

# ΒΡΑΧΥ ΟΔΟΝΤΙΚΟ ΤΟΞΟ

A. ΖΗΣΗΣ\*

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Μ**ε την πάροδο της ηλικίας, από την απώλεια κυρίως των γομφίων, σμικρύνεται το οδοντικό τόξο και δημιουργείται το «βραχύ οδοντικό τόξο». Για το σύνηθες αυτό κλινικό εύρημα τίθενται ορισμένα ερωτήματα: α) κατά πόσο είναι δυνατόν το βραχύ οδοντικό τόξο να επηρεάσει τις λειτουργίες του στοματογναθικού συστήματος, β) αν θα πρέπει το βραχύ οδοντικό τόξο να αποκατασταθεί προσθετικά και σε ποια έκταση, γ) ποιες εναλλακτικές προτάσεις προσθετικής αποκατάστασης υπάρχουν και, τέλος, δ) ποια είναι τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των αποκαταστάσεων αυτών, σε σχέση πάντα με τις επιπτώσεις στο στοματογναθικό σύστημα. Στην ανασκόπηση αυτή αναλύονται η έννοια του βραχέος οδοντικού τόξου και οι πιθανές επιπτώσεις στο στοματογναθικό σύστημα, η κλασική αποκατάστασή του με μερικές οδοντοστοιχίες ελευθέρων άκρων, και η αξιοπιστία των εναλλακτικών λύσεων αποκατάστασης (πρόβολα, εμφυτεύματα). Τέλος, αναλύονται προτάσεις για την αντιμετώπισή του (μη αποκατάσταση, προσθετική αποκατάσταση, είδος προσθετικής αποκατάστασης), λαμβάνοντας υπ' όψη ότι την καθ' ημέρα κλινική πράξη πρέπει πλέον να καθοδηγεί η σύγχρονη θεώρηση για «διατήρηση λειτουργικού οδοντικού φραγμού» και η «αποφυγή παροχής περιττής οδοντιατρικής περίθαλψης».

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Είναι γεγονός, ότι με τη σημερινή αύξηση του μέσου όρου ζωής, αλλά και με τα διαθέσιμα μέτρα οδοντιατρικής περίθαλψης, όλο και περισσότερα άτομα διατηρούν για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα τα δόντια τους και είναι πλέον εφικτή η παραμονή δια βίου αρκετών φυσικών δοντιών<sup>1</sup>.

Με την πάροδο της ηλικίας, ένα συνηθισμένο κλινικό εύρημα αποτελεί η σμίκρυνση του οδοντικού τόξου (βραχύ οδοντικό τόξο), από την απώλεια, λόγω τερηδόνας ή περιοδοντικής νόσου, των οπισθίων δοντιών, κυρίως των γομφίων.

Γενικά, ως βραχύ οδοντικό τόξο (β.ο.τ.) ορίζεται το τόξο στο οποίο ελλείπουν τα οπίσθια

δόντια και για το οποίο οι πρώτες τεκμηριωμένες απόψεις προέρχονται από τον Kayser<sup>2</sup>. Πρακτικά πρόκειται για την έλλειψη των δεύτερων και πρώτων γομφίων ή και των δεύτερων προγομφίων ή ακόμα και των πρώτων προγομφίων, ενώ θεωρητικά βραχύ οδοντικό τόξο αποτελεί η έλλειψη και μόνο των τρίτων γομφίων.

Η δημιουργία βραχέος οδοντικού τόξου αποτελεί μία κλινική οντότητα που προβληματίζει σε ότι αφορά στην αντιμετώπισή της.

Η παραδοσιακή προσέγγιση της επανορθωτικής οδοντιατρικής, προσκολλημένης σε δογματικά μηχανομορφολογικά κριτήρια και δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στη σπουδαιότητα της στήριξης που παρέχουν οι γομφίοι στη σύγκλειση, απαιτούσε την άμεση αντικατάστασή τους<sup>3</sup>.

Έχει υποστηριχθεί, ότι η απώλεια των οπισθίων δοντιών προκαλεί γενικά διαταραχές στην ομαλή λειτουργία του στοματογναθικού συστήματος, που αφορούν κυρίως στη μασητική λειτουργία, τη συγκλεισιακή σταθερότητα και τις κροταφογναθικές διαρθρώσεις και λιγό-

Παρουσιάστηκε ως εισήγηση κατά τη διάρκεια των εργασιών του 20ου Πανελληνίου Οδοντιατρικού Συνεδρίου της Ελληνικής Οδοντιατρικής Ομοσπονδίας - Αθήνα, 25-28 Οκτωβρίου 2000.

\* Αναπληρωτής Καθηγητής Κινητής Προσθετικής Οδοντιατρικού Τμήματος Πανεπιστημίου Αθηνών.

τερο στην αισθητική. Πιο συγκεκριμένα, η απώλεια των οπισθίων δοντιών μπορεί να οδηγήσει σε νευρομυϊκή αστάθεια της κάτω γνάθου, μειωμένη μασητική απόδοση, ελάττωση της κάθετης διάστασης σύγκλεισης, υπερέκφυση δοντιών του αντίθετου φραγμού, αποτριβή και αραιοδοντία των παραμενόντων δοντιών και δυσλειτουργία της κροταφογναθικής διάρθρωσης<sup>4</sup>.

Αυτή η θεώρηση καθόριζε για πολλά χρόνια και πιθανώς ακόμα και σήμερα καθορίζει την αντιμετώπιση του προβλήματος, έτσι ώστε κάθε έλλειψη οπισθίων δοντιών να απαιτεί άμεση προσθετική αποκατάσταση, κυρίως με μερικές οδοντοστοιχίες ελευθέρων άκρων, για να μην διαταραχθεί η ομαλή λειτουργία του στοματογναθικού συστήματος<sup>2,3</sup>.

Η θεώρηση αυτή αμφισβητήθηκε ήδη από τη δεκαετία του '70, όταν εκφράστηκαν απόψεις, όπως του Ramfjord<sup>5</sup>, που δήλωνε ότι «η αντικατάσταση γομφίων είναι μία πηγή ιατρογενούς περιοδοντικής βλάβης και πρέπει να αποφεύγεται, εφ' όσον δεν υπάρχει αισθητικό ή λειτουργικό πρόβλημα», των De Boever και Adriaens<sup>6</sup>, που σύστηναν την αμφίπλευρη αντικατάσταση των απολεσθέντων γομφίων μόνο στις περιπτώσεις προβλημάτων από την κροταφογναθική, και των Smith και Sheiham<sup>7</sup>, που ανέφεραν ότι, «οι λειτουργικές ανάγκες των ατόμων μεγαλύτερης ηλικίας διαφέρουν από εκείνες των νεότερων, οπότε και δεν είναι απαραίτητο να έχουν πλήρη οδοντικό φραγμό».

Έκτοτε, υπό το πρίσμα πλέον πολλών ερευνητικών και επιδημιολογικών δεδομένων, και λαμβάνοντας υπ' όψη τόσο τις πιθανές επιπτώσεις<sup>8</sup> που μπορεί να έχει η χρήση κινητών προσθέσεων στα στοιχεία του στοματογναθικού συστήματος με τα οποία έρχεται σε άμεση ή έμμεση επαφή, όσο και τις δυνατότητες προσαρμογής του στοματογναθικού συστήματος, τίθενται ορισμένα ερωτήματα στα οποία πρέπει να απαντήσουμε: α) κατά πόσο είναι δυνατόν το βραχύ οδοντικό τόξο να επηρεάζει τις λειτουργίες του στοματογναθικού συστήματος, β) αν πρέπει το β.ο.τ. να αποκατασταθεί προσθετικά με κινητές μερικές οδοντοστοιχίες, γ) ποιες εναλλακτικές προτάσεις προσθετικής

αποκατάστασης υπάρχουν και, τέλος, δ) ποια είναι τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά τους, σε σχέση πάντα με τις επιπτώσεις στο στοματογναθικό σύστημα.

### **ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΒΡΑΧΕΟΣ ΟΔΟΝΤΙΚΟΥ ΤΟΞΟΥ**

Η κλινική εμπειρία, που επιβεβαιώνεται και από πλήθος επιδημιολογικών μελετών, αποδεικνύει ότι η πρώτη απώλεια δοντιών είναι εκείνη των γομφίων<sup>9,10</sup>. Μάλιστα η απώλεια των οπισθίων δοντιών, λόγω περιοδοντικής νόσου, είναι συχνότερο εύρημα από εκείνο της των προσθίων<sup>11</sup>. Στη συλλογή πληροφοριών, σχετικά με το πρότυπο απώλειας των δοντιών (συχνότητα, εντόπιση και επίδραση στη σύγκλειση), απαντά με τον καλύτερο τρόπο η μελέτη των Battistuzzi και συν.<sup>9</sup>, που έδειξαν ότι: α) με την πάροδο της ηλικίας αυξάνει τόσο ο αριθμός των ολικώς νωδών ατόμων όσο και των νωδών μόνο στη μία γνάθο, β) η συχνότητα απώλειας των δοντιών είναι μεγαλύτερη σε άτομα ηλικιωμένα και χαμηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου, γ) οι κάτω γομφίοι είναι τα πρώτα δόντια που χάνονται, ενώ τα πρόσθια της κάτω γνάθου είναι τα τελευταία, δ) οι επαφές των ανταγωνιστών με την πάροδο της ηλικίας μεταβάλλονται, δημιουργώντας άλλο πρότυπο σύγκλεισης και, τέλος, ε) η σειρά απώλειας των δοντιών είναι γομφίοι και δεύτεροι προγόμφιοι της κάτω γνάθου, γομφίοι και προγόμφιοι της άνω γνάθου, τα πρόσθια της άνω και τέλος τα πρόσθια της κάτω γνάθου με τελευταίους τους κυνόδοντες.

Προκειμένου να διερευνηθεί το πρώτο ερώτημα που τέθηκε, εάν και κατά πόσο είναι δυνατόν να επηρεάσει η σμίκρυνση του οδοντικού τόξου την ομαλή λειτουργία του στοματογναθικού συστήματος, θα πρέπει να διευκρινισθεί κατ' αρχήν ο όρος «ομαλή λειτουργία του στοματογναθικού συστήματος».

Η ομαλή λειτουργία του στοματογναθικού συστήματος χαρακτηρίζεται γενικά από απουσία κλινικών σημείων και συμπτωμάτων δυσλειτουργίας των κροταφογναθικών διαρθρώσεων, κυρίως δυσφορίας και πόνου, ικανοποιητική μασητική ικανότητα και απόδοση, αποδεκτή

αισθητική και γενικότερα απουσία οποιασδήποτε μορφής δυσανεξίας<sup>12</sup>.

Η απώλεια των δοντιών θεωρείται ότι έχει επιπτώσεις τόσο στη σωματική υγεία του ατόμου, επειδή μεταβάλλει τις διατροφικές συνήθειες και πιθανόν προκαλεί γαστρεντερικά προβλήματα, όσο και στην ψυχική, κυρίως με τα αισθητικά προβλήματα που δημιουργεί. Η σοβαρότητα των επιπτώσεων σχετίζεται με το μέγεθος της νωδότητας, αλλά κυρίως με την προσαρμοστική ικανότητα του ατόμου<sup>2</sup>. Νεότερες όμως απόψεις δεν υποστηρίζουν μία ξεκάθαρη σχέση μεταξύ απώλειας δοντιών και δυσλειτουργίας του στοματογναθικού συστήματος, γαστρεντερικών διαταραχών, διαιτητικής ανεπάρκειας ή ακόμα και γενικών προβλημάτων υγείας<sup>13</sup>. Ιδιαίτερος δε οι απόψεις που έχουν διατυπωθεί σχετικά με την επίδραση της απώλειας των οπισθίων δοντιών και της δημιουργίας βραχέος οδοντικού τόξου στην ομαλή λειτουργία του στοματογναθικού συστήματος, υπήρξαν από αρνητικές έως ουδέτερες<sup>2,9,14-16</sup>.

Τα πιθανά προβλήματα που προκύπτουν από την απώλεια των οπισθίων δοντιών, αφορούν στην αισθητική, την κινητικότητα των παραμενόντων δοντιών, μετακινήσεις δοντιών, τη μασητική λειτουργία και κρανιογναθικές διαταραχές.

### **Αισθητικά προβλήματα**

Στις περιπτώσεις δημιουργίας β.ο.τ. συμπεραίνεται ότι προκύπτει αισθητικό πρόβλημα, εξ αιτίας της αραιοδοντίας που προκύπτει με την ακόλουθη διαδοχή. Από την απώλεια των γομφίων και μόνο, οι προγόμφιοι που παραμένουν τείνουν να μεταναστεύσουν άπω. Η μετανάστευση αυτή με τη σειρά της μπορεί να οδηγήσει σε μείωση της κάθετης διάστασης σύγκλεισης και αυξημένη φόρτιση των προσθίων δοντιών με τελικό αποτέλεσμα την πρόκληση αραιοδοντίας, η οποία θεωρείται αλλά και όντως είναι κλινικά αποδεκτή<sup>15</sup>.

Πρέπει να τονισθεί, ότι σε αντίθεση με την έλλειψη των άνω γομφίων, η έλλειψη των κάτω γομφίων συνήθως δεν δημιουργεί αισθητικά προβλήματα<sup>2</sup>. Έτσι, το αισθητικό πρόβλημα τίθεται μάλλον σε υποκειμενική βάση, τόσο για το θεράποντα, όσο κυρίως για τον ασθενή.

Συνεπώς, σε ότι αφορά τουλάχιστον στην αισθητική, η επιθυμία του ασθενή θα πρέπει να είναι ο καθοριστικός παράγοντας στη λήψη απόφασης για την αποκατάσταση ή μη του β.ο.τ.

### **Κινητικότητα δοντιών**

Η κινητικότητα των δοντιών μπορεί να προέλθει είτε από περιοδοντική νόσο, είτε από τραυματογόνο σύγκλειση. Είναι δύσκολο να εκτιμηθεί κατά πόσο η σμίκρυνση του οδοντικού τόξου επηρεάζει την κινητικότητα των δοντιών που παραμένουν, γιατί υπεισέρχονται πολλοί παράγοντες, με κυριότερο τη στοματική υγιεινή, που παίζει τον καθοριστικό ρόλο στην εμφάνιση περιοδοντικής νόσου. Μελέτη των Witter και συν.<sup>17</sup>, που έγινε με σκοπό την εκτίμηση της κινητικότητας των δοντιών σε 74 άτομα με β.ο.τ., σε 25 με μερικές οδοντοστοιχίες ελευθέρων άκρων και σε 74 άτομα με πλήρη φραγμό, έδειξε ότι υπήρχαν μικρές διαφορές μεταξύ των τριών ομάδων. Συγκεκριμένα, τα άτομα με β.ο.τ. και τα άτομα με μερικές οδοντοστοιχίες παρουσίασαν την ίδια περίπου κινητικότητα των δοντιών, που ήταν όμως μεγαλύτερη από εκείνη των ατόμων με πλήρη φραγμό.

### **Μετακινήσεις δοντιών**

Η απώλεια των οπισθίων δοντιών οδηγεί, είτε σε βραχύ οδοντικό τόξο, είτε σε νωδές περιοχές, που αφορίζονται εγγύς και άπω από δόντια. Έχει παρατηρηθεί, ότι στην πρώτη περίπτωση δεν φαίνεται να προκαλείται υπερέκφυση των ανταγωνιστών, πιθανόν λόγω της δράσης της γλώσσας που παρεμβάλλεται μεταξύ των ακρολοφιών. Στη δεύτερη περίπτωση, επειδή η γλώσσα παρεμποδίζεται, συνήθως προκαλείται οριζόντια και κάθετη μετακίνηση τόσο των παρακείμενων όσο και των ανταγωνιστών δοντιών<sup>3</sup>.

### **Μασητική λειτουργία - ικανότητα - απόδοση**

Η μασητική λειτουργία φαίνεται ότι αποτελεί τον κυριότερο τομέα έρευνας για την πιθανή επίδραση της έλλειψης των οπισθίων δοντιών, καθώς θεωρείται φυσικό η μασητική λειτουργία να σχετίζεται ευθέως με τον αριθμό των φυσικών δοντιών που παραμένουν. Οι

μελέτες για την εκτίμηση της μασητικής λειτουργίας αφορούν τόσο στη διεξαγωγή ειδικών δοκιμασιών μάσησης ορισμένου είδους τροφής και μέτρησης του χρόνου που απαιτείται για την κατάτμησή της, όσο και στην αξιολόγηση των απαντήσεων σε ειδικά ερωτηματολόγια<sup>18-24</sup>.

*Μασητική ικανότητα* είναι η υποκειμενική εκτίμηση της ευκολίας και άνεσης κατά τη μάσηση (δυνατότητα μείωσης του μεγέθους τεμαχίων τροφής πριν την κατάποση), που εκτιμάται κυρίως με ειδικά ερωτηματολόγια<sup>18</sup>.

*Μασητική απόδοση* είναι η μέτρηση κατάτμησης είδους τροφής, που εκτιμάται κυρίως με αντικειμενικά κριτήρια (ειδικές εργαστηριακές δοκιμασίες)<sup>13</sup>.

Όπως υπολογίζεται από τις εργαστηριακές δοκιμασίες, η μασητική απόδοση μειώνεται με τη μείωση του αριθμού των δοντιών, ιδίως της μασητικής τράπεζας, με σχέση ευθέως ανάλογη<sup>9</sup>. Ειδικότερα βρέθηκε ότι σχετίζεται στατιστικώς σημαντικά με τον αριθμό των μασητικών μονάδων που υπάρχουν στο οδοντικό τόξο<sup>2</sup>. Μία μασητική μονάδα αποτελείται από ζεύγος ανταγωνιστών. Ένα ζεύγος προγομφίων αποτελεί μία μασητική μονάδα, ενώ ένα ζεύγος γομφίων θεωρείται ότι αποτελεί δύο μασητικές μονάδες<sup>3</sup>. Η μασητική ικανότητα μπορεί να θεωρηθεί ικανοποιητική, είτε με υποκειμενικά κριτήρια, αφού δεν εξαρτάται απόλυτα από τον αριθμό των υπαρχόντων δοντιών, είτε και με αντικειμενικά κριτήρια, όταν στον οδοντικό φραγμό υπάρχουν είκοσι καλώς κατανεμημένα δόντια ή τέσσερις μασητικές μονάδες<sup>13</sup>. Συνήθως δεν αναφέρονται παράπονα για μειωμένη μασητική ικανότητα στις περιπτώσεις που υπάρχουν στον οδοντικό φραγμό τουλάχιστον τέσσερις μασητικές μονάδες συμμετρικώς κατανεμημένες. Αντιθέτως, υπάρχουν παράπονα στις περιπτώσεις με λιγότερες από τέσσερις μασητικές μονάδες, αλλά και στις περιπτώσεις με λιγότερες από έξι που δεν είναι συμμετρικά κατανεμημένες. Πρέπει όμως να τονισθεί ότι πολλές φορές υπεισέρχονται υποκειμενικοί παράγοντες και συμβαίνει άτομα με πλήρη φραγμό να αποτυγχάνουν να τεμαχίσουν καταλλήλως τεμάχια τροφής, ενώ αντιθέτως άτομα με λίγα δόντια να το κατορθώνουν<sup>2,13,25,26</sup>.

Η έλλειψη των πρώτων ή δεύτερων γομφίων, ενώ παραμένουν οι δεύτεροι ή οι τρίτοι αντίστοιχα, προκαλεί μεγαλύτερη μασητική δυσκολία από εκείνη που προκαλεί το β.ο.τ.<sup>2,27</sup>. Το β.ο.τ. επηρεάζει μεν τη μασητική λειτουργία, αλλά σε αποδεκτά επίπεδα<sup>13,27</sup>. Συμπεραίνεται ότι στις περιπτώσεις β.ο.τ. αναπτύσσεται ένας αντιρροπιστικός μηχανισμός, που καθοδηγεί τη μάσηση στην περιοχή όπου υπάρχουν τα περισσότερα δόντια και συγχρόνως αυξάνει ο χρόνος μάσησης πριν από την κατάποση<sup>8,12</sup>.

Συνεπώς, η μη προσθετική αποκατάσταση απολεσθέντων γομφίων μειώνει μεν τη «μασητική απόδοση», αλλά σπάνια οι ασθενείς παραπονούνται για μειωμένη «ικανότητα μάσησης»<sup>20,28</sup>.

Γενικά, η μασητική λειτουργία μετά από την απώλεια των γομφίων, ανάλογα με την προσαρμοστική ικανότητα του ατόμου, διατηρείται σε υψηλά επίπεδα και θεωρείται ικανοποιητική για το είδος της σημερινής διατροφής.

### **Κρανιογναθικές διαταραχές**

Στο παρελθόν είχε υποστηριχθεί και είχε επικρατήσει η άποψη, ότι η απώλεια δοντιών είναι ο κύριος αιτιολογικός παράγοντας για την εμφάνιση δυσλειτουργίας της κροταφογναθικής διάρθρωσης<sup>1,3</sup>.

Σήμερα, υπό το πρίσμα πολλών ερευνητικών δεδομένων, δεν υιοθετείται συσχέτιση μεταξύ έλλειψης οπισθίων και δυσλειτουργίας της κροταφογναθικής, παρά μόνο σε περιπτώσεις εκσεσημασμένου β.ο.τ., δηλαδή παραμονής μόνο των προσθίων δοντιών<sup>12,29</sup>.

Χαρακτηριστική είναι η συγκριτική μελέτη των Witter και συν.<sup>29</sup> μεταξύ 60 ατόμων με έλλειψη γομφίων και 72 ατόμων με πλήρη φραγμό, που έδειξε ότι το β.ο.τ. δεν θεωρείται αιτιολογικός παράγοντας δυσλειτουργίας της κροταφογναθικής διάρθρωσης, παρά το γεγονός ότι άτομα ηλικίας κάτω των 40 ετών με έλλειψη γομφίων παρουσίασαν μεγαλύτερα ποσοστά εμφάνισης πόνου στη περιοχή της κροταφογναθικής. Επίσης, οι Witter και συν.<sup>12</sup>, σε εξάχρονης διάρκειας κλινική μελέτη επί 55 ατόμων, έδειξαν ότι ένα β.ο.τ. με 3-5 μασητικές μονάδες, αφ' ενός μεν δεν αποτελεί παράγοντα κινδύνου για την εμφάνιση κρανιογναθικών διαταραχών, αφ' ετέρου δε, μπορεί

να παρέχει μακροχρόνια ομαλή λειτουργία του στοματογναθικού συστήματος.

Σχετικά με το είδος των μεταβολών που αναμφιβόλως επιτελούνται στις κροταφογναθικές διαρθρώσεις, τα ευρήματα των μελετών αποκαλύπτουν ότι είναι προσαρμοστικού τύπου και όχι παθολογικές<sup>29-32</sup>.

Συνεπώς μπορούμε να συμπεράνουμε ότι το βραχύ οδοντικό τόξο δεν φαίνεται να συμβάλει στην εμφάνιση δυσλειτουργίας της κροταφογναθικής.

Μία άλλη παράμετρος που πρέπει να ληφθεί υπ' όψη, είναι το χρονικό διάστημα κατά το οποίο επέρχονται οι όποιες μεταβολές στο στοματογναθικό σύστημα. Οι μεταβολές αυτές μπορούν να διακριθούν: α) σε μεταβολές που μέχρι την παραμονή τεσσάρων μασητικών μονάδων επιτελούνται στην αρχή βραδέως και στη συνέχεια ταχέως, και αφορούν στην αισθητική, την αραιοδοντία και το ύψος της ακρολοφίας, και β) σε μεταβολές που επέρχονται προοδευτικά και αφορούν στη μασητική απόδοση και την καθ' έξη επαφή των προσθίων<sup>2</sup>.

**ΚΛΑΣΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ  
ΒΡΑΧΕΟΣ ΟΔΟΝΤΙΚΟΥ ΤΟΞΟΥ  
ΜΕ ΜΕΡΙΚΗ ΟΔΟΝΤΟΣΤΟΙΧΙΑ  
ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΑΚΡΩΝ**

Μία μερική οδοντοστοιχία (μ.ο.) πρέπει να έχει ως σκοπό την αποκατάσταση ή βελτίωση της αισθητικής, της φωνητικής απόδοσης και της μασητικής λειτουργίας, αλλά και να μην γίνεται πρόξενος βλαβών στο στοματογναθικό σύστημα<sup>33</sup>.

Βασικό πρόβλημα μιας τέτοιας πρόσθεσης θεωρείται η δυσκολία προσαρμογής, ιδιαιτέρως όταν πρόκειται για αποκατάσταση στην κάτω γνάθο<sup>34</sup>. Επί πλέον, οι μ.ο. θεωρούνται προσθέσεις που μπορούν να έχουν αρνητικές επιδράσεις στους ιστούς με τους οποίους έρχονται σε άμεση ή έμμεση επαφή<sup>35</sup>. Αυτή ακριβώς η πιθανότητα αρνητικής επίδρασης αναφέρεται και ως βιολογικό κόστος<sup>36</sup>.

Κατά καιρούς έχουν διατυπωθεί εκ διαμέτρου αντίθετες απόψεις σχετικά με τη σοβαρότητα των επιπτώσεων των μ.ο. στους υποκεί-

μενους ιστούς. Χαρακτηριστική είναι η άποψη του Waerhaug<sup>37</sup> το 1968, ότι «καλύτερη μ.ο. είναι εκείνη που δεν κατασκευάστηκε ποτέ», σε αντίθεση με την τεκμηριωμένη θέση των Bergman και συν.<sup>38</sup>, ότι «μία μ.ο. προκαλεί μικρή ή καμία βλάβη στα δόντια και το περιοδόντιο, με την προϋπόθεση της διατήρησης καλής στοματικής υγιεινής».

Σήμερα πλέον επικρατεί η άποψη, ότι οι παράγοντες που παίζουν πρωταρχικό ρόλο στη διατήρηση της υγείας των στοιχείων του στοματογναθικού συστήματος με τα οποία άμεσα ή έμμεσα σχετίζεται η χρήση μιας μερικής οδοντοστοιχίας, είναι η τήρηση καλής στοματικής υγιεινής και η επανεξέταση του ασθενή κατά τακτά χρονικά διαστήματα<sup>38</sup>.

Στο ερώτημα ποιες ακριβώς λειτουργίες βελτιώνονται από την τοποθέτηση μιας μ.ο. ελευθέρων άκρων σε αντικατάσταση των γομφίων και σε ποια έκταση, δίνουν απάντηση οι ακόλουθοι ερευνητές.

Τα αποτελέσματα της μελέτης των Witter και συν.<sup>8</sup>, σε δείγμα 55 ατόμων με β.ο.τ., 25 με μ.ο. ελευθέρων άκρων και 19 που χρησιμοποιούσαν στο παρελθόν μ.ο. ελευθέρων άκρων, που όμως όλα είχαν 3-5 μασητικές μονάδες φυσικών δοντιών, έδειξαν ότι δεν υπήρχε βελτίωση σε ότι αφορά στη μασητική ικανότητα και απόδοση, σταθερότητα της κάτω γνάθου, αποτριβή φυσικών δοντιών και τη λειτουργία της κροταφογναθικής. Χαρακτηριστικά δε συμπεραίνουν, ότι ο παράγοντας «γιατρός» είναι εκείνος που παίζει το μεγαλύτερο ρόλο στην κατασκευή μίας μ.ο. ελευθέρων άκρων, παρά η στοματική κατάσταση του ασθενή.

Οι Witter και συν.<sup>12</sup>, στην εξάχρονης διάρκειας κλινική μελέτη επί 19 ατόμων με 3-5 μασητικές μονάδες, έδειξαν ότι η χρήση μ.ο. ελευθέρων άκρων στην κάτω γνάθο δεν προλαμβάνει την εμφάνιση κраниογναθικών διαταραχών, ούτε βελτιώνει τη λειτουργική άνεση.

Ο Gunne<sup>39</sup> αναφέρει βελτίωση της μασητικής ικανότητας σε άτομα με μ.ο. ελευθέρων άκρων, που όμως χρησιμοποιούσαν ολικές οδοντοστοιχίες στην ανταγωνιστική γνάθο.

Οι Battistuzzi και συν.<sup>16</sup> αναφέρουν ότι η χρήση μ.ο. ελευθέρων άκρων βελτιώνει την υποκειμενική αίσθηση μασητικής λειτουργίας

(μασητική ικανότητα) μόνο σε περιπτώσεις μεγάλης σμίκρυνσης του οδοντικού τόξου.

Οι Jemt και συν.<sup>40</sup> αναφέρουν ότι η χρήση μ.ο. ελευθέρων άκρων δεν βελτιώνει αισθητά τη μασητική λειτουργία.

Από τις απόψεις που προαναφέρθηκαν συμπεραίνεται ότι η τοποθέτηση μ.ο. βελτιώνει τη μασητική απόδοση σε περιπτώσεις έντονης σμίκρυνσης του οδοντικού τόξου.

Σε ότι αφορά στις κρανιογναθικές διαταραχές, μελέτη των Butz-Jorgensen και συν.<sup>41</sup> έδειξε ότι η συχνότητα εμφάνισης σημείων και συμπτωμάτων από την κροταφογναθική δεν διέφερε μεταξύ ατόμων που χρησιμοποιούσαν μ.ο. ελευθέρων άκρων και ατόμων χωρίς προσθετική αποκατάσταση.

Τέλος, σε ότι αφορά στην εμφάνιση αισθητικών προβλημάτων, είναι προφανές ότι μία μ.ο. ελευθέρων άκρων βελτιώνει την αισθητική του προσώπου στις περιπτώσεις όπου η διάνοιξη του στόματος κατά την ομιλία και περισσότερο κατά το χαμόγελο, καθιστά ορατή την έλλειψη των οπισθίων.

Συνεπώς, οι μ.ο. αποτελούν μία απλή προσθετική λύση χαμηλού κόστους σε άτομα με β.ο.τ. που πραγματικά χρειάζονται λειτουργική ή αισθητική αποκατάσταση.

## ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΣΘΕΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΒΡΑΧΕΟΣ ΟΔΟΝΤΙΚΟΥ ΤΟΞΟΥ

### 1. Πρόβολα

Πολλές φορές στο παρελθόν, η άρνηση πολλών ασθενών να χρησιμοποιήσουν μερικές οδοντοστοιχίες, οδηγούσε τους κλινικούς οδοντιάτρους στην κατασκευή γεφυρών μετά πρόβολου, χωρίς να λαμβάνουν υπόψη τις κρατούσες απόψεις για τη μη χρησιμοποίησή τους. Η πληθώρα των ερευνητικών εργασιών που αφιερώθηκε στην κατανόηση του μηχανισμού άσκησης δυνάμεων σε όλες τις φάσεις της μασητικής λειτουργίας, είτε πρόκειται για φυσικό φραγμό είτε για προσθετικές αποκαταστάσεις, οδήγησε και στην αναθεώρηση πολλών απόψεων που επηρέαζαν την προσθετική προσέγγιση. Μελέτες που διεξήχθησαν κυρίως σε πανεπιστημια-

κές κλινικές, όπου και ήταν δυνατή η μακροχρόνια παρακολούθηση των ασθενών, απέδειξαν ότι η χρήση προβόλων αποτελεί μία αξιόπιστη εναλλακτική πρόταση για την αποκατάσταση του β.ο.τ.

Πρωτοποριακή θεωρείται η κλινική μελέτη των Nyman και Lindhe<sup>42</sup> το 1979, που έδειξε ότι η χρήση προβόλων σε δόντια με μειωμένη περιοδοντική στήριξη αποτελεί προσθετική αποκατάσταση μακροχρόνιας προοπτικής, καθώς μετά από μία εξαετία το ποσοστό αποτυχιών ήταν μόνο 8%. Ανάλογη εικοσαετούς διάρκειας μελέτη του Isikowitz<sup>43</sup> αναφέρει ότι οι «γέφυρες με ελεύθερα εφίππια», όπως αποκαλεί τις γέφυρες μετά πρόβολου, είχαν αποτυχία μόνο 2% μετά από 5 έτη, 18% μετά από 10 έτη, 41% μετά από 15 έτη και 61% μετά από 20 έτη. Οι Laurell και συν.<sup>44</sup>, μετά από 5-12 έτη παρακολούθησης των ασθενών τους, ανέφεραν πολύ μικρό ποσοστό αποτυχίας (3%) γεφυρών μετά προβόλων σε δόντια με μειωμένη περιοδοντική στήριξη. Κατατοπιστική και η μακροχρόνια (18-23 έτη) μελέτη των Palmquist και Swartz<sup>45</sup>, που έδειξε ότι η χρήση ενός πρόβολου δεν είναι παράγοντας αποτυχίας, καθώς γέφυρες με ή χωρίς πρόβολα παρουσίασαν τα ίδια περίπου ποσοστά αποτυχίας.

Τα ποσοστά αποτυχιών βρέθηκαν να είναι μεγαλύτερα, όταν οι μελέτες αφορούσαν σε ασθενείς στους οποίους οι προσθετικές αποκαταστάσεις είχαν τοποθετηθεί από γενικούς οδοντιάτρους. Χαρακτηριστικά ο Karlsson<sup>46</sup> αναφέρει ποσοστό αποτυχίας 33% για γέφυρες με πρόβολα μετά από 14 έτη, ενώ οι Dahl και συν.<sup>47</sup> ποσοστό αποτυχίας 40% μετά από 8,5 έτη.

Στη μοναδική ελληνική κλινική μελέτη, ο Ζαμπέλης<sup>48</sup> έδειξε ότι η εφαρμογή προβόλων σε δώδεκα περιοδοντικούς ασθενείς οι οποίοι ακολούθησαν πρόγραμμα στοματικής υγιεινής, ήταν απόλυτα επιτυχής μετά από έξι χρόνια παρακολούθησης.

Σε όλες τις μελέτες που προαναφέρθηκαν, οι αιτίες αποτυχίας αφορούσαν σε κατάγματα δοντιών-στηριγμάτων, θραύσεις προβόλων και αποκολλήσεις στεφανών.

Για να κρίνει κανείς ποιο είναι το πιθανό όφελος από την κατασκευή γεφυρών μετά πρόβολου αντί μίας μ.ο. ελευθέρων άκρων, θα

πρέπει να συγκρίνει τις δύο προσθετικές αποκαταστάσεις σε σχέση με τις θετικές ή αρνητικές επιδράσεις τους στο στοματογενναθικό σύστημα.

Το 1987 οι Butz-Jorgensen και Isidor<sup>49</sup> δημοσίευσαν την πρώτη κλινική μελέτη που είχε σκοπό να συγκρίνει τις δύο μεθόδους αποκατάστασης οπισθίων δοντιών, ακίνητη και κινητή, από λειτουργικής, περιοδοντικής και προσθετικής άποψης. Σε δύο ομάδες ατόμων, ολικώς νωδών στην άνω και με βραχύ οδοντικό τόξο στην κάτω γνάθο, κατασκεύασαν ολικές οδοντοστοιχίες στην άνω γνάθο και στην κάτω μ.ο. ελευθέρων άκρων στην πρώτη ομάδα και γέφυρες μετά πρόβολου στη δεύτερη. Τα αποτελέσματα της μελέτης μετά από δύο έτη, έδειξαν ότι: α) Η ομάδα των ατόμων που έφεραν γέφυρες μετά πρόβολου παρουσίασε καλύτερη σταθερότητα των άνω ολικών οδοντοστοιχιών και καλύτερη μασητική λειτουργία. β) Η ομάδα των ατόμων που έφεραν μ.ο. ελευθέρων άκρων παρουσίασε σημεία και συμπτώματα από την κροταφογενναθική, γεγονός που ερμηνεύθηκε από τη βαθμιαία απώλεια της υποστήριξης της μ.ο. λόγω της οστικής απορρόφησης. γ) Η ομάδα των ατόμων που έφεραν γέφυρες μετά πρόβολου δεν είχε ανάγκη επιδιορθώσεων, σε αντίθεση με την ομάδα των ατόμων που έφεραν μ.ο. δ) Η ομάδα των ατόμων που έφεραν γέφυρες μετά πρόβολου εμφάνισε μικρότερη συχνότητα τερηδονικών βλαβών και καλύτερη περιοδοντική κατάσταση. Έτσι, οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η χρήση γεφυρών μετά πρόβολου αποτελεί μία ευνοϊκή λύση για την αποκατάσταση του β.ο.τ.

Οι ίδιοι συγγραφείς<sup>50</sup>, κατά τη διάρκεια πενταετούς παρακολούθησης 27 ατόμων με γέφυρες με πρόβολο και 25 με μ.ο. ελευθέρων άκρων, κατέγραψαν μικρές μόνο μεταβολές του περιοδοντίου, στην ομάδα των ατόμων που έφεραν γέφυρες με πρόβολο, με την ομάδα των ατόμων που έφεραν μ.ο. να εμφανίζει μεγαλύτερο δείκτη πλάκας. Οι ίδιοι επίσης συγγραφείς αναφέρουν<sup>10</sup> ότι: α) η συχνότητα ανάπτυξης τερηδονικών βλαβών βρέθηκε σαφώς μεγαλύτερη στην ομάδα ατόμων με μ.ο. και β) διαταραχές στη σύγκλιση και δυσλειτουργία της κροταφογενναθικής εμφανίστηκαν μόνο στην ομάδα των ατό-

μων με μ.ο. Έτσι επιβεβαίωσαν την προηγούμενη αναφορά τους<sup>49</sup>, ότι η χρήση πρόβολου στις περιπτώσεις β.ο.τ. αποτελεί αξιόπιστη λύση προσθετικής αποκατάστασης και λαμβανομένου υπ' όψη του τελικού κόστους, λόγω των διευθετήσεων και επιδιορθώσεων που απαιτούνται στις περιπτώσεις μ.ο. ελευθέρων άκρων, είναι και πιο οικονομική.

Επίσης οι Witter και συν.<sup>12</sup> έδειξαν ότι η χρήση μ.ο. ελευθέρων άκρων σε άτομα με β.ο.τ. απαιτεί αφ' ενός μεν παρακολούθηση των ασθενών, αφ' ετέρου δε διευθετήσεις ή επιδιορθώσεις των μ.ο.

Από τις ενδεικτικές αυτές αναφορές καθίσταται φανερό ότι η αποκατάσταση με γέφυρες μετά πρόβολου αποτελεί μία αξιόπιστη λύση, τόσο για ασθενείς με προβλήματα περιοδοντίου, όσο και για γηριατρικούς.

#### **Σχεδίαση πρόβολου - προϋποθέσεις κατασκευής τους**

Για την αποφυγή αποτυχιών στην κατασκευή γεφυρών με πρόβολο, όπως και σε κάθε προσθετική αποκατάσταση, είναι απαραίτητη η κατανόηση τόσο του μηχανισμού άσκησης των δυνάμεων, όσο και των προϋποθέσεων και περιορισμών στην κατασκευή τους.

Ο μηχανισμός της άσκησης δυνάμεων διερευνήθηκε σε μία σειρά μελετών των Laurell και Lundgren<sup>51-54</sup>, όπου διαπιστώθηκε ότι βασικό ρόλο παίζει ο έλεγχος άσκησης των δυνάμεων και όχι αυτή καθ' αυτή η άσκηση δύναμης. Τα πρόσθια δόντια καθορίζουν σε μεγαλύτερο βαθμό τον έλεγχο, αφού έχουν μεγαλύτερη ικανότητα αντίληψης του μασητικού φορτίου και δυνατότητα εντόπισης του κάθε ερεθίσματος. Οι δυνάμεις που ασκούνται σε ετερόπλευρα πρόβολο, στην κεντρική σύγκλιση (μέγιστη συγγόμφωση), είναι μικρότερες σε σχέση με τις δυνάμεις που ασκούνται στην αντίστοιχη περιοχή, όταν η πρόσθεση έχει άπω στήριγμα. Σε περιπτώσεις δύο πρόβολου, η άσκηση δυνάμεων βρέθηκε μεγαλύτερη στο πρώτο πρόβολο παρά στο δεύτερο, που σημαίνει ότι όσο αυξάνεται η απόσταση του πρόβολου από το δόντι-στήριγμα τόσο μειώνεται η δύναμη που ασκείται στο πρόβολο. Αυτό οφείλεται στον προστατευτικό ρόλο των μηχανοϋποδοχέων, με

τον έλεγχο και την αποφυγή άσκησης μεγάλων δυνάμεων, ιδίως όταν υπάρχουν πρόωρες επαφές. Ένας άλλος καθοριστικός παράγοντας είναι η μεγαλύτερη ελαστική παραμόρφωση της πρόσθεσης που παρατηρείται στην περιοχή των προβόλων.

Λαμβάνοντας υπ' όψη αυτά τα δεδομένα, τίθενται ορισμένα κριτήρια κατασκευής, που υποστηρίζεται ότι αποτελούν και τις προϋποθέσεις επιτυχίας<sup>33,48,55</sup>.

1) Τα δόντια που θα επιλεγούν ως στηρίγματα, κατά προτίμηση με υγιή πολφό και όχι ενδοδοντικώς θεραπευμένα, πρέπει να έχουν ικανοποιητική κλινική μύλη. 2) Ο αριθμός των δοντιών στηριγμάτων να είναι μεγαλύτερος από τον αριθμό των προβόλων που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν. 3) Να επιλέγονται οι στεφάνες ολικής κάλυψης, επειδή προσφέρουν την καλύτερη συγκράτηση. 4) Οι διαστάσεις του μεταλλικού σκελετού του ακραίου στηρίγματος να είναι τουλάχιστον 5-6mm σε ύψος και 4-5mm σε πλάτος. 5) Η σύγκλιση πρέπει να παρέχει οδοντικές επαφές ομοιόμορφα κατανεμημένες, τόσο στο πρόσθιο όσο και στο οπίσθιο τμήμα του οδοντικού τόξου, έτσι ώστε οι μασητικές δυνάμεις να κατευθύνονται κατά μήκος του επιμήκη άξονα των δοντιών. Θεωρείται δε απαραίτητο να μην υπάρχουν πρόωρες επαφές, τόσο στην κεντρική όσο και στις έκκεντρες θέσεις.

Κάτω από αυτές τις προϋποθέσεις και εξατομικεύοντας τη σχεδίαση για κάθε συγκεκριμένο ασθενή, η χρήση ακίνητης πρόσθεσης με πρόβολα για την αποκατάσταση β.ο.τ. αποτελεί λύση μακροχρόνιας προοπτικής.

## 2. Εμφυτεύματα

Είναι γεγονός ότι η χρήση εμφυτευμάτων έχει καθιερωθεί πλέον ως μία αξιόπιστη λύση στην Προσθετική. Συνεπώς η τοποθέτηση στεφανών ή γεφυρών επί εμφυτευμάτων είναι μία εναλλακτική πρόταση για την αποκατάσταση του β.ο.τ., όταν οι γενικοί και τοπικοί παράγοντες το επιτρέπουν<sup>4</sup>. Πολλές φορές όμως, τόσο η γενική κατάσταση υγείας του ασθενή, όσο και οι τοπικοί ανατομικοί παράγοντες των οπισθίων περιοχών (στη μεν άνω γνάθο η έλλειψη επαρκούς μάζας οστού και η γειτνίαση με τα ιγμόρεια, στη δε κάτω η μεγάλη οστική απορρό-

φηση και η γειτνίαση με ανατομικά στοιχεία), δεν καθιστούν τη χρήση εμφυτευμάτων πρώτη επιλογή<sup>1</sup>. Φυσικά, σοβαρά υπ' όψη πρέπει να λαμβάνεται και το κόστος μιας τέτοιου είδους αποκατάστασης.

## ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΒΡΑΧΕΟΣ ΟΔΟΝΤΙΚΟΥ ΤΟΞΟΥ

Ανακεφαλαιώνοντας και συνοψίζοντας όσα προαναφέρθηκαν, στην καθ' ημέρα κλινική πράξη μπορούν να αξιοποιηθούν οι ακόλουθες προτάσεις.

Η απόφαση για το αν θα γίνει προσθετική αποκατάσταση του β.ο.τ. και με ποια από τις υπάρχουσες εναλλακτικές λύσεις, εξαρτάται από ορισμένους παράγοντες. Βασικό ρόλο παίζει η επιθυμία του ασθενή για την αντικατάσταση των απολεσθέντων δοντιών και η προθυμία του για μακροχρόνια θεραπεία, με ότι αυτή συνεπάγεται. Σημαντικός είναι ο ρόλος της περιοδοντικής κατάστασης και κυρίως οι προοπτικές διατήρησης καλής στοματικής υγιεινής. Και, τέλος, δεν πρέπει να παραβλέπεται το κοστολόγιο της προσθετικής αποκατάστασης.

Συνεπώς, κάθε προσπάθεια αντικατάστασης των απολεσθέντων οπισθίων δοντιών, πρέπει να εξετάζεται υπό το πρίσμα της στοματικής κατάστασης και των αναγκών του κάθε ασθενή ατομικά, λαμβάνοντας υπ' όψη τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της κάθε προτεινόμενης λύσης<sup>4</sup>.

### 1) Μη αποκατάσταση

Στη λήψη απόφασης για τη μη αποκατάσταση θα μας καθοδηγήσουν η ηλικία του ασθενή, η υποκειμενική εκτίμηση της μασητικής του ικανότητας και η τυχόν ικανοποίησή του από την υπάρχουσα οδοντική κατάσταση. Σημείο δε αναφοράς είναι η παραμονή τεσσάρων μασητικών μονάδων συμμετρικά κατανεμημένων, η καλή πρόγνωση για μακροχρόνια διατήρηση τόσο των προσθίων όσο και των προγομφίων και η διατήρηση ικανοποιητικής λειτουργικής σύγκλισης, που φαίνεται ότι είναι ένας πιο ρεαλιστικός στόχος, από την επίτευξη ιδανικής σύγκλισης<sup>2,28</sup>.



## 2) Προσθετική αποκατάσταση

Η αποκατάσταση του β.ο.τ. ενδείκνυται σε περιπτώσεις ατόμων με παραλειτουργικές έξεις, κρανιογναθικές διαταραχές, προχωρημένη περιοδοντίτιδα, εκσεσημασμένη αποτριβή των φυσικών δοντιών και σε άτομα ηλικίας κάτω των 40 ετών<sup>1</sup>.

Ευνόητο είναι ότι πραγματοποιείται προσθετική αποκατάσταση όταν το επιβάλλουν αισθητικοί λόγοι.

## 3) Είδος προσθετικής αποκατάστασης

Η αποκατάσταση με μ.ο. ελευθέρων άκρων ενδείκνυται όταν στην αντίθετη γνάθο υπάρχει ή απαιτείται η κατασκευή ολικής οδοντοστοιχίας, με σκοπό την αύξηση της σταθερότητάς της, σε περιπτώσεις ασθενών με αυξημένη κατακόρυφη πρόταξη, με σκελετική τάξη III και όταν η έκταση της νωδότητας είναι μεγάλη<sup>3,4,56</sup>.

Η ακίνητη προσθετική αποκατάσταση με πρόβολα είναι προτιμότερη σε ασθενείς με μειωμένη περιοδοντική στήριξη, διότι επιτυγχάνεται: α) ακινητοποίηση των δοντιών στηριγμάτων, β) σταθερή συγκλεισιακή σχέση, γ) καλύτερη κατανομή δυνάμεων και δ) πιθανώς καλύτερη αισθητική απόδοση<sup>42,48</sup>.

Τέλος, η αποκατάσταση με ακίνητη πρόσθεση επί εμφυτευμάτων είναι λύση επιλογής όταν το επιτρέπουν οι περιορισμοί για την τοποθέτησή τους, αλλά και οι οικονομικές προτεραιότητες του ασθενή.

## ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΒΡΑΧΕΟΣ ΟΔΟΝΤΙΚΟΥ ΤΟΞΟΥ

Ποια είναι η στάση του οδοντιατρικού κόσμου στον προβληματισμό για την αντιμετώπιση του β.ο.τ.;

Όπως προαναφέρθηκε, η θεώρηση του παρελθόντος ότι η δημιουργία βραχέος οδοντικού τόξου επηρεάζει την ομαλή λειτουργία του στοματογναθικού συστήματος και απαιτεί την άμεση αποκατάστασή του, αμφισβητήθηκε ήδη από τη δεκαετία του '70<sup>5-7</sup>. Έκτοτε τα κριτήρια οδοντιατρικής περιθαλψής έχουν αλλάξει ή τείνουν να αλλάξουν, ιδιαίτερα για τα πιο ηλικιωμένα άτομα<sup>3,57,58</sup>.

Μελέτες βασιζόμενες σε ερωτηματολόγια, έδειξαν ότι η θεωρία του β.ο.τ. είναι αποδεκτή, έχει θέση στη σύγχρονη οδοντιατρική, ειδικά για ορισμένες κατηγορίες ασθενών, αλλά δεν εφαρμόζεται ευρέως στην καθ' ημέρα κλινική πράξη<sup>59,60</sup>.

Είναι γεγονός, ότι η παραδοσιακή θεώρηση για «διατήρηση ολόκληρου του οδοντικού φραγμού», δεν είναι δυνατόν να γίνει πράξη σε παγκόσμια κλίμακα. Έτσι ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ.) ήδη από το 1982 έθεσε σαν στόχο στοματικής υγείας «τη διατήρηση δια βίου φραγμού τουλάχιστον είκοσι φυσικών δοντιών που να αποδίδει λειτουργικά και αισθητικά και να μην χρειάζεται προσθετική αποκατάσταση»<sup>1</sup>.

Συνεπώς, την καθ' ημέρα κλινική πράξη πρέπει να καθοδηγούν η σύγχρονη θεώρηση για «διατήρηση λειτουργικού οδοντικού φραγμού» και η «αποφυγή παροχής περιττής οδοντοθεραπείας», ακολουθώντας την Ιπποκράτεια ρήση «Ώφελειν μέν, αλλά ού βλάπτειν».

## SUMMARY

A. ZISSIS

## SHORTENED DENTAL ARCH

STOMATOLOGIA 2002,59(4): 177-188

The shortened dental arch concept to the posterior teeth loss and its implications in dental practice is referred. The questions posed are: a) does the shortened dental arch affect the oral function, b) should shortened dental arch be rehabilitated and in what extent, c) which are the most reliable alternatives of prosthetic treatment and d) which are the advantages and disadvantages of this treatment. In this review paper, the shortened dental arch concept, the possible effects on the oral function, the traditional rehabilitation approach (free-end saddle partial dentures), and the reliability of other prosthetic appliances (cantilever bridges and implants), are discussed. Furthermore, suggestions for its rehabilitation (none and kinds of prosthetic rehabilitation) are also given,

accordingly to the contemporary concept "preservation of a functional dental arch and avoidance of unnecessary dental treatment".

**KEY WORDS:** Shortened dental arch, Free-end saddle partial dentures, Cantilevered bridges.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. JEPSON NJA, ALLEN PF. Short and sticky options in the treatment of the partially dentate patient. *Br Dent J* 1999,187: 646-652
2. KAYSER AF. Shortened dental arches and oral function. *J Oral Rehabil* 1981,8: 457-462
3. WITTER DJ, Van PALENSTEIN-HELDERMAN WH, HELDERMAN WH, CREUGERS NH, KAYSER A. The shortened dental arch concept and its implications for oral health care. *Commun Dent Oral Epidemiol* 1999,27: 249-258
4. BUTZ-JORGENSEN E. Restoration of the partially edentulous mouth - a comparison of overdentures, removable partial dentures, fixed partial dentures and implant treatment. *J Dent* 1996,24: 237-244
5. RAMFJORD SP. Periodontal aspects of restorative dentistry. *J Oral Rehabil* 1974,1: 107-112
6. De BOEVER JA, ADRIAENS PA. Occlusal relationship in patients with pain - dysfunction symptoms in the tempomandibular joints. *J Oral Rehabil* 1983,10: 1-8
7. SMITH JM, SHEIHAM A. Dental treatment needs and demands of an elderly population in England. *Commun Dent Oral Epidemiol* 1980,8: 360-368
8. WITTER DJ, Van ELTEREN P, KAYSER AF, Van ROSSUM MJM. The effect of removable partial dentures in shortened dental arches. *J Oral Rehabil* 1989,16: 27-33
9. BATTISTUZZI P, KAYSER AF, PEER P. Tooth loss and remaining occlusion in a Dutch population. *J Oral Rehabil* 1987,14: 541-547
10. BUTZ-JORGENSEN E, ISIDOR F. A 5-year longitudinal study of cantilevered fixed partial dentures compared with removable partial dentures in a geriatric population. *J Prosthet Dent* 1990,64: 42-47
11. HIRSCHFELO L, WASSERMAN B. A long term survey of tooth loss in 600 treated periodontal patients. *J Periodontol* 1978,45: 225-237
12. WITTER DJ, De HAAN AFJ, KAYSER AF, Van ROSSUM MJM. A 6-year follow-up study of oral function in shortened dental arches. Part II: craniomandibular dysfunction and oral comfort. *J Oral Rehabil* 1994,21: 353-366
13. WITTER DJ, CRAMWINCKEL AB, Van ROSSUM MJM, KAYSER AF. Shortened dental arches and masticatory ability. *J Dent* 1990,18: 185-189
14. FRANKS AST. The dental health of patients presenting with temporomandibular joint dysfunction. *Br J Oral Surg* 1967,5: 157-166
15. WITTER DJ, Van ELTEREN P, KAYSER AF. Migration of teeth in shortened dental arches. *J Oral Rehabil* 1987,14: 321-329
16. BATTISTUZZI P, KAYSER A, KANTERS N. Partial edentulism, prosthetic treatment and oral function in a Dutch population. *J Oral Rehabil* 1987,14: 549-555
17. WITTER DJ, De HAAN AFJ, KAYSER AF, Van ROSSUM MJM. Shortened dental arches and periodontal support. *J Oral Rehabil* 1991,18: 203-212
18. TZAKIS M. Masticatory function in man. Clinical experimental studies on effects of fatigue and training. *Thesis, Goteborg, 1992*
19. BATES JF, STAFFORD GD, HARRISON A. Masticatory function: a review of the literature. Masticatory performance and efficiency. *J Oral Rehabil* 1976,3: 57-62
20. HELKIMO E, CARLSSON GE, HELKIMO M. Chewing efficiency and state of dentition. *Acta Odontol Scand* 1978,36: 33-41
21. GUNNE HS. Masticatory efficiency and dental state: a comparison between two methods. *Acta Odontol Scand* 1985,43: 139-146
22. AGEBERG G. Mandibular function and dysfunction in complete denture wearers - a literature review. *J Oral Rehabil* 1988,15: 237-241
23. ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΥ Ο. Μασητική ικανότητα σε άτομα με ολικές οδοντοστοιχίες. *Διδακτορική Διατριβή, Αθήνα, 1988*
24. BORETTI G, BICKEL M, GEERING AH. A review of masticatory ability and efficiency. *J Prosthet Dent* 1995,74: 400-403
25. SMITH JM, SHEIHAM A. How dental conditions handicap the elderly. *Commun Dent Oral Epidemiol* 1979,7: 305-310
26. WAYLER AH, CHAUNCEY HH. Impact of complete dentures and impaired natural dentition on masticatory performance and food choice in healthy aging men. *J Prosthet Dent* 1983,49: 427-433

27. AUKES JNSC, KAYSER AF, FELLING AJA. The subjective experience of mastication in subjects with shortened dental arches. *J Oral Rehabil* 1985,15: 321-324
28. DEVLIN H. Replacement of missing molar teeth - a prosthodontic dilemma. *Br Dent J* 1994,176: 31-33
29. WITTER DJ, Van ELTEREN P, KAYSER AF. Signs and symptoms of mandibular dysfunction in shortened dental arches. *J Oral Rehabil* 1988,15: 413-420
30. MAGNUSSON T, CARLSSON GE. Recurrent headaches in relation to temporomandibular joint pain - dysfunction. *Acta Odontol Scand* 1978,36: 333-339
31. CARLSSON GE, DROUKAS BC. Dental occlusion and the health of the masticatory system. *J Craniomandib Pract* 1984,2: 142-146
32. HANSSON LG, HANSSON T, PETERSSON A. A comparison between clinical and radiologic findings in 259 temporomandibular joint patients. *J Prosthet Dent* 1983,50: 89-94
33. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Π, ΖΗΣΗΣ Α, ΠΟΛΥΖΩΗΣ Γ, ΣΤΑΥΡΑΚΗΣ Γ. Κινητή Προσθετική - Μερικές Οδοντοστοιχίες. *Μπονισέλ, Αθήνα, 1996: 5, 207*
34. GERMUNDSSON B, HELLMAN MI, ODMAN P. Effects of rehabilitation with conventional removable partial dentures on oral health - a cross sectional study. *Swed Dent J* 1984,8: 171-182
35. ΖΗΣΗΣ Α. Επιπτώσεις στο στοματογναθικό σύστημα από τη χρήση μερικών οδοντοστοιχιών. *Οδοντοστομ Προσδ 2000,54: 79-93*
36. WILDING RJC, REDDY J. Periodontal disease in partial denture wearers - a biological index. *J Oral Rehabil* 1987,14: 111-124
37. WAERHAUG J. Periodontology and partial prostheses. *Int Dent J* 1968,18: 101-107
38. BERGMAN BO, HUGOSON A, OLSSON CA. Caries, periodontal and prosthetic findings in patients with removable partial dentures: a ten-year longitudinal study. *J Prosthet Dent* 1982,48: 506-514
39. GUNNE HJ. The effect of removable partial dentures on masticatory function and dietary intake. *Acta Odontol Scand* 1985,43: 269-278
40. JEMT T, HEDEGARD B, WICKBERG K. Chewing patterns before and after treatment with complete maxillary and bilateral-extension mandibular removable partial dentures. *J Prosthet Dent* 1983,50: 566-570
41. BUTZ-JORGENSEN E, LUAN WM, HOLM-PEDERSEN P, FEJERSKOW O. Mandibular dysfunction related to dental, occlusal and prosthetic conditions in a selected elderly population. *Gerodontology* 1985,1: 28-33
42. NYMAN S, LINDHE J. A longitudinal study of combined periodontal and prosthetic treatment of patients with advanced periodontal disease. *J Periodontol* 1979,50: 163-169
43. ISIKOWITZ I. A long term prognosis for the free-end saddle bridge. *J Oral Rehabil* 1985,12: 247-262
44. LAURELL L, LUNDGREN O, FALK H, HUGOSON A. Long term prognosis of extensive polyunit cantilevered fixed partial dentures. *J Prosthet Dent* 1991,66: 545-552
45. PALMQUIST S, SWARTZ B. Artificial crowns and fixed partial dentures 18 to 23 years after placement. *Int J Prosthodont* 1993,6: 279-282
46. KARLSSON S. Failures and length of service in fixed prosthodontics after long term function. *Swed Dent J* 1989,13: 185-192
47. DAHL BL, OSTRAVIC O, KARLSEN K. Multiunit bridges on reduced periodontal support. *Proc Eur Prosthodont Assoc* 1987,11: 16-20
48. ΖΑΜΠΕΛΗΣ Γ. Προσθετική - Περιοδοντίτιδα. *Ερευνητική Μονογραφία, Αθήνα, 1991*
49. BUTZ-JORGENSEN E, ISIDOR F. Cantilever bridges or removable partial dentures in geriatric patients: a two-year study. *J Oral Rehabil* 1987,14: 239-249
50. ISIDOR F, BUTZ-JORGENSEN E. Periodontal conditions following treatment with cantilever bridges or removable partial dentures. A 5-year study. *J Periodontol* 1990,61: 21-26
51. LAURELL L, LUNDGREN O. Periodontal ligament areas and occlusal forces in the dentitions restored with cross-arch bilateral end abutment bridges. *J Clin Periodontol* 1985,12: 850-860
52. LAURELL L, LUNDGREN O. Interfering occlusal contact and distribution of chewing and biting forces in dentitions with fixed cantilever prostheses. *J Prosthet Dent* 1987,58: 626-632
53. LAURELL L, LUNDGREN O. Distribution of occlusal forces along unilateral posterior two unit cantilever segments in cross-arch fixed partial dentures. *J Prosthet Dent* 1988,60: 106-112
54. LAURELL L, LUNDGREN O. Influence of occlusion on posterior cantilevers. *J Prosthet Dent* 1992,67: 645-652

55. BLOCK PL. Restorative margins and periodontal health: a new look at an old perceptible. *J Prosthet Dent* 1987,57: 683-689
56. BUTZ-JORGENSEN E, ISIDOR F, KARRING T. Cantilevered fixed partial dentures in a geriatric population: a preliminary report. *J Prosthet Dent* 1985,54: 467-473
57. MEEUWISSEN JH, Van VAAS MAJ, MEEUWISSEN R, KAYSER AF, Van THOF MA, KALK W. Satisfaction with reduced dentitions in elderly people. *J Oral Rehabil* 1995,22: 397-401
58. ALLEN PF, WITTER DJ, WILSON NHF. The role of the shortened dental arch concept in the management of reduced dentitions. *Br Dent J* 1995,179: 355-357
59. WITTER DJ, ALLEN PF, WILSON NH, KAYSER AF. Dentists' attitudes to the shortened dental arch concept. *J Oral Rehabil* 1997,24: 143-147
60. ALLEN PF, WITTER DF, WILSON NHF, KAYSER AF. Shortened dental arch therapy: views of consultants in restorative dentistry in the United Kingdom. *J Oral Rehabil* 1996,23: 481-485

---

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ:**

Α. Ζήσης  
Οδοντιατρική Σχολή  
Θηβών 2 - Γουδί  
115 27 ΑΘΗΝΑ

# ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΧΡΗΣΗΣ ΟΔΟΝΤΙΚΩΝ ΕΜΦΥΤΕΥΜΑΤΩΝ ΣΕ ΜΕΙΟΝΕΚΤΙΚΟ ΟΣΤΙΚΟ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ

Ε.Γ. ΒΑΪΡΑΚΤΑΡΗΣ\*, Γ.Ι. ΠΑΝΤΑΖΗΣ\*\*, Σ. ΔΕΡΚΑ\*\*\*

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Τ**α οδοντικά εμφυτεύματα έχουν καθιερωθεί πλέον, στη συνείδηση τόσο του οδοντιατρικού κόσμου όσο και των ασθενών, ως μία απολύτως βιοσυμβατή και αποτελεσματική θεραπεία σε περιπτώσεις μερικής ή ολικής νωδότητας. Οι λύσεις που προσφέρουν σε περιπτώσεις αποκατάστασης ελλειπόντων δοντιών παρέχουν άριστο αποτέλεσμα από αισθητικής και λειτουργικής απόψεως, με την προϋπόθεση ότι τηρούνται τα κριτήρια για τις σωστές ενδείξεις και τεχνικές τοποθέτησής τους. Μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζεται στις περιπτώσεις εκείνες, όπου το οστικό υπόστρωμα που πρόκειται να υποδεχθεί τα εμφυτεύματα είναι μειονεκτικό. Στις περιπτώσεις αυτές, τα αποτελέσματα που προκύπτουν μπορεί να είναι πολύ ικανοποιητικά, εάν η τοποθέτηση των εμφυτευμάτων συνδυασθεί με ευρύτερες χειρουργικές τεχνικές και χρήση μοσχευμάτων. Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται περιπτώσεις, στις οποίες το γναθικό οστόν διαφοροποιήθηκε σχηματικά με οστεοτομίες και ενισχύθηκε με τη χρήση μοσχευμάτων και άλλων βιοϋλικών, προκειμένου η τοποθέτηση των εμφυτευμάτων να γίνει με μεγαλύτερη ασφάλεια και καλύτερη προοπτική. Οι περιπτώσεις αυτές αφορούν σε ατροφία και ανεπάρκεια οστού, οστικά ελλείμματα, καθώς και σε σχιστίες.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα οστεοενσωματούμενα εμφυτεύματα προσφέρουν πλέον αξιόπιστες λύσεις για την αντιμετώπιση της μερικής ή ολικής νωδότητας. Σε πολλές περιπτώσεις το αποτέλεσμα που επιτυγχάνεται με την προσθετική αποκατάσταση επί των εμφυτευμάτων μπορεί να χαρακτηριστεί άριστο.

Πέραν όμως των συμβατικών περιπτώσεων νωδότητας, είναι δυνατόν οι γνάθοι να παρουσιάζουν, συγγενώς ή επικτήτως, δυσμορφίες,

ανωμαλίες ή ελλείμματα, με αποτέλεσμα να καθίσταται προβληματική η προσθετική τους αποκατάσταση.

Η γναθοπροσωπική χώρα και κυρίως το μέσο και κάτω τριτημόριο του προσώπου, παρουσιάζει αρκετές φορές δυσμορφίες, οι οποίες συνήθως οφείλονται σε έλλειμμα του οστικού υποστρώματος.

Οι κυριότερες αιτίες δημιουργίας οστικών ελλειμμάτων στην περιοχή του προσώπου, είτε αυτά υπάρχουν συγγενώς είτε δημιουργούνται λόγω απώλειας ή και αφαίρεσης οστικών τμημάτων, είναι<sup>1-3</sup>:

1) Βαρείς τραυματισμοί του σπλαχνικού κρανίου, συνεπεία κυρίως τροχαίων ή εργατικών ατυχημάτων, ή και από πυροβόλα όπλα.

2) Εκτεταμένοι καλοήθεις ή κακοήθεις όγκοι, κυστικές εξεργασίες, χρόνιες οστεομυελίτιδες, η ριζική θεραπευτική αντιμετώπιση των οποίων απαιτεί την αφαίρεση μεγάλων οστικών τμημάτων.

Ανακοινώθηκε στην ΛΕ΄ Ετήσια Οδοντοστοματολογική Σύνοδο της Στοματολογικής Εταιρείας της Ελλάδος - Μυτιλήνη, 7-10 Σεπτεμβρίου 2000.

\* Αναπληρωτής Καθηγητής Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής Πανεπιστημίου Αθηνών.

\*\* Γναθοχειρουργός.

\*\*\* Δρ. Προσθετολόγος.

**ΟΡΟΙ ΕΥΡΕΤΗΡΙΑΣΜΟΥ:** Οδοντικά εμφυτεύματα, Οστικό μόσχευμα, Μειονεκτικό οστικό υπόστρωμα.

3) Σοβαρές μορφές σκελετικής υπανάπτυξης των γνάθων και κυρίως της κάτω.

4) Περιπτώσεις τέλεσης οστεοτομιών τύπου Lefort I, II ή III, που εφαρμόζονται για διόρθωση σκελετικών διαταραχών, συγγενών ή επίκτητων, στο μέσο τριτημόριο του προσώπου.

5) Ατροφία των γνάθων, λόγω προχωρημένης ηλικίας ή γενικής νόσου.

6) Γναθοϋπερωσχιστίες.

Πολλές από τις περιπτώσεις αυτές, στις οποίες το οστικό υπόστρωμα είναι μειονεκτικό, μπορούν να αποκατασταθούν με τη χρήση οστεοενσωματούμενων εμφυτευμάτων, εφόσον η τοποθέτησή τους συνδυασθεί με ευρύτερες χειρουργικές τεχνικές και χρήση μοσχευμάτων<sup>4</sup>.

Υπάρχουν όμως και μερικοί παράγοντες, η παρουσία των οποίων μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο απόρριψης του μοσχεύματος ή να οδηγήσει σε αποτυχία την οστεοενσωμάτωση των εμφυτευμάτων. Τέτοιοι προδιαθεσικοί παράγοντες είναι<sup>5</sup>:

1) Κάπνισμα. Αρκετές ερευνητικές εργασίες έδειξαν ότι η χρήση νικοτίνης, η οποία συνηθίζεται από ασθενείς στους οποίους τοποθετούνται εμφυτεύματα, επηρεάζει αρνητικά την οστική πυκνότητα και αυξάνει τα ποσοστά απώλειας των εμφυτευμάτων<sup>6,7</sup>. Πολλοί χειρουργοί μάλιστα, αρνούνται να τοποθετήσουν εμφυτεύματα σε ασθενείς, εφόσον αυτοί συνεχίζουν το κάπνισμα.

2) Διαφοροποιημένος μεταβολισμός του οστού, συνεπεία εμμηνόπαυσης, μακροχρόνιας λήψης σημαντικών δόσεων στεροειδών ή ενδοκρινικών διαταραχών.

3) Προηγηθείσα προσβολή του ιστού της περιοχής, όπως π.χ. τραυματισμός, φλεγμονή, χημειοθεραπεία, ακτινοθεραπεία.

4) Σημαντική καρδιαγγειακή δυσλειτουργία, η οποία μπορεί να προκαλέσει διαταραχή στην αιμάτωση της περιοχής.

Επίσης, τον κίνδυνο αποτυχίας της αποκατάστασης επηρεάζουν και ορισμένοι μηχανικοί παράγοντες, όπως: 1) η διάρκεια λειτουργίας των εμφυτευμάτων, 2) η θέση τοποθέτησης των εμφυτευμάτων (πρόσθια ή οπίσθια περιοχή, άνω ή κάτω γνάθος) και 3) η οδοντική σύγκλιση του ανταγωνιστικού φραγμού (φυσική οδοντοστοι-

χία, κινητή ή ακίνητη αποκατάσταση στηριζόμενη σε εμφυτεύματα ή φυσικά δόντια).

### ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΜΦΥΤΕΥΜΑΤΩΝ ΣΕ ΜΕΙΟΝΕΚΤΙΚΟ ΟΣΤΙΚΟ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ

Ενδείξεις τοποθέτησης οστεοενσωματούμενων εμφυτευμάτων σε μειονεκτικό υπόστρωμα των γνάθων, σε συνδυασμό με τη χρήση κατάλληλων χειρουργικών τεχνικών, αποτελούν οι ακόλουθες περιπτώσεις:

1. *Αποκατάσταση εξαιρετικά ατροφικής άνω ή κάτω γνάθου*

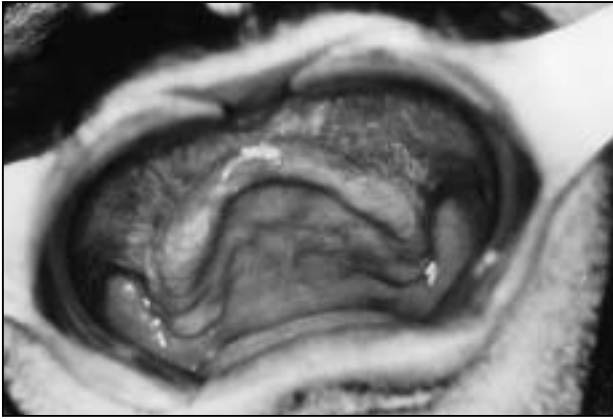
Το πρόβλημα της αποκατάστασης της εξαιρετικά ατροφικής γνάθου εξακολουθεί να αποτελεί πρόκληση για τον κλινικό οδοντίατρο. Έχουν αναπτυχθεί αρκετές τεχνικές τοποθέτησης οστικών μοσχευμάτων, τόσο στην άνω όσο και στην κάτω γνάθο, προκειμένου να καταστεί δυνατή η προσθετική αποκατάσταση. Η χρήση των οστεοενσωματούμενων εμφυτευμάτων σε συνδυασμό με κατάλληλες χειρουργικές τεχνικές, δίνει πολύ ικανοποιητικές λύσεις σε εξαιρετικά απορροφημένες γναθικές ακρολοφίες (τάξεως V και VI)<sup>8,9</sup>.

Ως παράδειγμα αναφέρεται η αποκατάσταση έντονα ατροφικής άνω γνάθου σε 59χρονο ασθενή με λαγόνιο οστικό αυτομόσχευμα σε σχήμα "ιππείου πετάλου" και ταυτόχρονη τοποθέτηση οστεοενσωματούμενων εμφυτευμάτων, τα οποία και συγκράτησαν το μόσχευμα στη δέκτρια θέση (Εικ. 1 έως 6).

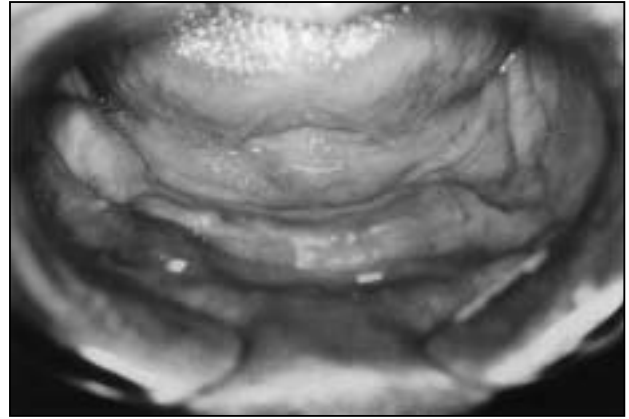
Ο πιο σημαντικός προγνωστικός παράγοντας για την επιτυχή έκβαση της μεταμόσχευσης και κατά συνέπεια της προσθετικής αποκατάστασης, φαίνεται να είναι το πάχος της υπολειμματικής ακρολοφίας<sup>10,11</sup>. Ως εκ τούτου, σε περιπτώσεις εξαιρετικά οξύαιχμης υπολειμματικής ακρολοφίας μπορεί να γίνει οστεοτομία του πλέον αιχμηρού οστικού τμήματος, αναδίπλωσή του και συγκράτηση με βίδες (Εικ. 7 και 8).

2. *Αποκατάσταση νωδότητας σε περιπτώσεις σχιστιών*

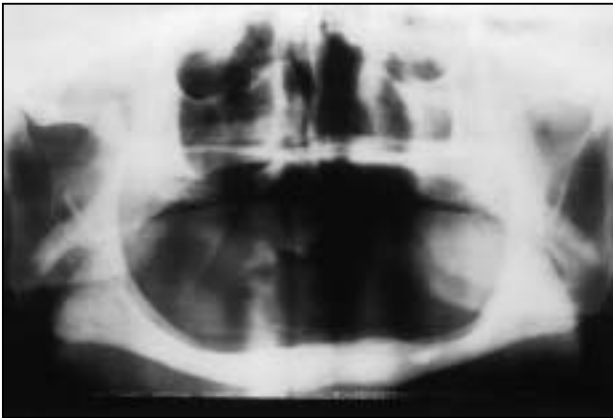
Σημαντικό ρόλο στην αποκατάσταση της νωδότητας σε σχιστίες παίζουν τα εμφυτεύμα-



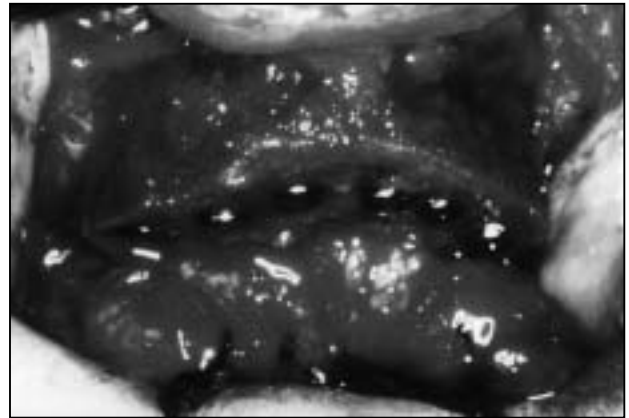
**Εικ. 1.** Κλινική εικόνα εξαιρετικά ατροφικής άνω γνάθου. (Ιδία περίπτωση).



**Εικ. 2.** Κλινική εικόνα της κάτω γνάθου του ασθενή της εικόνας 1.



**Εικ. 3.** Πανοραμική ακτινογραφία του ασθενή της εικόνας 1.



**Εικ. 4.** Το λαγόνιο οστικό αυτομόσχευμα συγκρατείται στην άνω γνάθο με τα εμφυτεύματα, στο περιστατικό της εικόνας 1.



**Εικ. 5.** Μετεγχειρητική πανοραμική ακτινογραφία του ασθενή της εικόνας 1.



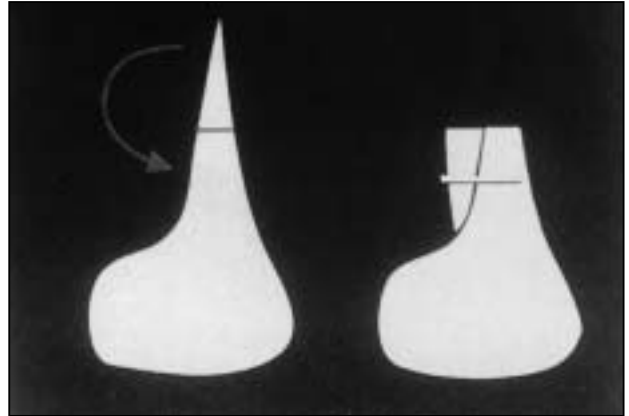
**Εικ. 6.** Η ακίνητη προσθετική αποκατάσταση στηριζόμενη επί εμφυτευμάτων, στο περιστατικό της εικόνας 1.

τα, τα οποία συνοδεύονται με τοποθέτηση οστικού μοσχεύματος που λαμβάνεται συνήθως από το λαγόνιο οστό ή τη γενεϊακή σύμφυση.

Το οστικό μόσχευμα συγκλείει τη στοματορρινική επικοινωνία, επιτρέπει στα δόντια να μετακινηθούν ορθοδοντικά στο κενό του φραγμού,



**Εικ. 7.** Κλινική εικόνα οξύαιχμης υπολειμματικής ακρολοφίας της κάτω γνάθου. (Από BERNHART T, WEBER R, MAILATH G, ULM C, DÖRTBUDAK O, WATZEK G. Use of crestal bone for augmentation of extremely knife-edged alveolar ridges prior to implant placement: report of 3 cases. *Int J Oral Maxillofacial Implants* 1999,14: 424-427).



**Εικ. 8.** Σχηματική παράσταση οστεοτομίας στην κάτω γνάθο, η οποία μπορεί να αυξήσει το εύρος της υπολειμματικής ακρολοφίας. (Από BERNHART T, WEBER R, MAILATH G, ULM C, DÖRTBUDAK O, WATZEK G. Use of crestal bone for augmentation of extremely knife-edged alveolar ridges prior to implant placement: report of 3 cases. *Int J Oral Maxillofacial Implants* 1999,14: 424-427).

ενισχύει τη στήριξη των δοντιών εκατέρωθεν της σχιστίδας, συμβάλλει στην ανατομική αποκατάσταση της περιοχής και επιτρέπει την τοποθέτηση εμφυτευμάτων για αποκατάσταση των ελλειπόντων δοντιών (Εικ. 9 και 10)<sup>12-16</sup>.

3. Εκτεταμένες γναθοεκτομές λόγω αφαίρεσης όγκων

Ο συνδυασμός οστικών μόσχευμάτων και εμφυτευμάτων μπορεί να δώσει λύσεις σε περιπτώσεις εκτεταμένων οστικών ελλειμμάτων,

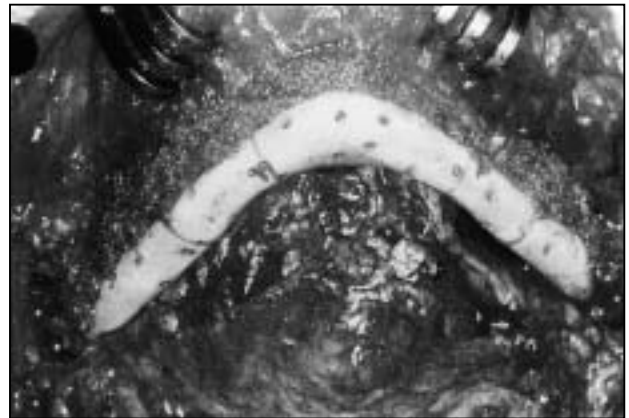
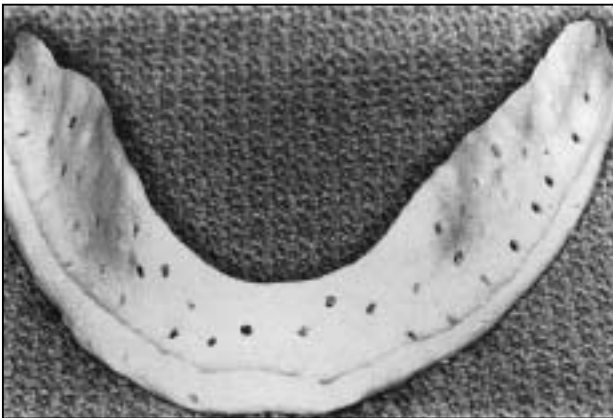


**Εικ. 9.** Ακτινογραφική εικόνα μερικής νωδότητας της άνω γνάθου, που οφείλεται σε σχιστία. (Από NAKAI H, NIIMI A, FUJIMOTO T, UEDA M. Prosthetic treatment using an osseointegrated implant after secondary bone grafting of a residual alveolar cleft: a case report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1998,13: 412-415).



**Εικ. 10.** Ακτινογραφική εικόνα του ασθενή της εικόνας 9 μετά την αποκατάσταση με οστικό μόσχευμα και μονήρες εμφύτευμα. (Από NAKAI H, NIIMI A, FUJIMOTO T, UEDA M. Prosthetic treatment using an osseointegrated implant after secondary bone grafting of a residual alveolar cleft: a case report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1998,13: 412-415).





**Εικ. 11 - 14.** Διαδοχικά στάδια τοποθέτησης οστικού μοσχεύματος με εξωστοματική προσπέλαση στην κάτω γνάθο με τη βοήθεια πτωματικής γνάθου, διαμορφωμένης ως "δισκαρίου μεταφοράς" του μοσχεύματος. (Από MILORO M, QUIN PD. Prevention of recurrent pathologic fracture of the atrophic mandible using inferior border grafting: report of two cases. *J Oral Maxillofac Surg* 1994,52: 414-420).

κυρίως της κάτω γνάθου, που προκύπτουν μετά από την αφαίρεση ογκωτικών εξεργασιών.

#### 4. Τέλεση οστεοτομιών

Η χρήση μοσχευμάτων και εμφυτευμάτων μπορεί να συνδυασθεί και με τέλεση οστεοτομιών, προκειμένου να αντιμετωπισθούν ολοκληρωμένα εξαιρετικά επιβαρυσμένες καταστάσεις<sup>17</sup>.

#### 5. Πρόληψη υποτροπής παθολογικού κατάγματος της κάτω γνάθου

Τα οδοντικά εμφυτεύματα μπορούν να τοποθετηθούν σε εξαιρετικά ατροφική κάτω γνάθο η οποία έχει υποστεί παθολογικό κάταγμα,

αφού συνδυασθούν με τεχνική εξωστοματικής τοποθέτησης μοσχεύματος για ενίσχυση του οστικού υποστρώματος. Η τεχνική αυτή συμβάλλει στην πρόληψη υποτροπής του κατάγματος. Με υπογνάθια τομή γίνεται αναπέταση κρημνού και αποκαλύπτεται το κάτω χείλος της κάτω γνάθου. Με τη βοήθεια κατάλληλα διαμορφωμένης πτωματικής κάτω γνάθου, η οποία λειτουργεί ως "δισκάριο μεταφοράς" λαγόνιου οστικού μοσχεύματος και συγκρατείται στο κάτω χείλος της γνάθου με συρματορραφές, αυξάνεται το μέγεθος του οστικού υποστρώματος και είναι ικανό να υποδεχθεί επιτυχώς εμφυτεύματα, συνήθως σε δεύτερο χρόνο (Εικ. 11 έως 14)<sup>18</sup>.

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Οι Breine και Branemark<sup>19</sup> χρησιμοποίησαν για πρώτη φορά το 1980 συνδυασμένη τεχνική με οστικά μοσχεύματα και εμφυτεύματα για αποκατάσταση ατροφικής άνω γνάθου. Συγκρίνοντας μάλιστα δύο διαφορετικές τεχνικές, βρήκαν ποσοστό επιτυχίας 25% μετά από ένα χρόνο στις περιπτώσεις που χρησιμοποίησαν σπογγώδες οστόν και ποσοστό επιτυχίας 50% μετά από ένα χρόνο στις περιπτώσεις που τοποθέτησαν οστικά μοσχεύματα υπό μορφήν επιθέματος για την αποκατάσταση της γναθικής ατροφίας.

Έκτοτε έχουν αναπτυχθεί και χρησιμοποιούνται πολλές ανάλογες τεχνικές που συνδυάζουν τη χρήση οστικών μοσχευμάτων και εμφυτευμάτων, οι οποίες χρησιμοποιούνται όχι μόνο για την αποκατάσταση εκσεσημασμένης ατροφίας των γνάθων, αλλά και σε περιπτώσεις οστικών ελλειμμάτων, ανωμαλιών και σχιστιών.

Ένα σημαντικό θέμα, το οποίο συγκεντρώνει το ενδιαφέρον και προκαλεί αντικρουόμενες απόψεις πολλών ερευνητών και συγγραφέων, είναι η επιλογή μεταξύ χειρουργικών τεχνικών μίας ή δύο φάσεων. Εάν δηλαδή είναι προτιμότερο να τοποθετούνται συγχρόνως τα μοσχεύματα και τα εμφυτεύματα, ή η τοποθέτηση των εμφυτευμάτων να έπεται μερικούς μήνες της τοποθέτησης των μοσχευμάτων, στις περιπτώσεις βέβαια που αυτό είναι εφικτό.

Οι Nyström και συν.<sup>20</sup> έδειξαν ότι είναι ασφαλές να τοποθετούνται τα εμφυτεύματα σε δεύτερη φάση και αφού έχει συμβεί η απορρόφηση του μοσχεύματος, της οποίας η μέγιστη τιμή παρατηρείται έξι μήνες μετά την τοποθέτηση.

Αντίθετα, ορισμένοι συγγραφείς<sup>21,22</sup> υποστηρίζουν ότι η απορρόφηση του μοσχεύματος είναι μικρότερη, όταν αυτό τοποθετείται ταυτόχρονα με τα εμφυτεύματα, ενώ οι Stellingsma και συν.<sup>23</sup> βρήκαν ότι όταν τα εμφυτεύματα τοποθετούνται τρεις μήνες μετά την τοποθέτηση των μοσχευμάτων, ο βαθμός απορρόφησης είναι ο μικρότερος δυνατός.

Βέβαια, ο βαθμός απορρόφησης του μοσχεύματος ποικίλλει και δεν είναι εύκολο να προβλεφθεί στην πλειονότητα των περιπτώσεων<sup>24,25</sup>.

Σε μερικές περιπτώσεις, για να ελαχιστοποιηθεί το πρόβλημα της απορρόφησης, έχει αναφερθεί η χρήση βιοαπορροφούμενων μεμβρανών κατευθυνόμενης ιστικής αναγέννησης ή οστεομορφογενετικών πρωτεϊνών, συγχρόνως με την τοποθέτηση οστικών μοσχευμάτων και εμφυτευμάτων<sup>26</sup>.

Συγκρίνοντας επομένως τις δύο κατηγορίες αποκαταστάσεων, προκύπτει ότι με τις τεχνικές του ενός σταδίου επιτελούνται λιγότερες χειρουργικές επεμβάσεις, είναι σημαντικά μικρότερος ο συνολικός χρόνος επούλωσης και αποκατάστασης και τα μοσχεύματα συγκρατούνται καλύτερα με την εφαρμογή των εμφυτευμάτων, ενώ αντίθετα είναι αυξημένος ο κίνδυνος απώλειας των εμφυτευμάτων, λόγω πιθανής διάσπασης των τραυμάτων και νέκρωσης των υποκείμενων μοσχευμάτων<sup>27-30</sup>.

Από την άλλη πλευρά, όταν τα εμφυτεύματα τοποθετούνται σε δεύτερο χρόνο, υπάρχει η δυνατότητα και η ευχέρεια της σωστότερης και ακριβέστερης εφαρμογής τους, καθώς και η δυνατότητα επισκόπησης και ελέγχου του οστικού μοσχεύματος.

Εξάλλου, σύμφωνα με τους Stroud και συν.<sup>31</sup>, έξι μήνες περίπου μετά την τοποθέτηση του μοσχεύματος παρατηρείται πολύ καλή αιμάτωση της περιοχής.

Ειδικότερα για τις περιπτώσεις των σχιστιών, η επικρατούσα άποψη είναι της χειρουργικής παρέμβασης σε δύο στάδια, με ιδανικό χρόνο τοποθέτησης των εμφυτευμάτων αμέσως μετά την ολοκλήρωση της ανάπτυξης<sup>32</sup>. Και αυτό γιατί τα εμφυτεύματα, ως αμετακίνητα συστήματα, συμπεριφέρονται όπως τα αγκυλωμένα δόντια και δεν ακολουθούν τους υπόλοιπους ιστούς της περιοχής κατά τη φάση της ταχείας αναπτύξεώς τους<sup>33,34</sup>.

Η τεχνική των δύο χειρουργικών φάσεων μπορεί να γίνει και κατ' αντίστροφο τρόπο. Δηλαδή, στο πρώτο χειρουργικό στάδιο τοποθετούνται εμφυτεύματα σε προεπιλεγμένη περιοχή της κνήμης και περιβάλλονται από ένα εκμαγείο τιτανίου. Μετά από περίοδο 3 έως 6 μηνών, το οστικό μόσχευμα που έχει προσχεδιασθεί, μαζί με τα ενσωματωμένα πλέον εμφυτεύματα, τοποθετείται στην υπολειμματική περιοχή της γνάθου, όπου και συγ-

κρατείται με την προσθήκη μακρύτερων εμφυτευμάτων<sup>35</sup>.

Αναφορικά με τις δότριες θέσεις των μοσχευμάτων, αυτά μπορεί να προέρχονται από την περιοχή των γνάθων ή από κάποιο απομακρυσμένο σημείο του σώματος. Στην πρώτη περίπτωση, το μόσχευμα λαμβάνεται κυρίως από την περιοχή του γενείου, ενώ δότριες θέσεις μπορεί να αποτελέσουν και άλλες περιοχές, όπως π.χ. η περιοχή του κλάδου της κάτω γνάθου που αντιστοιχεί στη θέση του τρίτου γομφίου<sup>36</sup>. Μερικές φορές μάλιστα μπορεί να συνδυασθεί η λήψη του μοσχεύματος με την αφαίρεση του έγκλειστου σωφρονιστήρα.

Όσον αφορά στις εξωστοματικές περιοχές λήψης οστικού μοσχεύματος, η πρώτη σε προτίμηση δότρια θέση είναι το λαγόνιο οστού, ενώ σε λίγες περιπτώσεις αναφέρεται η χρήση κνημιαίου οστικού μοσχεύματος.

Τα κριτήρια επιλογής της δότριας θέσης ποικίλλουν αναλόγως του απαιτούμενου μεγέθους, του σχήματος, της υφής (συμπαγής ή σπογγώδης) και της μορφής (block ή chips) του μοσχεύματος και εξατομικεύονται σε κάθε περίπτωση ανάλογα με τις ιδιαίτερες απαιτήσεις και το σχεδιασμό της αποκατάστασης.

Ένα πλεονέκτημα της ύπαρξης φλοιώδους μοίρας στο οστικό μόσχευμα, όταν αυτό τοποθετείται ακριβώς κάτω από τη μεμβράνη του ιγμορείου άντρου, είναι ότι το προστατεύει από πιθανή διασπορά οστικών τεμαχιδίων. Επίσης, το φλοιώδες οστικό μόσχευμα συμβάλλει κατά πολύ στη συγκράτηση και σταθερότητα τόσο του μοσχεύματος όσο και των εμφυτευμάτων, κατά την ταυτόχρονη τοποθέτησή τους<sup>37</sup>.

Η χρήση των οστικών μοσχευμάτων από την κάτω γνάθο συνεχώς αυξάνεται<sup>28,35,38</sup>. Λόγω της πυκνής συμπαγούς δομής, η απορρόφηση αυτών των μοσχευμάτων είναι σημαντικά μικρότερη, συγκρινόμενη με τα μοσχεύματα από τη λαγόνιο ακρολοφία, την κνήμη ή τις πλευρές<sup>39,40</sup>.

Πλεονεκτήματα επίσης των ενδοστοματικώς λαμβανομένων μοσχευμάτων, αποτελούν η τοπική αναισθησία, η σχετικώς μικρότερη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης, η μη αναγκαίοτητα κατά κανόνα παραμονής στο νοσοκομείο μετεγχειρητικά, η μικρότερη νοσηρότητα της δότριας θέσης και το χαμηλότερο κόστος<sup>41</sup>.

Μειονέκτημα βέβαια αποτελεί η μειωμένη ποσότητα οστικού μοσχεύματος που μπορεί να ληφθεί από το γενείο, σε σύγκριση με το λαγόνιο οστού, το οποίο σαφώς αποτελεί άριστη δότρια θέση σε πληθώρα περιπτώσεων.

Τέλος, πρέπει να τονισθεί ότι κάθε περίπτωση εμφανίζει ιδιαιτερότητες, οι οποίες πρέπει να αξιολογούνται σωστά και να εξετάζονται λεπτομερώς προεγχειρητικά από απόψεως τόσο γενικών όσο και τοπικών παραγόντων, όπως άλλωστε αναφέρθηκε προηγουμένως.

Συμπερασματικά, σημειώνεται η δυνατότητα αντιμετώπισης και αποκατάστασης μειονεκτικού οστικού υποστρώματος στις γνάθους που παρέχεται με τη συνδυασμένη χρήση οστικών μοσχευμάτων και οστεοενσωματούμενων εμφυτευμάτων. Το αποτέλεσμα που μπορεί να προκύψει είναι πολύ ικανοποιητικό έως άριστο σε ορισμένες περιπτώσεις και οι συνδυασμένες τεχνικές τοποθέτησης μοσχευμάτων και εμφυτευμάτων αποτελούν αξιόπιστες λύσεις, στις περιπτώσεις που ενδείκνυνται. Βέβαια, είναι αναγκαίες επιπλέον μελέτες, προκειμένου να διερευνηθούν διεξοδικότερα, να ελεγχθούν πλέον μακροχρόνια, αλλά και να βελτιωθούν οι ικανοποιητικές λύσεις που παρέχονται σε περιπτώσεις ανάλογες με τις περιγραφείσες.

## SUMMARY

E.G. VAIRAKTARIS, G.I. PANTAZIS, S. DERKA

### INDICATIONS FOR USE OF DENTAL IMPLANTS IN DISADVANTAGEOUS JAWS

STOMATOLOGIA 2002,59(4): 189-197

Dental implants offer an absolutely biocompatible and effective treatment in cases of partial or total edentulous jaws. The solutions given in cases of missing teeth, are excellent both aesthetically and functionally, as long as the indications and the techniques are correct. The interest becomes greater when the bone substratum is disadvantageous. In such cases the results may be very satisfying, if the use of implants is combined with surgical techniques

and bone grafts. Indications for combined use of endosseous implants and autogenous bone grafts are: 1) reconstruction of the severely atrophic edentulous jaws, 2) reconstruction in patients with alveolar clefts, 3) extensive bone defects as a result of big tumors resection, 4) performance of osteotomies and 5) prevention of recurrent pathologic fracture of the atrophic mandible. This paper presents adequate cases with very good results both functionally and aesthetically.

**KEY WORDS:** Dental implants, Autogenous bone grafts, Disadvantageous jaws.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ΜΑΡΤΗΣ Χ. Στοματογναθοπροσωπική Χειρουργική. Τόμος Β'. Αθήνα, 1992: 804, 971
2. ΚΑΡΑΜΠΟΥΤΑ-ΒΟΥΡΓΑΡΟΠΟΥΛΟΥ Ε, ΤΣΟΔΟΥΛΟΣ Σ, ΠΑΝΤΕΛΑΣ Γ. Η χρησιμοποίηση των πλευρικών αυτομοσχευμάτων στη γναθοπροσωπική χειρουργική. *Ελλ Π Στομ Γναθοπροσωπ Χειρ* 1989,4: 107-113
3. ELLIS E, SINN DP. Use of homologous bone in maxillofacial surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 1993,51: 1181-1193
4. LEKHILM U, WANNEFORS K, ISAKSSON S, ADIELSSON B. Oral implants in combination with bone grafts. A 3-year retrospective multicenter study using the Bränemark implant system. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1999,28: 181-187
5. KELLER EE, TOLMAN DE, ECKERT SE. Maxillary antralnasal inlay autogenous bone graft reconstruction of compromised maxilla: a 12-year retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1999,14: 707-721
6. JENSEN J, CHRISTIANSEN C, RODBRO P. Cigarette smoking, serum estrogen and bone loss during hormone replacement therapy early after menopause. *Engl J Med* 1985,313: 973-975
7. RUNDGREN A, MELLSTROM D. The effect of tobacco smoking in the bone mineral content of the aging skeleton. *Mech Aging Dec* 1984,28: 273-277
8. CAWOOD JT, HOWELL RA. A classification of the edentulous jaws. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1988,17: 232-236
9. KREKMANOV L. A modified method of simultaneous bone grafting and placement of endosseous implants in the severely atrophic maxilla. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1995,10: 682-688
10. SI KK, STEPHENS WL, GLIKLICH R. Reconstruction of the severely atrophic edentulous maxilla using Le Fort I osteotomy with simultaneous bone graft and implant placement. *J Oral Maxillofac Surg* 1996,54: 542-546
11. BERNHART T, WEBER R, MAILATH G, ULM C, DÖRTBUDAK O, WATZEK G. Use of crestal bone for augmentation of extremely knife-edged alveolar ridges prior to implant placement: report of 3 cases. *Int J Oral Maxillofacial Implants* 1999,14: 424-427
12. TAKAHASHI T, FUKUDA M, YAMAGUCHI T, KOCHI S. Use of endosseous implants for dental reconstruction of patients with grafted alveolar clefts. *J Oral Maxillofac Surg* 1997,55: 576-583
13. KALAAJI A, LILJA J, FRIEDE H. Bone grafting at the stage of mixed and permanent dentition in patients with clefts of the lip and primary palate. *Plast Reconstr Surg* 1994,93: 690-696
14. FUKUDA M, TAMAHASHI T, YAMAGUCHI T, KOCHI S. Placement of endosteal implants combined with chin bone onlay graft for dental reconstruction in patients with grafted alveolar clefts. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1998,27: 440-444
15. KEARNS G, PERROTT DH, SHARMA A, KABAN LB, VARGERVIK K. Placement of endosseous implants in grafted alveolar clefts. *Cleft Palate-Craniofac J* 1997,34: 520-525
16. NAKAI H, NIIMI A, FUJIMOTO T, UEDA M. Prosthetic treatment using an osseointegrated implant after secondary bone grafting of a residual alveolar cleft: a case report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1998,13: 412-415
17. KAHANBERG KE, NILSSON P, RASMUSSEN L. Le Fort I osteotomy with interpositional bone grafts and implants for rehabilitation of the severely resorbed maxilla: a 2-stage procedure. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1999,14: 571-578
18. MILORO M, QUIN PD. Prevention of recurrent pathologic fracture of the atrophic mandible using inferior border grafting: report of two cases. *J Oral Maxillofac Surg* 1994,52: 414-420
19. BREINE U, BRÄNEMARK PI. Reconstruction of alveolar jaw bone. *Scand J Plast Reconstr Surg* 1980,14: 23-48
20. NYSTRÖM E, LEGRELL PE, FORSELL Ä, KAHNBERG KE. Combined use of bone grafts and implants in the severely resorbed maxillae. Postoperative evaluation utilizing computerized tomography. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1995,24: 20-25

21. McGRATH CJR, SCHEPERS SHW, BLIJRDORP PA, HOPPENREIJS TJM, ERBE M. Simultaneous placement of endosteal implants and mandibular onlay grafting for treatment of the atrophic mandible. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1996,25: 184-188
22. MEIJER HJA, STEEN WHA, BOSMAN F, WITTKAMPF ARM. Radiographic evaluation of mandibular augmentation with prefabricated hydroxylapatite / fibrin glue implants. *J Oral Maxillofac Surg* 1997,55: 138-144
23. STELLINGSMA C, RAGHOEBAR GM, MEIJER HJA, BATENBURG RHK. Reconstruction of the extremely resorbed mandible with interposed bone grafts and placement for endosseous implants. A preliminary report on outcome of treatment and patient's satisfaction. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1998,36: 290-295
24. LUNDREN S, NYSTRÖM E, NILSON H, GUNNE J, LINDHAGEN O. Bone grafting to the maxillary sinuses, nasal floor and anterior maxilla in the atrophic edentulous maxilla. A two-stage technique. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1997,26: 428-434
25. JENSEN J, SINDET-PEDERSEN S, ENEMARK H. Reconstruction of residual alveolar cleft defects with one-stage mandibular bone grafts and osteointegrated implants. *J Oral Maxillofac Surg* 1998,56: 460-466
26. BUSER D, DULA K, HIRT HP, SCHENK RK. Lateral ridge augmentation using autografts and barrier membranes: a clinical study with 40 partially edentulous patients. *J Oral Maxillofac Surg* 1996,54: 420-432
27. ISAKSSON S, EKFLDIT A, ALBERIUS P, BLOMQVIST JE. Early results from reconstruction of severely atrophic (class VI) maxillas by immediate endosseous implants in conjunction with bone grafting and Le Fort I osteotomy. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1993,22: 144-148
28. JENSEN J, SINDET-PEDERSEN S, OLIVER AJ. Varying treatment strategies for reconstruction of maxillary atrophy with implants: results taken from 98 patients. *J Oral Maxillofac Surg* 1994,52: 210-216
29. KELLER EE, ECKERT SE, TOLMAN DE. Maxillary antral and nasal one-stage inlay composite bone graft. Preliminary report on 30 recipient sites. *J Oral Maxillofac Surg* 1994,52: 438-448
30. NYSTRÖM E, LUNDGREN S, GUNNE J, NILSON H. Interpositional bone grafting and Le Fort I osteotomy for reconstruction of the atrophic edentulous maxilla. A two-stages technique. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1997,26: 423-427
31. STROUD SW, FONSECA RJ, SANDERS GW, BURKES EJ. Healing of interpositional autologous bone grafts after total maxillary osteotomy. *J Oral Surg* 1980,38: 878-885
32. LEKHOLM U. The use of osseointegrated implants in growing jaws. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1993,8: 243-249
33. ADELL R, LEKHOLM U, BRÄNEMARK PI. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *Int J Oral Surg* 1981,10: 387-416
34. SHAPIRO PA, KOKICH VG. Uses of implants in orthodontics. *Dent Clin North Am* 1989,32: 539-544
35. JENSEN J, KRANTZSIMONSEN E, SINDET-PEDERSEN S. Reconstruction of the severely resorbed maxilla with bone grafting and osseointegrated implants: a preliminary report. *J Oral Maxillofac Surg* 1990,48: 27-32
36. MISCH CM. The harvest of ramus bone in conjunction with third molar removal for onlay grafting before placement of dental implants. *J Oral Maxillofac Surg* 1999,57: 1376-1379
37. JANSMA J, RAGHOEBAR G, BATENBURG RHK, STELLINGSMA C, Van OORT RP. Bone grafting of cleft lip and palate patients for placement of endosseous implants. *Cleft Palate - Craniofacial J* 1999,36: 67-72
38. HIRSCH JM, ERICSSON I. Maxillary sinus augmentation using mandibular bone grafts and simultaneous installation of implants. A surgical technique. *Clin Oral Implant Res* 1991,2: 91-96
39. KOOLE R, BOSKER H, NOORMAN Van der DUSSEN MF. Late secondary autogenous bone grafting in cleft patients comparing mandibular (ectomesenchymal) and iliac crest (mesenchymal) grafts. *J Cranio-Maxillofac Surg* 1989,17: 28-30
40. SINDET-PEDERSEN S, ENEMARK H. Reconstruction of alveolar clefts with mandibular or iliac crest bone grafts. A comparative study. *J Oral Maxillofac Surg* 1990,48: 554-558
41. MISCH CM, MISCH CE, RESNIK RR, ISMAIL YH. Reconstruction of maxillary alveolar defects with mandibular symphysis grafts for dental implants: a preliminary procedural report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1992,7: 360-366

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ:**

Γεώργιος Ι. Πανταζής

Σ. Χαραλάμπη 9-11

114 72 ΑΘΗΝΑ

# ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟΣ ΤΕΡΗΔΟΝΑΣ ΣΤΑ ΑμΕΑ ΠΟΥ ΠΡΟΣΗΛΘΑΝ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΟΔΟΝΤΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΤΟΥ ΑΣΚΛΗΠΕΙΟΥ ΒΟΥΛΑΣ

Μ. ΜΕΣΣΗΝΗ\*, Ι. ΦΑΝΔΡΙΔΗΣ\*\*, Μ. ΠΟΛΥΜΕΝΑΚΟΥ\*\*\*, Ι. ΛΑΜΠΑΔΑΚΗΣ\*\*\*\*, Μ. ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ\*\*\*\*\*,  
Μ. ΣΤΥΛΙΑΝΙΔΟΥ\*\*\*\*\*, Α. ΜΕΛΑ\*\*\*\*\*, Σ. ΚΩΣΤΑΚΗ\*\*\*\*\*

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Η** μελέτη αυτή είχε σα στόχο τον προσδιορισμό του βαθμού προσβολής από την τερηδόνα και των αναγκών οδοντιατρικής περίθαλψης των ατόμων με ειδικές ανάγκες (ΑμΕΑ), που αντιμετωπίστηκαν οδοντοθεραπευτικά υπό γενική αναισθησία στην Ειδική Μονάδα Ενηλίκων ΑμΕΑ του Ασκληπείου Βούλας κατά τη διάρκεια της πενταετούς λειτουργίας της. Απώτερος σκοπός ήταν να διαφανεί γενικότερα το επίπεδο στοματικής υγείας και οι υπάρχουσες ανάγκες αυτής της σημαντικής μερίδας του ελληνικού πληθυσμού. Εξετάστηκαν συνολικά 414 ΑμΕΑ, ηλικίας από 14 έως 84 ετών, που προσήλθαν για πρώτη φορά στη Μονάδα για οδοντοθεραπεία υπό γενική αναισθησία. Τα αποτελέσματα έδειξαν τα ακόλουθα: 1. Μόνο το 1% των ΑμΕΑ ήταν ελεύθερο τερηδόνας. 2. Η μέση τιμή του δείκτη τερηδόνας DMFT ήταν 11 για τα ηλικίας 14-16 ετών ΑμΕΑ, αυξανόμενη σταδιακά σε 18 για τα άνω των 35 ετών. 3. Παρ' ότι τα 2/3 των ΑμΕΑ είχαν δεχθεί οδοντιατρική περίθαλψη πριν την προσέλευσή τους στη Μονάδα, οι θεραπευτικές ανάγκες κατά την προσέλευσή τους ήταν υψηλές και κυμαίνοντο από 85% έως 95% σε όλες τις ηλικίες. 4. Μετά την ολοκλήρωση της οδοντοθεραπείας τους στο χειρουργείο της Μονάδας, ο μέσος αριθμός των σφραγισμένων δοντιών στο στόμα ενός ΑμΕΑ (είτε τα σφραγίσματα έγιναν κατά το χειρουργείο, είτε αλλού στο παρελθόν) κυμαίνεται από 1 (ηλικίες 65 ετών και άνω) έως 9,9 δόντια (ηλικίες 20-22 ετών). Επίσης, ο μέσος αριθμός των απολεσθέντων από την τερηδόνα δοντιών (από παλαιές και νέες εξαγωγές) ανά ΑμΕΑ κυμαίνεται από 3,5 (ηλικίες 14-16 ετών) έως 16,5 δόντια (ηλικίες 65 ετών και άνω). Τα αποτελέσματα αντανακλούν την κατά κανόνα παραμελημένη στοματική κατάσταση των ΑμΕΑ σήμερα. Είναι φανερό ότι, πέρα από την αντιμετώπιση των μεγάλων οδοντοθεραπευτικών αναγκών τους, τα ΑμΕΑ έχουν άμεση ανάγκη από περισσότερη πρόληψη, τόσο με την ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση των ιδίων και των ανθρώπων που τα φροντίζουν, όσο και με την οργανωμένη κινητοποίηση της πολιτείας και της οδοντιατρικής κοινότητας προς αυτή την κατεύθυνση.

Από το Οδοντιατρικό Τμήμα - Ειδική Μονάδα Ενηλίκων ΑμΕΑ υπό Γενική Αναισθησία και το Αναισθησιολογικό Τμήμα του Γ.Ν. «Ασκληπείο Βούλας».

- \* Διευθύντρια Οδοντιατρικού Τμήματος - Ειδικής Μονάδας Ενηλίκων ΑμΕΑ υπό Γενική Αναισθησία του Γ.Ν. «Ασκληπείο Βούλας».
- \*\* Επιμελητής Α' Οδοντιατρικού Τμήματος - Ειδικής Μονάδας Ενηλίκων ΑμΕΑ υπό Γενική Αναισθησία του Γ.Ν. «Ασκληπείο Βούλας».
- \*\*\* Επιμελήτρια Α' Οδοντιατρικού Τμήματος Κ.Υ. Βάρης.
- \*\*\*\* Διευθυντής Οδοντιατρικού Τμήματος του Γ.Ν.Α. «Ο Ευαγγελισμός».
- \*\*\*\*\* Διευθυντής Οδοντιατρικού Τμήματος - Ειδικής Μονάδας Παιδών και Εφήβων ΑμΕΑ υπό Γενική Αναισθησία του Γ.Ν. Παιδών Πεντέλης.
- \*\*\*\*\* Επιμελήτρια Α' Αναισθησιολογικού Τμήματος του Γ.Ν. «Ασκληπείο Βούλας».
- \*\*\*\*\* Αναπληρώτρια Διευθύντρια Αναισθησιολογικού Τμήματος του Γ.Ν. «Ασκληπείο Βούλας».
- \*\*\*\*\* Διευθύντρια Αναισθησιολογικού Τμήματος του Γ.Ν. «Ασκληπείο Βούλας».

**ΟΡΟΙ ΕΥΡΕΤΗΡΙΑΣΜΟΥ:** Άτομα με ειδικές ανάγκες, Επιπολασμός τερηδόνας, Οδοντοθεραπευτικές ανάγκες ΑμΕΑ, Πρόληψη, Ειδική Οδοντιατρική Μονάδα.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σωστή παροχή Οδοντιατρικής φροντίδας σε ένα πληθυσμό ατόμων βασίζεται στη γνώση της στοματικής του κατάστασης και των υπαρχουσών αναγκών του.

Τα ΑμΕΑ είναι οι άνθρωποι εκείνοι που έχουν μόνιμες ή προσωρινές βλάβες, ανικανότητες, αδυναμίες ή αναπηρίες, που προέρχονται από φυσική, ψυχική ή νοητική ανεπάρκεια<sup>1,2</sup>. Αποτελούν ένα σημαντικό από κάθε άποψη κομμάτι της κοινωνίας μας, που αριθμεί το 10% του συνολικού πληθυσμού, τόσο στη χώρα μας όσο και διεθνώς<sup>1,3</sup>.

Μέσα στη δύνη που δημιουργείται από τις οργανικές τους βλάβες, το λειτουργικό τους περιορισμό, την εξάρτησή τους από τρίτους και τη μειονεξία τους να ζήσουν ισότιμα στην κοινωνία, τα ΑμΕΑ είναι επόμενο να ευρίσκονται σε δυσχερέστατη θέση και στον τομέα της στοματικής τους υγείας<sup>4,5</sup>.

Από την άλλη όμως πλευρά, τα ΑμΕΑ έχουν απόλυτη ανάγκη, πολύ μεγαλύτερη από ότι ένα φυσιολογικό άτομο, από ένα ικανοποιητικό επίπεδο στοματικής υγείας, τόσο για να μην επιβαρυνθεί η επιρρεπής γενική υγεία τους, όσο και για να μην προστεθεί στις ήδη υπάρχουσες αναπηρίες τους, ακόμα μία, η οδοντοστοματική<sup>2,6</sup>.

Ένα ποσοστό τους (υπολογίζεται στο 5% των ΑμΕΑ) παρουσιάζει πλήρη αδυναμία συνεργασίας για την οδοντιατρική του περίθαλψη, λόγω κυρίως βαριών πνευματικών ή ψυχικών αναπηριών ή και σπαστικότητας<sup>7</sup>. Στις περιπτώσεις αυτές ο μόνος τρόπος που απομένει για τη σωστή και ασφαλή οδοντοθεραπεία τους είναι με τη βοήθεια της γενικής αναισθησίας<sup>8,9</sup>.

Η Ειδική Μονάδα Οδοντοθεραπείας Ενηλίκων ΑμΕΑ υπό Γενική Αναισθησία του Ασκληπείου Βούλας, η οποία συνεστήθη επίσημα το 1995 από το Υπουργείο Υγείας, λειτουργεί έκτοτε οργανωμένα και συστηματικά για τη στοματική φροντίδα αυτών των ατόμων. Τα ΑμΕΑ που έχει περιθάλψει κατά την πενταετή λειτουργία της, αποτελούν ένα ικανό δείγμα της στοματικής κατάστασης και των αναγκών αυτού του πληθυσμού<sup>9</sup>.

Στόχος της παρούσας μελέτης είναι ο προσ-

διορισμός του επιπολασμού τερηδόνας και των υπαρχουσών αναγκών οδοντιατρικής περίθαλψης των ενηλίκων ΑμΕΑ, που προσήλθαν και αντιμετωπίστηκαν οδοντοθεραπευτικά υπό γενική αναισθησία στη Μονάδα, προκειμένου να διαφανεί το επίπεδο στοματικής υγείας αυτής της σημαντικής μερίδας του ελληνικού πληθυσμού.

## ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Το δείγμα της μελέτης αποτελέσαν 414 ΑμΕΑ, ηλικίας 14-84 ετών, που προσήλθαν για πρώτη φορά στη Μονάδα από το Σεπτέμβριο 1995 έως τον Οκτώβριο 2000 και αντιμετωπίστηκαν οδοντοθεραπευτικά υπό γενική αναισθησία.

Η εξέτασή τους έγινε με τη βοήθεια κατόπτρου και ανιχνευτήρα και υπό το φως προβολέα, κατά την ημέρα του προγραμματισμένου χειρουργείου, αμέσως μετά τη χορήγηση της γενικής αναισθησίας και πριν την έναρξη της οδοντοθεραπείας.

Η καταγραφή των στοιχείων έγινε στο ειδικό φύλο καταγραφής της στοματικής κατάστασης που υπάρχει στο φάκελο κάθε ασθενούς.

Αρχικά κατεγράφησαν τα τερηδονισμένα (D), τα απολεσθέντα από τερηδόνα (M) και τα σφραγισμένα (F) δόντια κάθε ασθενούς.

Το σύνολο των ΑμΕΑ ασθενών χωρίστηκε σε εννέα ηλικιακές ομάδες, από 14-16 ετών η πρώτη έως 65 ετών και άνω η τελευταία. Στην κάθε ομάδα υπολογίστηκαν ο επιπολασμός τερηδόνας με τη χρήση του δείκτη DMFT (D+M+F / n) και το μέγεθος των θεραπευτικών αναγκών τους με το δείκτη UTN (D / D+F %).

Επίσης προσδιορίστηκε το ποσοστό των ατόμων που ήταν ελεύθερο τερηδόνας, καθώς και εκείνο στο οποίο είχε ήδη παρασχεθεί οδοντοθεραπευτική περίθαλψη (εμφράξεις, εξαγωγές κλπ) πριν την προσέλευσή του στη Μονάδα.

Στη συνέχεια και μετά το πέρας της οδοντοθεραπείας, που σημειωτέον ολοκληρώνεται σε ένα χειρουργείο, κατεγράφη ο αριθμός των εμφράξεων και των εξαγωγών που χρειάστηκε να γίνουν στα τερηδονισμένα (D) δόντια τους.

Έτσι, αθροίζοντας τα από πριν σφραγισμένα (F) ή εξαχθέντα (M) δόντια τους και τα σφραγισθέντα ή εξαχθέντα αντιστοίχως στο

χειρουργείο, υπολογίστηκε ο συνολικός αριθμός των σφραγισμένων και των απολεσθέντων δοντιών που κατά μέσο όρο έχει στο στόμα του ένα ΑμΕΑ κάθε ηλικιακής ομάδας.

Τέλος, η στατιστική επεξεργασία του δείκτη τερηδόνας DMFT των ΑμΕΑ έγινε με την κατανομή συχνοτήτων και τη δοκιμασία student's t-test.

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Κατά την ανωτέρω περίοδο (1995 - 2000) προσήλθαν για πρώτη φορά στην Ειδική Μονάδα του Ασκληπιείου Βούλας και αντιμετωπίστηκαν οδοντοθεραπευτικά υπό γενική αναισθησία 414 ΑμΕΑ, ηλικίας από 14 έως 84 ετών (μέσος όρος τα 26 έτη).

Τα αποτελέσματα από την εξέταση της στοματικής τους κατάστασης πριν την έναρξη της οδοντοθεραπείας στο χειρουργείο έδειξαν ότι (Πίν. 1):

Μόνο το 1% των ΑμΕΑ ήταν ελεύθερο τερηδόνας.

Το 66% του συνόλου των ΑμΕΑ, είχαν ήδη οδοντοθεραπευτικές εργασίες στο στόμα τους κατά την προσέλευσή τους στη Μονάδα.

Παρ' όλα αυτά, οι θεραπευτικές τους ανάγκες ήταν υψηλές και κυμαίνοντο από 85% έως 95% σε όλες τις ηλικιακές ομάδες.

Η μέση τιμή του δείκτη τερηδόνας DMFT των ΑμΕΑ αύξανε σταδιακά μέχρι την ηλικία των 35 ετών. Στην ηλικία των 14-16 ετών ο DMFT ήταν 11, ενώ στην ηλικία των 35 ετών έφθασε στη μέγιστη τιμή του, που ήταν 18, και παρέμεινε σε αυτά τα επίπεδα και στις μεγαλύτερες ηλικίες.

Για το σύνολο των ΑμΕΑ ασθενών όλων των ηλικιών, η μέση τιμή του DMFT ήταν 15 και διμορφώνετο κατά μέσο όρο από 10,5 τερηδονισμένα (D), 3 εξαχθέντα (M) και 1,5 σφραγισμένα (F) δόντια ανά άτομο. Από τα 10,5 τερηδονισμένα δόντια, στο χειρουργείο τα 7 κατά μέσο όρο (δηλαδή τα δύο τρίτα) αντιμετωπίστηκαν με εμφράξεις, ενώ τα 3,5 (δηλαδή το ένα τρίτο) χρειάστηκαν εξαγωγή.

Μετά το τέλος του χειρουργείου και την ολοκλήρωση της οδοντοθεραπείας τους, ο μέσος αριθμός των σφραγισμένων δοντιών στο στόμα ενός ΑμΕΑ (άθροισμα των παλαιών σφραγισμάτων που υπήρχαν και εκείνων που έγιναν στο χειρουργείο) κυμαίνετο από 1 (ηλικίες 65 ετών και άνω) έως 9,9 (ηλικίες 20-22 ετών). Επίσης, ο μέσος αριθμός των απολεσθέντων από την τερηδόνα δοντιών (άθροισμα παλαιών και νέων εξαγωγών) κυμαίνετο από 3,5 δόντια (ηλικίες 14-16 ετών) έως 16,5 δόντια (ηλικίες 65 ετών και άνω) (Πίν. 1).

**Πίνακας 1.** Αριθμός εξετασθέντων ΑμΕΑ, ελευθέρων τερηδόνας και με προηγούμενη (%) οδοντιατρική περίθαλψη, δείκτης τερηδόνας DMFT και θεραπευτικών αναγκών τους UTN, αριθμός σφραγισμένων και απολεσθέντων δοντιών ανά ΑμΕΑ κάθε ηλικιακής ομάδας. Στην παρένθεση δίδεται η σταθερή απόκλιση (SD) της τιμής DMFT

Ομάδες ηλικιών	Εξετασθέντα ΑμΕΑ	ΑμΕΑ ελεύθερα τερηδόνας	ΑμΕΑ με προηγούμενη οδοντιατρική περίθαλψη	Δείκτης DMFT $\bar{x}$ (SD)	Δείκτης UTN	Σφραγισμένα δόντια ανά ΑμΕΑ	Απολεσθέντα δόντια ανά ΑμΕΑ
14 - 16	36	-	50%	11,14 (5,77)	90%	7,6	3,5
17 - 19	75	1	57%	13,26 (5,80)	87%	8,8	4,4
20 - 22	81	-	56%	14,11 (4,58)	85%	9,9	4,2
23 - 25	45	2	77%	15,71 (6,53)	87%	9,3	6,4
26 - 29	63	1	73%	15,90 (5,21)	85%	9,2	6,7
30 - 34	59	-	71%	16,50 (6,65)	95%	7,3	9,2
35 - 39	32	-	81%	18,00 (6,71)	88%	7,3	10,7
40 - 64	19	-	79%	17,89 (7,17)	92%	5,4	12,5
65 - 84	4	-	100%	17,50 (9,20)	87%	1,0	16,5



## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα ΑμΕΑ που προσέρχονται και αντιμετωπίζονται υπό γενική αναισθησία στην Ειδική Μονάδα του Ασκληπείου Βούλας, είναι κατά κανόνα άτομα με πολλαπλές και βαριές αναπηρίες. Σε προηγούμενη μελέτη μας, που ανεφέρετο στις αναπηρίες του ίδιου δείγματος ασθενών με την παρούσα, βρέθηκε ότι το 42% έπασχαν από σωματικές αναπηρίες (κυρίως κινητικές λόγω εγκεφαλικής παράλυσης), το 19% από ψυχικές (ψυχώσεις και αυτισμό), το 10% από σύνδρομο (κυρίως Down), ενώ όλοι παρουσίαζαν πνευματική αναπηρία (νοητική υστέρηση) μετριάς έως βαριάς μορφής<sup>9</sup>. Κοινός παρονομαστής όλων αυτών είναι η ανάγκη τους για οδοντοθεραπεία υπό γενική αναισθησία, λόγω της πλήρους αδυναμίας τους για συνεργασία, που οφείλεται συνήθως στη νοητική υστέρηση, τη σπαστικότητα ή την ψυχοπάθειά τους.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η τερηδονική προσβολή των ΑμΕΑ ασθενών είναι υψηλή. Μόνο το 1% εξ αυτών είναι ελεύθερο τερηδόνας, ενώ, για παράδειγμα, το αντίστοιχο ποσοστό στα φυσιολογικά άτομα ηλικίας 14-16 ετών στη χώρα μας είναι 15%<sup>10</sup>. Επίσης, ο δείκτης τερηδόνας DMFT των ΑμΕΑ ασθενών ηλικίας 14-16 ετών είναι 11, ενώ αντίστοιχα, στα φυσιολογικά άτομα αυτής της ηλικίας στη χώρα μας υπολογίζεται στο 5<sup>10</sup>. Στις νεαρές δηλαδή ηλικίες, η τερηδονική προσβολή των ΑμΕΑ ασθενών είναι υπερδιπλάσια εκείνης των φυσιολογικών ατόμων.

Και στις μεγαλύτερες ηλικίες υπάρχει σημαντική διαφορά της τιμής DMFT των ΑμΕΑ με εκείνη των φυσιολογικών ατόμων<sup>11</sup>.

Να σημειωθεί επίσης, ότι στα ΑμΕΑ ο δείκτης τερηδόνας περιλαμβάνει ένα πολύ μεγαλύτερο αριθμό απολεσθέντων λόγω τερηδόνας δοντιών απ' ό,τι στα φυσιολογικά άτομα. Για παράδειγμα, όπως φαίνεται στον πίνακα 1, στην ηλικία των 40 ετών τα ΑμΕΑ έχουν απολέσει κατά μέσο όρο 11 δόντια, ενώ φυσιολογικά άτομα της ίδιας ηλικίας με παραμελημένη στοματική υγιεινή μόνο 6,5<sup>12</sup>.

Μεγάλες όμως σχετικά, είναι οι απώλειες και στις μικρότερες ηλικίες των ΑμΕΑ. Έτσι, στην ηλικία των 17 ετών έχουν απολέσει κατά μέσο

όρο 4 δόντια, στην ηλικία των 23 ετών 6 δόντια και στην ηλικία των 30 ετών 8 δόντια.

Με τα ευρήματά μας συμφωνούν και εκείνα μίας μελέτης σε σχιζοφρενικούς ασθενείς του Ψυχιατρείου Αθηνών<sup>13</sup>. Σε εξωτερικούς ασθενείς με μέσο όρο ηλικίας 40 περίπου ετών, ο δείκτης τερηδόνας DMFT ήταν 16 και τα ελλείποντα δόντια τους ήταν περίπου 10, ενώ στους νοσηλευόμενους οι αντίστοιχοι αριθμοί ήταν μεγαλύτεροι, εξαρτώμενοι από το χρόνο νοσηλείας, τη βαρύτητα των συμπτωμάτων και τα λαμβανόμενα φάρμακα<sup>13</sup>.

Όλα αυτά αντανακλούν την παραμελημένη κατά κανόνα στοματική κατάσταση των ΑμΕΑ, όπως παρατηρείται και σε άλλες μελέτες<sup>2-5</sup>. Δεν τηρείται πολλές φορές ούτε η στοιχειώδης στοματική υγιεινή, η οποία για τα ΑμΕΑ τουλάχιστον που προσέρχονται στη Μονάδα εξαρτάται εξ ολοκλήρου από τρίτους. Ως εκ τούτου, πολλά από τα τερηδονισμένα δόντια τους όταν φθάσουν στο οδοντιατρείο, είναι είτε στο στάδιο της εξαγωγής, είτε σε μία κατάσταση που η αντιμετώπισή τους με συντηρητική (π.χ. ενδοδοντική) θεραπεία εμπεριέχει έναν υψηλό κίνδυνο αποτυχίας. Είναι κανόνας ότι η οδοντοθεραπεία υπό γενική αναισθησία απαιτεί κατά το δυνατόν σίγουρες λύσεις, ώστε να μην υπάρξει ανάγκη άμεσης επανεισαγωγής του ασθενούς στο χειρουργείο. Επομένως, είναι υποχρεωμένος ο θεράπων να προτιμήσει μερικές φορές την εξαγωγή, σε προχωρημένες καταστάσεις δοντιών, που στην περίπτωση φυσιολογικών ατόμων θα επιχειρούσε τη διάσωσή τους με συντηρητικό τρόπο<sup>14</sup>. Στο σύνολο των ΑμΕΑ ασθενών, κατά την πρώτη προσέλευση και οδοντοθεραπεία τους στη Μονάδα, το ένα τρίτο των τερηδονισμένων δοντιών τους (D) έχρηζαν εξαγωγής, ενώ τα δύο τρίτα αντιμετωπίστηκαν με εμφράξεις.

Παρότι στην πλειοψηφία των ΑμΕΑ ασθενών (66%) είχε παρασχεθεί οδοντοθεραπευτική περίθαλψη στο παρελθόν, πριν απευθυνθούν στη Μονάδα, από άλλα νοσοκομειακά κέντρα (κυρίως από την Ειδική Μονάδα Οδοντοθεραπείας Παιδών και Εφήβων ΑμΕΑ υπό γενική αναισθησία του Γ.Ν. Παιδών Πεντέλης), οι υπάρχουσες θεραπευτικές ανάγκες τους κατά την προσέλευσή τους στη Μονάδα ήταν γύρω στο 90%. Δηλαδή, τα τερηδονισμένα (D) δόντια στο στό-

μα τους ήταν επταπλάσια των ήδη σφραγισμένων (F). Αυτό οφείλεται κυρίως, όπως προκύπτει και από το ιστορικό τους, στο ότι τις περισσότερες φορές η προηγούμενη οδοντοθεραπευτική περίθαλψή τους είχε παρασχεθεί πολλά χρόνια πριν και για μία φορά μόνο, παρά τις οδηγίες που τους είχαν δοθεί για τακτικές επανεξετάσεις. Έτσι οι οδοντοθεραπευτικές ανάγκες τους συσσωρεύτηκαν και έγιναν ξανά μεγάλες. Πράγματι, όπως προέκυψε από τα αποτελέσματα μιας μελέτης μας, για τους ασθενείς αυτούς είναι απαραίτητες οι ετήσιες επανεξετάσεις, προκειμένου να παραμένει η στοματική τους κατάσταση υπό έλεγχο<sup>9</sup>.

Όλα τα ανωτέρω οδηγούν στο συμπέρασμα, ότι πέρα από την αντιμετώπιση των υπάρχουσών στοματικών αναγκών τους, τα ΑμΕΑ χρειάζονται πάση θυσία περισσότερη πρόληψη<sup>2,14-16</sup>. Όπως ισχύει και για το γενικό πληθυσμό, το σημαντικότερο είναι η ανελλιπή καθημερινή τήρηση της στοματικής υγιεινής τους. Στην περίπτωση των πλήρως εξαρτημένων ΑμΕΑ, όπως είναι αυτά που προσέρχονται στη Μονάδα<sup>15,17</sup>, το βούρτσισμα γίνεται από ένα τρίτο άτομο (γονέα, λειτουργό κλπ), που θα πρέπει οπωσδήποτε να έχει ενημερωθεί και κατανοήσει την αναγκαιότητα που υπάρχει και να έχει ειδικά εκπαιδευτεί<sup>2,4</sup>.

Έχουν περιγραφεί διάφοροι τρόποι βουρτσίσματος, είτε με το φροντίζοντα να βρίσκεται όπισθεν του ΑμΕΑ, αγκαλιάζοντας με το ένα χέρι το κεφάλι του και κρατώντας την κάτω γνάθο του σε κατάσπαση, είτε καθήμενο σε ένα καναπέ και συγκρατώντας ανάμεσα στα γόνατά του το κεφάλι του ΑμΕΑ που κάθετα στο πάτωμα<sup>15</sup>. Προτιμότερο βέβαια είναι να υπάρχουν δύο άτομα, που το ένα να βαστά το ΑμΕΑ ακίνητο και με ανοιχτό το στόμα και το άλλο να του βουρτσίζει τα δόντια. Η χρήση ενός στοματοδιαστολέα είναι συνήθως απαραίτητη και μπορεί εύκολα να κατασκευαστεί, χρησιμοποιώντας 6-7 ξύλινα γλωσσοπίεστρα συνδεδεμένα μεταξύ τους με μία ταινία. Όταν τα ΑμΕΑ αδυνατούν να ξεπλύνουν το στόμα τους, το βούρτσισμα γίνεται χωρίς οδοντόκρεμα. Τέλος, σε αυτές τις περιπτώσεις ατόμων, η ηλεκτρική οδοντόβουρτσα πολλές φορές μπορεί να φανεί χρήσιμη<sup>15</sup>.

Εκτός από το σωστό και τακτικό βούρτσισμα των δοντιών, το πρόγραμμα πρόληψης σε ένα ΑμΕΑ πρέπει να συμπληρώνεται και με τα άλλα γνωστά μέσα που υπάρχουν και για το γενικό πληθυσμό. Απαραίτητος λοιπόν είναι ο έλεγχος του διαιτολογίου τους, με στόχο τη μείωση της συχνότητας και της ποσότητας πρόσληψης των ζυμώσιμων υδατανθράκων, ιδιαίτερα μεταξύ των γευμάτων<sup>2,4,15</sup>.

Επίσης, εφ' όσον το ΑμΕΑ δύναται να τα χρησιμοποιήσει σωστά, τα στοματοπλύματα, είτε τα φθοριούχα είτε της γλυκονικής χλωρεξιδίνης, είναι χρήσιμα συμπληρώματα για τον έλεγχο της οδοντικής μικροβιακής πλάκας και της τερηδόνας.

Η καθημερινή χρήση τροχίσκων φθορίου στη συνιστώμενη δοσολογία, που μπορούν να διαλυθούν στο νερό που πίνουν, είναι μία εναλλακτική λύση στις μικρές ηλικίες και στην περίπτωση που δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει τα στοματοπλύματα<sup>15</sup>.

Μία σημαντικότερη συνιστώσα της πρόληψης, όπως προαναφέρθηκε, είναι οι τακτικές (ετήσιες) επανεξετάσεις, όπου αντιμετωπίζονται έγκαιρα όλες οι νεοεμφανισθείσες στοματικές ανάγκες τους<sup>9,15,17</sup>.

Τέλος, ένα ακόμη απαραίτητο προληπτικό μέτρο για τα ΑμΕΑ είναι και οι καλύψεις των οπών και σχισμών των δοντιών τους, για την αποφυγή τερηδονισμού των μασητικών επιφανειών των γομφίων και προγομφίων τους<sup>15</sup>.

Μέσα από την πενταετή εμπειρία της Μονάδας, δεν μένει καμία αμφιβολία ότι η πρόληψη είναι το μεγάλο ζητούμενο για τα ΑμΕΑ, που αφ' ενός δυσκολεύονται τόσο να δεχθούν οδοντοθεραπεία και αφ' ετέρου έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να θέσουν σε κίνδυνο τη γενικότερη υγεία τους, λόγω των νόσων του στόματος, απ' ότι τα φυσιολογικά άτομα.

Η πρόληψη βεβαίως απαιτεί υπομονή και επιμονή, τόσο εκ μέρους του οδοντιάτρου, όσο και εκ μέρους των ατόμων που φροντίζουν τα ΑμΕΑ<sup>15,17,18</sup>.

Επίσης, είναι απαραίτητο να υπάρξουν οργανωμένα προληπτικά προγράμματα για τα ΑμΕΑ από την πολιτεία και σε συνεργασία με τους διάφορους οδοντιατρικούς φορείς στα διάφορα ιδρύματα, ειδικά σχολεία τους κλπ<sup>15,19,20</sup>.

Πιστεύουμε ότι τα ΑμΕΑ κάθε ηλικίας θα πρέπει να δικαιούνται πλήρη οδοντιατρική φροντίδα (προληπτική και θεραπευτική) και στα Οδοντιατρικά Τμήματα των Κέντρων Υγείας. Αυτό άλλωστε γίνεται και από τις αντίστοιχες δημόσιες μονάδες του εξωτερικού<sup>3,16</sup> και έχει προταθεί να γίνει και στη χώρα μας, τόσο από την Επιτροπή Στοματικής Υγείας του ΚΕΣΥ όσο και από το Τμήμα Στοματικής Υγείας του Υπουργείου Υγείας<sup>21,22</sup>. Στην περίπτωση μάλιστα που απαιτείται η οδοντοθεραπεία τους να γίνει από νοσοκομειακό Οδοντιατρικό Τμήμα να τα παραπέμπουν σε αυτό, συνεργαζόμενοι μαζί του<sup>23,24</sup>.

Ακόμα, για τα ΑμΕΑ με κινητικές αναπηρίες, που μπορούν να αντιμετωπιστούν σε συνήθη οδοντιατρεία, να εξασφαλίζεται η πρόσβασή τους σε αυτά<sup>3</sup>.

Τέλος, για εκείνα που χρειάζονται νοσοκομειακή αντιμετώπιση υπό γενική αναισθησία, να δημιουργηθεί πανελληνίως ικανός αριθμός χωροταξικά κατανομημένων και κατάλληλα οργανωμένων και στελεχωμένων Ειδικών Μονάδων, που θα αντιμετωπίσουν τις υπάρχουσες μεγάλες οδοντοθεραπευτικές ανάγκες τους και θα καλύψουν τις τακτικές επανεξετάσεις τους.

Έτσι, τα ΑμΕΑ θα μπορέσουν να αισθανθούν, ότι δεν είναι τα παιδιά ενός κατώτερου Θεού, αλλά ισότιμα μέλη μιας κοινωνίας που τα αγαπά και τα νοιάζεται.

## SUMMARY

M. MESSINI, J. FANDRIDIS,  
M. POLYMENAKOU, J. LAMPADAKIS,  
M. GEORGIADIS, M. STYLIANIDOU,  
A. MELA, S. KOSTAKI

### PREVALENCE OF DENTAL CARIES OF PERSONS WITH SPECIAL NEEDS TREATED UNDER GENERAL ANESTHESIA BY THE SPECIAL DENTAL UNIT OF ASKLEPEIO VOULAS HOSPITAL

ΣΤΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ 2002,59(4):

The aim of this study was to determine the prevalence of dental caries and the treatment plan

for persons with special needs that visited for the first time the Special Dental Unit of Asklepeio Voulas Hospital. During a 5-year period (1995-2000), 414 persons with special needs, 14-84 years old, were examined and treated under general anesthesia. The caries free percentage was 1%. The DMFT index ranged from 11 (for the 14-16 years old group) to 18 (for the 35+ years old persons). Though 66% of them had received dental treatment elsewhere in the past, their treatment needs index ranged from 85% to 95% in all age groups. After completion of their dental treatment in the Unit, the mean number of restored teeth existing in a patient's mouth (sum of old and new fillings) ranged from 1 (ages 65+) to 9,9 (ages 20-22). Also, the mean number of teeth lost from caries (sum of old and new extractions) per patient, ranged from 3,5 (ages 14-16) to 16,5 (ages 65+). These findings reflect the neglected oral condition and the lack of sufficient care presently existing in this population. There is a need not only for direct coverage of the treatment requirements of these persons, but also for more prevention, which requires the active involvement and training of themselves and the people who take care of them, as well as the organized efforts of the community and the dental society.

**KEY WORDS:** People with special needs, Dental caries prevalence, Dental treatment needs, Prevention, Special Dental Unit.

## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ, ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ και ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΣΗΣ. Ειδική Διευπουργική Επιτροπή για Άτομα με Ειδικές Ανάγκες. «Ίσες ευκαιρίες για όλους». Έντυπο φυλλάδιο, Αθήνα, 1999
2. TESINI DA, FENTON SJ. Oral health needs of persons with physical or mental disabilities. *Dent Clin North Am* 1994,38: 483-498
3. OLIVER CH, NUNN JH. The accessibility of dental treatment to adults with physical disabilities in Northeast England. *Spec Care Dent* 1996,16: 204-209
4. TETRAULT S, FORTIN A, SUTTON S. Les soins dentaires pour la personne handicapée. *J Can Dent Assoc* 1990,56: 433-435

5. WALDMAN HB, PERLMAN SP. Children with disabilities are aging out of dental care. *J Dent Child* 1997,64: 385-390
6. DEJONG G. Primary care for persons with disabilities: an overview of the problem. *Am J Phys Med Rehabil* 1997,76: 2-8
7. ANANTHANARAYAN C, SIGAL M, GODLEWSKI W. General anesthesia for the provision of dental treatment to adults with developmental disability. *Anesth Prog* 1998,45: 12-17
8. ΟΥΛΗΣ Κ, ΤΣΑΚΙΡΗ Ι, ΝΟΥΤΣΙΟΣ Γ, ΜΠΕΡΔΟΥΣΗΣ Μ, ΛΥΓΙΔΑΚΗΣ Ν. Οδοντιατρική αντιμετώπιση παιδιών με γενική αναισθησία. *Παιδοδοντία* 1999,13: 159-175
9. ΜΕΣΣΗΝΗ Μ, ΦΑΝΔΡΙΔΗΣ Ι, ΠΟΛΥΜΕΝΑΚΟΥ Μ, ΛΑΜΠΑΔΑΚΗΣ Ι, ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ Μ, ΣΤΥΛΙΑΝΙΔΟΥ Μ, ΜΕΛΛΑ Α, ΚΩΣΤΑΚΗ Σ. Οι κατηγορίες και οι οδοντοθεραπευτικές ανάγκες των ΑμΕΑ που αντιμετωπίστηκαν υπό γενική αναισθησία στην Ειδική Μονάδα του Ασκληπιείου Βούλας. *Στοματολογία* 2002,59: 72-82
10. PETRIDOU E, ATHANASSOULI T, PANAGOPOULOS H, REVINTHI K. Sociodemographic and dietary factors in relation to dental health among Greek adolescents. *Comm Dent Oral Epidemiol* 1996,24: 307-311
11. MARTHALER TM, O'MULLANE DM, VRBIC V. The prevalence of dental caries in Europe 1990-1995. ORCA Saturday Afternoon Symposium 1995. *Caries Res* 1996,30: 237-255
12. BARWART O, ULMER H. The oral health status of emergency dental patients in Austria. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 1995,105: 171-176
13. THOMAS A, LAVRENTZOU E, KAROUZOS C, KONTIS C. Factors which influence the oral condition of chronic schizophrenia patients. *Spec Care Dent* 1996,16: 84-86
14. HARRISON MG, ROBERTS GJ. Comprehensive dental treatment of healthy and chronically sick children under intubation general anaesthesia during a 5-year period. *Br Dent J* 1998,184: 503-506
15. ΚΑΒΒΑΔΙΑ Κ. Αγωγή στοματικής υγείας για άτομα με νοητική υστέρηση ή και σωματική αναπηρία. *Παιδοδοντία* 1998,12: 69-75
16. HAAVIO ML. Oral health care of the mentally retarded and other persons with disabilities in the Nordic countries: present situation and plans for the future. *Spec Care Dent* 1995,15: 65-69
17. WYATT CL, Mc ENTEE MI. Dental caries in chronically disabled elders. *Spec Care Dent* 1997,17: 196-202
18. GLASSMAN P, MILLER CE, LECHOWICK J. A dental schools' role in developing a rural, community-based, dental care delivery system for individuals with developmental disabilities. *Spec Care Dent* 1996,16: 188-193
19. DICKS JL. Outpatient dental services for individuals with mental illness: a program description. *Spec Care Dent* 1995,15: 239-242
20. HEDE B. Dental health behavior and self reported dental health problems among hospitalized psychiatric patients in Denmark. *Acta Odont Scand* 1995,53: 35-40
21. Πρόταση της Επιτροπής Στοματικής Υγείας προς την Εκτελεστική Επιτροπή του ΚΕΣΥ. Θέμα: «Η Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας από τα Κέντρα Υγείας». *Αθήνα*, 26-4-96
22. ΛΑΜΠΑΔΑΚΗΣ Ι. Εισήγηση για την παροχή Πρωτοβάθμιας Οδοντιατρικής Φροντίδας από τα Κέντρα Υγείας. *Τμήμα Στοματικής Υγείας Υπουργείου Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Αθήνα*, 1998
23. ΛΑΜΠΑΔΑΚΗΣ Ι, ΦΑΝΔΡΙΔΗΣ Ι, ΔΑΜΑΣΚΗΝΟΥ Π. Η Παροχή Πρωτοβάθμιας Οδοντιατρικής Φροντίδας από τα Κέντρα Υγείας. Ο ρόλος, η σημασία και οι προοπτικές της. *Στοματολογία* 1999,56: 78-89
24. ΛΑΜΠΑΔΑΚΗΣ Ι, ΦΑΝΔΡΙΔΗΣ Ι, ΑΦΕΝΤΟΥΛΙΔΗ Ν. Νοσοκομειακή Οδοντιατρική. *Στοματολογία* 1998,55: 12-22

---

#### ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ:

Μαριάνθη Μεσσήνη  
 Οδοντιατρικό Τμήμα - Ειδική Μονάδα Ενηλίκων ΑμΕΑ  
 υπό Γενική Αναισθησία  
 Γ.Ν. «Ασκληπιείο Βούλας»  
 Βασ. Παύλου 1  
 166 73 Βούλα  
 ΑΘΗΝΑ