

# Η ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΣΥΓΚΛΕΙΣΙΑΚΟΥ ΣΧΗΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΑΚΙΝΗΤΕΣ ΠΡΟΣΘΕΤΙΚΕΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

B. X. ΔΡΟΥΚΑΣ\*, X. Δ. ΔΡΟΥΚΑΣ\*\*

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Η** φυσιολογία της συγκλείσεως, σε συνδυασμό με την εξέλιξη των βιοϋλικών, προσέδωσε εντυπωσιακές διαστάσεις στο χώρο της προσθετικής. Μετέχουμε λοιπόν σε μία μετεξέλιξη, όπου η αποκατάσταση και συμπλήρωση των ελλειπόντων δοντιών στηρίζεται πρωταρχικώς σε βιολογικά δεδομένα. Οι τύποι των δυνάμεων, η πρόσθια συνισταμένη των δυνάμεων που ασκούνται κατά τη μάσηση και οι μηχανικοί παράγοντες που διέπουν τη σχεδίαση των ακινήτων προσθετικών κατασκευών, καθίστανται πλέον επίκαιροι μετά τη δυναμική είσοδο των εμφυτευμάτων στην καθημερινή προσθετική πράξη. Είναι αυτονόητο ότι μέσα από αυτή την «προσθετική αναγέννηση» η επιλογή του συγκλεισιακού σχήματος καθίσταται επίκαιρη όσο ποτέ. Η εργασία αυτή περιγράφει, σχολιάζει και προτείνει τους διάφορους τύπους συγκλεισιακών σχημάτων κατά περίπτωση. Η αναφορά στις ενδείξεις, στα πλεονεκτήματα και στα μειονεκτήματά τους αποβλέπει στην εξοικείωση του οδοντίατρου με την επιλογή του πλέον ενδεδειγμένου. Λαμβάνοντας υπ' όψιν ορισμένες ιδιαιτερότητες, όπως η περιοδοντική νόσος, οι αποκαταστάσεις επί εμφυτευμάτων, ο αριθμός και η θέση των δοντιών στήριξης κλπ, οδηγούμεθα σε ένα πολυπαραγοντικό πρότυπο, το οποίο απαιτεί διεξοδική μελέτη, αποσκοπώντας στην απόδοση μιας λειτουργικής σύγκλεισης που θα εναρμονίζεται με το στοματογναθικό σύστημα και την ευρύτερη περιοχή του.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σύγκλειση των δοντιών είναι ένα από τα πλέον αμφιλεγόμενα και αμφισβητούμενα πεδία της Οδοντιατρικής. Ο τύπος των οδοντικών επαφών που πρέπει να αποδοθούν κατά την αποκατάσταση μιας αποδιοργανωμένης σύγκλεισης, τόσο κατά τη μέγιστη συγγόμφωση όσο και κατά τη διάρκεια των λειτουργικών κινήσεων της κάτω γνάθου, αποτέλεσε κορυφαίο ερώτημα αλλά και πεδίο αντιπαράθεσης στο χώρο αυτό<sup>1,2</sup>.

Η αποκατάσταση της σύγκλεισης, ιδιαίτερα μάλιστα όταν είναι εκτεταμένη, θα πρέπει να

γίνεται μετά από αξιολόγηση διαφορετικών δεδομένων, όπως είναι η θέση του κονδύλου, η διακρίβωση του προϋπάρχοντος συγκλεισιακού σχήματος εφ' όσον αυτό είναι εφικτό, η εξέταση ενδεχόμενης μεταβολής της κάθετης διάστασης, ο αριθμός και η θέση των ελλειπόντων δοντιών και η επιλογή των κατάλληλων υλικών αποκατάστασης<sup>3</sup>. Η απόδοση του συγκλεισιακού σχήματος θα πρέπει να επικεντρώνεται στον ακριβή σχεδιασμό του, στις βιολογικές, βιομηχανικές και αισθητικές απαιτήσεις<sup>3-5</sup>, έτσι ώστε να αποφευχθούν λανθασμένες επιλογές ή ανεπιθύμητα αισθητικά αποτελέσματα. Η αποτυχία ενός τέτοιου εγχειρήματος, εκτός από το υψηλό κόστος που συνεπάγεται<sup>3</sup>, είναι δυνατόν υπό ορισμένες προϋποθέσεις να διαταράξει και την ομαλή λειτουργία του στοματογναθικού συστήματος.

Σκοπός της εργασίας είναι η περιγραφή των τεχνικών χαρακτηριστικών, των πλεονεκτημάτων, των μειονεκτημάτων και των ενδείξεων εφαρμογής του κατά περίπτωση πλέον κατάλληλου συγκλεισιακού σχήματος σε περιπτώ-

Από την Κλινική της Φυσιολογίας του Στοματογναθικού Συστήματος του Τομέα Προσθετολογίας της Οδοντιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών.

\* Αναπληρωτής Καθηγητής Φυσιολογίας Στοματογναθικού Συστήματος της Οδοντιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών.

\*\* Φοιτητής της Οδοντιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών.

σεις εκτεταμένων ανοδοντιών. Είναι ευνόητο ότι σε μικρής έκτασης προσθετικές αποκαταστάσεις ακολουθείται το υφιστάμενο συγκλεισιακό σχήμα.

### ΣΥΓΚΛΕΙΣΙΑΚΑ ΣΧΗΜΑΤΑ

Τα συχνότερα, μεταξύ άλλων, συγκλεισιακά σχήματα που επιλέγονται είναι η αμφοτερόπλευρα εξισορροπημένη σύγκλειση, η ομαδική συνέργεια, η κυνοδοντική προστασία, το σχήμα γλωσσικής σύγκλεισης, το σχήμα του Yodelis και, τέλος, το σχήμα των Nyman και Linde.

#### **Αμφοτερόπλευρα εξισορροπημένη σύγκλειση**

Είναι γνωστή και ως αμφίπλευρα εξισορροπημένη σύγκλειση ή αμφίπλευρα ισοζυγισμένη σύγκλειση ή ισόρροπη σύγκλειση ή αντισταθμιζόμενη σύγκλειση (bilateral balanced occlusion or balanced occlusion).

Η θεωρία της ισόρροπης σύγκλεισης που εκπροσωπεί τη σχολή των Γναθολόγων, βασίστηκε κυρίως στις εργασίες του Von Spee και του Monson και αναπτύχθηκε με βάση το θεώρημα του τριγώνου του Bonwill<sup>1,6-8</sup>. (Το τρίγωνο του Bonwill είναι το τρίγωνο που σχηματίζεται μεταξύ των αξονικών κέντρων περιστροφής της κάτω γνάθου και ενός σημείου, του μεσοτομικού, το οποίο τοπογραφικά βρίσκεται μεταξύ των κεντρικών τομέων της κάτω γνάθου). Το 1926 ο McCollum ιδρύει τη Γναθολογική Εταιρεία της Καλιφόρνιας, με στόχο «τη μελέτη των κινήσεων της κάτω γνάθου, την επιλεκτική τους μέτρηση, την αναπαραγωγή και τη χρήση τους ως γνώμονα στη διάγνωση και στη θεραπεία της σύγκλεισης». Στόχος της σχολής των Γναθολόγων ήταν η αποκατάσταση της «ιδεώδους σύγκλεισης» από την άποψη της λειτουργίας και της ανατομίας, πιστεύοντας ότι η φυσική οδοντοφυΐα, ως μη ανταποκρινόμενη στα πρότυπα που έθεταν, χαρακτηριζόταν ως παθολογική. Σύμφωνα με τους Γναθολόγους, το ιδανικό πρότυπο της σύγκλεισης των δοντιών που εναρμονίζεται κατά τρόπο ιδεώδη με τους κονδύλους και την κροταφική γλήνη είναι το ακόλουθο: σύμπτωση κεντρικής σχέσης - μέγιστης συγγόμφωσης, με αμφοτερόπλευρες επαφές των προσθίων και οπισθίων δοντιών της

λειτουργούσας και αντιρροπούσας πλευράς κατά τις λειτουργικές κινήσεις της κάτω γνάθου, καθώς και στη θέση της μέγιστης συγγόμφωσης. Ο τύπος της σχέσεως των φυμάτων των ανταγωνιστών δοντιών πρέπει να είναι της τρισημειακής επαφής. (Τρισημειακή επαφή είναι η σχέση της κορυφής του φύματος προς το βοθρίο, η οποία πραγματοποιείται με τρία σημεία επαφής των τοιχωμάτων του βοθρίου, χωρίς η κορυφή του φύματος να έρχεται σε επαφή με τον πυθμένα του βοθρίου. Ονομάζεται επίσης και τριποδισμός)<sup>7,9-11</sup>.

Στην πράξη η εφαρμογή των γναθολογικών θεωριών έγινε με την εξέλιξη της τεχνολογίας και την εφεύρεση και κατασκευή πλήρως ρυθμιζόμενων και εξισορροπούμενων στο εργαστήριο γναθολογικών συσκευών, στις οποίες μπορούσαν να πραγματοποιηθούν οι στόχοι αυτοί<sup>1</sup>.

#### **Σχόλια:**

- Η αναθεώρηση των δογματικών απόψεων της σχολής των Γναθολόγων δια στόματος κορυφαίων ιδρυτικών μελών της, συνέπεσε με την εξέλιξη της φυσιολογίας του στοματογναθικού συστήματος, γεγονός που συνετέλεσε σημαντικά στην επερχόμενη στροφή, αφού μεταξύ άλλων διαπιστώθηκε ότι η αντισταθμιζόμενη σύγκλειση δεν εξασφαλίζει επαρκώς την ανάπαυση του στοματογναθικού συστήματος, ενώ παράλληλα απαιτεί την εκ νέου εκμάθηση και αυτοματοποίηση της μάσησης<sup>1</sup>.

- Στην πράξη είναι πολύ δύσκολο να επιτευχθεί και χρειάζεται ειδικούς τύπους δοντιών και πλήρως προσαρμοζόμενους αρθρωτήρες<sup>8,9</sup>.

- Η ισόρροπη σύγκλειση εφαρμόστηκε από πολλούς στο παρελθόν και κατά την αποκατάσταση με ακίνητες προσθετικές εργασίες. Εγκαταλείφθηκε όμως σύντομα, μετά τη διαπίστωση των καταστρεπτικών συνεπειών που είχε, ιδίως στα δόντια και στο περιοδόντιο της μη εργαζόμενης πλευράς<sup>10,12,13</sup>. Οι επαφές στη μη εργαζόμενη πλευρά έχουν ενοχοποιηθεί για κινητικότητα στα φυσικά δόντια, προερχόμενη από δυνάμεις που ασκούνται υπό γωνία στον επιμήκη άξονα του δοντιού (λοξού τύπου δυνάμεις), αποτριβή<sup>3,14</sup>, δυσλειτουργία της κροταφογναθικής διάρθρωσης<sup>3</sup>, νευρομυϊκές δια-

ταραχές<sup>14</sup>, κατάγματα και γενικά αποτυχία των αποκαταστάσεων<sup>3</sup>.

- Το είδος αυτό της σύγκλεισης αποδίδεται και επιδιώκεται στις ολικές οδοντοστοιχίες, με σκοπό την ενίσχυση της ευστάθειάς τους αφ' ενός και αφ' ετέρου για τον καλύτερο καταμερισμό των δυνάμεων της μάσησης<sup>2,3,9</sup>. Η ορθότητα των αρχών αυτού του σχήματος, ακόμα και για ολικές οδοντοστοιχίες, έχει αμφισβητηθεί έντονα από πολλούς κλινικούς, αλλά και ερευνητές, ιδίως κατά τα τελευταία χρόνια<sup>10</sup>.

- Το σχήμα αυτό μπορεί να εφαρμοστεί σε περιπτώσεις όπου συνδυάζεται ολική οδοντοστοιχία με ανταγωνιστές εκτεταμένες ακίνητες προσθετικές αποκαταστάσεις σε ολιγάριθμα στηρίγματα με σημαντική οστική απώλεια και με σκοπό αφ' ενός την ενίσχυση της ευστάθειας της ολικής και αφ' ετέρου τον περιορισμό των δυνάμεων που θα ασκούνταν μεμονωμένα στους ευπαθείς κυνόδοντες, εάν αποδιδόταν σχήμα κυνοδοντικής προστασίας<sup>3,14,15</sup>.

- Το συγκλεισιακό αυτό σχήμα μπορεί να εφαρμοστεί επίσης σε περιπτώσεις όπου συνδυάζονται ακίνητες προσθετικές αποκαταστάσεις επί εμφυτευμάτων με ανταγωνιστές κινητές αποκαταστάσεις<sup>16</sup>. Προσφέρει καλή εξισορρόπηση των δυνάμεων<sup>17</sup>.

- Ένα τέτοιο σχήμα σπάνια συναντάται στο φυσικό φραγμό. Βασικό μειονέκτημα είναι η έντονη αποτριβή των μασητικών επιφανειών των οπισθίων και των κοπτικών χειλέων των προσθίων δοντιών<sup>3,7,8,18</sup>. Αυτή ακριβώς η αδυναμία υπήρξε το έναυσμα για την ανάπτυξη της μη ισόρροπης ή επίπεδης σύγκλεισης στις ολικές οδοντοστοιχίες, με τέλεια εξομάλυνση του μασητικού επιπέδου, πλήρη έλλειψη των κεκλιμένων επιπέδων των φυμάτων και σύμπτωση μέγιστης συγγόμφωσης - κεντρικής σχέσης. Κατά την προολίσθηση, υπάρχουν επαφές προσθίων και αποσυναρμογή των οπισθίων αμφοτερόπλευρα και κατά την πλαγιολίσθηση επαφές στην εργαζόμενη πλευρά με ταυτόχρονη αποσυναρμογή στη μη εργαζόμενη. Πρέπει να σημειωθεί ότι η ιδέα της επίπεδης σύγκλεισης σε ολικές οδοντοστοιχίες κερδίζει όλο και περισσότερο έδαφος, εκτοπίζοντας αντίστοιχα την ισόρροπη σύγκλειση<sup>10</sup>.

### **Ομαδική συνέργεια**

Αναφέρεται και ως μονόπλευρη ισόρροπη σύγκλειση ή μονόπλευρα ισοζυγισμένη σύγκλειση ή μονόπλευρα εξισορροπημένη σύγκλειση (group function or unilaterally balanced occlusion or unilateral balanced occlusion).

Η θεωρία της ομαδικής συνέργειας εμφανίστηκε ως βελτιωμένη εξέλιξη της προηγούμενης, με σκοπό την αποφυγή των βλαβών από τις οδοντικές παρεμβολές στην αντιρροπούσα πλευρά και εφαρμόστηκε ευρέως για πολλά χρόνια. Ο τύπος αυτός εκφράζει τη θεωρητική άποψη των Pankey-Mann-Schuyler της Σχολής της Φλόριδας<sup>9</sup>. Είναι βασισμένος στις εργασίες του Schuyler, ο οποίος σε συνεργασία με τους Mann και Pankey παρατήρησε την καταστροφική επίδραση των επαφών της μη εργαζόμενης πλευράς. Κατέληξαν έτσι στο συμπέρασμα, ότι οι ευνοϊκότερες συνθήκες για το φυσικό φραγμό είναι εκείνες οι οποίες κατά τη διάρκεια των λειτουργικών κινήσεων της κάτω γνάθου εξασφαλίζουν ομαδικές επαφές των δοντιών, με ταυτόχρονη αποσυναρμογή των δοντιών της μη εργαζόμενης πλευράς<sup>7-9</sup>. Με τον τρόπο αυτό τα κεντρικά φύματα και η κάθετη διάσταση παραμένουν αμετάβλητα<sup>7</sup>.

Στο εν λόγω συγκλεισιακό σχήμα, τα παρειακά φύματα των δοντιών της εργαζόμενης πλευράς κατά την πλαγιολίσθηση της κάτω γνάθου έρχονται σε επαφή με τα κεκλιμένα επίπεδα των παρειακών φυμάτων των οπισθίων δοντιών της άνω, μέχρι την οριακή θέση της πλαγιολίσθησης<sup>1</sup>, ενώ τα πρόσθια δόντια μπορούν να εφάπτονται στη μέγιστη συναρμογή<sup>1,7,9,14</sup> ή όχι<sup>1,7</sup>. Η επίτευξη των επαφών γίνεται στο οβελιαίο επίπεδο με προολίσθηση της κάτω γνάθου 0,2-1mm (μακρά κεντρική σύγκλειση - long centric), μέχρι τη θέση της μέγιστης συγγόμφωσης<sup>1</sup>. Κατά την προολίσθηση, τα κοπτικά χείλη των κάτω ολισθαίνουν ισοζυγισμένα στις υπερώιες επιφάνειες των πρόσθιων της άνω γνάθου, διαχωρίζοντας τα οπίσθια δόντια<sup>9,14</sup>, μέχρι να έλθουν σε επαφή οι κοπτικές τους επιφάνειες<sup>1</sup>.

Ο τύπος των συγκλεισιακών επαφών στη θέση μέγιστης συγγόμφωσης είναι κορυφή φύματος προς το βοθρίο του ανταγωνιστή ή τη μασητική αγκάλη. Η σύμπτωση της κεντρικής

σχέσης με τη μέγιστη συγγόμφωση είναι επιθυμητή, όχι όμως απαραίτητα επιδιωκόμενη<sup>1</sup>.

Η ομαδική συνέργεια, αναλόγως του αριθμού των δοντιών που έρχονται σε επαφή, διακρίνεται σε ολική ή μερική ομαδική συνέργεια<sup>9</sup>. Η μερική ομαδική συνέργεια διακρίνεται σε δύο επιμέρους υποκατηγορίες: την πρόσθια μερική και την οπίσθια μερική. Στην πρόσθια μερική υπάρχει συνέργεια ενός αριθμού προσθίων δοντιών, συνήθως του πλάγιου τομέα<sup>7</sup>, τα οποία έρχονται σε επαφή στην εργαζόμενη πλευρά, επιτυγχάνοντας ταυτόχρονα την αποσυναρμογή της μη εργαζόμενης πλευράς. Το ίδιο ακριβώς συμβαίνει και με την οπίσθια μερική, η οποία επιτυγχάνεται με περιορισμένο αριθμό οπισθίων δοντιών<sup>2</sup>.

*Σχόλια:*

- Η εξαιρετικά δύσκολη απόδοσή της, με τον εκλεκτικό τροχισμό στεφανών ή δοντιών για να επιτευχθούν ταυτόχρονες και ισοδύναμες επαφές από κυνόδοντα και πίσω στη λειτουργούσα πλευρά, περιόρισε σταδιακά την εφαρμογή της σε εκτεταμένες προσθετικές αποκαταστάσεις με στηρίγματα που έχουν μειωμένη περιοδοντική στήριξη, ιδιαίτερα όταν λείπει ο κυνόδοντας ή όταν το περιοδόντιό του είναι εξασθενημένο<sup>7,8,14,18</sup>.

- Σε περιοδοντικούς ασθενείς με κινητικότητα των δοντιών θα πρέπει να εξετάζεται η δυνατότητα αποσυναρμογής των δοντιών αποκλειστικά από τον κυνόδοντα. Εάν αυτό είναι ανέφικτο, τότε θα πρέπει να συνεπικουρείται από τον πρώτο ή τον πρώτο και δεύτερο προγόμφιο στις πλαγιολισθήσεις της κάτω γνάθου, σχηματίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο μερική συνέργεια των δοντιών<sup>18,19</sup>. Η επικράτηση του ανωτέρω σχήματος οφείλεται κατά κύριο λόγο στην επιρροή της περιοδοντολογίας<sup>19</sup>.

- Οι γομφίοι και οι προγόμφιοι στο σχήμα της ομαδικής συνέργειας υπόκεινται σε μεγαλύτερες οριζόντιες και ως εκ τούτου δυνητικά περισσότερο παθολογικές δυνάμεις, απ' ότι συμβαίνει με το σχήμα της κυνοδοντικής προστασίας<sup>14</sup>.

- Προκειμένου περί εμφυτευμάτων και σε περιπτώσεις πρόσθιας μερικής νωδότητας

όπου λείπει και ο κυνόδοντας, απαιτείται προσοχή, έτσι ώστε να μετριάζεται η εφαρμογή των πλάγιων δυνάμεων στο εμφύτευμα. Σε αυτή την περίπτωση ενδείκνυται το σχήμα της ομαδικής συνέργειας με τη συμμετοχή τουλάχιστον των προγομφίων. Βασικός στόχος είναι η όσο το δυνατόν ευρύτερη κατανομή των φορτίων, λαμβάνοντας υπόψη την κονδυλική και την τομική τροχιά, έτσι ώστε να προστατεύονται τα εμφυτεύματα από τις πλάγιες και περιστροφικές δυνάμεις<sup>9</sup>. Σε περιπτώσεις ολικής νωδότητας, οι ατραποί κίνησης της κάτω γνάθου στο οριζόντιο κυρίως επίπεδο, πρέπει να καταγράφονται όσο το δυνατόν πιο μπροστά στο φραγμό, και να κατανέμονται μεταξύ δύο ή και τριών εμφυτευμάτων, σε σχήμα πρόσθιας ομαδικής συνέργειας, έτσι ώστε να υπάρχει πλήρης αποσυναρμογή των οπισθίων δοντιών, ιδίως εάν αυτά αποδίδονται με τη μορφή προβόλων<sup>9,16</sup>.

### **Κυνοδοντική προστασία**

Στη βιβλιογραφία απαντάται και ως αμοιβαία προστασία ή κυνοδοντικός οδηγός ή σύγκλειση με πρόσθια προστασία (canine protected occlusion or canine guidance or mutual protection or mutually protected occlusion or mutually protected articulation or canine guided articulation or canine disclusion or canine-lift or canine rise or organic occlusion - η απόδοση του συνόλου των όρων αυτών στα ελληνικά κρίνεται αδόκιμος).

Το σχήμα αυτό ξεκίνησε από την εργασία του D'Amico και υποστηρίχθηκε από επίλεκτα μέλη της ομάδας των Γναθολόγων, όπως οι Stuart και Stallard, Kahn, Lucia<sup>1,7,14,20,21</sup>.

Κατά τις δεκαετίες του '50, '60 και '70, ερευνητικές εργασίες των McCollum και Stuart, D'Amico, Posselt και Guichet έδειξαν ότι τα οπίσθια δόντια δεν είναι σχεδιασμένα για την αντιρρόπηση των πλάγιων δυνάμεων και ότι αντίθετα είναι σχεδιασμένα για να δέχονται και να αντιροπούν κάθετες δυνάμεις, διατηρώντας έτσι την κάθετη διάσταση του προσώπου<sup>19</sup>. Κατά τη διάρκεια της πλαγιολίσθησης, στο συγκλεισιακό αυτό σχήμα τα μόνα δόντια που έρχονται σε επαφή είναι οι κυνόδοντες της εργαζόμενης πλευράς και κανένα

από τα οπίσθια δόντια της εργαζόμενης και μη εργαζόμενης ή αντιρροπούσας πλευράς<sup>19</sup>. Οι κυνόδοντες εξισορροπούν περισσότερο τις πλάγιες δυνάμεις λόγω ικανοποιητικής μυλοριζικής αναλογίας, σχήματος της ρίζας και στρατηγικής θέσης στο οδοντικό τόξο<sup>9,14</sup>. Στη θέση αυτή του οδοντικού τόξου η ροπή στρέψεως είναι ισχυρότατη, γεγονός που επιτάσσει την προς τα άνω νάρθηκοποίηση, σε περίπτωση νωδότητας της περιοχής. Τα δόντια αυτά, με τους τασεοϋποδοχείς του περιοδοντικού τους συνδέσμου οι οποίοι είναι εξαιρετικά ευαίσθητοι σε μηχανικά ερεθίσματα, ελέγχουν την κίνηση<sup>14</sup> προκαλώντας αντανάκλαστική χάλαση των μυών, ιδιότητα που έκανε τον D'Amico να τους ονομάσει «τασεοθραύστες της φύσης»<sup>22</sup>. Επίσης, η φθορά λόγω φυσιολογικής αποτριβής επικεντρώνεται πρωτίστως σε αυτούς και απαιτούνται χρόνια για να φθαρεί η ογκώδης δομή της αδαμαντίνης τους<sup>23</sup>. Επειδή με αυτό τον τρόπο οι κυνόδοντες προστατεύουν τα οπίσθια δόντια από τις ενδεχομένως τραυματογόνες<sup>7,19</sup> οριζόντιες<sup>19</sup> και γενικότερα μη αξονικές<sup>21,23</sup> δυνάμεις, έδωσαν το όνομά τους σε αυτό το συγκλεισιακό σχήμα<sup>19</sup>.

Η κυνοδοντική προστασία είναι το συνηθέστερο συγκλεισιακό σχήμα. Σύμφωνα με το σχήμα αυτό, τα οπίσθια δόντια θα πρέπει να έχουν συγκλεισιακές επαφές μόνο επί της κορυφής των φυμάτων στα βοθρία και τις αύλακες και καμία επαφή στα επικλινή επίπεδα των δοντιών τόσο στη θέση της κεντρικής σχέσης όσο και κατά τη διάρκεια των έκκεντρων κινήσεων της κάτω γνάθου. Τα πρόσθια δόντια δεν θα πρέπει να έρχονται σε επαφή (απέχουν περίπου 25μm<sup>6</sup>) στη θέση της μέγιστης συγγόμφωσης. Έτσι και τα οπίσθια δόντια στη στατική αυτή θέση με τη σειρά τους προστατεύουν τα ευάλωτα πρόσθια δόντια από τις ασκούμενες δυνάμεις<sup>18</sup>, εξασφαλίζοντας μεταξύ τους μία «αμοιβαία προστασία»<sup>8</sup>. Κατά τη διάρκεια των έκκεντρων κινήσεων της κάτω γνάθου θα πρέπει να υπάρχει στη μεν πλαγιολίσθηση επαφή στον κυνόδοντα της εργαζόμενης πλευράς και στην προολίσθηση επαφές από δύο τουλάχιστον τομείς της κάτω γνάθου επί δύο τομέων της άνω γνάθου<sup>19</sup>. Τα πρόσθια

δόντια θα πρέπει να έχουν τέτοια κλίση, ώστε να αποσυναρμολογούν τα οπίσθια<sup>9</sup>.

#### Σχόλια:

- Η κυνοδοντική προστασία αισθητικά προσομοιάζει περισσότερο με τη φυσική οδοντοφυΐα<sup>24</sup>.

- Θεωρείται ο ιδανικός τύπος σύγκλεισης, όταν τα πρόσθια δόντια δεν πάσχουν από περιοδοντική νόσο<sup>8,9</sup>. Θα πρέπει επίσης οι κυνόδοντες να έχουν καλή οστική στήριξη<sup>9</sup>, χωρίς κινητικότητα<sup>25</sup>.

- Αποδίδεται εύκολα στο εργαστήριο και επίσης ελέγχεται εύκολα κλινικώς<sup>8</sup>.

- Αποτελεί τη λιγότερο πολύπλοκη προσέγγιση στην απόδοση συγκλεισιακού σχήματος, διότι απαιτεί λιγότερο ακριβή αναπαραγωγή των κινήσεων της κάτω γνάθου στον αρθρωτήρα<sup>5</sup>.

- Οι ασθενείς το ανέχονται εύκολα<sup>8</sup>.

- Θα πρέπει να υπάρχει ομαλή πλάγια κίνηση<sup>9</sup>.

- Ενδείκνυται σε αποκαταστάσεις με εμφυτεύματα σε μερική πρόσθια νωδότητα όταν υπάρχει ο κυνόδοντας<sup>9</sup>.

- Δεν ενδείκνυται σε τάξη II κατά Angle υποκατηγορία I, ή τάξη III σε σταυροειδή σύγκλειση<sup>7,8,23</sup>.

- Δεν ενδείκνυται σε κυνόδοντες αποκατεστημένους με μη σωστά κατασκευασμένους ενδορριζικούς άξονες<sup>25,26</sup> που δεν πληρούν τις προϋποθέσεις κατασκευής ενδορριζικών ανασυστάσεων.

#### Σχήμα γλωσσικής σύγκλεισης

Υπέρμαχοι του συγκλεισιακού αυτού σχήματος ήταν ο Gysi το 1927 και πιο πρόσφατα ο Round. Μέσω αυτού οι δυνάμεις μάσησης κατευθύνονται προς τη μασητική ακρολοφία.

Αρχικά το εν λόγω σχήμα χρησιμοποιήθηκε στις ολικές οδοντοστοιχίες και αργότερα επεκτάθηκε και στις ακίνητες προσθετικές αποκαταστάσεις. Χρησιμοποιεί τα υπερώια φύματα των δοντιών της άνω γνάθου που εφάπτονται με την κεντρική αύλακα των δοντιών της κάτω κατά τη μέγιστη συγγόμφωση και τις έκκεντρες κινήσεις<sup>9,24</sup>. Αυτό προϋποθέτει μικρότερο ύψος και κλίσεις φυμάτων στην κάτω γνάθο<sup>9</sup>.

**Σχόλια:**

- Η απόδοση του σχήματος αυτού στα οπίσθια δόντια σε λειτουργική αρμονία με την τομική τροχιά παρέχει ένα χρήσιμο σχήμα, εύκολα αποδιδόμενο στον αρθρωτήρα και εύκολα ρυθμιζόμενο στο στόμα<sup>24</sup>.

- Σε αποκαταστάσεις με εμφυτεύματα και σε περιπτώσεις ολικής νωδότητας όταν στον αντίθετο φραγμό υπάρχει ολική οδοντοστοιχία με ή χωρίς υποστήριξη εμφυτευμάτων, το σχήμα γλωσσικής σύγκλεισης τροποποιείται έτσι, ώστε να παρέχεται η δυνατότητα σταθεροποίησης της οδοντοστοιχίας. Στις απαιτήσεις αυτές μπορεί να ανταποκριθεί η εφαρμογή του σχήματος γλωσσικής σύγκλεισης, χωρίς να θυσιάζεται η αισθητική ούτε να υπερφορτίζεται το σύστημα των εμφυτευμάτων<sup>9</sup>.

- Αποκλείει την πιθανότητα παρεμβολών κατά τις πλάγιες κινήσεις<sup>24</sup>.

- Ο μικρός αριθμός επαφών σε κάθε δόντι κατανέμει τις δυνάμεις σύγκλεισης κατά τρόπο ευκολότερο και εφικτό<sup>24</sup>.

- Μειονεκτεί αισθητικά<sup>24</sup>.

- Η μασητική ικανότητα πιθανώς να υπολείπεται<sup>24</sup>.

**Το σχήμα του Yodelis**

Χαρακτηρίζεται από την απόδοση ταυτόχρονων συγκλεισιακών επαφών των οπισθίων στην κεντρική σχέση, η οποία συνήθως ταυτίζεται με τη μέγιστη συγγόμφωση. Οι δυνάμεις σύγκλεισης έχουν κατεύθυνση αξονική. Κατά την προολίσθηση τα πρόσθια αποσυναρμολογούν τα οπίσθια δόντια, ενώ κατά τη διάρκεια των πλαγίων κινήσεων της κάτω γνάθου, το ρόλο αυτό της αποσυναρμολογής αναλαμβάνουν οι κυνόδοντες. Η ανατομία των φυμάτων ρυθμίζεται έτσι, ώστε σε περιπτώσεις κατά τις οποίες η αποσυναρμολογία των οπισθίων δοντιών δια των κυνοδόντων είναι ανέφικτη, τα οπίσθια δόντια να αποδίδουν σχήμα ομαδικής συνέργειας<sup>3,25</sup>. Πολύτιμες πληροφορίες για την απόδοση του σχήματος δίνουν οι διαγνωστικές προσωρινές αποκαταστάσεις.

**Σχόλια:**

- Ενδείκνυται σε περιπτώσεις προχωρημένης περιοδοντίτιδας<sup>3,25</sup>.

- Αποβλέπει στη θεμελίωση υγιούς περιοδοντίου<sup>3,25</sup>.

- Απαιτεί μεγάλη ακρίβεια για τη σωστή απόδοσή του<sup>25</sup>.

- Είναι κατάλληλο κυρίως για περιπτώσεις με αυξημένη οριζόντια και κάθετη πρόταξη<sup>25</sup>.

**Το σχήμα των Nyman και Linde**

Αποδίδεται σε γέφυρες με στηρίγματα που έχουν υγιές, αν και με μεγάλη οστική απώλεια, περιοδόντιο, δηλαδή εξαιρετικά προχωρημένη αλλά ελεγχόμενη περιοδοντίτιδα. Δεν δίνεται μεγάλη έμφαση στον τύπο των επαφών. Όταν υπάρχει υποστήριξη από οπίσθια δόντια, επιδιώκεται αποσυναρμολογία από τα πρόσθια. Όταν υπάρχουν εκτεταμένες γέφυρες με πρόβολα επιδιώκονται επαφές ισόρροπης σύγκλεισης, που επιτυγχάνονται σε προσωρινές αποκαταστάσεις και μεταφέρονται στις μόνιμες<sup>3,25</sup>.

**Σχόλια:**

- Ενδείκνυται σε δόντια με πολύ μεγάλη κινητικότητα<sup>25</sup>.

- Η σημασία της μηχανικής εδώ ελαχιστοποιείται<sup>25</sup>, αν και δεν είναι δυνατόν να αγνοηθούν οι παράγοντες που διέπουν τη σχεδίαση και κατασκευή των ακίνητων προσθετικών εργασιών.

**ΣΥΖΗΤΗΣΗ**

Η επιλογή του κατάλληλου συγκλεισιακού σχήματος θα πρέπει να γίνεται πριν από την τελική μόνιμη αποκατάσταση<sup>27,28</sup>. Η ευθύνη της σωστής επιλογής αφορά στον οδοντίατρο, ο οποίος θα ενημερώσει το εργαστήριο ώστε να είναι εξοικειωμένο με τις εν λόγω σχεδιάσεις και κατασκευές<sup>25,29-31</sup>.

Η τροποποίηση ή η αλλαγή του συγκλεισιακού σχήματος δεν ενδείκνυται σε περιοδοντικούς ασθενείς. Εάν όμως κρίνεται απαραίτητη, θα πρέπει να υλοποιείται μόνο μετά την ολοκλήρωση της θεραπείας<sup>25</sup>. Σε εκτεταμένες ακίνητες προσθετικές αποκαταστάσεις επί στηρίγμάτων με προχωρημένη περιοδοντίτιδα, η απόδοση σχήματος τόσο κυνοδοντικής προστασίας όσο και ομαδικής συνέργειας, αλλά και ισόρροπης σύγκλεισης, οδηγούν σε ικανοποιητικά λει-

τουργικά αποτελέσματα<sup>32,33</sup>. Θα πρέπει όμως να λαμβάνεται υπ' όψιν ότι κατά τη μεταφορά της προσθετικής εργασίας από τον αρθρωτήρα στο στόμα του οδοντιατρικού ασθενούς με αυξημένη κινητικότητα, παρουσιάζονται αρκετές αποκλίσεις<sup>25</sup>.

Πολλοί συγγραφείς υποστηρίζουν ότι οι αρχές που διέπουν την ιδανική, ή κατά την άποψη των συγγραφέων φυσιολογική σύγκλειση, ισχύουν και στις εμφυτευματικές αποκαταστάσεις<sup>18</sup>. Η προσθετική όμως επί εμφυτευμάτων προϋποθέτει προσεκτική μελέτη και σχεδίαση<sup>9</sup>. Η κατανομή, η θέση και ο αριθμός των εμφυτευμάτων, η ύπαρξη ή μη φυσικών ανταγωνιστών δοντιών ή ο οποιοσδήποτε τύπος προσθετικής αποκατάστασης, αποτελούν θεμελιώδεις παράγοντες για την ευόδωση του συγκλεισιακού σχήματος που θα επιλεγεί. Σημαντικό μειονέκτημα κατά την τοποθέτηση ενός εμφυτεύματος είναι η απουσία του περιοδοντικού συνδέσμου, ο οποίος αποτελεί τον κυριότερο μηχανισμό για την απορρόφηση των δυνάμεων σύγκλεισης. Η απουσία του εν λόγω συνδέσμου, σε συνδυασμό με την περιεμφυτευματική οστική απώλεια, οφειλόμενη σε υπερφόρτιση, καθιστά πλέον αναγκαία τη σωστή απόδοση του συγκλεισιακού σχήματος<sup>9,34</sup>.

Η προσθετική αποκατάσταση μιας νωδής περιοχής με εμφυτεύματα και ανταγωνιστές φυσικά δόντια, είναι σημαντικά δυσκολότερη από την ίδια περίπτωση, στην οποία όμως οι ανταγωνιστές είναι τα τεχνητά δόντια ολικής οδοντοστοιχίας, προφανώς λόγω της διαφοράς των ασκουμένων δυνάμεων κατά τη μάσηση, σε σχέση με τα φυσικά δόντια<sup>35</sup>. Ο κύριος αιτιολογικός παράγοντας απώλειας της οστεοενσωμάτωσης είναι ο μηχανικός παράγοντας της υπερφόρτισης και λιγότερο η συγκέντρωση βλεννομικροβιακής πλάκας, οδηγώντας κατ' αυτόν τον τρόπο προοδευτικά στην καταστροφή του μηχανισμού συγκράτησης της προσθετικής αποκατάστασης<sup>18,36</sup>.

Κατά τις έκκεντρες κινήσεις, στεφάνες μεμονωμένες επί μονήρων εμφυτευμάτων δεν θα πρέπει να έχουν επαφές ούτε να χρησιμοποιούνται ως πρόσθιοι οδηγοί<sup>16,17</sup>.

Γενικώς και ανεξαρτήτως από το σχήμα και όσον αφορά στη στατική σύγκλειση, θα πρέ-

πει οι επί εμφυτευμάτων αποκαταστάσεις των οπισθίων να έχουν ταυτόχρονες επαφές<sup>16</sup> ή κατά άλλους να έχουν ελαφρότερες<sup>34</sup>. Για τις αποκαταστάσεις των προσθίων ο σχεδιασμός θα εξαρτηθεί από τους ανταγωνιστές. Εάν οι ανταγωνιστές είναι φυσικά δόντια ή ακίνητη εργασία, τότε επιδιώκονται ταυτόχρονες επαφές, εάν όμως πρόκειται για κινητή εργασία στηριζόμενη στον υποκείμενο μαλακό ιστό, τότε δεν προτείνεται καμία επαφή. Η προσπάθεια έγκειται σε όλες τις περιπτώσεις στην αξονική κατανομή των δυνάμεων, είτε πρόκειται για εμφύτευμα είτε για φυσικό δόντι<sup>16,37</sup>.

Οι συνεχείς αναθεωρήσεις επέφεραν μία προσέγγιση μεταξύ των δύο σχολών που προαναφέρθηκαν, κοινό σημείο της οποίας είναι η αμοιβαία προστασία της σύγκλεισης.

Η κοινή τους συνισταμένη βασίστηκε στην αποδοχή ότι τόσο κατά τη στατική όσο και τη δυναμική σύγκλειση, τα δόντια είτε ως ομάδες είτε μεμονωμένα είναι σε θέση να ανθίστανται στα συγκλεισιακά φορτία, παρέχοντας την απαιτούμενη προστασία από ανεπιθύμητες δυνάμεις. Οι απόψεις στο χώρο της σύγκλεισης παρέμειναν για μεγάλο χρονικό διάστημα σταθερά προσκολλημένες στις δύο σχολές, μολονότι τα κλινικά δεδομένα και οι ανθρωπολογικές μελέτες δεν μπόρεσαν να στηρίξουν τη φιλοσοφία τους. Έτσι το προβάδισμα περνά στην απόδοση σύγκλεισης, η οποία πρέπει να είναι σε θέση να παρέχει ικανοποιητική προστασία στα δόντια της αντιρροπούσας πλευράς. Και εδώ όμως διαμορφώνονται δύο διαφορετικές τάσεις ως προς το ποια δόντια ή ομάδες δοντιών θα επωμισθούν αυτή την προστασία<sup>38,39</sup>.

Τίθεται λοιπόν ο προβληματισμός: «κυνοδοτική προστασία ή ομαδική συνέργεια;»

Συχνά ο κλινικός τους διαχωρισμός είναι δύσκολο να επιτευχθεί. Η απόδοση του ενός ή του άλλου συγκλεισιακού σχήματος σύμφωνα με τα ερευνητικά δεδομένα, θα πρέπει μεταξύ άλλων να λαμβάνει υπ' όψη την ηλικία του ατόμου, το βαθμό της αποτριβής των κυνοδόντων και των άλλων δοντιών, καθώς και τη γενικότερη υποδομή και κατασκευή της σύγκλεισης. Η αμοιβαία προστασία έχει γίνει αποδε-

κτής ως μέσο απόδοσης και αποκατάστασης μιας αποδιοργανωμένης σύγκλεισης. Παραμένει βέβαια ο προβληματισμός εάν το έργο αυτό θα αναλάβουν αποκλειστικά και μόνο οι κυνόδοντες ή ομάδες δοντιών. Ερώτημα επίσης παραμένει εάν οι κυνόδοντες της εργαζόμενης πλευράς είναι σε θέση να παραμένουν σε επαφή, το ίδιο και οι προγόμφιοι, το ίδιο και για όλα τα οπίσθια δόντια της εργαζόμενης πλευράς. Όλα αυτά τα ερωτήματα σχετίζονται άμεσα με τα διαγνωστικά κριτήρια, τα οποία θα βαρύνουν στην απόφαση επιλογής του συγκλεισιακού σχήματος. Θα πρέπει λοιπόν να συνεκτιμώνται παράγοντες, όπως οι προϋπάρχουσες συγκλεισιακές σχέσεις, η μυλοριζική αναλογία και η κινητικότητα των δοντιών, η ύπαρξη παραλειπτικών έξεων και ιδιαίτερα του βρυγμού, προβλήματα λειτουργικών διαταραχών του στοματογναθικού συστήματος κλπ<sup>1</sup>.

Κοινός τόπος όλων των σχολών, ανεξαρτήτως φιλοσοφίας και τεχνικών, είναι η επίτευξη μιας εναρμονισμένης και λειτουργικής σύγκλεισης με τις κροταφογναθικές διαρθρώσεις και την ευρύτερη περιοχή του στοματογναθικού συστήματος, όπως άλλωστε επισημάνθηκε προηγουμένως. Η προσπάθεια αντιγραφής και απόδοσης των προϋποθέσεων της ιδανικής σύγκλεισης σε ακίνητες προσθετικές αποκαταστάσεις πρέπει κατά το μάλλον ή ήττον να θεωρείται πράξη ουτοπική<sup>9</sup>.

Οι αποκλίσεις από τη θεωρητικώς ιδανική σύγκλειση δεν έχουν κατά την άποψη των συγγραφέων ζημιογόνο επίδραση στη μέλλουσα να κατασκευαστεί προσθετική αποκατάσταση. Η απόδοση σύγκλεισης, ανεξαρτήτως του συγκλεισιακού σχήματος που θα επιλεγεί κατά περίπτωση, η οποία είναι απολύτως προσαρμοσμένη στο ευρύτερο περιβάλλον του στοματογναθικού συστήματος χωρίς να δημιουργεί παθολογικές καταστάσεις, είναι αισθητικά αποδεκτή και δεν απαιτεί παρεμβάσεις, ονομάζεται «φυσιολογική σύγκλειση». Τα κριτήρια βάση των οποίων μία σύγκλειση χαρακτηρίζεται ως φυσιολογική είναι: 1) συγκλεισιακή σταθερότητα, χωρίς περιστροφές και μετακινήσεις των δοντιών, 2) ικανοποιητική για το άτομο μασητική λειτουργία, 3) απο-

δεκτή άρθρωση λόγου, 4) αποδεκτή αισθητική εμφάνιση, 5) υγιές περιοδόντιο και 6) απουσία δυσλειτουργικών σημείων και συμπτωμάτων<sup>1</sup>.

Συνεπώς, η επιλογή του ενδεδειγμένου συγκλεισιακού σχήματος υπαγορεύεται κυρίως από τοπικούς συγκλεισιακούς παράγοντες και σε σχέση με το περιοδόντιο.

Σύμφωνα με τα προαναφερθέντα, εφ' όσον υπάρχει η δυνατότητα επιλογής, προτιμότερο φαίνεται να είναι το σχήμα της κυνόδοντικής προστασίας. Ανεξαρτήτως όμως της τελικής επιλογής, κατά τη σχεδίαση και αποκατάσταση μιας αποδιοργανωμένης σύγκλεισης, ιδιαίτερη έμφαση θα πρέπει να δίδεται σε μία από τις βασικότερες παραμέτρους της σύγκλεισης, που είναι η τομική τροχιά. Η τομική τροχιά, ή τομική οδηγός επί αρθρωτήρος, υπό την ευρύτερη έννοια αποτελεί την προωθημένη θεώρηση της κυνόδοντικής προστασίας.

Η σχεδίαση και εκτέλεση της προσθετικής αποκατάστασης μεταξύ άλλων, όπως π.χ. ο παράγοντας της αισθητικής, της φώνησης κλπ, αποβλέπει στην επαναλειτουργία ομαλών ατραπών κίνησης της κάτω γνάθου στα τρία αναφορικά επίπεδα, χωρίς πρόωρες επαφές ή συγκλεισιακές παρεμβολές κατά τη διάρκεια των λειτουργικών της κινήσεων και σε αγαστή ασφαλώς συνεργασία με την κονδυλική ατραπό κίνησης.

Η διαμόρφωση των συγκλεισιακών επαφών με την απόδοση σωστής μορφολογίας φυμάτων, αυλάκων, κεκλιμένων επιπέδων των μασητικών επιφανειών, επηρεάζεται μεταξύ άλλων (π.χ. η καμπύλη τα Spee ή τόξο αντισταθμίσεως), κυρίως από την τομική τροχιά<sup>40,41</sup>. Σχετικές έρευνες<sup>42</sup>, απέδειξαν ότι υφίσταται θετική συσχέτιση μεταξύ της τομικής και της προωστικής κονδυλικής ατραπού. Η στατιστική και μαθηματική ανάλυση της θετικής συσχέτισης των ποσοτικών δεδομένων της αριστερής και δεξιάς προωστικής κονδυλικής ατραπού και της οριζόντιας πρόταξης των προσθίων, παρέχεται από το μαθηματικό τύπο (γραμμική σχέση πρώτου βαθμού)

$$\psi = \alpha + \beta\chi$$



όπου:  $\psi$ : οριζόντια πρόταξη (mm),  $\chi$ : κονδυλική απόκλιση ( $0^\circ$ ),  $\alpha$ : συντελεστής με τιμή 3,54mm και  $\beta$ : συντελεστής με τιμή -0,017.

Αν, για παράδειγμα, η κονδυλική απόκλιση είναι  $30^\circ$ , η οριζόντια πρόταξη θα είναι:

$$\psi = 3,54 - 0,017 \times 30 \rightarrow \psi = 3,03 \text{mm}$$

Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι η απόδοση λανθασμένης τομικής τροχιάς, ανεξαρτήτως συγκλεισιακού σχήματος, θα δημιουργήσει προβλήματα αποσυναρμογής των οπισθίων δοντιών και οδοντικές παρεμβολές, διαταράσσοντας την εύρυθμη λειτουργία του στοματογναθικού συστήματος. Αναμφιβόλως, η συγκλεισιακή αστάθεια οδηγεί σε νευρομυϊκή διαταραχή και τελικά σε δυσλειτουργία. Αν λοιπόν η απόδοση του ενδεδειγμένου συγκλεισιακού σχήματος υπαγορεύεται κατά περίπτωση, καταλυτική παραμένει η επίδραση παραγόντων της σύγκλεισης, όπως η προαναφερθείσα τομική τροχιά, σε σχέση με τη λειτουργικότητα του στοματογναθικού συστήματος ως συνόλου<sup>42</sup>.

Εν κατακλείδι και μετά από 70 και πλέον χρόνια μετά την πρώτη διακήρυξη από τους Γναθολόγους των αρχών που θα πρέπει να διέπουν μία σύγκλειση την οποία και χαρακτήρισαν ως ιδανική, η οδοντιατρική έρευνα ξεπερνώντας προκαταλήψεις και μηχανιστικές αντιλήψεις, εξελικτικά μέσα από ένα ενδιαφέρον ολοένα αυξανόμενο, έφθασε σήμερα να συσχετίζει τη σύγκλειση με τη δυσλειτουργία του στοματογναθικού συστήματος.

Τα καινούρια δεδομένα που θα προκύπτουν διαχρονικά, θα συντελούν αναμφίβολα στην αναθεώρηση και εκ νέου σύνθεση θέσεων που αφορούν στη σύγκλειση, όχι πλέον ως μεμονωμένου παράγοντα, αλλά σε συνάρτηση με τη γενικότερη λειτουργία του στοματογναθικού συστήματος σε συνδυασμό και με τα άλλα συστήματα, όπως το κεντρικό νευρικό, το μυϊκό κλπ.

Συνεπώς, κάθε δογματική αντίληψη θα είναι απορριπτέα και η θεραπευτική προσέγγιση και θεώρηση των προβλημάτων της σύγκλεισης θα είναι αντικειμενικότερη και πλέον ορθολογιστική<sup>42</sup>.

## SUMMARY

B. CH. DROUKAS, CH. D. DROUKAS

### THE CHOICE OF OCCLUSAL SCHEME IN FIXED PROSTHODONTICS

STOMATOLOGIA 2004,61(4): 166-176

The physiology of occlusion, in combination with the development of biomaterials has given impressive dimensions in fixed prosthodontics. The rehabilitation and replacement of missing teeth is mainly based on biological factors. The types of forces and the mechanical factors that govern the design of fixed restorations have become most important in every day prosthetics. It is well understood that through this "prosthetic renaissance" the selection of the occlusal scheme has become a greater necessity. The various types of occlusal schemes according to each case are described in this revue. The dentist should be familiar with the indications, the advantages and disadvantages of each occlusal scheme in order to be able to choose the most proper. Taking into consideration certain peculiarities such as periodontal disease, restorations on implants, number and position of abutments a multifactoral model should be applied so as to establish a functional occlusion which harmonizes with the stomatognathic system and its wider area.

**KEY WORDS:** Occlusion, Occlusal scheme.

## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ΔΡΟΥΚΑΣ ΧΒ. Λειτουργία και Δυσλειτουργία του Στοματογναθικού Συστήματος. *Παρισιάνος, Αθήνα 1996*
2. ΔΡΟΥΚΑΣ ΧΒ, ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ ΑΑ. Στοιχεία Ακίνητης Προσθετικής. *Παρισιάνος, Αθήνα, 1987*
3. WASELL RW, STEELE JG, WELSH G. Considerations when planning occlusal rehabilitation: a review of the literature. *Int Dent J 1998,48: 571-581*
4. BOWLEY JF, STOCKSTILL JW, ATTANASIO R. A preliminary diagnostic and treatment protocol. *Dent Clin North Am 1992,36: 551-568*

5. KAISER DA, DAKIN MH, JONES JD. Programmed occlusal reconstruction in anticipation of tooth wear. *J Prosthet Dent* 1999,82: 356-358
6. ΑΔΑΜ Α, ΔΡΟΥΚΑΣ ΧΒ. Στοιχεία Ακίνητου Οδοντικής Προσθετικής. *Παρισιάνος, Αθήνα, 1981*
7. ΓΟΝΙΔΗΣ Δ. Οδηγός Ασκήσεων του Εργαστηρίου της Ακίνητης Οδοντικής Προσθετικής. *Μπρονισέλ, Αθήνα, 1991*
8. SHILLINBURG J, HERBERT T, HOBBS S, SUMIYA N, WHITSETT JA, LOWELL D et al. Fundamentals of Fixed Prosthodontics. 3rd ed. *Quintessence, Chicago, 1997*
9. ΑΝΔΡΙΤΣΑΚΗΣ ΠΔ. Ακίνητη Επανορθωτική Οδοντιατρική. *Ζαχαρόπουλος, Αθήνα, 2002*
10. ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΣ ΝΑ. Σύγχρονη Ακίνητη Προσθετική. *Συμμετρία, Αθήνα, 1993*
11. WISKOTT HW, BELSER UC. A rationale for a simplified occlusal design in restorative dentistry: historical review and clinical guidelines. *J Prosthet Dent* 1995,73: 169-183
12. Dos SANTOS J Jr, BLACKMAN RB, NELSON SJ. Vectorial analysis of the static equilibrium of forces generated in the mandible in centric occlusion, group function, and balanced occlusion relationships. *J Prosthet Dent* 1991,65: 557-567
13. JOHNSTON JF, PHILLIPS RW, DYKEMA RW. Modern Practise in Crown and Bridge Prosthodontics. 3rd ed. *W.B. Saunders Co, 1971*
14. ROSENTIEL, LAND MF, FUJIMOTO T. Contemporary Fixed Prosthodontics. 2nd ed. *Mosby, 2001*
15. MARCHINI L, Da CUNHA VP, Dos SANTOS JF. Case reports: evolution of prosthetic rehabilitation for a patient with severe loss of periodontal support. *Eur J Prosthodont Restor Dent* 2001,9(2): 81-86
16. MAZURAT RD, LOVE WB, PESUN IJ. The role of the restorative dentist in the diagnosis and maintenance phases of implant therapy. Part II: prosthetic planning. *J Can Dent Assoc* 1994,60: 814-818
17. MERICSKE-STERN RD, TAYLOR TD, BELSER U. Management of the edentulous patient. *Clin Oral Implants Res* 2000,11 Suppl 1: 108-125
18. PARKER MW. The significance of occlusion in restorative dentistry. *Dent Clin North Am* 1993,37: 341-351
19. ΤΖΩΡΤΖΟΠΟΥΛΟΥ-ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΥ Ε. Σημειώσεις Ακίνητης Οδοντικής Προσθετικής. *Αθήνα, 1999*
20. DYKEMA RW, GOODACRE CJ, PHILLIPS RW. Johnston's Modern Practise in Fixed Prosthodontics. 4th ed. *W.B. Saunders Co, 1986*
21. EKFELODT A, KARLSSON S. Changes of masticatory movement characteristics after prosthodontic rehabilitation of individuals with extensive tooth wear. *Int J Prosthodont* 1996,9: 539-546
22. THORNTON LJ. Anterior guidance: group function / canine guidance. A literature review. *J Prosthet Dent* 1990,64: 479-482
23. SCHWEIKERT EO. Multiple Cantilevers in Fixed Prosthesis. *Ishiyaku EuroAmerica Inc, St.Louis, Tokyo, 1988*
24. REITZ JV. Lingualized occlusion in implant dentistry. *Quintessence Int* 1994,25(3): 177-180
25. WISE DM. Failure in the Restored Dentition: Management and Treatment. *Quintessence, 1995*
26. STEELE JG, NOHL FS, WASELL RW. Crowns and other extra-coronal restorations: occlusal considerations and articulator selection. *Br Dent J* 2002,192(7): 377-380, 383-387
27. DAVIES SJ, GRAY RM, WHITEHEAD SA. Good occlusal practice in advanced restorative dentistry. *Br Dent J* 2000,191: 421-424, 427-430, 433-434
28. LOOS LG, BOYARSKY HP, QUIRING DJ. Procedure for occlusal refinement of mounted definitive casts to reduce clinical time required for adjustment of occlusion. *J Prosthet Dent* 2001,85: 246-251
29. DENISSEN HW, WIJNHOF GF, VELDHUIS AA, KALK W. Five-year study of all-porcelain veneer fixed partial dentures. *J Prosthet Dent* 1993,69: 464-468
30. EGGLESTON DW. Improved laboratory results for fixed restorations using sequential tooth preparation. *J Prosthodont* 2000,9: 47-49
31. IBBETSON RJ, HEMMINGS KW, WARD VJ. Variations in planning fixed bridgework -a group of dentists at a case-based postgraduate course. *Br Dent J* 1999,187: 159-163
32. ETTALA-YLITALO UM. Effects of occlusal adjustment on the periodontal condition and on the symptoms of masticatory dysfunction in patients treated with fixed prosthesis -a one-year follow-up study. *J Oral Rehabil* 1986,13: 509-519
33. YI SW, CARLSSON GE, ERICSSON I, WENNSTROM JL. Long-term follow-up of cross-arch fixed partial dentures in patients with

- advanced periodontal destruction: evaluation of occlusion and subjective function. *J Oral Rehabil* 1996,23: 186-196
34. LEUNG KC, CHOW TW, WAT PY, COMFORT MB. Peri-implant bone loss: management of a patient. *Int J Oral Maxillofac Impl* 2001,16: 273-272
35. DAVIDOFF SR. Restorative-based treatment planning: determining adequate support for implant-retained fixed restorations. *Implant Dent* 1996,5: 179-184
36. HOBKIRK JA, BROUZIOTOU-DAVAS E. The influence of occlusal scheme on masticatory forces using implant stabilized bridges. *J Oral Rehabil* 1996,23: 386-391
37. DENBO JA. Malocclusion. *Dent Clin North Am* 1990,34: 103-109
38. D' AMICO A. Functional occlusion of the natural teeth of man. *J Prosthet Dent* 1961,11: 899-915
39. SCHUYLER CH. Factors contributing to traumatic occlusion. *J Prosthet Dent* 1961,11: 708-715
40. ALSAWAF MM, GARLAPO DA. Influence of tooth contact on the path of condylar movements. *J Prosthet Dent* 1992,67: 394-400
41. LYNCH CD, MCCONNELL RJ. Prosthodontic management of the curve of Spee: use of the broadrick flag. *J Prosthet Dent* 2002,87: 593-597
42. ΔΡΟΥΚΑΣ ΧΒ. Συμβολή στη μελέτη της αποκλίσεως της προωστικής κονδυλικής ατραπού και της σχέσεως αυτής προς την οριζόντια και κάθετη μεσοτομική απόσταση εκφραζομένων και αξιολογούμενων επί αρθρωτήρος whip-mix (κονδυλική ατραπός - τομική τράπεζα). *Διατριβή επί Διδακτορία, Αθήνα, 1978*

---

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ:**

Bύρων Χ. Δρούκας

Βασ. Σοφίας 54

115 28 ΑΘΗΝΑ

# ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΣΕ ΔΥΟ ΧΡΟΝΟΥΣ ΕΚΤΕΤΑΜΕΝΩΝ ΚΥΣΤΕΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΩ ΓΝΑΘΟΥ

Π. ΧΑΤΖΗΜΑΝΩΛΗΣ\*, Ε. ΚΟΝΣΟΛΑΚΗ\*\*, Γ. ΡΩΜΑΝΟΣ\*\*\*, Ε. ΧΑΜΑΛΑΚΗ\*\*\*\*

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Σ**τις περισσότερες περιπτώσεις η θεραπεία των κύστεων των γνάθων επιτυγχάνεται με την εκπυρήνισή τους. Αυτό δεν είναι πάντα εφικτό, είτε λόγω της ηλικίας του ασθενούς, είτε λόγω του εκτεταμένου μεγέθους της κύστης. Σε αυτές τις περιπτώσεις είναι δυνατόν να εφαρμοστεί μία πρώτη επέμβαση, που αφορά σε μαρσιποποίηση, για τη μείωση του μεγέθους της κυστικής εξεργασίας και ακολουθεί αργότερα μία δεύτερη, όπου γίνεται η πλήρης εκπυρήνισή της. Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η περιγραφή δύο περιπτώσεων ευμεγέθων κύστεων της κάτω γνάθου που αντιμετωπίστηκαν με την προαναφερόμενη μέθοδο. Η πρώτη περίπτωση αφορά σε άνδρα ηλικίας 40 ετών και η δεύτερη σε κορίτσι ηλικίας 9 ετών. Και στις δύο περιπτώσεις με την πρώτη επέμβαση επιτεύχθηκε η αρχική «αποσυμπίεση» της κυστικής βλάβης μέσω της δημιουργίας οστικού παραθύρου που διατηρήθηκε για ένα εξάμηνο, ενώ με τη δεύτερη, και αφού το μέγεθος των κύστεων είχε μειωθεί σημαντικά, ολοκληρώθηκε η αφαίρεση των υπολειμμάτων τους. Με τη μέθοδο αυτή, οι παρακείμενες ανατομικές δομές και τα οδοντικά σπέρματα διατήρησαν την ακεραιότητά τους.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η θεραπευτική αντιμετώπιση των κυστικών αλλοιώσεων των γνάθων είναι στις περισσότερες των περιπτώσεων η ολική χειρουργική αφαίρεσή τους, η οποία αποτελεί την πιο ενδεδειγμένη και ασφαλή μέθοδο θεραπείας.

Υπάρχουν όμως περιπτώσεις όπου αυτή η θεραπευτική αντιμετώπιση δεν γίνεται σε

έναν, αλλά σε δύο χρόνους και αυτό γιατί διάφοροι παράγοντες επιβάλλουν την αλλαγή της χειρουργικής τεχνικής.

Τέτοιοι παράγοντες, που αποτελούν και τις ενδείξεις της χειρουργικής αντιμετώπισης των κύστεων σε δύο χρόνους, μπορεί να είναι: 1) το εκτεταμένο μέγεθος της κυστικής βλάβης, 2) η ηλικία και η γενική κατάσταση του ασθενούς, 3) η εμπλοκή της κύστης με σπέρματα δοντιών ή με δόντια τα οποία πρέπει να προστατευθούν και να διατηρηθούν στο φραγμό.

Με τη μέθοδο αυτή, στο πρώτο στάδιο (πρώτος χρόνος) ανοίγεται ευρύ οστικό παράθυρο για συνεχή παροχέτευση του περιεχομένου της κύστης. Μετά από έξι μήνες η κυστική εξεργασία έχει περιορισθεί σημαντικά σε μέγεθος και στη φάση αυτή ακολουθεί το δεύτερο στάδιο (δεύτερος χρόνος), κατά το οποίο γίνεται χειρουργική επέμβαση για την εκπυρήνιση του υπολειπόμενου κυστικού σάκου στο σύνολό του.

Έτσι επιτυγχάνεται η αντιμετώπιση εκτεταμένων κυστικών εξεργασιών με τη μικρότερη δυνατή απώλεια οστού, δοντιών και σπερμά-

Από τη Στοματική και Γναθοπροσωπική Χειρουργική Κλινική του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου.

Μέρος της εργασίας ανακοινώθηκε στη 2η Πανελλήνια Σύνοδο της Στοματολογικής Εταιρείας Κρήτης - Ηράκλειο, 9-11 Μαΐου 2003.

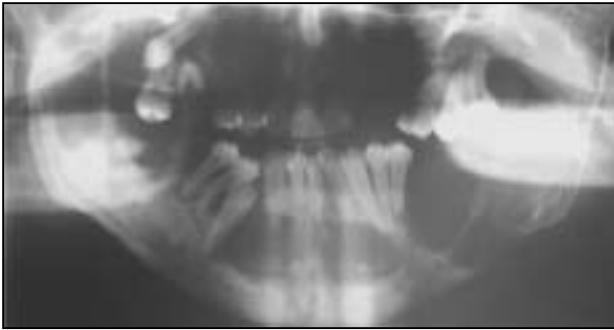
\* Δρ. Στοματικός και Γναθοπροσωπικός Χειρουργός Διευθυντής της Στοματικής και Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής Κλινικής του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου.

\*\* Στοματικός και Γναθοπροσωπικός Χειρουργός, Αναπληρώτρια Διευθύντρια της Στοματικής και Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής Κλινικής του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου.

\*\*\* Στοματικός και Γναθοπροσωπικός Χειρουργός MS, Επιμελητής της Στοματικής και Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής Κλινικής του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου.

\*\*\*\* Οδοντίατρος, Συνεργάτης της Κλινικής του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου.

**ΟΡΟΙ ΕΥΡΕΤΗΡΙΑΣΜΟΥ:** Κύστεις γνάθων, Μαρσιποποίηση, Επέμβαση σε δύο χρόνους.



**Εικ. 1.** Πανοραμική ακτινογραφία της πρώτης περίπτωσης με τις τρεις κυστικές εξεργασίες στην κάτω γνάθο.

των, ενώ η χειρουργική αφαίρεσή τους σε ένα χρόνο θα είχε σαν αποτέλεσμα τη θυσία τους<sup>1,2</sup>.

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ

### Πρώτη περίπτωση

Άνδρας ηλικίας 40 ετών, προσήλθε στην Κλινική με μεγάλη διόγκωση στο αριστερό ημιμόριο της κάτω γνάθου.

Η ακτινογραφική εξέταση έδειξε πολύχωρη ακτινοδιαυγαστική εξεργασία από τον 34 μέχρι την περιοχή του αριστερού κονδύλου και της κορωνοειδούς αποφύσεως με διάβρωση του οστού της κάτω γνάθου, δεύτερη ακτινοδιαυγαστική βλάβη από την περιοχή του 34 μέχρι τον έγκλειστο 43 και ακτινοδιαυγαστική αλλοί-



**Εικ. 2.** Αξονική τομογραφία της πρώτης περίπτωσης, όπου φαίνεται η κυστική εξεργασία στην περιοχή του γενείου.

ωση στο δεξιό κλάδο της κάτω γνάθου (Εικ. 1, 2 και 3).

Από την κλινική εξέταση δεν παρατηρήθηκε υπαισθησία του κάτω φατνιακού νεύρου.

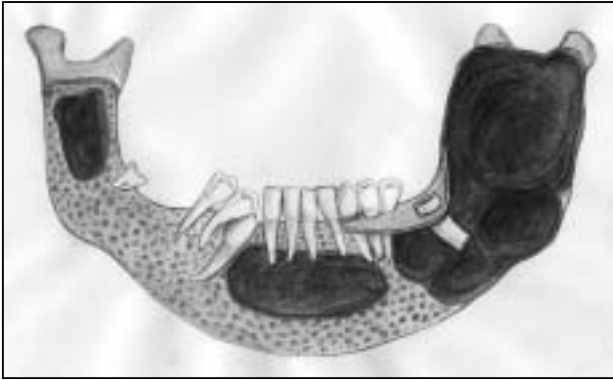
Με γενική αναισθησία έγινε σε πρώτο χρόνο η χειρουργική αφαίρεση των δύο κυστικών εξεργασιών (στον κλάδο δεξιά και εκείνης στην περιοχή του γενείου), ενώ έγιναν ακροριζεκτομές των 33, 32, 31, 41, 42 και χειρουργική αφαίρεση του έγκλειστου 43. Συγχρόνως διανοίχτηκε οστικό παράθυρο μεγέθους ενός εκατοστού στη νωδή φατνιακή ακρολοφία που αντιστοιχούσε στην εκτεταμένη κυστική εξεργασία στο αριστερό ημιμόριο της κάτω γνάθου, για την αποσυμπίεση και παροχέτευση της (Εικ. 4).

Στον ασθενή, 15 ημέρες μετά τη διάνοιξη του οστικού παραθύρου, κατασκευάστηκε κινητή προσθετική εργασία, η οποία στην περιοχή που υπήρχε το οστικό παράθυρο έφερε βύσμα από ακρυλικό για την απόφραξη της οπής κατά τη διάρκεια της σίτισης. Ο ασθενής παρακολούθηθηκε ανά δεκαπενθήμερο, όπου γίνονταν πλύσεις και καθαρισμός της οστικής κοιλότητας (Εικ. 5).

Έξι μήνες μετά την πρώτη χειρουργική επέμβαση διαπιστώθηκε ότι η κυστική εξεργασία είχε συρρικνωθεί σε μέγεθος και είχε γίνει σημαντική ανάπλαση οστού (Εικ. 6). Έτσι αποφασίστηκε να γίνει η δεύτερη χειρουργική επέμβαση για να αφαιρεθούν τα υπολείμματα



**Εικ. 3.** Αξονική τομογραφία της πρώτης περίπτωσης, όπου φαίνονται οι κυστικές εξεργασίες στην περιοχή των κλάδων της κάτω γνάθου.

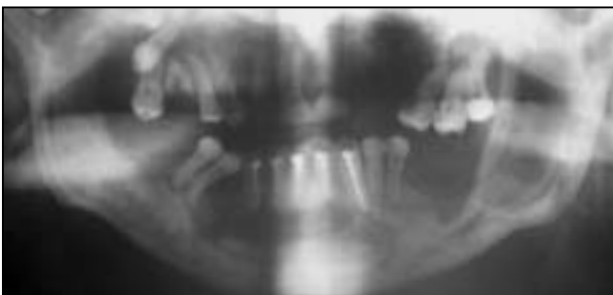


**Εικ. 4.** Σχηματική απεικόνιση των κυστικών εξεργασιών της πρώτης περίπτωσης με το σωληνίσκο, μετά τη διάνοιξη του οστικού παραθύρου στη μεγάλη κυστική βλάβη αριστερά.



**Εικ. 5.** Κλινική ενδοστοματική εικόνα του ασθενή της πρώτης περίπτωσης, με την οπή παροχέτευσης της κυστικής εξεργασίας ένα μήνα μετεγχειρητικά.

του κυστικού σάκου. Με γενική αναισθησία ο ασθενής υποβλήθηκε σε χειρουργική επέμβαση



**Εικ. 6.** Ακτινογραφική εικόνα έξι μήνες μετεγχειρητικά. Παρατηρείται πλήρης αποκατάσταση του οστού στη δεξιά πλευρά, μερική αποκατάσταση στην περιοχή του γενείου και σημαντικός περιορισμός του μεγέθους της μεγάλης κύστης αριστερά, με σχετική αποκατάσταση του οστού περιφερικά της κυστικής εξεργασίας.

ση, όπου έγινε πλήρης εκπυρήνιση και αφαίρεση του κυστικού σάκου και ακολούθησε συρραφή του κρημνού για επούλωση κατά πρώτο σκοπό.

Η ιστολογική εξέταση έδειξε οδοντογενείς κύστεις.

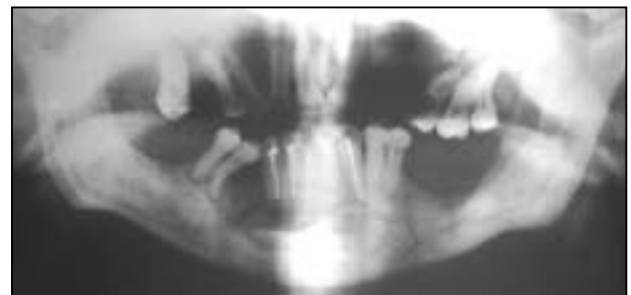
Ένα έτος μετά, η αποκατάσταση της περιοχής είναι πλήρης, τόσο λειτουργικά όσο και αισθητικά (Εικ. 7).

### Δεύτερη περίπτωση

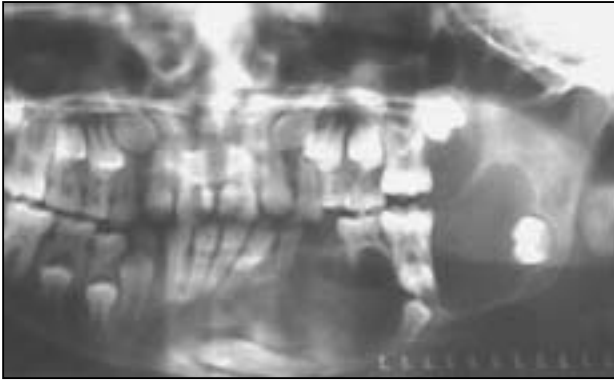
Κορίτσι ηλικίας 9 ετών, προσήλθε στην Κλινική με διόγκωση στην κάτω γνάθο αριστερά.

Από το ιατρικό ιστορικό δεν υπήρχε κάτι παθολογικό. Από την κλινική εξέταση διαπιστώθηκε ενδοστοματικά διόγκωση στο αριστερό ημιμόριο της κάτω γνάθου, ανώδυνη στην ψηλάφηση, που καλυπτόταν από φυσιολογικό βλεννογόνο, ενώ παρατηρήθηκε παρεκτόπιση των προσθίων κάτω δοντιών.

Η πανοραμική ακτινογραφία της ασθενούς αποκάλυψε την ύπαρξη δίχωρης ακτινοδιαγαστικής βλάβης, που κατελάμβανε την περιοχή από τη γενειακή χώρα δεξιά μέχρι τον κλάδο της κάτω γνάθου αριστερά (Εικ. 8). Η εκτεταμένη αυτή ενδοστική αλλοίωση, που προκάλούσε την παρεκτόπιση των προσθίων δοντιών της κάτω γνάθου, περιείχε έγκλειστα και παρεκτοπισμένα 1) το μόνιμο κυνόδοντα (33) σε οριζόντια θέση στο κάτω χείλος της κάτω γνάθου, 2) τα σπέρματα του πρώτου και δεύ-



**Εικ. 7.** Πανοραμική ακτινογραφία της πρώτης περίπτωσης έξι μήνες μετά τη δεύτερη επέμβαση και την εκπυρήνιση της κύστεως αριστερά και ένα έτος μετά την αρχική επέμβαση. Είναι εμφανής η αποκατάσταση του οστού της κάτω γνάθου.



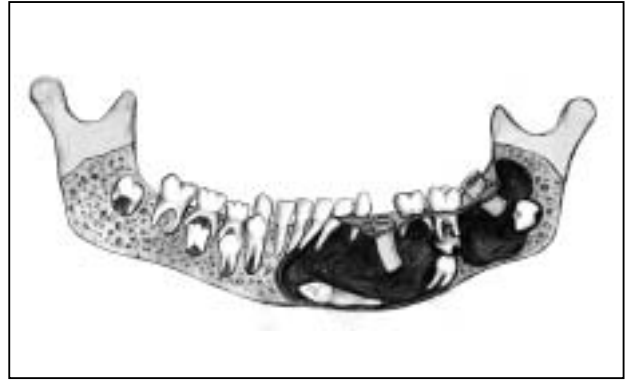
**Εικ. 8.** Πανοραμική ακτινογραφία της δεύτερης περίπτωσης, όπου φαίνεται η εκτεταμένη δίχωρη κυστική εξεργασία της κάτω γνάθου.

τερου μόνιμου προγομφίου (34, 35) κάτω από τις ρίζες του πρώτου μόνιμου γομφίου και 3) το σπέρμα του δεύτερου μόνιμου γομφίου (37) στη γωνία της κάτω γνάθου (Εικ. 8).

Λόγω της εκτεταμένης καταστροφής οστού από την κυστική βλάβη, της εμπλοκής πολλών δοντιών και σπερμάτων σε αυτή, αλλά και του νεαρού της ηλικίας της ασθενούς, αποφασίστηκε η θεραπευτική αντιμετώπιση της κύστης σε δύο χρόνους.

Στον πρώτο χρόνο η ασθενής υποβλήθηκε, υπό γενική αναισθησία, σε διάνοιξη δύο οστικών παραθύρων, αντίστοιχα με τους δύο χώρους της κυστικής εξεργασίας, από όπου έγινε παροχέτευση του περιεχομένου της και καθηλώθηκαν με ράμματα μετάξης δύο σκληροί ελαστικοί παροχετευτικοί σωλήνες διαμέτρου ενός εκατοστού (Εικ. 9 και 10). Οι σωληνίσκοι παρέμειναν για 15 περίπου ημέρες και μετά αφαιρέθηκαν. Συστήθηκε στους γονείς να φέρνουν το παιδί για παρακολούθηση κάθε 15 ημέρες, όπου γινόταν πλύση των οστικών κοιλοτήτων.

Μετά από έξι μήνες στην πανοραμική ακτινογραφία διαπιστώθηκε σημαντική σμίκρυνση της κύστης, με επίσης ουσιαστική μετακίνηση και προσανατολισμό των εγκλείστων δοντιών και σπερμάτων προς τη φατνιακή απόφυση (Εικ. 11). Στη φάση αυτή προγραμματίστηκε η δεύτερη χειρουργική επέμβαση, στην οποία έγινε πλήρης εκπυρήνιση του κυστικού σάκου των δύο χώρων της κύστης και συρραφή του τραύματος για επούλωση κατά πρώτο σκοπό.



**Εικ. 9.** Σχηματική απεικόνιση της δίχωρης κυστικής εξεργασίας της δεύτερης περίπτωσης, με τους σωληνίσκους, μετά τη διάνοιξη των οστικών παραθύρων.

Το παρασκεύασμα στάλθηκε για ιστολογική εξέταση, η οποία έδειξε οδοντογενή κερατινοκύστη.

Τρεις μήνες μετά τη δεύτερη επέμβαση παρατηρήθηκε, κλινικά και ακτινογραφικά, πλήρης αποκατάσταση του οστού και υπό ανατολή τα δόντια της ασθενούς (Εικ. 12 και 13).

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

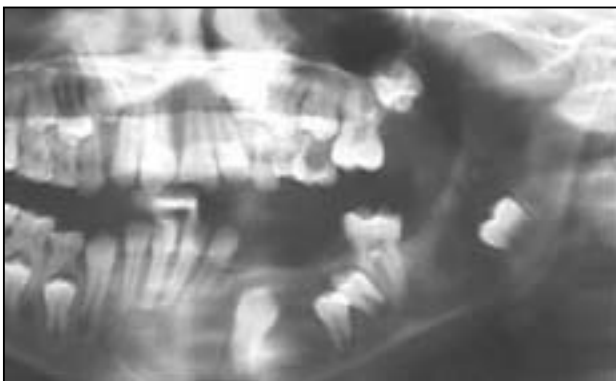
Η αύξηση του μεγέθους των κύστεων οφείλεται κυρίως στο συνεχή ερεθισμό του επιθηλιακού τοιχώματός τους, που με τη σειρά του ενεργεί



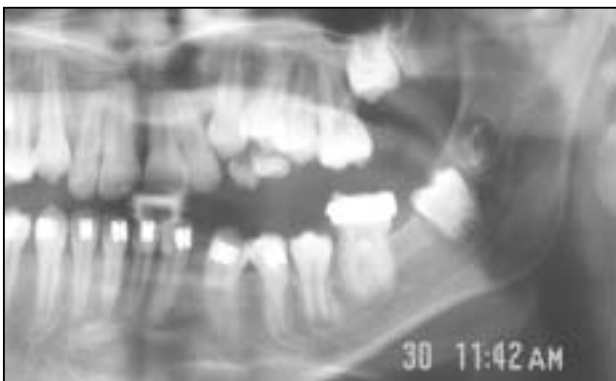
**Εικ. 10.** Κλινική εικόνα της μικρής ασθενούς με τους σωληνίσκους καθηλωμένους στο βλεννογόνο.

γοποιεί την κάψα τους. Έτσι, από την τελευταία απελευθερώνονται παράγοντες που «υποδύονται» τη δραστηριότητα των οστεοκλαστών. Μεταξύ αυτών συγκαταλέγονται προστανοειδή PGE<sub>2</sub><sup>3</sup>, PGI<sub>2</sub><sup>4</sup>, και λευκοτριένια<sup>5</sup>. Τα λεμφοκύτταρα απελευθερώνουν λεμφοκίνη, τον παράγοντα ενεργοποίησης των οστεοκλαστών, καθώς και μονοκύτταρα και ιντερλευκίνη I, που διεγείρει τους ινοβλάστες προς την κατεύθυνση παραγωγής προσταγλανδινών<sup>4</sup>.

Στην πλειονότητα των περιπτώσεων, οι κυστικές βλάβες αφαιρούνται με εκπυρήνιση του κυστικού σάκου και θεραπεία των τυχόν εμπλεκόμενων δοντιών, ενώ πάντοτε λαμβάνεται πρόνοια για τη διατήρηση της ακεραιότητας γειτονικών ανατομικών δομών.



**Εικ. 11.** Πανοραμική ακτινογραφία της δεύτερης περίπτωσης έξι μήνες μετά, όπου φαίνεται η ουσιαστική σμίκρυνση των οστικών κοιλοτήτων και η σημαντική ανάπτυξη του οστού περιφερικά.



**Εικ. 12.** Πανοραμική ακτινογραφία της δεύτερης περίπτωσης 12 μήνες μετά τη δεύτερη επέμβαση για την εκπυρήνιση της κύστεως. Είναι εμφανής η οστική αποκατάσταση και η σωστή κατεύθυνση ανατολής των παρεκτοπισμένων δοντιών.

Στις περιπτώσεις εκτεταμένων κύστεων, όπως αυτές που παρουσιάζονται στην εργασία αυτή, που εφαρμόζεται η χειρουργική αντιμετώπιση σε δύο χρόνους, δίνεται η δυνατότητα να αντιμετωπιστούν με τις μικρότερες δυνατές απώλειες.

Ειδικά για τις κερατινοκύστεις έχουν προταθεί διάφορες τεχνικές, που κυμαίνονται από πολύ συντηρητικές (εκπυρήνιση και επίθειξη με διάλυμα Carnoy<sup>6</sup>), έως και αρκετά εκτεταμένες επεμβάσεις που περιλαμβάνουν και το οστό της περιφέρειας της κύστης για να αποφευχθούν υποτροπές στο μέλλον<sup>7</sup>.

Πρωταρχικής σημασίας είναι ο προεγχειρητικός απεικονιστικός έλεγχος, με απλές ακτινογραφίες (οπισθομυλικές - πανοραμικές), που σε κάποιες περιπτώσεις είναι αναγκαίο να συμπληρώνεται και από έλεγχο με CT, προκειμένου ο επεμβαίνων να έχει μία πλήρη εικόνα της βλάβης.

Νεότερα δεδομένα κάνουν χρήση και των αποτελεσμάτων της βιοψίας με λεπτή βελόνα (FNA) για ανοσοϊστοχημικό προσδιορισμό της cytokeratin 10, προκειμένου να διαφοροδιαγνωστεί μία κερατινοκύστη, από μία μη κερατινοποιημένη οδοντογενή κύστη<sup>8</sup>. Σε πρόσφατο άρθρο, αναφέρεται απώλεια της cytokeratin 10 και επιθηλιακή αποδιαφοροποίηση, στο 64% των ασθενών που αντιμετωπίστηκαν μόνο με κυστική αποσυμπίεση και καθαρισμό με σύριγγα για διάστημα 9 μηνών<sup>9</sup>.

Η επιλογή για τη χειρουργική αντιμετώπιση των περιπτώσεων αυτής της εργασίας σε δύο



**Εικ. 13.** Κλινική ενδοστοματική εικόνα της μικρής ασθενούς με τα δόντια υπό ανατολή.



χρόνους, βασίστηκε στο γεγονός της εκτεταμένης καταστροφής του οστού της κάτω γνάθου, που στον πρώτο ασθενή πιθανόν να προκαλούσε κάταγμα.

Στη δεύτερη περίπτωση, η χειρουργική επέμβαση σε ένα χρόνο θα είχε σαν αποτέλεσμα θυσία οδοντικών σπερμάτων και δοντιών και επακόλουθη σχετική αναπηρία στην κάτω γνάθο της μικρής ασθενούς. Η διάνοιξη και η συνεχής παροχέτευση των κυστικών κοιλοτήτων στον πρώτο χρόνο, συνέβαλε στην καθοριστική μείωση του μεγέθους της δίχωρης κύστης και στη βαθμιαία οστική ανάπτυξη και αποκατάσταση του οστού της κάτω γνάθου. Ανάλογο φαινόμενο πιστεύεται ότι δημιουργείται και στις περιπτώσεις που γίνεται μάρσιποίηση της κύστης, λόγω της ρίκνωσης του κυστικού επιθηλίου από το παρακείμενο επιθήλιο των ούλων ή του βλεννογόνου, συμπαρασύροντας στην αλλαγή και την ινώδη κάψα της κύστης, η οποία αντικαθίσταται από το περίσσειο<sup>1</sup>.

Εξ άλλου, σε ασθενείς κάτω των 20 ετών υπάρχουν βάσιμες ελπίδες για ανατολή παρεκτοπισμένων δοντιών, καθώς και διάπλαση οδοντικών σπερμάτων<sup>2</sup>.

Τέλος, σύμφωνα με την άποψη των συγγραφέων, σε παρόμοιες κύστες με εκτεταμένη καταστροφή οστού, η λύση της εγχειρητικής σε δύο στάδια είναι ίσως η θεραπεία εκλογής για το θεράποντα.

## SUMMARY

P. HATZIMANOLIS, E. KONSOLAKI,  
G. ROMANOS, E. HAMALAKI

### SURGICAL MANAGEMENT IN TWO STAGES OF EXTENSIVE CYSTIC LESIONS OF THE MANDIBLE

STOMATOLOGIA 2004,61(4): 177-182

Enucleation is the treatment of choice in the vast majority of jaw cysts. However, in some cases of large cysts, a two stage operation is

needed in order to avoid fracture of the mandible or damage of tooth buds or teeth. The method is easy to be performed. In the first stage a marsupialization is achieved in order to reduce the cystic volume. The second operation is carried out six months later for the complete removal of the remaining cystic wall. The aim of this study is to report two large cysts of the mandible of a 40 years old male and a 9 years old female respectively, who were treated by the above method.

**KEY WORDS:** Cysts, Jaws, Marsupialization, Two stage operation.

## BIBLIOΓΡΑΦΙΑ

1. ΠΑΤΡΙΚΙΟΥ Α. Κύστες των γνάθων. *Οδοντοστομ Προσδ* 1976,30, τεύχη 1-6
2. ΣΕΦΕΡΙΑΔΟΥ-ΜΑΥΡΟΠΟΥΛΟΥ Θ, ΠΑΤΡΙΚΙΟΥ Α, ΚΑΡΥΑΜΠΑ-ΣΤΥΛΟΓΙΑΝΝΗ Ε. Εγχειρητική των κύστεων σε δύο στάδια. *Ενδείξεις - Αντενδείξεις. Στοματολογία* 1979,36: 317-327
3. HARRIS M. Odontogenic cyst growth and prostaglandin-induced bone resorption. *Ann R Coll Surg* 1978,60: 85-91
4. HARVEY W, CUAT CHEN F, GORDON D et al. Evidence for fibroblasts as the major source of prostacyclin and prostaglandin synthesis in dental cysts. *Arch Oral Biol* 1984,29: 223-229
5. MATEJKA M, PORTEDER H, ULRICH W et al. Prostaglandin synthesis in dental cysts. *J Maxillofac Surg* 1984,23: 190-194
6. STOELINGA PJW. Long-term follow-up on keratocysts treated according to a defined protocol. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2001,30: 14-25
7. SHEAR M. Cysts of the Oral Regions. *Wright & Sons LTD, Bristol, 1976, Chapter 2: 4*
8. AUGUST M, FAQVIN WC, TROULIS M, KABAN CB. Differentiation of odontogenic keratocysts from nonkeratinizing cysts by use of fine needle aspiration biopsy and cytokeratin-10 staining. *J Oral Maxillofac Surg* 2000,58: 935-940
9. AUGUST M, FAQVIN WC, TROULIS M, KABAN CB. Dedifferentiation of odontogenic keratocyst epithelium after cyst decompression. *J Oral Maxillofac Surg* 2003,64: 678-683

### ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ:

Π. Χατζημανώλης  
Ταχ. Θυρ. 1496  
711 10 ΗΡΑΚΛΕΙΟ

# ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΟΛΥΣΜΑΤΙΚΩΝ ΜΟΡΦΩΝ ΤΗΣ ΣΠΟΓΓΩΔΟΥΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΠΑΘΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΡΑΞΗ

Ε. ΚΟΥΡΗ-ΚΑΨΑΜΠΕΛΗ\*, Θ. ΠΟΛΙΤΗΣ\*\*, Ρ. ΒΩΡΟΥ-ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ\*\*\*

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Ο**ι μεταδοτικές σπογγώδεις εγκεφαλοπάθειες (TSEs) είναι σπάνιες εκφυλιστικές νόσοι του εγκεφάλου, που προσβάλλουν ανθρώπους και ορισμένα είδη ζώων. Προέρχονται από prions πρωτεΐνες που βρίσκονται στο νευρικό ιστό, νωτιαίο μυελό και λεμφοεπιθηλιακό ιστό και χαρακτηρίζονται από την εμφάνιση μικροσκοπικών κενотоπιών στη φαιά ουσία, δίνοντας την εντύπωση σπόγγου. Εμφανίζεται δηλαδή μία ανωμαλία στην εξωτερική επιφάνεια του κυττάρου της φυσιολογικής γλυκοπρωτεΐνης PrP<sup>C</sup>, που έχει ως αποτέλεσμα την αδυναμία μετατροπής των πυρηνικών οξέων, τα οποία συσσωρεύονται στον εγκέφαλο και δίνουν ίζημα αμυλοειδούς. Στον άνθρωπο η φυσιολογική prion πρωτεΐνη PrP<sup>C</sup> είναι κωδικοποιημένη σε γονίδιο στο χρωμόσωμα 20 του άνδρα. Η παθολογική prion πρωτεΐνη PrP<sup>Sc</sup> είναι αδιάλυτη, ανθεκτική στην πρωτεάση, αλλά επιζήμια για το νευρικό ιστό και θανατηφόρα. Οι ανθρώπινες σπογγώδεις εγκεφαλοπάθειες μπορούν να έχουν επίκτητη, οικογενή, σποραδική ή ιατρογενή προέλευση. Η επίκτητη προέλευση περιλαμβάνει τη νόσο Creutzfeldt-Jakob (CJD) και τη νόσο Kuru. Η οικογενής προέλευση περιλαμβάνει την οικογενή θανατηφόρα αϋπνία (FFI) και το σύνδρομο Gerstmann-Straussler-Scheinker (GSS). Έχει ακόμη περιγραφεί μία παραλλαγή της νόσου Creutzfeldt-Jakob. Η παθολογική prion πρωτεΐνη PrP<sup>Sc</sup> δεν αδρανοποιείται από τις συμβατικές μεθόδους αποστείρωσης και απολύμανσης, όπως ξηρά θερμότητα, ιονισμός ή υπεριώδης ακτινοβολία, οξειδίο του αιθυλενίου, φορμαλδεΐδη, χημικά απολυμαντικά (αλκοόλες, φορμόλη, αλδεΐδες, β-προπριολακτόνη, φαινόλη, υπεροξειδίο υδρογόνου), γι' αυτό πρέπει να λαμβάνονται ειδικές προφυλάξεις για τους ασθενείς που είναι δυνητικά μολυσμένοι με CJD. Αποτελεσματικές μέθοδοι εξουδετέρωσης της παθολογικής prion πρωτεΐνης PrP<sup>Sc</sup> είναι το υποχλωριώδες νάτριο σε πολύ υψηλές συγκεντρώσεις (20.000ppm για μία ώρα) και η αποστείρωση σε αυτόκαυστο κλίβανο για ένα κύκλο των 18min ή 6 ξεχωριστούς κύκλους των 3min στους 134°C. Σκοπός της εργασίας είναι η ανασκόπηση των σύγχρονων απόψεων για τη μεταδοτική σπογγώδη εγκεφαλοπάθεια και η παροχή πληροφοριών σε ότι αφορά στα απαραίτητα προστατευτικά μέτρα στο οδοντιατρείο σε δυνητικά μολυσμένους ασθενείς.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ανθρώπινη μεταβιβαζόμενη σπογγώδης εγκεφαλοπάθεια (TSE) είναι σπάνια εκφυλιστι-

Από το Οδοντιατρικό Τμήμα του Γενικού Νοσοκομείου Αθηνών «ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ».

Παρουσιάστηκε στην ΛΖ' Ετήσια Οδοντοστοματολογική Σύνοδο της Στοματολογικής Εταιρείας της Ελλάδος - Φλώρινα, 5-7 Σεπτεμβρίου 2002.

\* Επιμελήτρια Α' Οδοντιατρικού Τμήματος Γενικού Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Χαϊδαρίου.

\*\* Οδοντίατρος, MSc Sheffield University, UK, Στέλεχος Γ' Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής.

\*\*\* Μικροβιολόγος, Κέντρο Ελέγχου Ειδικών Λοιμώξεων.

**ΟΡΟΙ ΕΥΡΕΤΗΡΙΑΣΜΟΥ:** Prions, Μεταδοτική σπογγώδης εγκεφαλοπάθεια, Κλινική οδοντιατρική.

κή ασθένεια του εγκεφάλου, που προσβάλλει ανθρώπους και ορισμένα είδη ζώων<sup>1,2</sup>. Είναι θανατηφόρος μεταδοτική νόσος που οφείλεται στην παθολογική prion πρωτεΐνη PrP<sup>Sc</sup> με μακρά περίοδο επώασης<sup>1,3,4</sup>. Είναι εκφυλιστική νόσος του εγκεφάλου και χαρακτηρίζεται από την εμφάνιση μικροσκοπικών κενотоπιών στη φαιά ουσία, που δίνουν την εντύπωση σπόγγου<sup>1,5</sup>.

Αποτελέσματα επιδημιολογικών μελετών έχουν δείξει ότι δεν είναι αναγκαία η απομόνωση αυτών των ασθενών.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η ανασκόπηση των σύγχρονων απόψεων για την TSE και των πληροφοριών σχετικά με την οδο-

ντιατρική αντιμετώπιση των δυνητικά μολυσμένων ασθενών.

## ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ - ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ

Οι TSE προέρχονται από prions που βρίσκονται στο νευρικό ιστό, νωτιαίο μυελό και λεμφοεπιθηλιακό ιστό και χαρακτηρίζονται από την εμφάνιση μικροσκοπικών κενотоπίων στη φαιά ουσία, δίνοντας την εντύπωση σπόγγων. Εμφανίζεται δηλαδή μία ανωμαλία στην εξωτερική επιφάνεια του κυττάρου της φυσιολογικής γλυκοπρωτεΐνης PrPC, που έχει ως αποτέλεσμα την αδυναμία μετατροπής των πυρηνικών οξέων, τα οποία συσσωρεύονται στον εγκέφαλο και δίνουν ίζημα αμυλοειδούς<sup>1</sup>.

Στον άνθρωπο η φυσιολογική prion πρωτεΐνη PrPC είναι κωδικοποιημένη σε γονίδιο στο χρωμόσωμα 20 του άνδρα<sup>2,3,6,7</sup>.

Η PrPC είναι διαλυτή, ευαίσθητη στην πρωτεάση, ενώ η παθολογική prion πρωτεΐνη PrP<sup>Sc</sup> είναι αδιάλυτη, ανθεκτική στην πρωτεάση, αλλά επιζήμια για το νευρικό ιστό και θανατηφόρα<sup>3,7-9</sup>.

### **Μορφές μεταδοτικής σπογγώδους εγκεφαλοπάθειας**

Η σπογγώδης εγκεφαλοπάθεια ή νόσος των τρελών αγελάδων, περιγράφηκε για πρώτη φορά στο Ηνωμένο Βασίλειο το 1986, παρουσίασε έξαρση το 1988 και εμφάνισε νέα κρούσματα το 1992. Το 1989 εμφανίστηκε σε κατοικίδια ζώα στη Βρετανία, υπονοώντας μετάδοση TSE μέσω των τροφών των κατοικίδιων. Το 1996 περιγράφηκε μία παραλλαγή της μορφής στους ανθρώπους, που συνδέθηκε με την κατανάλωση μολυσμένων εντοσθίων βοοειδών.

Οι ανθρώπινες μορφές της TSE περιλαμβάνουν: 1) τη νόσο Creutzfeldt-Jakob (CJD), η οποία διακρίνεται σε σποραδική, ιατρογενή και παραλλαγμένη, 2) την οικογενή θανατηφόρα αϋπνία (fatal familiar insomnia - FFI), 3) το σύνδρομο Gerstmann-Strausler-Scheenker (GSS) και 4) τη νόσο Kuru.

Από τις τρεις μορφές της CJD, η σποραδική εμφανίζεται στη μέση προς την τρίτη ηλικία

και ιδίως μεταξύ 60 και 65 ετών<sup>10</sup>. Χαρακτηρίζεται από άπνοια, απώλεια βάρους, παρεγκεφαλιδική αταξία, άνοια, πυραμιδικά φαινόμενα και τύφλωση<sup>2,3,11</sup>. Στο ηλεκτροεγκεφαλογράφημα εμφανίζονται χαρακτηριστικές αλλαγές, χωρίς την παρουσία πλακών αμυλοειδούς στον προσβεβλημένο εγκεφαλικό ιστό. Η παθολογική prion πρωτεΐνη PrP<sup>Sc</sup> δεν ανιχνεύεται στο λεμφικό ιστό<sup>12,13</sup> ενώ το 80% των ασθενών καταλήγουν μέσα σε τέσσερις μήνες<sup>3,14</sup>.

Η ιατρογενής προήλθε από επεμβάσεις που έγιναν στη σκληρή μήνιγγα του εγκεφάλου, από μεταμόσχευση κερατοειδούς ή από ανεπαρκώς αποστειρωμένα χειρουργικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν σε νευροχειρουργικές επεμβάσεις στην παρεγκεφαλίδα<sup>1,3,4,15,16</sup>. Έχει βραδεία εξέλιξη και δεν παρατηρείται prion στο λεμφικό ιστό.

Η παραλλαγμένη μορφή της CJD αναφέρθηκε για πρώτη φορά στη Βρετανία το 1996 και προσέβαλλε νέους και νέους ενήλικες<sup>2,3,17-19</sup>. Εμφανίζει διαταραχές στη γεύση και την όσφρηση, παραισθησία και στη συνέχεια άνοια και άλλα νευρολογικά συμπτώματα<sup>20</sup>.

Το HEF είναι χαρακτηριστικό στη νόσο, με εναπόθεση πλακών αμυλοειδούς στον εγκεφαλικό ιστό, ενώ η παθολογική prion πρωτεΐνη ανιχνεύεται στο λεμφικό ιστό των προσβεβλημένων ασθενών<sup>21</sup>.

Αναφορικά με τα συμπτώματα από τη στοματική κοιλότητα ασθενών με CJD, εμφανίζεται δυσγευσία και δυσαρθρία λόγω ψευδοπρωμικήκης παράλυσης, ενώ στους ασθενείς με την παραλλαγμένη μορφή της συνυπάρχει δυσαρθρία και παραισθησία<sup>22</sup>.

Η οικογενής θανατηφόρα αϋπνία (FFI) χαρακτηρίζεται κλινικά από προοδευτικά αυξανόμενη αϋπνία, η ηλικία εμφάνισης είναι μεταξύ 40 και 60 χρονών, με διάρκεια νόσου 7 έως 18 μήνες και προσβάλλει μέλη της ίδιας οικογένειας<sup>1,3</sup>. Οι ασθενείς καταλήγουν σε ένα χρόνο μετά την έναρξη της νόσου.

Το σύνδρομο GSS προσβάλλει και αυτό μέλη οικογενειών και χαρακτηρίζεται από παρεγκεφαλιδική αταξία, πυραμιδικά φαινόμενα και βραδέως εξελισσόμενη αμνησία. Προσβάλλει άτομα 20-30 χρονών και η κλινική της διάρκεια είναι 5 χρόνια<sup>23,24</sup>.

Η νόσος Kuru περιγράφηκε το 1950 σε φυλή των Papua της Ν. Γουίνεας με κανιβαλιστικά έθιμα<sup>1,3</sup>.

### ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΜΟΛΥΝΣΗΣ

Η παραλλαγμένη μορφή της CJD βρίσκεται στο λεμφικό ιστό (λεμφικές αμυγδαλές, σπλήνα)<sup>21</sup>. Η ασθένεια εξαπλώνεται μέσω του αίματος ή των μολυσμένων ιστών (εγκεφάλου, νωτιαίου μυελού και λέμφου). Οι prions είναι ανθεκτικές στις συνήθεις μεθόδους αποστείρωσης και απολύμανσης, όπως ξηρά θερμότητα, ιονισμός ή υπεριώδης ακτινοβολία, οξειδίο του αιθυλενίου, φορμαλδεΰδη, χημικά απολυμαντικά (αλκοόλες, φορμόλη, αλδεΰδες, β-προπριολακτόνη, φαινόλη, υπεροξειδίο υδρογόνου)<sup>25</sup>. Γι' αυτό πρέπει να λαμβάνονται ειδικές προφυλάξεις για τους ασθενείς που είναι ύποπτοι να αναπτύξουν CJD<sup>1</sup>. Κρίνεται αναγκαία η λήψη μέτρων προστασίας του προσωπικού των οδοντιατρείων, όπως γυαλιά οφθαλμών, μάσκες και γάντια.

Οι έως τώρα μελέτες και δοκιμασίες δείχνουν ότι αποτελεσματικές μέθοδοι εξουδετέρωσής τους είναι το υποχλωριώδες νάτριο σε πολύ υψηλές συγκεντρώσεις (20.000ppm για μία ώρα) και η αποστείρωση σε αυτόκαυστο κλίβανο για ένα κύκλο των 18min ή 6 ξεχωριστούς κύκλους των 3 min στους 134°C.

Αντίθετα, το διάλυμα καυστικού νατρίου (2M sodium hydroxide) για μία ώρα δεν είναι τόσο αποτελεσματικό<sup>1-3</sup>.

### ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΜΟΛΥΣΜΕΝΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ

Η κλινική φροντίδα των ύποπτων ή των δυνητικά μολυσμένων με CJD ασθενών πρέπει να γίνεται από ειδικευμένο οδοντιατρικό προσωπικό. Η θεραπεία είναι αναγκαία να σχεδιάζεται προσεκτικά εκ των πρότερων και τα ραντεβού αυτών των ασθενών να είναι τα τελευταία στο ημερήσιο πρόγραμμα<sup>1</sup>.

#### Οδοντιατρικές χειρολαβές

Οι οδοντιατρικές χειρολαβές δεν πρέπει να συνδέονται με την παροχή νερού της οδοντια-

τρικής μονάδας, γιατί μπορεί να μολυνθούν από prions που υπάρχουν στην παροχή νερού της μονάδας. Το νερό που απαιτείται για να μην υπερθερμανθούν οι ιστοί, χορηγείται με σύριγγα μιας χρήσης<sup>1,26</sup>.

#### Χειρουργική αναρρόφηση

Εξαιτίας της δυσκολίας στην απολύμανση του συστήματος αναρρόφησης, η χειρουργική αναρρόφηση της μονάδας δεν πρέπει να χρησιμοποιείται. Θα πρέπει να υπάρχει ένα ξεχωριστό σύστημα αναρρόφησης μόνο γι' αυτή την κατηγορία ασθενών και να μην χρησιμοποιείται το πτυελοδοχείο της οδοντιατρικής μονάδας. Ο ασθενής πρέπει να πτύει σε ένα δοχείο το οποίο θα πρέπει να καταστρέφεται<sup>1,26</sup>.

#### Οδοντιατρικά εργαλεία

Τα οδοντιατρικά εργαλεία που έχουν χρησιμοποιηθεί σε ασθενείς δυνητικά μολυσμένους με CJD ή ύποπτους να μολυνθούν από CJD, παρά το γεγονός ότι δεν υπάρχει συγκεκριμένο πρωτόκολλο, πρέπει να καταστρέφονται μετά τη χρήση τους, για καλύτερη προστασία<sup>1,27</sup>. Τα εργαλεία μιας χρήσης μπορούν να εξυπηρετήσουν το σκοπό αυτό. Τα ακριβά τμήματα των γναθοχειρουργικών εργαλείων, που δεν μπορούν να αντικατασταθούν από μιας χρήσης, πρέπει να καλύπτονται κατάλληλα, έτσι ώστε να μην καταστρέφονται μετά την επέμβαση<sup>1</sup>.

#### Βιοψίες

Τα δείγματα των βιοψιών πρέπει να λαμβάνονται από ειδικευμένο προσωπικό, να μεταφέρονται σε εξειδικευμένο εργαστήριο, να κρατείται το όνομα του ασθενούς μυστικό και να τονίζεται η επικινδυνότητα του υλικού<sup>1</sup>.

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η οδοντιατρική αντιμετώπιση ασθενών δυνητικά μολυσμένων με CJD πρέπει να γίνεται σε ειδικές μονάδες από κατάλληλα εκπαιδευμένο οδοντιατρικό προσωπικό. Όμως, η εμφάνιση της νέας παραλλαγμένης μορφής της CJD (vCJD), καθώς και η ανθεκτικότητα που απε-

δείχθη ότι παρουσιάζει το αίτιό της στις κλασικές μεθόδους απολύμανσης και αποστείρωσης, δημιουργούν το φόβο ανεξέλεγκτης διασποράς της νόσου.

Όπως και στις άλλες ιατρικές ειδικότητες, έτσι και στην οδοντιατρική, απαιτείται η έγκαιρη λήψη τόσο ατομικών για τον οδοντίατρο μέτρων προστασίας, όσο και η λήψη μέτρων που θα αποτρέψουν την ιατρογενή μετάδοση της νόσου σε υγιή άτομα (διασφάλιση της Δημόσιας Υγείας).

## SUMMARY

E. KOURI-KAPSAMPELI, T. POLITIS,  
R. VOROU-PAPAVASSILIOU

### THE HUMAN TRANSMISSIBLE SPONGIFORM ENCEPHALOPATHIES (TSE) IMPLICATIONS IN DENTISTRY A RECENT REVIEW OF THE LITERATURE

STOMATOLOGIA 2004,61(4): 183-187

Transmissible spongiform encephalopathies (TSE) are fatal degenerative prion disorders of humans and certain animals, histopathologically characterized by the appearance of microscopic vacuoles, within the grey matter of the brain giving a sponge-like appearance. The TSEs are caused by a form of prion protein PrP<sup>Sc</sup> abnormal isoform of a cell surface glycoprotein designated PrP<sup>C</sup>. The abnormal prion protein accumulates in brain tissue, sometimes forming amyloid-like deposits. In man, the normal prion protein PrP<sup>C</sup> is encoded on chromosome 20. The normal product of the prion protein gene is soluble protease sensitive and not harmful. However the abnormal prion protein is insoluble, insensitive to protease and lethal to neural tissue. The human TSEs occur in inherited, familial, sporadic or iatrogenic forms. The inherited TSEs include Fatal Familial Insomnia (FFI), Gerstmann-Straussler-Scheinker syndrome (GSS) and other less well clinically characterized disorders, while the human infective TSEs include sporadic, iatrogenic and variant Creutzfeldt-Jakob disease. The causative prions are found especially

in neural tissues and spinal fluid and in the case of CJD, in lymph reticular tissue. As the prions are resistant to conventional chemical, irradiation and heat sterilization methods, highly specific cross-infection control measures are required for the dental management of patients with, or at risk of TSE. Chemicals and processes recommended for use against TSE agents are the disinfection with 20.000ppm chlorine of sodium hypochloride for 1 hour and the sterilization in 134°C for a single cycle of 18min, or 6 successive cycles of 3min each. The article reviews the transmissible spongiform encephalopathies and summarises guidelines concerning prevention of cross infection when treating patients with or at risk of developing prion disease.

**KEY WORDS:** Prion disease, Transmissible spongiform encephalopathy, Clinical dentistry.

## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. PORTER S, SCULLY C, RIDGWAY GL, BELL J. The human transmissible spongiform encephalopathies (TSEs): implications for dental practitioners. *Br Dent J* 2000,188: 432-436
2. DALJIT GS, TREDWIN CJ, GILL SK. The transmissible spongiform encephalopathies (prion disease): a review for dental surgeons. *Int Dent J* 2001,51: 439-446
3. CHAN SWY, COLLINS S, MASTERS CL, WALKER DM. Classical and variant Creutzfeldt-Jakob diseases and their potential impact of the practice of clinical dentistry in Australia. *Aus Dent J* 2001,46: 251-257
4. BAGG J, SWEENEY CP, ROY KM, SHARP T, SMITH A. Cross infection control measures and the treatment of patients at risk of Creutzfeldt-Jakob disease in UK general dental practice. *Br Dent J* 2001,191: 87-90
5. GONZALES TS, RUSHING EJ. Bad and good news: what the dentist needs to know about transmissible spongiform encephalopathies. *Quintessence Int* 1998,29: 319-321
6. PRUSINER SB. Prion encephalopathies of animals and humans. *Dev Biol Stand* 1993,80: 31-44
7. GOLDMAN W. PrP gene and its association with spongiform encephalopathies. *Br Med Bull* 1993,49: 839-859

8. MERTZ PA, SOMERVILLE RA, WISNIEWSKI HM, MANUELIDIS L, MANUELIDIS EE. Scarpie-associated fibrils in Creutzfeldt-Jakob disease. *Nature* 1983,306: 474-476
9. TAYLOR DM. Inactivation of the unconventional agents of scarpic, bone spongiform encephalopathy and Creutzfeldt-Jakob disease. *J Hosp Infect* 1991,18: 141-146
10. COUSENS SN, ZEIDLER M, ESMONDE TF, De SILVA R, WILESMITH JW, SMITH PG et al. Sporadic Creutzfeldt-Jakob disease in UK: analysis of epidemiological surveillance data for 1970-1996. *Br Med J* 1997,315: 389-396
11. COLLINGE J, PALMER MS. Prion Diseases. *Oxford University Press, Oxford, 1997: 30-32*
12. LANTOS PL. From slow virus to prion protein: a review of transmissible spongiform encephalopathies. *Histopathology* 1992,20: 1-11
13. COLLINGE J, OWEN F, POULTER M, LEACH M, CROW TJ, ROSSOR MN et al. Prion dementia without characteristic pathology. *Lancet* 1990,336: 7-9
14. BROWN P, GIBBS CJ, RODGERS-JOHNSON P et al. Human spongiform encephalopathy: the national institutes of health series of 300 cases of experimentally transmitted disease. *Ann Neurol* 1994,35: 513-529
15. BERNOULLI C, SIEGFRIED J, BAUMGARTNER G et al. Danger of accidental person-to-person transmission of Creutzfeldt-Jakob disease by surgery. *Lancet* 1977,1: 478-479
16. MASTERS CL, HARRIS JO, GAJDUSEK DC et al. Creutzfeldt-Jakob disease: patterns of worldwide occurrence and the significance of familial and sporadic clustering. *Ann Neurol* 1978,5: 177-188
17. COUSENS SN, LINSELL L, SMITH PG, CHANDRAKUMAR M, WILESMITH JW et al. Geographical distribution of variant GJD in the UK. *Lancet* 1999,353: 18-21
18. WILL RG, IRONSIDE JW, ZEIDLER M, COUSENS SN, ESTIBEIRO K, ALPEROVITCH A et al. A new variant of Creutzfeldt-Jakob disease in the UK. *Lancet* 1996,347: 921-925
19. DESLYS JP, LASMEZAS CI, STREICHENBERGER N, HILL A, COLLINGE J, DORMONT D et al. New variant Creutzfeldt-Jakob disease in France. *Lancet* 1997,349: 30-31
20. ZEIDLER M, JOHNSTONE EC, BAMBER RW et al. New variant Creutzfeldt-Jakob disease: psychiatric features. *Lancet* 1997,350: 908-910
21. HILL AF, BUTTERWORTH RJ, JOINER S, JACKSON G, ROSSOR MN, THOMAS DJ et al. Investigation of variant Creutzfeldt-Jakob disease and other human prion diseases with tonsil biopsy samples. *Lancet* 1999,353: 183-189
22. ZEIDLER M, JOHNSTONE EC, BAMBER RW, DICKENS CM, FISCHER CJ, FRANCIS AF et al. New variant Creutzfeldt-Jakob disease: psychiatric features. *Lancet* 1997,350: 908-910
23. PRUSINER SB. The prion diseases. *Brain Pathol* 1998,8: 499-513
24. WEBER T, AGUZZI A. The spectrum of transmissible spongiform encephalopathies. *Intervirology* 1997,40: 198-212
25. PATTERSON WJ, PAINTER MJ. Bovine spongiform encephalopathy and new variant Creutzfeldt-Jakob disease: an overview. *Commun Dis Publ Health* 1999,2: 5-13
26. PORTER RP. Prions and dentistry. *J R Soc Med* 2002,95: 178-181
27. WORLD HEALTH ORGANISATION. WHO Infection Control Quidelines for Transmissible Spongiform Encephalopathies. Report of a WHO Consultation. *Geneva, WHO, 1999: 1-35*

---

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ:**

Κουρή-Καφαμπέλη Ε.  
Μπουμπουλίνας 15  
183 44 Μοσχάτο  
ΑΘΗΝΑ

# Ο ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΔΟΝΤΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΩΝ ΕΝΗΛΙΚΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΥΠΟ ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΤΟΥ ΑΣΚΛΗΠΕΙΟΥ ΒΟΥΛΑΣ

Μ. ΜΕΣΣΗΝΗ\*, Ι. ΦΑΝΔΡΙΔΗΣ\*\*, Α. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ\*\*\*, Ε. Α. ΜΠΟΥΡΑΣ\*\*\*\*, Μ. ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ\*\*\*\*\*,  
Ι. ΛΑΜΠΑΔΑΚΗΣ\*\*\*\*\*, Α. ΜΕΛΑ\*\*\*\*\*, Μ. ΣΤΥΛΙΑΝΙΔΟΥ\*\*\*\*\*, Φ. ΖΩΤΙΑΔΟΥ\*\*\*\*\*, Σ. ΚΩΣΤΑΚΗ\*\*\*\*\*

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Α**πό τη στιγμή που ο οδοντίατρος αποφασίζει ότι η οδοντοθεραπεία σε ένα άτομο με ειδικές ανάγκες πρέπει να γίνει υπό γενική αναισθησία, ο σωστός και ολοκληρωμένος προεγχειρητικός έλεγχος είναι το πρώτο και βασικότερο στάδιο, προκειμένου να διασφαλισθεί η υγεία και η ασφάλεια του ασθενή. Ο προεγχειρητικός έλεγχος περιλαμβάνει τη λήψη του ιστορικού, την κλινική εξέταση, καθώς και τη διενέργεια εργαστηριακών εξετάσεων. Αυτά πρέπει να γίνουν με λεπτομέρεια και ιδιαίτερη προσοχή, λόγω των ιδιαίτερων προβλημάτων υγείας που τα άτομα αυτά μπορεί να παρουσιάζουν (καρδιολογικά, αναπνευστικά, ανατομικά κλπ), αλλά και της εν γένει επιρρεπείας τους και παραμελημένης παρακολούθησής τους. Το ιστορικό που θα ληφθεί είναι και ιατρικό και οδοντιατρικό. Το ιατρικό ιστορικό περιλαμβάνει την αναλυτική καταγραφή της γενικής κατάστασης του ασθενή, των οργανικών προβλημάτων του, των φαρμάκων που λαμβάνει, των προδιαθεσικών του καταστάσεων κλπ. Επίσης σημαντικό είναι εάν έχει λάβει στο παρελθόν γενική αναισθησία και εάν υπήρξαν επιπλοκές. Το οδοντιατρικό ιστορικό περιλαμβάνει την αιτία προσέλευσής του, την παρούσα οδοντοστοματική του κατάσταση κλπ. Σημαντικότερη βοήθεια προσφέρει η λήψη μιας πανοραμικής ακτινογραφίας, παρότι πολλές φορές δεν καθίσταται εφικτή. Στις εργαστηριακές εξετάσεις ρουτίνας, περιλαμβάνονται η αιμοληψία για πλήρη αιματολογικό, βιοχημικό και αιμορραγικό έλεγχο, η ακτινογραφία θώρακος και το ηλεκτροκαρδιογράφημα. Τέλος, στις κλινικές εξετάσεις του προεγχειρητικού ελέγχου περιλαμβάνονται η καρδιολογική εκτίμηση, η οδοντιατρική κλινική εξέταση και η προεγχειρητική αναισθησιολογική εκτίμηση.

Από το Οδοντιατρικό Τμήμα - Ειδική Μονάδα Ενηλίκων ΑμΕΑ υπό Γενική Αναισθησία του Γενικού Νοσοκομείου «Ασκληπιείο Βούλας», το Οδοντιατρικό Τμήμα - Ειδική Μονάδα Παιδών και Εφήβων ΑμΕΑ υπό Γενική Αναισθησία του Γενικού Νοσοκομείου Παιδών Πεντέλης, το Οδοντιατρικό Τμήμα του Γενικού Νοσοκομείου Αθηνών «Ο Ευαγγελισμός» και το Αναισθησιολογικό Τμήμα του Γενικού Νοσοκομείου «Ασκληπιείο Βούλας».

Ανακοινώθηκε στην ΛΗ' Ετήσια Οδοντοστοματολογική Σύνοδο της Στοματολογικής Εταιρείας της Ελλάδος - Αλεξανδρούπολη, 4-6 Σεπτεμβρίου 2003.

\* Διευθύντρια Οδοντιατρικού Τμήματος - Ειδικής Μονάδας Ενηλίκων ΑμΕΑ υπό Γενική Αναισθησία του Γενικού Νοσοκομείου «Ασκληπιείο Βούλας».

\*\* Επιμελήτρια Α' Οδοντιατρικού Τμήματος - Ειδικής Μονάδας Ενηλίκων ΑμΕΑ υπό Γενική Αναισθησία του Γενικού Νοσοκομείου «Ασκληπιείο Βούλας».

\*\*\* Επιμελήτρια Β' Οδοντιατρικού Τμήματος - Ειδικής Μονάδας Ενηλίκων ΑμΕΑ υπό Γενική Αναισθησία του Γενικού Νο-

σοκομείου «Ασκληπιείο Βούλας».

\*\*\*\* Φοιτήτριας Οδοντιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών.

\*\*\*\*\* Διευθυντής Οδοντιατρικού Τμήματος - Ειδικής Μονάδας Παιδών και Εφήβων ΑμΕΑ υπό Γενική Αναισθησία του Γενικού Νοσοκομείου Παιδών Πεντέλης.

\*\*\*\*\* Διευθυντής Οδοντιατρικού Τμήματος του Γενικού Νοσοκομείου Αθηνών «Ο Ευαγγελισμός».

\*\*\*\*\* Αναπληρώτρια Διευθύντρια Αναισθησιολογικού Τμήματος του Γενικού Νοσοκομείου «Ασκληπιείο Βούλας».

\*\*\*\*\* Επιμελήτρια Α' Αναισθησιολογικού Τμήματος του Γενικού Νοσοκομείου «Ασκληπιείο Βούλας».

\*\*\*\*\* Αναπληρώτρια Διευθύντρια Αναισθησιολογικού Τμήματος του Γενικού Νοσοκομείου «Ασκληπιείο Βούλας».

\*\*\*\*\* Διευθύντρια Αναισθησιολογικού Τμήματος του Γενικού Νοσοκομείου «Ασκληπιείο Βούλας».

**ΟΡΟΙ ΕΥΡΕΤΗΡΙΑΣΜΟΥ:** Προεγχειρητικός έλεγχος, ΑμΕΑ, Οδοντοθεραπεία, Γενική αναισθησία.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο όρος «Άτομα με Ειδικές Ανάγκες» (ΑμΕΑ) περιλαμβάνει: 1) άτομα με νοητική υστέρηση, 2) άτομα με φυσική αναπηρία και 3) άτομα με σοβαρά ιατρικά προβλήματα.

Σε ΑμΕΑ με χαρακτηριστικό τη νοητική υστέρηση η συνεργασία δεν είναι πάντα εφικτή, με αποτέλεσμα η οδοντιατρική κλινική εξέταση και θεραπεία να είναι αδύνατη κάτω από τις συνθήκες συνθήκες οδοντοθεραπείας. Σε αυτές τις περιπτώσεις η οδοντοθεραπεία υπό γενική αναισθησία είναι ένα μεγάλο όπλο στη φαρέτρα της σύγχρονης οδοντιατρικής, αποτελεί τρόπο αντιμετώπισης εκλογής και θα παραμείνει, όπως φαίνεται, για αρκετά ακόμη χρόνια<sup>1</sup>.

Η οδοντιατρική θεραπεία με γενική αναισθησία αποτελεί ιατρική πράξη που αναλαμβάνεται από ομάδα ειδικών, η συνεργασία των οποίων θα οδηγήσει στην επιτυχή έκβασή της, δηλαδή στην οδοντιατρική αποκατάσταση του ασθενή. Όταν πρόκειται για άτομο στο οποίο το οδοντιατρικό του πρόβλημα είναι το μόνο πρόβλημα υγείας, οι συνεργαζόμενες ειδικότητες είναι του οδοντιάτρου, του καρδιολόγου και του αναισθησιολόγου. Όταν πρόκειται για ασθενή στον οποίο συνυπάρχει και έλλειμμα γενικότερης υγείας, τότε είναι απαραίτητη η συνεργασία και άλλων ειδικοτήτων.

Η οδοντοθεραπεία με γενική αναισθησία είναι μία τεχνική ασφαλής και αποτελεσματική, εφόσον χρησιμοποιείται όταν ενδείκνυται, ακολουθούνται όλοι οι κανόνες και τα πρωτόκολλα και εκτελείται από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό και σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο<sup>2</sup>.

Ιδιαίτερα όσα ΑμΕΑ χρειάζονται η οδοντοθεραπεία τους να γίνει υπό γενική αναισθησία, θα πρέπει να αντιμετωπίζονται σε ειδικές νοσοκομειακές μονάδες με οργανωμένη λειτουργία και πλήρως εξοπλισμένες με το ανάλογο ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό, καθώς και τα απαραίτητα τεχνικά και φαρμακευτικά μέσα<sup>3,4</sup>.

Η διάρκεια της ολικής οδοντιατρικής αποκατάστασης με γενική αναισθησία ποικίλει ανάλογα με τις οδοντιατρικές ανάγκες του ασθενή,

και μπορεί να διαρκεί από μερικά λεπτά μέχρι και τέσσερις ώρες, από άποψη δε χρονικής διάρκειας κατατάσσεται στις μεσαίες και μεγάλες επεμβάσεις<sup>5</sup>.

Ο ρόλος του οδοντιάτρου στη θεραπευτική ομάδα είναι κορυφαίος, διότι εκτός από την οδοντιατρική εργασία συντονίζει τη λειτουργία των μελών της ομάδας. Είναι αυτός που αποφασίζει για την αναγκαιότητα της θεραπείας με γενική αναισθησία. Είναι υπεύθυνος για την προεγχειρητική προετοιμασία του ασθενή, συνεργαζόμενος με τις απαραίτητες κατά περίπτωση ειδικότητες. Προγραμματίζει την είσοδο του ασθενή στην κλινική υπογράφοντας το εισιτήριο και προγραμματίζει το χειρουργείο. Είναι υπεύθυνος για τη μετεγχειρητική νοσηλεία του ασθενή και συνεργάζεται με το νοσηλευτικό προσωπικό της κλινικής. Αντιμετωπίζει κάθε επιπλοκή οδοντιατρικής φύσεως και συνεργάζεται με τις αντίστοιχες ιατρικές ειδικότητες όταν πρόκειται για επιπλοκές ιατρικής αιτιολογίας. Τέλος, δίνει τις σχετικές οδηγίες για την οίκοι νοσηλεία του ασθενή και σε συνεργασία με τον αναισθησιολόγο υπογράφει το εξιτήριο<sup>2</sup>.

Είναι γνωστό ότι ένας από τους βασικούς παράγοντες για την επιτυχία κάθε επέμβασης είναι η προσεκτική και ολοκληρωμένη προεγχειρητική αξιολόγηση και προετοιμασία του ασθενή που έχει σκοπό τη γνώση της γενικής κατάστασής του και τη μεγαλύτερη δυνατή βελτίωσή της, εάν χρειάζεται, ώστε να προλαμβάνονται ενδεχόμενες επιπλοκές και να περιορίζονται στο ελάχιστο οι κίνδυνοι για την υγεία του από τη χορήγηση της αναισθησίας και την επέμβαση<sup>5</sup>.

Η προεγχειρητική αξιολόγηση και προετοιμασία βασίζεται: 1) στη λήψη λεπτομερούς ατομικού και οικογενειακού ιατρικού και οδοντιατρικού ιστορικού<sup>2,6</sup>, 2) στην προσεκτική κλινική εξέταση<sup>6,7</sup> και 3) σε εργαστηριακές εξετάσεις<sup>2,4</sup>.

## ΛΗΨΗ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ

Ένα πλήρες και λεπτομερές ιστορικό βοηθά εκτός από τον οδοντίατρο, και τις άλλες ειδικότητες που συμμετέχουν στη θεραπευτική



ομάδα, να γνωρίσουν την κατάσταση της γενικής υγείας του ασθενή, έτσι ώστε η επέμβαση να είναι αποτελεσματική και ασφαλής γι' αυτόν.

Στην περίπτωση των ΑμΕΑ οι πληροφορίες για το ιατρικό ιστορικό, ατομικό και οικογενειακό, συλλέγονται: 1) από το φάκελο του ασθενή, εάν έχει νοσηλευθεί στο παρελθόν στο νοσοκομείο, ή από το ιστορικό που προσκομίζουν οι οικείοι του, δεδομένου ότι η κατάσταση της γενικότερης υγείας του είναι ήδη γνωστή και 2) συμπληρωματικά από τους οικείους του ασθενή<sup>2,6</sup>.

### **Ιατρικό ιστορικό**

Στη μονάδα του Ασκληπιείου Βούλας το ιστορικό καταγράφεται σε ειδικό έντυπο, το οποίο περιλαμβάνει αρχικά τα στοιχεία του ασθενή, δηλαδή: ονοματεπώνυμο, ηλικία, διεύθυνση, τηλέφωνο, ασφαλιστικό ταμείο, ιατρούς που τον περιθάλπουν.

Στην αιτία εισόδου καταγράφονται το κύριο και τα δευτερεύοντα οδοντοστοματικά προβλήματα που οδήγησαν τον ασθενή στη μονάδα, τα συμπτώματά του, ο χρόνος έναρξής τους, η διάρκεια και η βαρύτητά τους.

Στο ιατρικό ιστορικό καταγράφονται αναλυτικά, λόγω της ιδιαίτερης σημασίας που έχουν, η κύρια νόσος ή αναπηρία από την οποία πάσχει ο ΑμΕΑ ασθενής, π.χ. νοητική υστέρηση, σπαστική τετραπληγία, σύνδρομο Down κλπ<sup>6</sup>. Επίσης, πιθανές επιπλοκές, τραυματισμοί ή νόσηση ως έμβρυο ή νεογνό, κατά την προγεννητική περίοδο, τον τοκετό ή τα πρώτα έτη της ζωής του. Η ψυχοκινητική ανάπτυξή του, ή πιθανές ψυχιατρικές παθήσεις κλπ. Η ύπαρξη ενδοκρινολογικών προβλημάτων, όπως σακχαρώδης διαβήτης, υπέρ- ή υπό-θυρεοειδισμός, διαταραχές παραθυρεοειδών, φλοιοεπινεφριδική ανεπάρκεια κλπ<sup>7</sup>. Η ύπαρξη αναπνευστικών προβλημάτων, π.χ. βρογχικό άσθμα, χρόνια βρογχίτις, εμφύσημα, φυματίωση, δύσπνοια, παραγωγικός βήχας κλπ. Η ύπαρξη καρδιαγγειακών νόσων, όπως καρδιακή ανεπάρκεια, στεφανιαία νόσος, εμφραγμα, βαλβιδοπάθεια, υπέρταση, υπόταση, αρρυθμίες, βηματοδότης κλπ<sup>8</sup>. Η ύπαρξη γα-

στρεντερικών προβλημάτων, όπως έλκος δωδεκαδακτύλου ή στομάχου, αιμορραγίες πεπτικού κ.ά. Η ύπαρξη ΩΡΛ προβλημάτων, όπως σκελετικές παραμορφώσεις, ατρησία χοανών, τραχειοοισοφαγικό συρίγγιο κλπ. Η εντόπιση ψηλαφητών λεμφαδένων, η διάρκεια και η κινητικότητά τους. Νόσοι του αίματος, όπως αναιμίες, αιμοσφαιρινοπάθειες, προβλήματα πήκτικότητας κλπ. Από το ουρογεννητικό σύστημα, εάν υπάρχει νεφρική ανεπάρκεια, υποτροπιάζουσες πυελονεφρίτιδες κ.ά.<sup>7</sup>. Διάφορα προβλήματα του ΚΝΣ, όπως μυοπάθειες, μειωμένα αντανακλαστικά, επιληψία, σκλήρυνση κατά πλάκας, εγκεφαλική παράλυση κλπ<sup>6,8</sup>. Έλλειψη του ενζύμου G6PD ή διαταραχές στην ψευδοχολινεστεράση ατομικού ή οικογενειακού τύπου.

Επίσης, καταγράφεται η ύπαρξη λοιμώξεων, θρομβώσεων, εγκυμοσύνης, μεταδιδόμενων νοσημάτων (ηπατίτιδα, AIDS κλπ), κίρρωσης ήπατος κ.ά. Αναφέρονται προηγούμενες επεμβάσεις υπό γενική αναισθησία καθώς και προβλήματα ή επιπλοκές από την αναισθησία.

Καταγράφονται τυχόν αλλεργίες σε φάρμακα, τροφές ή latex και διευκρινίζεται εάν πρόκειται για αλλεργική αντίδραση ή απλή δυσανεξία.

Στο φαρμακευτικό ιστορικό σημειώνεται η παρούσα φαρμακευτική αγωγή που λαμβάνει ο ασθενής με την ακριβή δοσολογία και τη συνολική διάρκεια λήψης, έτσι ώστε να είναι δυνατή η εκτίμηση της αλληλεπίδρασής της με τους αναισθητικούς παράγοντες.

Τέλος, καταγράφονται οι έξεις του ασθενή, όπως το κάπνισμα, η κατανάλωση αλκοόλ και ψυχοτρόπων ουσιών<sup>6</sup>.

Στην αντικειμενική εξέταση, εκτός από το ύψος και το βάρος του ασθενή, σημειώνεται εάν πάσχει από κακή θρέψη ή παχυσαρκία, καθώς και οι πιθανές ανατομικές ανωμαλίες του θωρακικού τοιχώματος.

Στο οικογενειακό ιστορικό αναφέρονται εάν υπάρχουν σοβαρά ιατρικά προβλήματα μελών της οικογένειας του ΑμΕΑ (π.χ. προδιάθεση αιμορραγίας, διαβήτης, αιμοσφαιρινοπάθειες, μυοπάθειες, προβλήματα στην αναισθησία κ.ά.).

### **Οδοντοστοματολογικό ιστορικό**

Στο ατομικό οδοντοστοματολογικό ιστορικό καταγράφεται γενικά η κατάσταση του στόματος του ΑμΕΑ ασθενή, όσον αφορά στην προσβολή των δοντιών του από τερηδόνα και την κατάσταση των περιοδοντικών ιστών. Περιγράφονται προηγούμενες οδοντιατρικές επεμβάσεις, τραυματισμοί, οδοντοστοματολογικές νόσοι κλπ<sup>9</sup>.

### **ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ**

Στις εργαστηριακές εξετάσεις ρουτίνας για κάθε ΑμΕΑ που πρόκειται να αντιμετωπιστεί υπό γενική αναισθησία στη μονάδα, συμπεριλαμβάνονται: 1) το ηλεκτροκαρδιογράφημα, το οποίο συνοδεύεται και από καρδιολογική εκτίμηση του ασθενή από καρδιολόγο, 2) οι αιματολογικές εξετάσεις (γενική αίματος, INR, PTT, χρόνος ροής, λευκά, τύπος κλπ), 3) οι βιοχημικές εξετάσεις (σάκχαρο, ουρία, ψευδοχολινεστεράση κ.ά.) και 4) η ακτινογραφία θώρακος.

Βέβαια, σε περίπτωση ύπαρξης κάποιας νόσου ή εντόπισης προβλήματος, ο έλεγχος διευρύνεται με επιπλέον εξετάσεις και παραπομπή του ασθενούς στους ιατρούς της ανάλογης ειδικότητας<sup>10</sup>.

### **ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ**

#### **Οδοντοστοματολογική κλινική εξέταση**

Η κλινική εξέταση του στόματος του ΑμΕΑ ασθενή δεν είναι πάντα δυνατή και σε πολλές περιπτώσεις η διαπίστωση του οδοντιατρικού προβλήματος, καθώς και το σχέδιο θεραπείας, γίνονται μετά τη χορήγηση αναισθησίας στο χειρουργείο, όταν ο ασθενής είναι ήρεμος και δεν αντιδρά. Πρέπει λοιπόν η οδοντιατρική ομάδα να βρίσκεται σε ετοιμότητα για κάθε οδοντοθεραπευτική ανάγκη και να έχει την εμπειρία για την αντιμετώπισή της στο συντομότερο δυνατό χρόνο<sup>6,10</sup>.

Ιδιαίτερη σημασία για τον αναισθησιολόγο έχουν τα ευρήματα του οδοντιάτρου από τον ανατομικό έλεγχο της στοματικής κοιλότητας και του ανώτερου αναπνευστικού. Στα άτομα αυτά είναι συνήθεις, εκτός των άλλων, και οι

διαταραχές της διάπλασης των οστών του σπλαγγνικού κρανίου, καθώς και οι δυσπλασίες των μαλακών μορίων της περιοχής, που καθιστούν τη ρινοτραχειακή διασωλήνωση μερικές φορές αδύνατη ή εξαιρετικά εργώδη. Στις περιπτώσεις αυτές η διασωλήνωση γίνεται στοματοτραχειακή.

Επίσης, από τα ευρήματα του οδοντιάτρου σημασία για τον αναισθησιολόγο έχουν: 1) η ύπαρξη εύσειστων δοντιών καθώς και δόντια που φέρουν στεφάνες, 2) η οριζόντια πρόταξη των προσθίων άνω τομέων, 3) η ογκώδης γλώσσα, 4) η φυσιολογική ή μη διάπλαση της κάτω γνάθου, 5) η δυσλειτουργία της κροταφογναθικής άρθρωσης και 6) ο κοντός και μώδης (χονδρός) λαιμός<sup>10</sup>.

#### **Αναισθησιολογική προεγχειρητική εκτίμηση**

Ο θεράπων αναισθησιολόγος θα πρέπει να γνωρίζει το φάσμα των παθολογικών καταστάσεων που συχνά μπορεί να συνυπάρχουν σε κάθε αναπηρία. Έτσι, ο προεγχειρητικός έλεγχος των ασθενών αυτών θα πρέπει να είναι λεπτομερής και ιδιαίτερα προσεκτικός, λόγω των συνοδών προβλημάτων υγείας που μπορεί να περιλαμβάνει η κατάστασή τους, αλλά και διότι είναι περισσότερο επιρρεπείς σε παθολογικές καταστάσεις που απειλούν το γενικό πληθυσμό, όπως λοιμώξεις, στεφανιαία νόσος, διαβήτης κλπ, λόγω του λειτουργικού περιορισμού, της παχυσαρκίας, της ακινησίας και του γεγονότος ότι τα άτομα αυτά είναι γενικώς παραμελημένα.

Ο έλεγχος, όπως προαναφέρθηκε, πρέπει να περιλαμβάνει πλήρη αιματολογικό, βιοχημικό και αιμορραγικό έλεγχο, καθώς επίσης ακτινογραφία θώρακος, ηλεκτροκαρδιογράφημα και καρδιολογική εκτίμηση.

Απαραίτητη είναι η λεπτομερής λήψη ιστορικού από τα συνοδά άτομα, η πλήρης ενημέρωση για προηγούμενες αναισθησίες, συνυπάρχουσες νόσους ή λήψη φαρμάκων, για την οποία χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή, διότι συχνά τα άτομα αυτά υποβάλλονται σε χρόνια αγωγή με ηρεμιστικά, νευροληπτικά ή αντιεπιληπτικά φάρμακα. Όταν κρίνεται ότι δεν καλύπτονται επαρκώς ή ότι υπερδοσολογούνται, πρέπει να γίνεται εξέταση του επιπέδου του φαρμάκου και ανάλογη προσαρμογή.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στην καρδιολογική εκτίμηση του ασθενή από τον καρδιολόγο. Πολύ συχνά αυτά τα άτομα πάσχουν από συγγενείς καρδιοπάθειες οι οποίες δεν έχουν γίνει αντιληπτές και μπορεί να αποκαλυφθούν κατά τη διάρκεια της αναισθησίας. Οι καρδιολογικές παθήσεις παρουσιάζουν το υψηλότερο ποσοστό διεγχειρητικής νοσηρότητας και θνησιμότητας.

Από τον έλεγχο του αναπνευστικού, οι ασθενείς που παρουσιάζουν πρόσφατη λοίμωξη αναβάλλονται για τουλάχιστον 4 έως 6 εβδομάδες και υποβάλλονται ταυτόχρονα σε αγωγή με αντιβίωση και βρογχοδιασταλτικά.

Επίσης, απαιτείται λεπτομερής κλινική εξέταση και επισκόπηση για τη διαπίστωση ανατομικών ανωμαλιών. Ανατομικές ανωμαλίες, όπως μικρογναθία, μικροστομία, μεγάλη γλώσσα, ατρησία χοανών, τραχειοοισοφαγικό συρίγγιο κλπ, είναι δυνατόν να δημιουργήσουν προβλήματα κατά τη διασωλήνωση της τραχείας. Σε όλες τις περιπτώσεις γίνεται προσπάθεια για ρινοτραχειακή διασωλήνωση για να υπάρχει ελευθερία χειρισμών στη στοματική κοιλότητα από τον οδοντίατρο.

Στα άτομα αυτά κρίνεται απαραίτητη η συνεχής παρουσία συνοδού, με τον οποίο η συνεργασία πρέπει να είναι καλή και αξιόπιστη. Ο συνοδός πρέπει να γνωρίζει πλήρως την κλινική εικόνα του ασθενή, να έχει το καλύτερο δυνατό επίπεδο επικοινωνίας μαζί του, να αναγνωρίζει τις ειδικές του ανάγκες, να μπορεί να εκτιμά τις μιμητικές του εκφράσεις και οποιοσδήποτε παρεκκλίσεις από τις φυσιολογικές του αντιδράσεις.

Τέλος, απαραίτητη θεωρείται η πλήρης ενημέρωση από τον αναισθησιολόγο των συγγενών, για τη βαρύτητα της χορηγούμενης αναισθησίας και των πιθανών επιπλοκών που μπορεί να προκύψουν στα άτομα αυτά, κυρίως λόγω της αναισθησίας και όχι λόγω του οδοντιατρικού προβλήματος, το οποίο σπάνια θέτει σε κίνδυνο τη ζωή του ασθενή<sup>11,12</sup>.

Ανακεφαλαιώνοντας, τονίζεται ότι η καλή προεγχειρητική προετοιμασία του ασθενή είναι απαραίτητη για τη σωστή διεγχειρητική αντιμετώπισή του και την ομαλή μετεγχειρητική πορεία του.

Υπεύθυνος, όπως προαναφέρθηκε, για το συντονισμό όλων αυτών είναι ο θεράπων οδοντίατρος, ο οποίος είναι απαραίτητο να διαθέτει προς τούτο την κατάλληλη εκπαίδευση και εμπειρία στο αντικείμενο της οδοντοθεραπείας υπό γενική αναισθησία.

## SUMMARY

**M. MESSINI, J. FANDRIDIS,  
A. DIMITRIOU, E. A. BOURAS,  
M. GEORGIADIS, J. LAMPADAKIS,  
A. MELA, M. STILIANIDOU,  
F. ZOTIADOU, S. KOSTAKI**

### **PREOPERATIVE EVALUATION OF ADULT PATIENTS WITH SPECIAL NEEDS FOR DENTAL TREATMENT UNDER GENERAL ANAESTHESIA**

STOMATOLOGIA 2004,61(4): 188-193

Complete preoperative evaluation is the first and most essential step for a safe and successful dental treatment under general anaesthesia of adult patients with special needs from the moment the dentist decides that their therapy is not feasible in the dental chair due to their inability to cooperate. Preoperative check consists of taking the case history of the patient as well as holding laboratory and clinical examinations. All the above must be done in detail because of the special health problems disabled persons display (cardiological, respiratory, anatomical etc) as well as their, usually, neglected medical observation. The case record comprises medical and dental part. The medical part describes the general condition of the patient, his organic diseases, his medication, his predispositions etc. Previous experience of the patient in general anaesthesia is also a fact of great importance. In the dental record the cause of coming to the dentist is described as well as patients previous dental problems and their treatment. The present oral condition is recorded after clinical observation. The presence of irregular anatomical features in the maxillofacial

region, which must be recorded from the dentist, will also help the task of the anaesthesiologist. A great help is provided by an orthopantomograph (panoramic X-ray) if this is feasible for the special patient. Routine laboratory examinations comprise blood taking for haematological, biochemical and haemorrhage tests, chest X-ray and electrocardiogram. Finally, a complete preoperative evaluation also comprises dental clinical examination, cardiological, and preoperative anaesthesiological evaluation.

**KEY WORDS:** Preoperative evaluation, Persons with special needs, Dental treatment, General anaesthesia.

### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. LAWTON L. Providing dental care for special patients. Tips for the general dentist. *JADA* 2002,133: 1666-1671
2. ΟΥΛΗΣ Κ, ΤΣΑΚΙΡΗΣ Ι, ΝΟΥΤΣΙΟΣ Γ, ΜΠΕΡΔΟΥΣΗΣ Η, ΛΥΓΙΔΑΚΗΣ Ν. Οδοντιατρική αποκατάσταση παιδιών με γενική αναισθησία. *Παιδοδοντία* 1999,34: 159-175
3. NUNN JH, DAVIDSON G, GORDON PH, STORRS J. A retrospective review of a service to provide comprehensive dental care under general anesthesia. *Spec Care Dent* 1995,15: 97-101
4. VERMEULEN M, VINKIEZ F, VANDENBROUCKE J. Dental general anesthesia: clinical characteristics of 933 patients. *J Dent Child* 1991,58: 27-30
5. 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
6. TESINI DA, FENTON SJ. Oral health needs of persons with physical or mental disabilities. *Dent Clin North Am* 1994,38: 483-498
7. LATHAM LB. Preanesthetic evaluation. *Dent Clin North Am* 1999,43: 217-229
8. LEYMAN JW, MASHNI M, TRAPP LD, ANDERSON DL. Anesthesia for the elderly and special needs patient. *Dent Clin North Am* 1999,43: 301-319
9. POHL Y, FILIPPI A, GEIGER G, KIRSCHNER H, BOLL M. Dental treatment of handicapped patients using endotracheal anesthesia. *Anesth Prog* 1996,43: 20-23
10. HAYWOOD PT, KARALLIEDE LD. General anesthesia for disabled patients in dental practice. *Anesth Prog* 1999,46: 134-138
11. WEAVER JM. Special considerations concerning general anesthesia for dental treatment of handicapped patients. *Anest Prog* 1995,42: 93-94
12. REDL G. Anesthesia in handicapped children. *Anesthesia* 1998,53 (Suppl 2): 78-80

---

#### ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ:

Μαριάνθη Μεσσίνη  
Γενικό Νοσοκομείο  
«Ασκληπιείο Βούλας»  
Βασιλέως Παύλου 1  
166 73 ΒΟΥΛΑ