M. Biomechanical changes of the mandible from orthopaedic chin cup force studied in a three-dimensional finite element model. *European Journal of Orthodontics* 1993; 15:527-533.
- Tuncer BB, Kaygisiz E, Tuncer C, Yüksel S. Pharyngeal airway dimensions after chin cup treatment in Class III malocclusion subjects. *Journal Oral Rehabilitation* 2009; 36:110-117.
- Tsolakis AI. Effects of posterior mandibular traction in the rabbit: A cephalometric, histologic, electromyographic study. Master's Thesis. Case Western Reserve University, Cleveland, Ohio, 1981.
- Üçüncü N, Üçem T, Yüksel S. A comparison of chincap and maxillary protraction appliances in the treatment of skeletal Class III malocclusions. *European Journal of Orthodontics* 2000; 22:43-51.
- Wendell PD, Nanda R, Sakamoto T, Nakamura S. The effects of chin cup therapy on the mandible: A longitudinal study. *American Journal of Orthodontics* 1985; 87: 265-274.

Αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα και κρανιογναθικές διαταραχές: ανασκόπηση και παρουσίαση περιστατικού.

Βασίλειος Ψάρρας¹, Ιωάννης Κοντός², Μιχάλης Τζάκης³

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα (ΑΣ) είναι μια χρόνια φλεγμονώδης νόσος με την οποία εμπλέκονται και πολλές αρθρώσεις. Είναι η πιο συχνή (επηρεάζει το 0,3–0,5% των λευκών Ευρωπαίων) και η πιο καταστροφική σπονδυλοαρθρίτιδα. Η μέση ηλικία εμφάνισης της ασθένειας είναι τα 26 χρόνια, γεγονός που έχει σημαντική επίδραση και στην ικανότητα τους για εργασία, και επιπλέον τα αποτελέσματα χαρακτηρίζονται και ως καταστροφικά στους ασθενείς, λόγω της ιδιαίτερα μακροχρόνιας πορείας της ασθένειας. Ένα άλλο μειονέκτημα είναι ότι η διάγνωση της ΑΣ μπορεί να καθυστερεί υπερβολικά και ο χρόνος, που μεσολαμβάνει, μπορεί να φτάνει έως και 11 χρόνια από την έναρξη των συμπτωμάτων. Οι λόγοι είναι πολλοί και, μεταξύ αυτών, επειδή απαιτείται η ύπαρξη ακτινολογικά ορατής ιερολαγονίτιδας και η παρουσία του HLA-B27. Η κροταφογναθική διάρθρωση προσβάλλεται επίσης κατά την αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα, σε ένα μικρό ποσοστό που κυμαίνεται μέχρι το 32%, με κλινική εικόνα που προσομοιάζει με δυσλειτουργία του στοματογναθικού συστήματος και κάποιες φορές με εμμένοντα στοματοπροσωπικό πόνο.

Στην παρούσα εργασία, γίνεται αναφορά περίπτωσης ενός νεαρού ασθενούς με επίμονο στοματοπροσωπικό πόνο και δυσλειτουργία των κροταφογναθικών διαρθρώσεων, λόγω προσβολής από αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα. Το ενδιαφέρον, σε αυτό το περιστατικό, εστιάζεται στο ότι δεν υπήρχαν κλινικά σημεία και συμπτώματα σπονδυλίτιδας από την πρώτη οξεία φάση πόνου στην οσφυϊκή χώρα και για οκτώ χρόνια μετά.

► **Λέξεις-Κλειδιά:** αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα, κρανιογναθικές διαταραχές

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με τον όρο **Κρανιογναθικές Διαταραχές (ΚρΓΔ)**, περιγράφεται το σύνολο των νοσηρών φαινομένων, τα οποία, πρωτογενώς ή δευτεροπαθώς, εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή του Στοματογναθικού

Συστήματος (ΣΣ), (Δρούκας 2008). Οι καταστάσεις αυτές χαρακτηρίζονται από πόνο, ήχους από τις κροταφογναθικές διαρθρώσεις και αποκλίνουσα, από τη φυσιολογική λειτουργία της, κάτω γνάθου. Οι κροταφογναθικές διαρθρώσεις μπορεί να προσβληθούν, μεταξύ άλλων, από σπονδυλοαρθροπάθειες, όπως η αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα (Μουτσόπουλος 2005, Κουτρούμπας και Σακκάς 2008).

Η **Αγκυλοποιητική Σπονδυλίτιδα (ΑΣ)** ταξινομείται στις οροαρνητικές σπονδυλοαρθρίτιδες και κλινικά χαρακτηρίζεται από οσφυαλγία φλεγμονώδους τύπου, περιορισμό της κινητικότητας της σπονδυλικής στήλης, ενθεσίτιδα, ασύμμετρη περιφερειακή αρθρίτιδα και ιριδοκυκλίτιδα (Μουτσόπουλος 2005,

¹Λέκτορας, Κλινική Αντιμετώπισης Στοματοπροσωπικού Πόνου, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ

²Μεταπτυχιακός φοιτητής, Κλινική Αντιμετώπισης Στοματοπροσωπικού Πόνου, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ

³Αναπλ. Καθηγητής, Διευθυντής Κλινικής Αντιμετώπισης Στοματοπροσωπικού Πόνου, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ

Επικοινωνία: Βασίλειος Ψάρρας • email: vpsarras@dent.uoa.gr
Υποβλήθηκε: Οκτώβριος 2011, αποδεκτό: Δεκέμβριος 2011.

Κουτρούμπας και Σακκάς 2008). Η προσβολή των κροταφογναθικών διαρθρώσεων, σε περιπτώσεις αγκυλοποιητικής σπονδυλίτιδας, κυμαίνεται από 0–32%, κι αυτό εξαρτάται από τα διαγνωστικά κριτήρια, τον υπό μελέτη πληθυσμό και τα διαγνωστικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται (Wenneberg και συν. 1983, Kononen 1987, Wenneberg και συν. 1990). Σε προχωρημένες καταστάσεις ΑΣ, η ακτινογραφική απεικόνιση εμφανίζει χαρακτηριστικές περιοχές με μορφή δοκίδων μπαμπού (Μουτσόπουλος 2005, Δρούκας 2008, Κουτρούμπας και Σακκάς 2008).

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει την περίπτωση ενός νεαρού άνδρα με χρόνια, έντονο πόνο στην στοματοπροσωπική περιοχή, που διαγνώσθηκε και αντιμετωπίστηκε σε συνδυασμό με την αντιμετώπιση αγκυλοποιητικής σπονδυλίτιδας, αρχικά διαγνωσμένης προ οκταετίας και μετέπειτα ξεχασμένης.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

Ο ασθενής, άνδρας 26 ετών, παραπέμφθηκε στην Κλινική Αντιμετώπισης Στοματοπροσωπικού Πόνου (ΚΑΣΠ) της Οδοντιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών, με κύρια συμπτώματα βαθύ και πιεστικό πόνο στον κλάδο της κάτω γνάθου και σημαντικό περιορισμό της διάνοιξης της κάτω γνάθου (21 χιλ.+4 χιλ. κάθετη πρόταξη (εικ. 1). Παραπονείται για πόνο κατά την μάσηση και κατά τις κινήσεις της γνάθου, που οδηγεί σε περιορισμένη ικανότητα να μασήσει το φαγητό του, και αξιολογεί τον εαυτό του ως νευρικό και αγχώδη, αλλά με καλές οικογενειακές σχέσεις.

Στο ατομικό αναμνηστικό, ο ασθενής αναφέρει βαθύ και πιεστικό πόνο στην περιοχή της δεξιάς γωνίας της κάτω γνάθου, τον οποίο αρχικά απέδωσε σε τραυματισμό από χτύπημα στο παιχνίδι με τον γιο του, για τον οποίο πήρε ήπια αναλγητικά, χωρίς θετικά αποτελέσματα. Ο πόνος διατηρήθηκε και ξεπέρασε το έτος σε διάρκεια, ενώ λίγους μήνες μετά την εμφάνιση των συμπτωμάτων, η κατάσταση επιδεινώθηκε, μιας και η διάνοιξη του στόματος μειώθηκε. Στο ιατρικό και αναμνηστικό ιστορικό, δεν αναφέρει τίποτα αξιοσημείωτο.

Ο ασθενής υποβλήθηκε στην κλινική εξέταση ρουτίνας, που ακολουθεί η ΚΑΣΠ. Αυτή περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, ψηλάφηση και ακρόαση των κροταφογναθικών διαρθρώσεων, ψηλάφηση των μυών της ευρύτερης στοματοπροσωπικής περιοχής, του λαιμού και του αυχένα. Συγκεκριμένα, η κλινική εξέταση περιλαμβάνει ψηλάφηση του κροταφίτη, την επιπολής και την εν τώ βάθει μοίρα του μασητήρα, του έσω πτερυγοειδή, του έξω πτερυγοειδή, του διγαστρορα, του στερνοκλειδομαστοειδή, του τραπεζοει-



Εικ. 1. Αρχική εικόνα ασθενούς. Παρατηρείστε την σημαντικά μειωμένη μέγιστη διάνοιξη.

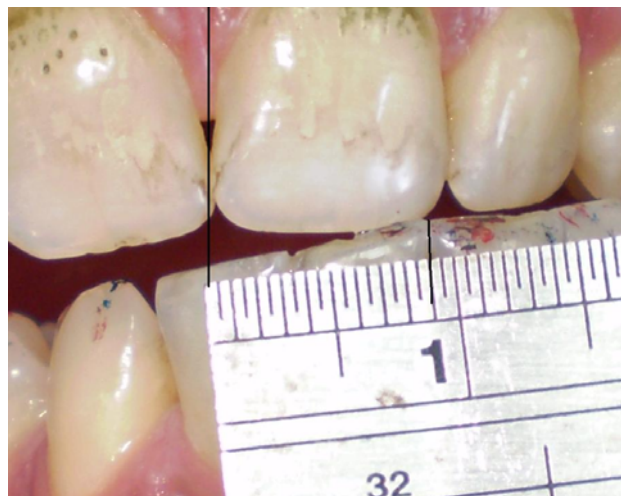
δή, των αυχενικών μυών, καθώς και έλεγχο κινητικότητας των λειτουργικών κινήσεων της κάτω γνάθου, όπως και της μέγιστης κατάσπασης, προολισθήσης και πλαγιολίσθησης.

Η κλινική σημειολογία περιλάμβανε επώδυνη την δεξιά κροταφογναθική διάρθρωση. Η κατάφυση του κροταφίτη, η εν τώ βάθει μοίρα του μασητήρα και ο έσω πτερυγοειδής στην δεξιά πλευρά, βρέθηκαν επίσης ευαίσθητοι στην ψηλάφηση. Η μέγιστη κατάσπαση ήταν 26 χιλ., ενώ οι πλαγιολισθήσεις και η προσθιολίσθηση βρίσκονταν εντός φυσιολογικού εύρους (εικ. 2). Στην κλινική εξέταση, βρέθηκαν επίσης εντυπώματα στην γλώσσα, στην παρεία και αποτριβές στα δόντια. Η πανοραμική ακτινογραφία δεν αποκάλυψε τίποτα αξιοσημείωτο.

Με βάση τα στοιχεία αυτά, η διάγνωση ήταν: αρθραλγία δεξιά και μυαλγία, σε ένα υπόβαθρο παραλειτουργικών έξεων, με πιθανό νυκτερινό βρυγμό. Το σχέδιο θεραπείας, που καταστρώθηκε, περιλάμβανε:

1. Συζήτηση και συμβουλές για βελτίωση της συμπεριφοράς του ασθενούς προς το ΣΣ και, συγκεκριμένα, αποφυγή ημερήσιας παραλειτουργίας και σφιξίματος των δοντιών, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια της γυμναστικής, για την οποία ο ασθενής δηλώνει ιδιαίτερο ζήλο, με άρση μεγάλων βαρών.
2. Κατασκευή νάρθηκα σταθεροποίησης στην άνω γνάθο (εικ. 3), και
3. Ασκήσεις κινησιοθεραπείας σε εύλογο χρόνο μετά την παράδοση του νάρθηκα.

Τρεις εβδομάδες μετά την έναρξη της θεραπείας, ο ασθενής δεν παρουσίασε βελτίωση. Σαν συνέπεια,



Εικ.2. Το εύρος των πλαγιολισθήσεων κυμαίνεται εντός φυσιολογικών ορίων.

έγινε περαιτέρω έλεγχος με αξονική υπολογιστική τομογραφία (CBCT) κροταφογναθικών διαρθρώσεων. Τα ευρήματά της ήταν: επιπέδωση του δεξιού κονδύλου, αρχόμενα οστεόφυτα, τοποθέτηση του κονδύλου όπισθεν του πρόσθιου αρθρικού φύματος, στην μέγιστη κατασπαση και, τέλος, ενδοστική κύστη στον αριστερό κόνδυλο.

Διευκρινιστικές ερωτήσεις σε περαιτέρω προ-σπάθεια συμπλήρωσης του ιστορικού, αποκάλυψαν ότι, σε ηλικία 18 ετών, ο ασθενής πήρε, για 6 μήνες, αναβολικά (Testoviron και Decadurabolin). Την ίδια περίοδο, κατά τη διάρκεια της στρατιωτικής του θητείας, είχε πόνους στην μέση και τού είχε χορηγηθεί φαρμακευτική αγωγή. Από τότε, δεν είχε άλλες ενοχλήσεις. Η λεπτομερής περαιτέρω διερεύνηση αποκάλυψε ότι, τότε, είχε νοσηλευθεί στο στρατιωτικό νοσοκομείο, ότι τα φάρμακα, που τού είχαν χορηγηθεί, ήταν ισχυρά μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη (Loxitan και Arcoxia), ενώ είχε γίνει έλεγχος από τον ρευματολόγο για πιθανή αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα. Εντούτοις, επειδή ο ασθενής δεν ένοιωθε περαιτέρω ενοχλήσεις και ο τόπος μόνιμης κατοικίας του είναι σε νησί χωρίς νοσοκομειακή υποδομή, δεν ασχολήθηκε καθόλου, στη συνέχεια, με την υγεία του, σε σημείο που, κατά δήλωσή του, είχε ξεχάσει το συμβάν.

Επί τή βάσει των νέων δεδομένων, ο ασθενής παραπέμφθηκε αμέσως σε ρευματολόγο, ο οποίος επιβεβαίωσε την αρχική διάγνωση και χορήγησε φαρμακευτική αγωγή για αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα. Συγκεκριμένα, τού δόθηκε αντι-TNF θεραπεία με χορήγηση ετανερσέπτης (ENBREL), η οποία είναι μια πρωτεΐνη που αναστέλλει τη δραστηριότητα ενός χημικού αγγελιαφόρου στον οργανισμό. Αυτός

ο παράγοντας καλείται *παράγοντας νέκρωσης όγκων (TNF)* και χορηγείται σε δόση που είναι συνήθως 50 mg εβδομαδιαίως, υποδόρια. Ύστερα από τρεις μήνες ταυτόχρονης θεραπείας (ρευματολογικής και γναθο-λογικής), η μέγιστη κατάσπαση αυξήθηκε στα 40 χιλ. (36+4 χιλ. η κάθετη πρόταξη) και ο πόνος και η μυϊκή ευαισθησία εξαφανίστηκαν (εικ. 4).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Οι σπονδυλαρθρίτιδες αποτελούν μια ομάδα χρόνιων φλεγμονωδών νόσων, που προσβάλλουν την σπονδυλική στήλη και την λεκάνη. Χαρακτηρίζονται, ιστοπαθολογικά, από φλεγμονή στην κατάφυση του τένοντα και του συνδέσμου στο οστό (ενθεσίτιδα). Η αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα είναι η πιο συχνή και η πιο καταστροφική σπονδυλοαρθρίτιδα. Επηρεάζει το 0,3–0,5% των λευκών Ευρωπαίων, με παγκόσμια συχνότητα εμφάνισης το 0,1–1,4%. Η νόσος προσβάλλει περισσότερο τους άνδρες από τις γυναίκες, με αναλογία 2–3 προς 1 και, σε αντίθεση με τις πε-



Εικ. 3. Ο νάρθηκας σταθεροποίησης τοποθετημένος στο στόμα του ασθενή.



Εικ. 4. Βελτιωμένη κατάσταση. Η μέγιστη κατάσπαση είναι 36 χιλ. + 4 χιλ. η κάθετη πρόταξη.

ρισσότερες άλλες αρθρίτιδες, επηρεάζει πιο νεαρά άτομα. Η αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα ταξινομείται στις οροαρνητικές σπονδυλοαρθρίτιδες, μιας και τα εργαστηριακά ευρήματα περιλαμβάνουν συνήθως την απουσία του ρευματοειδούς παράγοντα, με ταυτόχρονη την παρουσία του HLA-B27. Η διάγνωση της νόσου στηρίζεται στα αναθεωρημένα κριτήρια της Νέας Υόρκης του 1984, τα οποία είναι:

- Χαμηλή οσφυαλγία για τουλάχιστον 3 μήνες, που βελτιώνεται με την άσκηση και όχι την ανάπαυση.
- Περιορισμός της κινητικότητας της σπονδυλικής στήλης σε μετωπιαίο και οβελιαίο επίπεδο.
- Ελάττωση της έκπτυξης του θώρακα σε σχέση με άτομα του ίδιου φύλου και ηλικίας.
- Αμφοτερόπλευρη ιερολαγονίτιδα βαθμού 3–4 (Κουτρούμπας και Σακκάς, 2008).

Τα ακτινολογικά ευρήματα περιλαμβάνουν: ιερολαγονίτιδα, αγκύλωση των αποφύσεων της σπονδυλικής στήλης και συνδεσμοφύτα μεταξύ των σπονδύλων. Η πιο σοβαρή επίπτωση, που σχετίζεται με την αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα, είναι το κάταγμα της

σπονδυλικής στήλης. Η αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης είναι το πιο ευαίσθητο σημείο, διότι κατάρματα εκεί μπορούν να προκαλέσουν τετραπληγία ή άλλα μείζονα νευρολογικά προβλήματα (Μουτσόπουλος 2005).

Η μέση ηλικία έναρξης της νόσου είναι τα 26 χρόνια, γεγονός με σημαντική επίδραση στην ικανότητα για εργασία και καταστροφικά αποτελέσματα στους ασθενείς, λόγω της ιδιαίτερα μακροχρόνιας πορείας της ασθένειας (Helmick και συν. 2008). Η παθογένεια και η εξέλιξη της νόσου δεν είναι ακόμα πλήρως κατανοητή, διότι η λήψη βιοψίας θεωρείται ιδιαίτερη επιθετική. Πάντως, η έλλειψη γνώσης, όσον αφορά την παθολογία, αντανακλάται στις περιορισμένες θεραπευτικές επιλογές και, παρόλο που υπάρχουν φαρμακευτικές στρατηγικές, που παρουσιάζουν σημαντική ανακούφιση των συμπτωμάτων, φαίνεται να μην είναι αποτελεσματικές στη μείωση του ρυθμού της οστικής αγκύλωσης και της σύντηξης των αρθρώσεων, που είναι και η κύρια αιτία αναπηρίας σε αυτή τη νόσο.

Τέλος, παρά την πτωχή κατανόηση της παθολογίας της, είναι ήδη γνωστό ότι η ευαισθησία είναι γενετικά καθορισμένη, σε ποσοστά άνω του 90%. Η πιο ισχυρή γενετική συσχέτιση εμφανίζεται με το μείζον ιστοσυμβατό σύμπλοκο, HLA-B27, που φαίνεται να σχετίζεται με την παρουσίαση αντιγόνων στο ανοσοποιητικό σύστημα (Brown και συν. 1997). Μελέτες σε οικογένειες, δείχνουν ότι λιγότερο από το 50% του γενετικού κινδύνου σχετίζεται με το HLA-B27, γεγονός που δείχνει ότι και άλλα γονίδια συνεισφέρουν στη γενετική βάση της νόσου (Brown και συν. 2003).

Παρά το γεγονός ότι ο κίνδυνος εμφάνισης της νόσου είναι, σε μεγάλο βαθμό, γενετικά καθορισμένος, μοιάζει να μην είναι απόλυτα αρκετός και ένας περιβαλλοντολογικός παράγοντας–σκανδάλη απαιτείται για να ενεργοποιήσει την ασθένεια. Αυτός είναι ακόμα άγνωστος, αλλά η ευρεία γεωγραφική εξάπλωση της ασθένειας δείχνει ότι πρέπει να είναι ευρέως διαδεδομένος. Έχει προταθεί, μάλιστα, ότι μπορεί να είναι και ένας κοινός παθογόνος μικροοργανισμός (Rashid και Ebringer 2007, Carter και συν. 2009, Pöllänen και συν. 2009). Ένα γενετικό ελάττωμα, που μειώνει την ικανότητα του ανοσολογικού συστήματος να αντιμετωπίσει το συγκεκριμένο παθογόνο αίτιο, μπορεί να καταλήξει σε υποκλινική μόλυνση χαμηλής έντασης και, με τη σειρά του, να καταλήξει σε αυτοάνοση αντίδραση, που παρουσιάζεται όταν το παθογόνο παρουσιάζει αυτοαντιγόνα ή τα αντιγόνα του παθογόνου προσομοιάζουν με αυτά του οργανισμού.

Ο εξειδικευμένος οδοντίατρος, που αντιμετωπίζει κρανιογναθικές διαταραχές και στοματοπροσωπικό πόνο, πρέπει να περιλαμβάνει, στο διαφοροδιαγνωστικό του πεδίο, το μεγάλο εύρος των φλεγμονωδών και εκφυλιστικών καταστάσεων που εκδηλώνονται στις κροταφογναθικές διαρθρώσεις και το μυϊκό σύστημα της περιοχής, υποδυόμενες ή εμπλεκόμενες με δυσλειτουργία ή επιμένοντα στοματοπροσωπικό πόνο, ενώ η γενική εικόνα δεν έχει ακόμα εκδηλωθεί ή βρίσκεται σε ύφεση. Είναι σημαντικό να θυμόμαστε ότι η διάγνωση της ΑΣ μπορεί να καθυστερεί ως και 11 χρόνια από την έναρξη των συμπτωμάτων, επειδή απαιτεί την ύπαρξη ορατής, ακτινολογικά, ιερολαγονίτιδας (Rudwaleit και συν. 2004).

Η κροταφογναθική διάρθρωση συχνά εμπλέκεται σε διάφορες μορφές αρθρίτιδας, με κυριότερες την ρευματοειδή, την ψωριασική και την αγκυλοποιητική. Οι Wennberg και Kopp (1982 α,β) αναφέρουν ότι, σε ασθενείς με αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα, το 13% είχαν μειωμένη διάνοιξη και το 31% είχαν ευαισθησία στην ψηλάφηση των κροταφογναθικών διαρθρώσεων. Ήχοι κλίκινγκ δεν βρέθηκαν σε μεγαλύτερο ποσοστό, σε ασθενείς με αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα. Τα συμπτώματα σχετίζονταν θετικά με την εκτίμηση των ίδιων των ασθενών για την σοβαρότητα της κατάστασής τους. Οι Ramos-Remus και συν. (1997) βρήκαν ότι, ασθενείς με αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα είχαν διαβρώσεις στους κονδύλους, επιπεδώσεις, σκλήρυνση και επιπέδωση της γλήνης. Ο Helenius και συν. (2005) αναφέρουν ότι οι ασθενείς με ΑΣ αναφέρουν βαριά συμπτωματολογία από την κροταφογναθική διάρθρωση σε ποσοστό 37%.

Τα κλασικά νοσοτροποποιητικά φάρμακα, που χρησιμοποιούνται στη ρευματοειδή αρθρίτιδα (μεθοτρεξάτη, σουλφασαζίνη, λεφλουνομίδη και κορτικοειδή), δεν έχουν αντίστοιχη δράση στην ΑΣ, εκτός ίσως από τη σουλφασαζίνη (Κουτρούμπας και Σακκάς 2008). Η αντιμετώπιση της ΑΣ περιλαμβάνει τα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα (ΜΣΑΦ) και τους αναστολείς του TNF-α. Η συντηρητική θεραπεία της κλινικής φυσιολογίας του στοματογναθικού, σε συνδυασμό με την συστηματική αντιμετώπιση, είναι αποτελεσματική στον έλεγχο των συμπτωμάτων, στην πρόληψη της περαιτέρω προόδου της νόσου στην στοματοπροσωπική περιοχή και στην διατήρηση της λειτουργικής ικανότητας και ικανοποιητικού επίπεδου ζωής του ασθενή.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Δρούκας ΒΧ. Λειτουργία και Δυσλειτουργία του Στοματογναθικού Συστήματος, 3η Έκδοση, Εκδ. Παρισιάνος, 2008.
- Κουτρούμπας Α, Σακκάς ΛΙ. Αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα. Από τη διάγνωση στη θεραπεία. Ελληνική Ρευματολογία 2008. 19; 1:41-53.
- Μουτσόπουλος Χ. Εγκυκλοπαίδεια Αυτοάνοσων Νοσημάτων. Εκδόσεις Καπόν, Αθήνα 2005.
- Brown MA, Brophy S, Bradbury L, Hamersma J, Timms A, Laval S, Cardon L, Calin A, Wordsworth BP. Identification of major loci controlling clinical manifestations of ankylosing spondylitis. *Arthritis Rheum* 2003, 48(8):2234-2239.
- Brown MA, Kennedy LG, MacGregor AJ, Darke C, Duncan E, Shatford JL, Taylor A, Calin A, Wordsworth P. Susceptibility to ankylosing spondylitis in twins: the role of genes, HLA, and the environment. *Arthritis Rheum* 1997, 40(10):1823-8.
- Carter JD, Gerard HC, Espinoza LR, Ricca LR, Valeriano J, Snelgrove J, Oszust C, Vasey FB, Hudson AP. Chlamydiae as etiologic agents in chronic undifferentiated spondylarthritis. *Arthritis Rheum* 2009, 60(5):1311-1316. evidence *Clin Rheumatol* 2007, 26(6):858-864.
- Helenius LM, Hallikainen D, Helenius I, Meurman JH, Könönen M, Leirisalo-Repo M, et al. Clinical and radiographic findings of the temporomandibular joint in patients with various rheumatic diseases. A case-control study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2005; 99:455-63.
- Helmick CG, Felson DT, Lawrence RC, Gabriel S, Hirsch R, Kwoh CK, Liang MH, Kremers HM, Mayes MD, Merkel PA, Pillemer SR, Reville JD, Stone JH. Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States. Part i. *Arthritis Rheum*. 2008, 58(1):15-25.
- Kononen M. Radiographic changes in the condyle of the temporomandibular joint in psoriatic arthritis. *Acta Radiol* 1987, 28:185-188.
- Pöllänen R, Sillat T, Pajarinen J, Levón J, Kaivosoja E, Kontinen YT. Microbial antigens mediate hla-b27 diseases via tlrs. *J Autoimmun* 2009, 32(3-4):172-177.
- Ramos-Remus C, Major P, Gomez-Vargas A, Petrikowski G, Hernandez-Chavez A, Gonzalez-Marin E et al. Temporomandibular joint osseous morphology in a consecutive sample of ankylosing spondylitis patients. *Ann Rheum Dis* 1997; 56:103-7.
- Rashid T, Ebringer A. Ankylosing spondylitis is linked to Klebsiella-the evidence. *Clin Rheumatol*. 2007 Jun; 26(6): 858-64.
- Rudwaleit M, Listing J, Brandt J, Braun J and Sieper J. Prediction of a major clinical response (BASDAI 50) to tumour necrosis factor alpha blockers in ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis* 2004; 63:665-70.

- Wenneberg B, Hollender L, Kopp S. Radiographic changes in the temporomandibular joint in ankylosing spondylitis. *Dentomaxillofac Radiol* 1983; 2:25-30.
- Wenneberg B, Kononen M, Kallenberg A. Radiographic changes in the temporomandibular joint of patients with rheumatoid arthritis, psoriatic arthritis, and ankylosing spondylitis. *J Craniomand Dis* 1990; 4:35-39.
- Wenneberg B, Kopp S. Clinical findings in the stomatognathic system in ankylosing spondylitis. *Scand J Dent Res* 1982; 90:373-81.
- Wenneberg B, Kopp S. Subjective symptoms from the stomatognathic system in ankylosing spondylitis. *Acta Odontol Scand.* 1982; 40(4):215-22.

Η κροταφογναθική διάρθρωση ως αρχική άρθρωση εμφάνισης Ψωριασικής Αρθρίτιδας: σύντομη βιβλιογραφική ανασκόπηση και αναφορά περιστατικού.

Βασίλειος Ψάρρας¹, Νίκη Κάντζου², Μιχάλης Τζάκης³

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ψωριασική αρθρίτιδα ταξινομείται ως σπονδυλοαρθροπάθεια, εκδηλώνεται με ένα ευρύ φάσμα φλεγμονωδών αλλοιώσεων σε διάφορα σημεία του σώματος και χαρακτηρίζεται από υμενίτιδα, ενθεσίτιδα, δακτυλίτιδα και σπονδυλίτιδα, που συνήθως εκδηλώνεται σ' ένα άτομο με ψωρίαση του δέρματος και/ή των νυχιών. Η πορεία της μπορεί να κυμαίνεται από ήπια έως παραμορφωτική αρθρίτιδα. Ο έγκαιρος και επιθετικός έλεγχος της νόσου οδηγεί σε σημαντικά καλύτερη μακροχρόνια κλινική και ακτινολογική έκβαση. Ως εκ τούτου, η έγκαιρη διάγνωση και εκτίμηση της σοβαρότητας της νόσου είναι σημαντική για την αποτελεσματική αντιμετώπισή της.

Η ψωριασική αρθρίτιδα εμπλέκει σχετικά σπάνια την κροταφογναθική άρθρωση, ενώ η εμπλοκή της, ως η αρχικά προσβαλλόμενη άρθρωση, είναι σημαντικά σπανιότερη. Η παρούσα εργασία επιχειρεί μια συνοπτική βιβλιογραφική ανασκόπηση, σε συνδυασμό με την παρουσίαση ενός ασθενή με χρόνια, έντονο πόνο στην στοματοπροσωπική περιοχή, του οποίου η ψωριασική αρθρίτιδα διαγνώστηκε λόγω της εμπλοκής της κροταφογναθικής, ως της αρχικά προσβεβλημένης άρθρωσης.

► **Λέξεις-Κλειδιά:** κρανιογναθικές διαταραχές, επίμονος στοματοπροσωπικός πόνος, ψωριασική αρθρίτιδα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι Κρανιογναθικές Διαταραχές (ΚρΓΔ) είναι ένας ευρύς όρος, που περιλαμβάνει ποικίλες καταστάσεις που επηρεάζουν την κροταφογναθική άρθρωση, τους

μασητήριους μύες ή και τα δύο (Dworkin και LeResche 1992). Τα κύρια συμπτώματά τους είναι πόνος και περιορισμός της κίνησης. Η παθοφυσιολογία των ΚρΓΔ περιλαμβάνει αρκετούς διαφορετικούς μηχανισμούς. Οι εκφυλιστικές ΚρΓΔ μπορεί να εκδηλωθούν σε συνδυασμό με εκφυλιστικές και φλεγμονώδεις παθήσεις του μυοσκελετικού συστήματος, όπως η ψωριασική αρθρίτιδα (ΨΑ) (Wenneberg και συν. 1990, Zhu και συν. 1996, Dervis και Dervis 2005).

Η ΨΑ εκδηλώνεται με ευρύ φάσμα φλεγμονωδών μεταβολών σε πολλαπλές τοποθεσίες του σώματος. Τα κύρια μυοσκελετικά ευρήματα είναι, μεταξύ άλλων, ενθεσίτιδα και φλεγμονή των παρακείμενων μαλακών ιστών, αρθροθυλακίτιδα, οστεΐτιδα, δακτυλίτιδα, οστική καταστροφή και σχηματισμός νέου οστού,

¹Λέκτορας, Κλινική Αντιμετώπισης Στοματοπροσωπικού Πόνου, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ

²Μεταπτυχιακή φοιτήτρια, Κλινική Αντιμετώπισης Στοματοπροσωπικού Πόνου, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ

³Αναπλ. Καθηγητής, Διευθυντής Κλινικής Αντιμετώπισης Στοματοπροσωπικού Πόνου, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ

Επικοινωνία: Βασίλειος Ψάρρας • email: vpsarras@dent.uoa.gr

Υποβλήθηκε: Οκτώβριος 2011, αποδεκτό: Δεκέμβριος 2011.

■ Μέρος τούτης της εργασίας παρουσιάστηκε στο Συνέδριο της Ευρωπαϊκής Ακαδημίας Κρανιογναθικών Διαταραχών, το 2011.

προσβολή των νυχιών και αρθρίτιδα, που χαρακτηρίζεται από ευαισθησία και/ή πρήξιμο (McGonagle και συν. 1999, McGonagle 2005).

Η ενθεσίτιδα θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική από παθοφυσιολογική άποψη, δεδομένου ότι απαντάται στο 30–50% των ασθενών με ΨΑ (Gladman και Chandran 2011). Χαρακτηρίζεται από φλεγμονή στις θέσεις των τενόντων, των συνδέσμων και των ενδαρθρικών μεμβρανών (McGonagle και συν. 2007). Η δακτυλίτιδα χαρακτηρίζεται από οίδημα και διόγκωση ενός ολόκληρου δάκτυλου, λόγω υμενίτιδας, τενοντοελυτρίτιδας, ενθεσίτιδας και οιδήματος των μαλακών ιστών (Mease και συν. 2005, Gladman και συν. 2004, Coates και Helliwell 2010). Η παρουσία της βοηθά στην διάκριση της ΨΑ από άλλες μορφές αρθρίτιδας και βρίσκεται στο 16–48% των περιπτώσεων που αναφέρθηκε ΨΑ (Helliwell και συν. 2005). Χαρακτηριστικές μεταβολές, που αφορούν την μήτρα των νυχιών, περιλαμβάνουν σκασίματα, λευκονυχία, σεληνοειδείς ερυθρές κηλίδες και, τελικά, απόπτωση του νυχιού, ενώ άλλες μεταβολές στα νύχια είναι ονυχόλυση, υπερκεράτωση, κηλίδες ή αιμορραγίες. Υπάρχουν ενδείξεις της προσβολής των νυχιών μέχρι και στο 50% των ασθενών με ψωρίαση και μέχρι του 80% των ασθενών με ΨΑ (Chandran και συν. 2009).

Ένα ιδιαίτερα σημαντικό εύρημα της ΨΑ είναι η παρουσία φλεγμονώδους αρθρίτιδας, που χαρακτηρίζεται από ευαισθησία ή/και οίδημα, λόγω ενδαρθρικής φλεγμονής. Οι αρθρώσεις ψηλαφούνται για τον καθορισμό της ευαισθησίας ή/και του πρηξίματος, με το τελευταίο να υποδηλώνει την παρουσία ενεργούς αρθροθυλακίτιδας, και τα δύο μαζί να συνεπάγονται την παρουσία φλεγμονής.

Σε αντίθεση με την ρευματοειδή αρθρίτιδα, όπου απαντάται συχνά η συμμετρική εμπλοκή πολλαπλών αρθρώσεων, η ΨΑ μπορεί να παρουσιαστεί σε oligoarθρική και κάποτε μονοαρθρική μορφή, συχνά ασύμμετρη, με τάση να γίνεται περισσότερο πολυαρθρική και συμμετρική με την πάροδο του χρόνου (Mease 2011). Μεταξύ των αρθρώσεων, που αξιολογούνται, περιλαμβάνονται οι άνω διαφαλαγγικές, οι εγγύς μεσοφαλαγγικές και οι μετακαρποφαλαγγικές αρθρώσεις των χεριών, ο καρπός, ο αγκώνας, οι ώμοι, η ακρωμιοκλειδική, η στερνοκλειδική και η κροταφογναθική, το ισχίο, το γόνατο, ο αστράγαλος και οι μεσοτάρσιες και οι μεταταρσοφαλαγγικές αρθρώσεις των ποδιών. Λόγω της τάσης της ΨΑ να είναι ασύμμετρη και oligoarθρική, συνιστάται να ελέγχεται μεγαλύτερος αριθμός αρθρώσεων, ώστε να εκτιμάται, με μεγαλύτερη ακρίβεια, η συνολική επιβάρυνση των αρθρώσεων (Mease 2011).

Ο επιπολασμός της ΨΑ εκτιμάται από 0,3 έως 1% (Gladman και συν. 2005). Ο επιπολασμός της, στις ΗΠΑ, κυμαίνεται στα 101–250 ανά 100.000 άτομα, με την ετήσια εμφάνιση νέων περιπτώσεων να ανέρχεται σε 6,6 στα 100.000 άτομα (Αλαμάνος και συν. 2008). Οι ασθενείς με ΨΑ συνήθως αναπτύσσουν κλινικά συμπτώματα αρκετό διάστημα μετά την αρχική εμφάνιση της ψωρίασης. Η πορεία και η σοβαρότητά της μπορεί να παρουσιάζει σημαντική διακύμανση, από ήπια έως παραμορφωτική αρθρίτιδα. Η έγκαιρη διάγνωση είναι ιδιαίτερα σημαντική, ώστε να επιτευχθεί η κατά το δυνατόν ενωρίτερη χορήγηση παραγόντων τροποποίησης της νόσου, με σκοπό την καθυστέρηση των διαβρωτικών μεταβολών και την πρόληψη σημαντικής βλάβης των αρθρώσεων.

Η εμπλοκή της κροταφογναθικής διάρθρωσης στην ΨΑ είναι μια σχετικά σπάνια κατάσταση. Το ποσοστό της ψωριασικής αρθρίτιδας, που επηρεάζει την κροταφογναθική διάρθρωση ως την αρχική άρθρωση, είναι δραματικά χαμηλότερο. Σε αναζήτηση, στο PubMed/Medline, των σχετικών άρθρων, έως τον Σεπτέμβριο του 2011, χρησιμοποιώντας, ως λέξεις-κλειδιά, τους όρους «TMD AND PSORIATIC ARTHRITIS», εντοπίστηκαν τρία αποτελέσματα, και τους όρους «OROFACIAL PAIN AND PSORIATIC ARTHRITIS», εννέα αποτελέσματα.

Εδώ, παρουσιάζεται η περίπτωση ενός ασθενή με χρόνια, έντονο πόνο στην στοματοπροσωπική περιοχή, του οποίου η ψωριασική αρθρίτιδα διαγνώστηκε λόγω της αρχικής εμπλοκής της κροταφογναθικής του διάρθρωσης.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ

Ασθενής ηλικίας 50 ετών, παραπέμφθηκε στην Κλινική Αντιμετώπισης Στοματοπροσωπικού Πόνου της Οδοντιατρικής Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Παραπονιόταν για έντονο, συνεχή πόνο, που ξεκίνησε πριν από 18 μήνες. Ο πόνος, αρχικά εντοπιζόταν στην δεξιά κροταφογναθική διάρθρωση, με πρόσφατη επέκταση στην αριστερή προωτιαία περιοχή, και επιδεινωνόταν με τις λειτουργικές κινήσεις της κάτω γνάθου. Ο ασθενής ανέφερε ανεπαρκή ικανότητα μάσησης, δυσκολία στις κινήσεις της γνάθου και συχνούς πονοκεφάλους. Το ιατρικό ιστορικό αποκάλυψε ήπια άπνοια ύπνου, που αντιμετωπιζόταν αποκλειστικά με λήψη κατάλληλης στάσης κατά τη διάρκεια του ύπνου.

Η ψωρίαση πρωτοεμφανίστηκε πριν πολλά χρόνια, με περιόδους εξάρσεων, χωρίς τακτική ιατρική παρακολούθηση ή συστηματική θεραπεία. Η παρούσα κλινική εκδήλωση της γινόταν με εμφάνιση χα-



Εικ. 1. Η κλινική εικόνα του ασθενούς με ψωριασικές πλάκες στην αριστερή κνήμη και την δεξιά παλάμη.

ρακτηριστικών ερυθηματωδών ψωριασικών πλακών στα άνω και κάτω άκρα (εικ. 1).

Η διεξοδική κλινική εξέταση, σύμφωνα με το πρωτόκολλο της Κλινικής Στοματοπροσωπικού Πόνου, αποκάλυψε έναν ασθενή που έπασχε από αρθραλγία και επώδυνες μυαλγίες στους πολλαπλούς στοματοπροσωπικούς μύες, π.χ. στην κατάφυση των κροταφικών, των μαστηρίων και των έξω πτερυγοειδών. Και οι δύο κροταφογναθικές διαρθρώσεις ήταν επώδυνες κατά την ψηλάφηση. Υπήρχε, επίσης, σοβαρός περιορισμός στην μέγιστη κατάσπαση (μέγιστη 22 mm), μειωμένη πλαγιολίσθηση αριστερά και προολίσθηση. Η ενδοστοματική κλινική εξέταση αποκάλυψε εντυπώματα στις πλευρές της γλώσσας.

Από την πανοραμική ακτινογραφία, απεικονίζονται μη φυσιολογική, αν και συγκεχυμένη, εικόνα των κροταφογναθικών διαρθρώσεων. Ακολούθησε αξονική τομογραφία (CBCT) κροταφογναθικών διαρθρώσεων, που αποκάλυψε διαβρώσεις της άνω επιφάνειας του κονδύλου, οστική επαφή της πρόσθιας και της άνω επιφάνειας της κεφαλής του κονδύλου στη δεξιά κροταφογναθική διάρθρωση και διαβρώσεις στην πρόσθια αρθρική επιφάνεια του κονδύλου αριστερά (εικ. 2, 3).

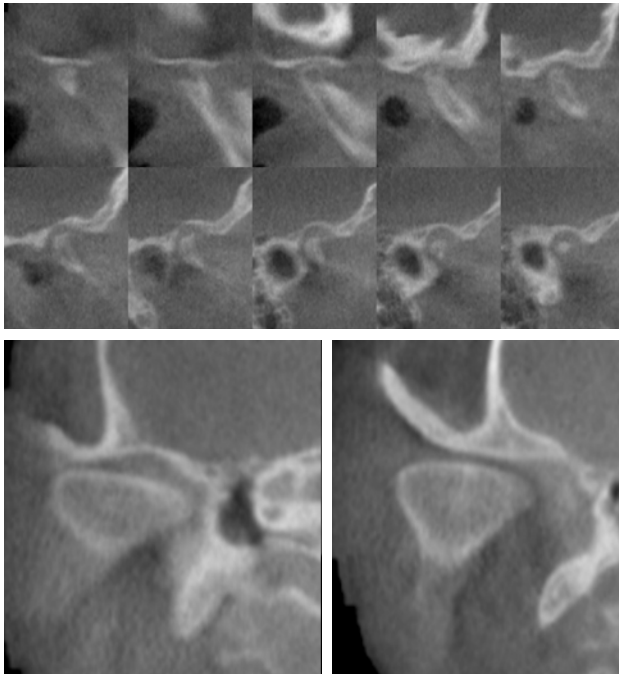
Οι αρχικές διαγνώσεις ήταν: αρθραλγία, μυοπεριτονιακός πόνος με περιορισμένο άνοιγμα και χρόνιος στοματοπροσωπικός πόνος. Παρά το γεγονός ότι ο ασθενής δεν εμφάνιζε κλινικά συμπτώματα ψωριασικής αρθρίτιδας ή εμπλοκή των νυχιών, η παρουσία της ψωρίασης για πάνω από δεκαπέντε χρόνια, μαζί με τα ακτινολογικά ευρήματα, καθιστούσαν πιθανή την εμπλοκή ΨΑ με αρχική εντόπιση στις κροταφογναθικές διαρθρώσεις.

Στο σχέδιο θεραπείας περιλαμβάνονταν:

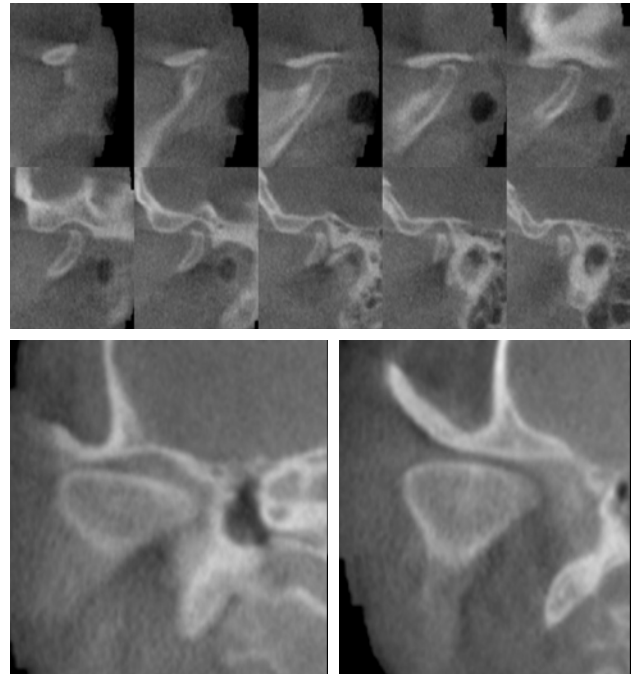
- 1- Διεξοδική συζήτηση και ενημέρωση για τις πιθανές αιτίες και την πορεία της θεραπείας, ενώ υπογραμμίστηκε η σημασία της συμμόρφωσης του ασθενούς.
- 2- Κατασκευή νάρθηκα σταθεροποίησης στην άνω γνάθο.
- 3- Φυσικοθεραπεία, προκειμένου να μειωθεί ο πόνος και να βελτιωθεί η κινητικότητα της κάτω γνάθου.
- 4- Άμεση παραπομπή στη Ρευματολογική Κλινική, όπου επιβεβαιώθηκε η διάγνωση ΨΑ. Ο ρευματολόγος ακόλουθα, παρέπεμψε άμεσα τον ασθενή για αιματολογικές και ακτινολογικές εξετάσεις, προκειμένου να εκτιμηθεί η σοβαρότητα και η έκταση της νόσου και χορηγήθηκε μεθοτρεξάτη.

Μετά από τέσσερις μήνες συνδυασμένης συστηματικής και τοπικής θεραπείας, επιτεύχθηκε αξιοσημείωτη βελτίωση, που περιλάμβανε βελτιωμένη κινητικότητα της κάτω γνάθου και μείωση των πονοκεφάλων. Σε σύντομο χρονικό διάστημα και ενώ χορηγούνταν μεθοτρεξάτη, ένα μεγάλο οίδημα αναπτύχθηκε στο δεξί του γόνατο (εικ. 4). Ο ρευματολόγος σε απάντηση, χορήγησε ανταλιμουμάμπη (adalimumab).

Κατά τη διάρκεια των τακτικών συνεδριών παρακολούθησης, ο ασθενής διαδοχικά επιβεβαίωνε την περαιτέρω βελτίωση της ποιότητας ζωής του, μιας και ήταν σε θέση να τρώει και να ανοίγει το στόμα του, με σταθερά μειούμενη δυσφορία. Η μέγιστη κατάσπαση έφθασε τα 38 mm, επιτρέποντας την εκτέλεση των λειτουργικών κινήσεων της γνάθου με ελάχιστη ενόχληση. Ο ασθενής ανέφερε, επίσης, καλύτερο ύπνο και καθημερινή ποιότητα ζωής. Δύο



Εικ. 2. CBCT δεξιάς κροταφογναθικής διάρθρωσης: διάβρωση της άνω επιφάνειας του κονδύλου, οστική επαφή της πρόσθιας-άνω επιφάνειας της κεφαλής του κονδύλου στη δεξιά κροταφική γλήνη και αρθρικές βλάβες στον κόνδυλο.



Εικ. 3. CBCT αριστερής κροταφογναθικής διάρθρωσης: διάβρωση της άνω επιφάνειας της κεφαλής του κονδύλου, παρουσία οστεοφύτου και αρθρικές βλάβες στον κόνδυλο.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

χρόνια μετά, ο ασθενής ήταν ακόμη ελεύθερος συμπτωμάτων, με μέγιστη κατάσπαση 45 mm (εικ. 5), πλαγιολίσθηση αριστερά και δεξιά 10 και 11 mm αντίστοιχα και πονοκεφάλους μόνο 1-2 φορές/μήνα.

Η Ψωριασική αρθρίτιδα είναι μια χρόνια φλεγμονώδης νόσος με απρόβλεπτη πορεία (Gottlieb και συν. 2008). Ο μέσος χρόνος εμφάνισης της ΨΑ, μετά τα πρώτα σημάδια της ψωρίασης, είναι τα 10 χρόνια



Εικ. 4. Κλινικά εικόνα της δευτερογενούς εμφάνισης της ΨΑ, με συλλογή υγρού στο δεξιό γόνατο.



Εικ. 5. Η μέγιστη κατάσπαση, που ανήλθε σε 45 mm, χωρίς πόνο, σχεδόν διπλασιάστηκε από την έναρξη της θεραπείας.

(Yu και συν. 2009). Η ΨΑ μπορεί να αποτελεί σημαντική επιβάρυνση για τους ασθενείς, μειώνοντας την ποιότητα ζωής τους. Οι ασθενείς, που δεν αντιμετωπίζονται σωστά, μπορεί να πάσχουν από επίμονη φλεγμονή και προοδευτική βλάβη των αρθρώσεων, που τελικά σχετίζονται με αναπηρία και αυξημένη θνησιμότητα (Gottlieb και συν. 2008). Η ΨΑ μπορεί να σχετίζεται με αυτοάνοσες διαταραχές (π.χ., ιρίτιδα και ραγοειδίτιδα) και αυξημένες πιθανότητες κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου. Σε μια μελέτη 166 ασθενών με ΨΑ, περισσότερο από το 50% ανέφεραν τουλάχιστον μία συνοδό ασθένεια, με πιο συχνή την υπέρταση, και ακολουθούνταν από καρδιακές, γαστρεντερικές και χρόνιες αναπνευστικές παθήσεις (Salaffi και συν. 2009). Κλινικοί προγνωστικοί παράγοντες για προοδευτικά επιδεινούμενη νόσο, περιλαμβάνουν πολυαρθρική εμπλοκή, διαβρωτική νόσο των αρθρώσεων, εμφανή στοιχεία σωματικής δυσκινησίας και έλλειψη ανταπόκρισης στην αρχική χορήγηση θεραπευτικών παραγόντων (Gladman και συν. 2005).

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Ασθενείς με ήπιες μορφές μυοσκελετικής φλεγμονής μπορεί να χρησιμοποιήσουν αναλγητικά, μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα (ΜΣΑΦ), χαμηλή δόση κορτικοστεροειδών και ενδοαρθρικές ενέσεις στεροειδών, αν και δεν υπάρχουν σημαντικές κλινικές δοκιμές για την αποτελεσματικότητά τους σε ΨΑ (Nash και Clegg 2005, Mease 2006, Mease 2009).

Η μεθοτρεξάτη (MTX) χρησιμοποιείται ευρέως παρότι η ικανότητά της να αντιμετωπίζει την ενθεσίτιδα και την δακτυλίτιδα, και την αναστολή της δομικής βλάβης δεν έχει αξιολογηθεί προοπτικά (Nash και Clegg 2005, Mease 2009). Μια διετής αναδρομική ανάλυση, σε ασθενείς με ΨΑ, οι οποίοι ήταν είτε εντός είτε εκτός θεραπείας με MTX, δεν έδειξαν διαφορές στην ακτινολογική εξέλιξη μεταξύ των δύο ομάδων (Abu-Shakra και συν. 1995). Οι αντι-TNF-α παράγοντες έχουν δείξει τη μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα μέχρι σήμερα, στις διάφορες κλινικές πτυχές της ΨΑ. Βιολογικοί παράγοντες, που έχουν ήδη εγκριθεί, είναι οι αντι-TNF ενώσεις: ετανερσέπτη, ινφλιξιμάμπη, ανταλιμουμάμπη και γολιμουμάμπη. Η έρευνα ADEPT (Adalimumab Effectiveness in Psoriatic Arthritis Trial) μελέτησε την ανταλιμουμάμπη (ένα πλήρως ανθρώπινο αντι-TNF-α μονοκλωνικό αντίσωμα που χορηγείται υποδορίως, 40 mg, κάθε δεύτερη εβδομάδα), σε 313 ασθενείς. Δείχθηκε σημαντικό όφελος στις αρθρώσεις, το δέρμα, την λειτουργία και την ποιότητα ζωής και αναστολή

των ακτινολογικών βλαβών. Δείχθηκε, επίσης, θετική ανταπόκριση 2 χρόνια μετά (Mease και συν. 2005, Mease και συν. 2009). Η αποτελεσματική αντιμετώπιση φαίνεται ότι οδηγεί σε βελτίωση του άλγους, της κόπωσης, της κατάθλιψης, στην αναστολή των δομικών βλαβών στις αρθρώσεις και συνολικά σε βελτίωση της ποιότητας ζωής.

Ένα πιθανό πρόσθετο όφελος είναι η μείωση της φλεγμονής που σχετίζεται με την αθηρογένεση και τη μείωση της πρόωγη θνησιμότητας από καρδιαγγειακά νοσήματα (Gladman και συν. 2007, Ritchlin και συν. 2009, Kavanaugh και Ritchlin, 2006). Οι μελέτες δείχνουν ότι η ΨΑ σχετίζεται και με κλινικά σημεία και συμπτώματα του στοματογναθικού συστήματος και απεικονιστικά ευρήματα στις κροταφογναθικές διαρθρώσεις. Οι Wenneberg και συν. ανέφεραν ότι το 38% των ασθενών με ΨΑ έδειξαν αλλαγές στον κόνδυλο, σε σύγκριση με το 12% των υγιών ατόμων (Wenneberg και συν. 1990). Οι Dervis και Dervis αναφέρουν ότι οι ασθενείς με ΨΑ είχαν στατιστικά σημαντική διαφορά στα σημεία και τα συμπτώματα της δυσλειτουργίας του στοματογναθικού συστήματος σε σύγκριση με τα υγιή άτομα, ενώ οι ασθενείς με ψωρίαση και χωρίς ΨΑ δεν είχαν στατιστικά σημαντική διαφορά σε σύγκριση με την ομάδα των υγιών (Dervis και Dervis 2005).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Οι επώδυνες Κροταφογναθικές Διαταραχές, που δεν έχουν σαφή απόδειξη της παθοφυσιολογίας τους, συσχετίζονται και διαφοροδιαγνώσκονται συχνά ανεπαρκώς, ειδικά σε περιπτώσεις χρόνιου πόνου. Οι κροταφογναθικές διαρθρώσεις μπορούν να επηρεαστούν από διάφορες αρθρίτιδες, αν κι αυτό είναι δυνατόν να παραμεληθεί εύκολα στην κλινική πράξη. Η εμπλοκή τους σε ασθενείς με ρευματοειδή και ψωριασική αρθρίτιδα είναι σημαντική, μιας και οι δύο μπορεί να οδηγήσουν σε σοβαρή αναπηρία. Η εμπλοκή τους, ως αρχικά πληγείσα άρθρωση, είναι σπάνια.

Η πλειονότητα των ασθενών με ΨΑ αναπτύσσουν βλάβες του δέρματος αρκετά πριν από την κλινική εμφάνιση μυοσκελετικών συμπτωμάτων, αλλά η ψωρίαση δεν είναι πάντα παρούσα ή εύκολα αναγνωρίσιμη. Από την άλλη, ο έγκαιρος και επιθετικός έλεγχος της νόσου οδηγεί σε σημαντικά καλύτερα μακροχρόνια κλινικά και ακτινογραφικά αποτελέσματα. Ως εκ τούτου, η έγκαιρη αξιολόγηση και διάγνωση είναι σημαντική, απαιτώντας την ποιοτική αλληλεπίδραση και συνεργασία του δερματολόγου και του ρευματολόγου με τον εξειδικευμένο οδοντίατρο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Abu-Shakra M, Gladman DD et al. Longterm methotrexate therapy in psoriatic arthritis: clinical and radiological outcome. *J Rheumatol.* 1995; 22:241-5.
- Alamanos Y, Voulgari PV, Drosos AA. Incidence and prevalence of psoriatic arthritis: A systematic review. *J Rheumatol* 2008; 35:1354-1358.
- Chandran V, Gottlieb A, Cook RJ, Duffin KC, Garg A, Helliwell P et al. International multicenter psoriasis and psoriatic arthritis reliability trial for the assessment of skin, joints, nails, and dactylitis. *Arthritis Rheum* 2009; 61:1235-42.
- Coates LC, Helliwell PS. Disease measurement: enthesitis, skin, nails, spine and dactylitis. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2010; 24:659-70.
- Dervis E και Dervis E. The prevalence of temporomandibular disorders in patients with psoriasis with or without psoriatic arthritis. *J Oral Rehabil.* 2005, Nov; 32 (11): 786-93.
- Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord.* 1992; 6:301-355.
- Gladman DD, Antoni C, Mease P, Clegg DO, Nash P. Psoriatic arthritis: epidemiology, clinical features, course, and outcome. *Ann Rheum Dis* 2005; 64(Suppl. 2):4-17.
- Gladman DD, Antoni C, Mease P et al. Psoriatic arthritis: epidemiology, clinical features, course, and outcome. *Ann Rheum Dis.* 2005 ; 64 Suppl 2:ii14-7.
- Gladman DD, Chandran V. Observational cohort studies: lessons learnt from the University of Toronto Psoriatic Arthritis Program. *Rheumatology* 2011; 50:25-31.
- Gladman DD, Helliwell P, Mease PJ, Nash P, Ritchlin C, Taylor W. Assessment of patients with psoriatic arthritis: a review of currently available measures [review]. *Arthritis Rheum* 2004; 50:24-35.
- Gladman DD, Mease PJ, Strand V et al. Consensus on a core set of domains for psoriatic arthritis. *J Rheumatol.* 2007 May; 34(5):1167-70.
- Gottlieb A, Korman NJ, Gordon KB et al. Guidelines of care for the management of psoriasis and psoriatic arthritis, Section 2. *J Am Acad Dermatol* 2008; 58:851-864.
- Helliwell PS, Firth J, Ibrahim GH, Melsom RD, Shah I, Turner DE. Development of an assessment tool for dactylitis in patients with psoriatic arthritis. *J Rheumatol* 2005; 32:1745-50.
- Kavanaugh AF, Ritchlin CT. Systematic review of treatments for psoriatic arthritis: an evidence based approach and basis for treatment guidelines. *J Rheumatol.* 2006; 33(7):1417-21.
- McGonagle D, Conaghan PG, Emery P. Psoriatic arthritis: a unified concept twenty years on. *Arthritis Rheum* 1999; 42:1080-6.
- McGonagle D. Imaging the joint and entheses: insights into pathogenesis of psoriatic arthritis. *Ann Rheum Dis* 2005; 64(Suppl. 2):ii58-60.
- McGonagle D, Lories RJ, Tan AL, Benjamin M. The concept of a "synovio-entheseal complex" and its implications for understanding joint inflammation and damage in psoriatic arthritis and beyond. *Arthritis Rheum* 2007; 56:2482-91.
- Mease P, Antoni C, Gladman DD, Taylor W. Psoriatic arthritis assessment tools in clinical trials. *Ann Rheum Dis* 2005; 64 Suppl:ii49-54.
- Mease P, Gladman D, Ritchlin C. Adalimumab in the treatment of patients with moderately to severely active psoriatic arthritis: results of ADEPT. *Arthritis Rheum.* 2005; 58:3279- 89.
- Mease P. Management of psoriatic arthritis: the therapeutic interface between rheumatology and dermatology. *Curr Rheumatol Rep.* 2006; 8(5):348-54.
- Mease PJ, Ory P, Sharp JT et al. Adalimumab for long-term treatment of psoriatic arthritis: 2-year data from the Adalimumab Effectiveness in Psoriatic Arthritis Trial (ADEPT). *Ann Rheum Dis.* 2009; 68(5):702-9.
- Mease PJ. Assessing the impact of psoriatic arthritis on patient function and quality of life: lessons learned from other rheumatologic conditions. *Semin Arthritis Rheum.* 2009; 38(4):320-35.
- Mease PJ. Psoriatic arthritis assessment and treatment update. *Curr Opin Rheumatol.* 2009; 21(4):348-55.
- Mease PJ. Psoriatic arthritis: update on pathophysiology, assessment and management. *Ann Rheum Dis* 2011; 70 Suppl:i77-84.
- Nash P, Clegg DO. Psoriatic arthritis therapy: NSAIDs and traditional DMARDs. *Ann Rheum Dis.* 2005; 64 (Suppl 2):ii74-7.
- Ritchlin CT, Kavanaugh A, Gladman DD et al. Treatment recommendations for psoriatic arthritis. *Ann Rheum Dis.* 2009; 68(9):1387-94.
- Salaffi F, Carotti M, Gasparini S et al. The health-related quality of life in rheumatoid arthritis, ankylosing spondylitis, and psoriatic arthritis: A comparison with a selected sample of healthy people. *Health Qual Life Outcomes* 2009; 7:25.
- Wenneberg B, Könönen M, Kallenberg A. "Radiographic changes in the temporomandibular joint of patients with rheumatoid arthritis, psoriatic, arthritis, and ankylosing spondylitis", *J Craniomandib Disord.* 1990; 4(1):35-9.
- Zhu JF, Kaminski MJ, Pulitzer DR, Hu J, Thomas HF. "Psoriasis: pathophysiology and oral manifestations", *Oral Dis.* 1996; 2(2):135-44.

Κοντά Εμφυτεύματα: Εναλλακτική επιλογή των αυξητικών τεχνικών του οστού.

Κωνσταντίνος Σιόρμπας¹, Ελένη Κοντσιώτου-Σιόρμπα¹, Μιλτιάδης Ε. Μητσιάς²

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στις μέρες μας, τα κοντά εμφυτεύματα χρησιμοποιούνται στις οπίσθιες περιοχές των γνάθων, ως μια εναλλακτική επιλογή απέναντι στις αυξητικές τεχνικές του οστού. Προσφέρουν πλεονεκτήματα, συγκρινόμενα με τις αυξητικές τεχνικές του οστού, όπως το χαμηλότερο κόστος, το συντομότερο χρόνο αποκατάστασης και λιγότερες επιπλοκές. Η χρήση των κοντών εμφυτευμάτων (μήκους 5–8 mm) έχει μελετηθεί εδώ και αρκετά χρόνια, με ευμετάβλητα αποτελέσματα. Ωστόσο, πολλές τελευταίες μελέτες στα κοντά εμφυτεύματα με αδρές επιφάνειες, αναφέρουν ποσοστά επιτυχίας παρόμοια με τα μακρύτερα σε μήκος εμφυτεύματα. Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να παρουσιάσει τα αποτελέσματα, μετά από 2 χρόνια φόρτισης, κοντών εμφυτευμάτων στις οπίσθιες περιοχές της άνω και κάτω γνάθου, ως μια εναλλακτική επιλογή απέναντι στις αυξητικές τεχνικές του οστού.

Υλικά και μέθοδος: 96 κοντά εμφυτεύματα Rescue MegaGen —72 στην άνω γνάθο, 24 στην κάτω— (Rescue Megagen Co, Ltd, South Korea) με μήκος 5–8 mm και διάμετρο 6–8 mm, τοποθετήθηκαν σε 67 ασθενείς, από τον Οκτώβριο του 2007 έως τον Νοέμβριο του 2010 (28 άνδρες και 39 γυναίκες). Η περίοδος φόρτισης, για όλα τα εμφυτεύματα, ήταν υπό παρακολούθηση, για 2 χρόνια μετά το τέλος των τελικών αποκαταστάσεων.

Αποτελέσματα: Μετά από 2 χρόνια φόρτισης, τα ποσοστά επιβίωσης ανέρχονται στο 97,22% για τα εμφυτεύματα στην άνω γνάθο και στο 100,0% για τα εμφυτεύματα στην κάτω γνάθο. Δύο εμφυτεύματα χάθηκαν στην άνω γνάθο, **κατά** την περίοδο οστεοενσωμάτωσης.

Συμπεράσματα: Τα κοντά εμφυτεύματα αποτελούν μια θεραπευτική επιλογή με υψηλά ποσοστά επιτυχίας. Ενδείκνυται η χρήση τους στις οπίσθιες περιοχές των γνάθων, όπου υπάρχει περιορισμένο σε ύψος οστό για να τοποθετηθούν συμβατικά σε μήκος εμφυτεύματα.

► **Λέξεις-Κλειδιά:** κοντά ευρείας διαμέτρου εμφυτεύματα, φόρτιση, ποσοστά επιτυχίας.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η στήριξη ακίνητων αποκαταστάσεων, μερικής ή ολικής νωδότητας, με εμφυτεύματα έχει εμπεδω-

θεί ως μια απόλυτα βιώσιμη θεραπευτική επιλογή με πολύ υψηλά ποσοστά επιτυχίας (Naert et al. 1992, Bahat 2000, Quirynen et al. 1992). Τα ποσοστά επιτυχίας των εμφυτευμάτων καθορίζονται από ποικίλους παράγοντες. Ένας από τους σημαντικότερους είναι η συνολική κατάσταση του οστού —ποιοτικά και ποσοτικά— στη θέση τοποθέτησης του εμφυτεύματος (Jaffin and Berman 1991). Η φτωχή οστική ποιότητα και το ανεπαρκές σε ύψος οστό είναι, σύμφωνα με μελέτες, η μεγαλύτερη αιτία αποτυχίας των εμφυτευμάτων (English et al. 2000, Davarpanah et al. 2001, Flavio et al. 2006).

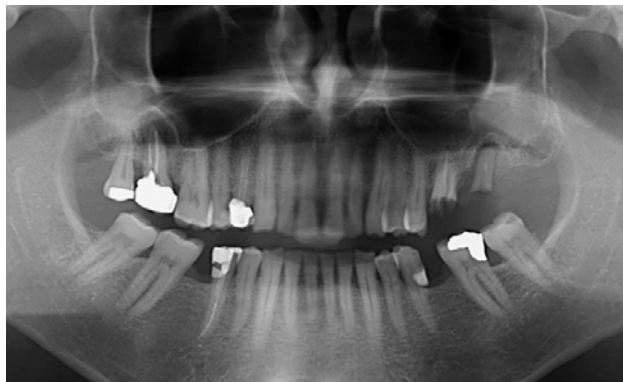
¹Οδοντίατρος – Ιδιωτικό ιατρείο, Λάρισα

²Οδοντίατρος, DDS, MSc, PhD, Adjunct Assistant Professor, Department of Periodontology & Implant Dentistry, New University College of Dentistry, NY, USA – Ιδιωτικό Ιατρείο, Αθήνα

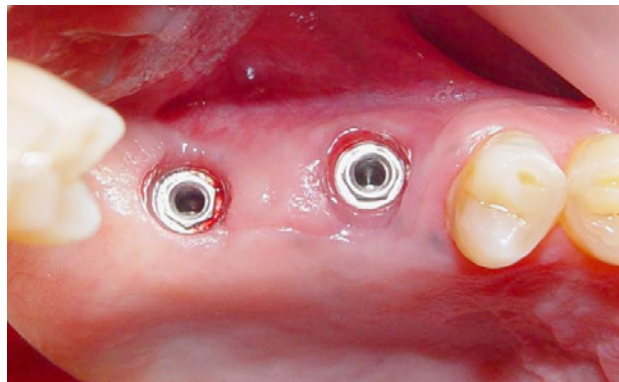
Επικοινωνία: Κωνσταντίνος Σιόρμπας, τηλ. 2410 554150, email: info@siormpasdcg.gr

Υποβλήθηκε: Ιανουάριος 2012, αποδεκτό: Απρίλιος 2012.

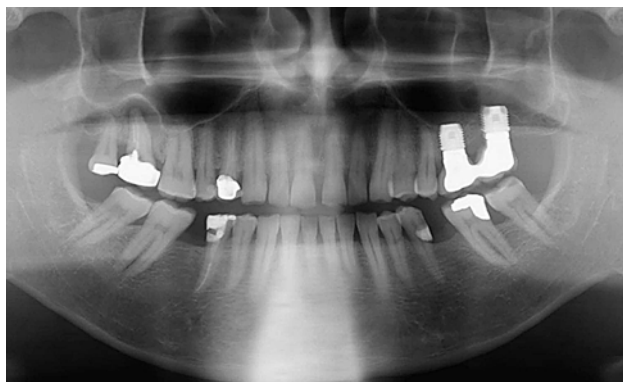
• Η εργασία αναφέρεται στα πρώτα αποτελέσματα, που προέκυψαν μετά από 2 χρόνια, μιας συνεχιζόμενης ιδιωτικής κλινικής μελέτης.



Εικ. 1. Η αρχική πανοραμική ακτινογραφία.



Εικ. 2. Η κλινική εικόνα (χωρίς την βίδα επούλωσης).



Εικ. 3. Η εμφάνιση των εμφυτευμάτων στην πανοραμική.



Εικ. 4. Η κλινική εικόνα (με τις βίδες επούλωσης).

Κυρίως η περιοχή των γομφίων χαρακτηρίζεται από τη φτωχότερη οστική ποιότητα (τύπου IV) και το συχνά ανεπαρκές σε ύψος φατνιακό οστό. Συνήθως, στις περιοχές αυτές, οι αυξητικές τεχνικές του οστού είναι σχεδόν αναγκαίες για να είναι επιτυχημένη η τοποθέτηση συμβατικών, σε μήκος, εμφυτευμάτων (Deporter et al. 2000, Neldam and Pinholt 2010). Σ' αυτές τις τεχνικές, περιλαμβάνονται η ανύψωση των ιγμορείων, είτε με την τεχνική του πλευρικού παραθύρου, είτε με οστεοτόμο, η μετακίνηση του κάτω φατνιακού νεύρου ή ο διαχωρισμός του φατνιακού οστού και η διατακτική οστεογένεση (Bahat 2000, Deporter et al. 2000, Ferrigno et al. 2005, Renouard and Nisand 2006).

Αυτές οι τεχνικές, για ποικίλους λόγους, δεν μπορούν να τύχουν εφαρμογής σε όλες τις περιπτώσεις των ασθενών: είναι τεχνικές ευαίσθητες σε πολλές από τις περιπτώσεις και απαιτούν μεγάλη εμπειρία και ειδική εξάσκηση. Εκτός αυτού, πρέπει κάποιος να υπολογίσει το επιπλέον κόστος, την επιμήκυνση του χρόνου θεραπείας, τις τυχόν επιπλοκές από την εφαρμογή τους και το γεγονός ότι δεν είναι επιθυμητές από τους περισσότερους ασθενείς (Jaffin and Ber- man 1991, Deporter et al. 2000, Ferrigno et al. 2005).

Τα τελευταία χρόνια, με την τεχνολογική εξέλιξη, έχουν επέλθει αλλαγές στην οδοντιατρική εμφυτευματολογία, όπως στην επιφάνεια των εμφυτευμάτων και στο σχεδιασμό τους, με αποτέλεσμα, το ελάχιστο απαιτούμενο μήκος να μην είναι τα 10 mm, αλλά μικρότερο, αυξάνοντας έτσι τη χρήση των κοντών εμφυτευμάτων (Friberg et al. 2002, Bernard et al. 2003, Renouard and Nisand 2006, Misch et al. 2006, Laz- zara and Porter 2006, Degidi et al. 2007). Πρόσφατες μελέτες σε κοντά εμφυτεύματα με αδρές επιφάνειες, αναφέρουν παρόμοια ποσοστά επιβίωσης με τα γενι- κής χρήσης μακρύτερα εμφυτεύματα και με μελέτες με ή χωρίς αυξητικές τεχνικές του οστού (Levine et al. 2002, Pinholt E.M. 2003, Nedir et al. 2004, Nys- trom et al. 2004). Η παρούσα, συνεχιζόμενη ιδιωτική κλινική μελέτη αναφέρεται στη χρήση κοντών εμφυ- τευμάτων και παρουσιάζει τα πρώτα αποτελέσματα μετά από 2 χρόνια φόρτισης.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Κοντά εμφυτεύματα, 96 συνολικά, 72 στην άνω γνάθο και 24 στην κάτω, με μήκος 5–8 mm και δι- άμετρο 6–8 mm, τοποθετήθηκαν σε 67 ασθενείς, από τον Οκτώβριο του 2007 μέχρι και τον Νοέμβριο



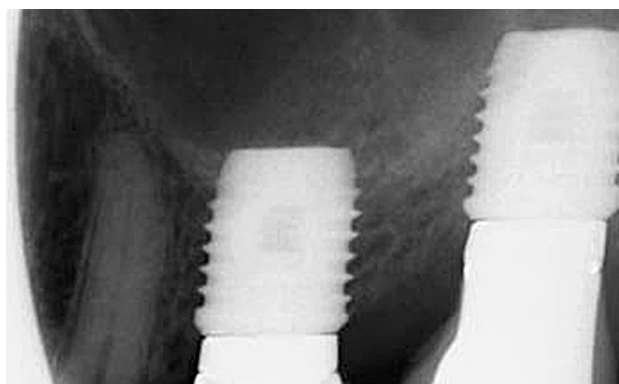
Εικ. 5. Οι άξονες αποτύπωσης.



Εικ. 6. Τα τελικά διαβλεννογόνια στηρίγματα.



Εικ. 7. Η κλινική εικόνα της αποκατάστασης.



Εικ. 8. Ενδοστοματική ακτινογραφία με τα εμφυτεύματα, μετά από δύο χρόνια φόρτισης.

του 2010 (σε 28 άνδρες και 39 γυναίκες). Η περίοδος φόρτισης, για όλα τα εμφυτεύματα, ήταν υπό παρακολούθηση, για 2 χρόνια μετά το τέλος των τελικών αποκαταστάσεων. Η ηλικία των ανδρών κυμαινόταν από 39 έως 67 χρόνια (μέσος όρος 54,7 χρόνια) και των γυναικών από 26 έως 63 χρόνια (μέσος όρος 49,4 χρόνια). Και τα 96 εμφυτεύματα προέρχονταν από τον ίδιο κατασκευαστή (MegaGen Co, Ltd, South Korea) και ήταν του ίδιου τύπου (Rescue), με περίοδο φόρτισης τα 2 χρόνια, το ελάχιστο.

Χειρουργικό και Προσθετικό πρωτοκόλλο

Η τοποθέτηση των εμφυτευμάτων ακολούθησε το κλασικό πρωτόκολλο των 2 σταδίων και όχι την κλασική μέθοδο της διαδοχικής οστεοτομίας. Η διάνοιξη του φρεατίου έγινε με τρυπάνι «trephine», σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Τα εμφυτεύματα φορτίστηκαν μετά από περίοδο επούλωσης 3 μηνών στην κάτω γνάθο, και 6 μηνών στην άνω γνάθο. Από αυτά, τα 36 ήταν μονήρη, 22 ήταν διπλά ενωμένα και 37 στηρίγματα ακίνητων, μερικής νωδότητας γεφυρών. Όλες οι προσθετικές αποκαταστάσεις ήταν συγκολλούμενες μεταλλοπορσελάνες, κατασκευασμένες από το ίδιο οδοντοτεχνικό εργαστήριο.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΛΙΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ

Περιστατικό 1ο

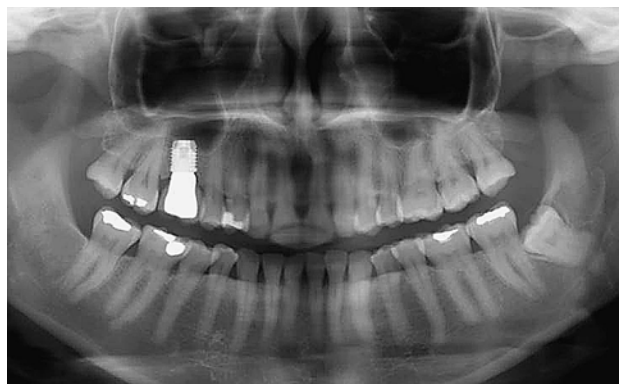
Δύο εμφυτεύματα «Rescue Megagen» σε άνδρα ηλικίας 58 ετών, τοποθετήθηκαν αμέσως, μετά τις εξαγωγές, στη θέση του πρώτου και δεύτερου γομφίου της άνω γνάθου, αριστερά. Και τα 2 εμφυτεύματα είχαν διάμετρο 7 mm και μήκος 6 mm. Στην εικ. 1, η αρχική πανοραμική ακτινογραφία και στην εικ. 2, μετά την τοποθέτηση του εμφυτεύματος. Στις εικ. 3 και 4, αντίστοιχα, ο ασθενής με το εμφύτευμα και με τη βίδα επούλωσης. Στην εικ. 5, παρατηρούμε τους στυλίσκους αποτύπωσης. Στην εικ. 6, παρατηρούμε τα τελικά διαβλεννογόνια στηρίγματα, τοποθετημένα στις θέσεις τους. Η τελική προσθετική αποκατάσταση, μετά την συγκόλληση, στην εικ. 7. Στην εικ. 8, τελική ενδοστοματική ακτινογραφία, όπου απεικονίζεται η κατάσταση των εμφυτευμάτων σε σχέση με το φατνιακό οστό, μετά από 2 χρόνια φόρτισης.

Περιστατικό 2ο

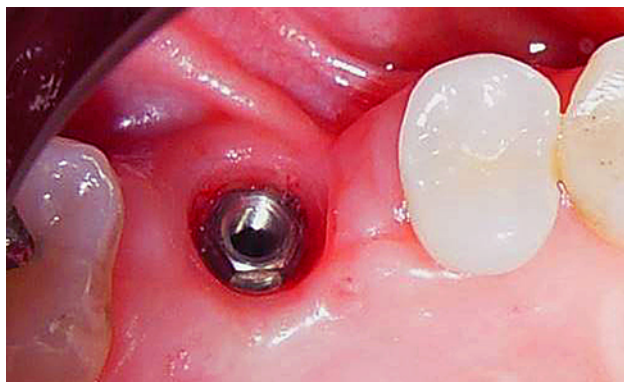
Σε ασθενή-γυναίκα 35 χρονών, η οποία προσήλθε στην κλινική μας διαμαρτυρούμενη για πόνο στην



Εικ. 9. Η αρχική πανοραμική ακτινογραφία.



Εικ. 10. Μετά την αποκατάσταση του εμφυτεύματος.



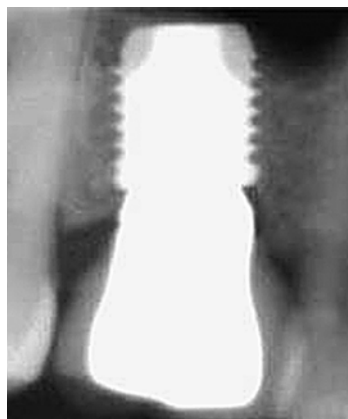
Εικ. 11. Το εμφύτευμα μετά από 6 μήνες.



Εικ. 12. Το διαβλεννογόνιο στήριγμα στη θέση του.



Εικ. 13. Η παρεϊακή όψη της αποκατάστασης.



Εικ. 14. Ακτινογραφία του εμφυτεύματος δύο χρόνια μετά τη φόρτίσή του.

περιοχή του πρώτου δεξιά γομφίου της άνω γνάθου, διαγνώσθηκε κάθετο κάταγμα. Μετά την εξαγωγή του δοντιού, έγινε άμεση τοποθέτηση κοντού εμφυτεύματος «Rescue Megagen», διαμέτρου 6,5 mm και μήκους 7,5 mm. Στις εικόνες 9 και 10, πανοραμικές ακτινογραφίες πριν και μετά την τοποθέτηση του εμφυτεύματος. Η εικόνα 11 δείχνει το εμφύτευμα μετά την περίοδο επούλωσης των 6 μηνών. Το τελικό διαβλεννογόνιο στήριγμα φαίνεται στη θέση του, στην εικόνα 12. Στην εικόνα 13, φαίνεται η παρεϊακή πλευρά της αποκατάστασης και στην εικόνα 14, η ενδο-

στοματική ακτινογραφία δείχνει την κατάσταση του εμφυτεύματος μετά από 2 χρόνια φόρτισης.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ενενήντα έξι κοντά εμφυτεύματα χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα μελέτη (πίνακες 1 και 2). Από αυτά, 2 δεν οστεοενσωματώθηκαν και αντικαταστάθηκαν από άλλα, τα οποία είχαν μια επιτυχή οστεοενσωμάτωση. Τα ποσοστά επιτυχίας ήταν 97,22% για τα εμφυτεύματα στην άνω γνάθο και 100% για τα εμφυτεύματα στην κάτω γνάθο, ποσοστά που είναι σε

Εμφυτεύματα	Άνδρες	Γυναίκες	Μονήρη	Στηρ. Γεφυρών	Διπλά ενσωμ.	Απώλειες
Άνω γνάθος 72	30	42	26	25	22	2
Κάτω γνάθος 24	11	13	10	12	0	0
Σύνολο 96	41	55	36	37	22	2

Πίνακας 1. Κλινικά αποτελέσματα μετά από δύο χρόνια φόρτισης τών εμφυτευμάτων.

συμφωνία με ανάλογα των στάνταρ εμφυτευμάτων στην πρόσφατη βιβλιογραφία.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Κατά το παρελθόν, σε μελέτες για τα κοντά εμφυτεύματα, έχουν αναφερθεί χαμηλά ποσοστά επιτυχίας (Bahat 1993, Jemt and Lekholm 1995, Wyatt and Zarb 1998, Bahat 2000, Winkler et al 2000). Αυτές οι κλινικές μελέτες εστιάζουν σε κοντύτερα εμφυτεύματα, με μηχανικά επεξεργασμένη επιφάνεια. Από το 1990–2010, έγιναν 63 κλινικές μελέτες για τα κοντά εμφυτεύματα, που μπορούμε να τις χωρίσουμε σε 4 ομάδες, ανάλογα με τα αναφερόμενα αποτελέσματα.

Στην *πρώτη ομάδα* (Bahat 1993, Wyatt and Zarb 1998, Winkler et al. 2000), συμπεριλαμβάνονται οι παλαιότερες και κυρίως αυτές που αναφέρονται σε εμφυτεύματα με μηχανικά επεξεργασμένες επιφάνειες. Δίνουν ποσοστά επιβίωσης γύρω στο 75%, τα χαμηλότερα. Στη *δεύτερη ομάδα*, τα ποσοστά επιτυχίας εμφανίζονται αυξημένα εμφανώς, χωρίς όμως να είναι στο ίδιο επίπεδο με τα καθιερωμένα κανονικά εμφυτεύματα, κυμαινόμενα, στις περισσότερες μελέτες, γύρω στο 95% (Van Steenberghe et al. 1990, Friberg et al. 1991, Lekholm et al. 1999). Στην *τρίτη ομάδα*, είναι οι μελέτες που αναφέρουν ότι το μήκος των εμφυτευμάτων δεν φαίνεται να έχει σημαντική επίδραση στα ποσοστά επιβίωσης αυτών (Buser et al. 1997, Brocard et al. 2000, Testori et al. 2001, Stellingsma et al. 2003, Romeo et al. 2004). Τέλος, στην *τέταρτη ομάδα*, περιλαμβάνονται αυτές οι μελέτες που επικεντρώνονται ειδικά στα κοντά εμφυτεύματα με αδρές επιφάνειες και δείχνουν παρόμοια αποτελέσματα με αυτά που αναφέρονται για τα ποσοστά επιβίωσης των μακρύτερων σε μήκος εμφυτευμάτων (Deporter et al. 2000, Texeira et al. 1997, Renouard and Nisand 2005, Tawil and Younan 2003, Nedir et al. 2004).

Τα κοντά, ευρείας διαμέτρου εμφυτεύματα προσφέρουν αρκετά πλεονεκτήματα, όπως το βελτιωμένο προφίλ ανάδυσης της προσθετικής αποκατάστασης, το οποίο είναι παρόμοιο με αυτό των πολύριζων φυσικών δοντιών. Παρατηρώντας, από βιομηχανική

σκοπιά, η αυξημένη διάμετρος του κοντού εμφυτεύματος (Rescue MegaGen) προσφέρει και μια παράλληλη αύξηση του μεγέθους και της ακαμψίας όλων των στοιχείων που συνθέτουν το εμφυτευματικό σύστημα. Το μέγεθος του διαβλεννογόνιου στηρίγματος, η σύνδεση και η βίδα του μειώνουν την πιθανότητα εμφάνισης επιπλοκών, όπως θραύσεις στο επίπεδο των διαβλεννογόνιων στηριγμάτων και ξεβίδωμα των βιδών συγκράτησης (Sartori et al. 2008, Park K,B et al. 2010).

Ένα άλλο σημείο συζήτησης είναι ότι η αυξημένη διάμετρος του κοντού εμφυτεύματος είναι σημαντικός παράγοντας στη διαδικασία οστεοενσωμάτωσης. Ειδικότερα, ένα συμβατικό εμφύτευμα μήκους 10 mm και διαμέτρου 4 mm έχει επιφάνεια οστεοενσωμάτωσης γύρω στα 150 mm². Το ίδιο όσο κι ένα κοντό εμφύτευμα «Rescue Megagen» με 6,0 mm μήκος και διάμετρο 5,0 mm (Sartori et al. 2008, Park K.B et al. 2010).

Ένα άλλο ζήτημα, το οποίο χρειάζεται διευκρίνιση, είναι η αναλογία μεταξύ του μήκους του εμφυτεύματος και του μήκους της στεφάνης. Γι' αυτό, υπάρχουν διάφορες αναφορές στη διεθνή βιβλιογραφία. Κάποιες αναφορές εκθέτουν θετική επίδραση σε μεγαλύτερο κίνδυνο απώλειας περιεμφυτευματικού οστού, όταν η αναλογία στεφάνης/εμφυτεύματος είναι αυξημένη (Rangert B. et al. 1997, Wang T.M. et al. 2002). Αντίθετα, άλλες αναφορές έχουν αποτύχει να αποδείξουν επίδραση στο περιεμφυτευματικό οστό και στην αυξημένη αναλογία του 2/1 στη σχέση μεταξύ στεφάνης/εμφυτεύματος (Tawil G. et al 2006, Blanes RJ. 2009). Πρόσφατα, δύο κλινικές αναφορές, που εστιάζουν στις μονήρεις αποκαταστάσεις στις οπίσθιες περιοχές των γνάθων (Schneider D. Et al. 2012, Sotto-Maior BS et al. 2012), συμπεραίνουν ότι δεν εμφανίζονται σημαντικές διαφορές στην κλινική απόδοση των εμφυτευμάτων, όταν η αναλογία στεφάνης/εμφυτεύματος είναι μεγαλύτερη, με την δεύτερη να εστιάζει, κατά κύριο λόγο, στα κοντά, ευρείας διαμέτρου εμφυτεύματα και να συμπεραίνει ότι η αποκατάσταση με συγκολλούμενες, μονήρεις στεφά-

νες προάγει χαμηλότερα επίπεδα stress στο οστό, σε σχέση με τις κοχλιωμένες, χωρίς να επηρεάζεται από το είδος του υλικού αποκατάστασης (Sotto-Maior BS et al. 2012).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα, συνεχιζόμενη μελέτη αναφέρει πρώτα αποτελέσματα, μετά από 2 έτη αποκατάστασης. Από τα δικά μας δεδομένα, προκύπτει ότι η αποκατάσταση της οπίσθιας νωδότητας των γνάθων, χρησιμοποιώντας κοντά εμφυτεύματα, αποτελεί μια απόλυτα επιτυχημένη εναλλακτική θεραπευτική επιλογή, η οποία ενισχύεται όταν ο κλινικός κοιτάζει προς το μέλλον, κάνοντας χρήση πιο απλών λύσεων, απέναντι στην ανάγκη χρήσης πιο εξεζητημένων λύσεων, όπως είναι οι αυξητικές τεχνικές του οστού. Όμως, χρειάζονται περισσότερες μακρόχρονες κλινικές μελέτες για να εδραιωθεί η χρήση τους.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Bahat O. Treatment planning and placement of implants in the posterior maxillae: report of 732 consecutive Nobelpharma implants. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1993; 8(2):151-61.
- Bahat O. Branemark system implants in the posterior maxilla: Clinical study of 660 implants followed for 5 to 12 years. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2000; 15:646-653.
- Bernard JP, Szmukler-Moncler S, Pessotto S, Vazquez L, Belser UC. The anchorage of Branemark and ITI implants of different lengths. I. An experimental study in the canine mandible. *Clin Oral Implants Res* 2003; 14:593-600.
- Blanes RJ. To what extent does the crown-implant ratio affect the survival and complications of implant-supported reconstructions? A systematic review. *Clin Oral Implants Res*. 2009 Sep;20 Suppl 4:67-72.
- Brocard D, Barthet P, Bayse E, et al. A multicenter report on 1022 consecutively placed ITI implants: a 7-year longitudinal study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2000; 15: 691-700.
- Buser D, Mericske-Stern R, Bernard JP, Behneke A, Behneke N, Hirt HP, Belser UC, Lang NP. Long-term evaluation of non-submerged ITI implants. Part 1: 8-year life table analysis of a prospective multi-center study with 2359 implants. *Clin Oral Implants Res*. 1997 Jun; 8(3):161-72.
- Davarpanah M, Martinez H, Kebir M, Etienne D, Tecucianu JF. Wide-diameter implants: new concepts. *Int J Periodontics Rest Dent* 2001; 21:149-59. Review.
- Degidi M, Piattelli A, Lezzi G, Carinci F. Wide-diameter Implants: analysis of clinical outcome of 304 fixtures. *J Periodontol* 2007; 78:52-8.
- Deporter D, Todescan R, Caudry S. Simplifying management of the posterior maxilla using short, porous-surfaced dental implants and simultaneous indirect sinus elevation. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2000; 20:476-485.
- English C, Bahat O, Langer B, Sheets CG. What are the clinical limitations of wide-diameter (4mm or greater) root-form endosseous implants? *Int J Oral Maxillofac Implants* 2000; 15:293-6.
- Ferrigno N, Laureti M, Fanali S. Inferior alveolar nerve transposition in conjunction with implant placement. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2005; 20:610-620.
- Flavio DN, Dennis F, Sregio RB, Celio JP, Alfredo JFN. Short implants-An analysis of Longitudinal Studies. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2006; 21:86-93.
- Friberg B, Jemt T, Lekholm U. Early failures in 4,641 consecutively placed Branemark dental implants: a study from stage 1 surgery to the connection of completed prostheses. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1991; 6:142-146.
- Friberg B, Ekstubb A, Sennerby L. Clinical outcome of Branemark system implants of various diameters: a retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2002; 17:671-7.
- Jaffin RA, Berman CL. The excessive loss of Branemark fixtures in type IV bone. A 5-year analysis. *J Periodontol* 1991; 62:2-4.
- Jemt T, Lekholm U. Implant treatment in edentulous maxillae: a 5-year follow-up report on patients with different degrees of jaw resorption. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1995; 10(3):303-11.
- Lazzara RJ, Porter SS. Platform switching: a new concept in implant dentistry for controlling postrestorative crestal bone levels. *Int J Periodontics Rest Dent* 2006; 26:9-17.
- Lekholm U, Gunne J, Henry P, Higuchi K, Lindén U, Bergström C, van Steenberghe D. Survival of the Brånemark implant in partially edentulous jaws: a 10-year prospective multicenter study. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 1999 Sep-Oct; 14(5):639-45.
- Levine RA, Clem D, Beagle J, Ganeles J, Johnson P, Solnit G, Keller GW. Multicenter retrospective analysis of the solid-screw ITI implant for posterior single-tooth replacements. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2002; 17:550-6.
- Misch CE, Steigenga J, Barboza E, Dietsh F, Ciancila LJ, Kazor C. Short dental implants in posterior partial edentulism: a multi center retrospective 6-year case series study. *J Periodontol* 2006; 77:1340-1347.
- Naert I, Quirynen M, van Steenberghe D, Darius P. A study of 589 consecutive implants supporting complete fixed prostheses. Part II: Prosthetic aspects. *J Prosthet Dent* 1992; 68:949-956.
- Nedir R, Bischof M, Briau JM, Beyer S, Szmukler-Moncler S, Bernard JP. A 7-year life table analysis from a prospective study on ITI implants with special emphasis on the use of short implants. Results from a private practice. *Clinical Oral Impl Res* 2004; 15:150-157.
- Neldam C.A. Scholarship Student 1, Pinholt E.M. DDS, M.Sci., Dr. Odont. 2,* State of the Art of Short Dental Implants: A Systematic Review of the Literature. *Clin Implant Dent Relat Res* DOI: 10.1111/j.1708-8208.2010.00303.x.
- Nystrom E, Ahlqvist J, Gunne J, Kahnberg K.E. 10 year follow-up of onlay bone grafts and implants in severe-

- ly resorbed maxillae. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2004; 33:258-262.
- Park KB, Roo KH, Jeong CW... and Siormpas K, 2010. Narae Publishing, INC. The Short Implant (From 5 to 7 mm in Length).
- Pinholt EM. Branemark and ITI dental implants in the human bone-grafted maxilla: a comparative evaluation. *Clin Oral Implants Res* 2003; 14(5):584-92.
- Quirynen M, Naert I, van Steenberghe D. Fixture design and overload influence marginal bone loss and fixture success in the Branemark system. *Clin Oral Implants Res* 1992; 3:104-111.
- Rangert B, Eng M, Sullivan R, Jemt T. Load factor control for implants in the posterior partially edentulous segment. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 1997; 12:360-370.
- Renouard F, Nisand D. Short Implants in the Severely Resorbed Maxilla: A 2-Year Retrospective Clinical Study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2005; 7(Suppl 1):S104-S110.
- Renouard F, Nisand D. Impact of implant length and diameter on survival rates. *Clin Oral Implants Res* 2006; 17 Suppl 2:35-51.
- Romeo E, Lops D, Margutti E, Ghisolfi M, Chiapasco M, Vogel G. Long-term survival and success of oral implants in the treatment of full and partial arches: a 7-year prospective study with the ITI dental implant system. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2004 Mar-Apr; 19(2):247-59.
- Sartori M, Monguzzi R, Longoni S, Park KB, Mingardi M. Short implants: an alternative treatment option. *Quintessenza-Internazionale* 2008; 5:111-116.
- Schneider D, Witt L, Hämmerle CH. Influence of the crown-to-implant length ratio on the clinical performance of implants supporting single crown restorations: a cross-sectional retrospective 5-year investigation. *Clin Oral Implants Res*. 2012 Feb; 23(2):169-74.
- Sotto-Maior BS, Senna PM, da Silva WJ, Rocha EP, Del Bel Cury AA. Influence of crown-to-implant ratio, retention system, restorative material, and occlusal loading on stress concentrations in single short implants. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2012 May-Jun; 27(3):e13-8.
- Stellingsma K, Bouma J, Stegenga B, Meijer H J A, Raghoobar G M. Satisfaction and psychosocial aspects of patients with an extremely resorbed mandible treated with implant-retained overdentures. A prospective, comparative study. *Clin oral implants research* 2003; 14(2):166-72.
- Tawil G, Younan R. Clinical evaluation of short, machined-surface implants followed for 12 to 92 months. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2003; 18:894-901.
- Tawil G, Aboujaoude N, Younan R. Influence of prosthetic parameters on the survival and complication rates of short implants. *The Int journal of oral & maxillofacial implants* 2006; 21(2):275-82.
- Testori T, Wiseman L, Woolfe S, Porter SS. A prospective multicenter clinical study of the Osseotite implant: four-year interim report. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2001; 16:193-200.
- Texeira ER, Wadamoto M, Akagawa Y, Kimoto T. Clinical application of short hydroxyapatite-coated dental implants to the posterior mandible: a five-year survival study. *J Prosthet Dent* 1997; 78:166-171.
- Van Steenberghe D, Lekholm U, Bolender C, Folmer T, Henry P, Herrmann I, Higuchi K, Laney W, Linden U, Astrand P. Applicability of osseointegrated oral implants in the rehabilitation of partial edentulism: a prospective multicenter study on 558 fixtures. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 1990 Fall; 5(3):272-81.
- Wang, T.M., Wang, J.S., Chang, C.F., & Lin, C.D. Effects of crown-implant height ratio on peri-implants bone stress. San Diego. IADR Abstract, 80th IADR Meeting. (2002).
- Winkler S, Morris HF, Ochi S. Implant survival to 36 months as related to length and diameter. *Ann Periodontol* 2000; 5:22-31.
- Wyatt CC, Zarb GA. Treatment outcomes of patients with implant-supported fixed partial prostheses. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1998; 13:204-211.

ISSN 2241-1518

