

ΣΤΟΜΑ 2011; 39 : 17 - 28

## Συντηρητική αντιμετώπιση διαστημάτων στην αισθητική ζώνη

Κ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ<sup>1</sup>

### A conservative approach to diastema closure in the esthetic zone

Κ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, DDS, PhD<sup>1</sup>

#### Περίληψη

Τα διαστήματα μεταξύ των δοντιών αποτελούν ένα σύνθετο αισθητικό πρόβλημα που καλείται να αντιμετωπίσει η Οδοντιατρική επιστήμη. Η Ορθοδοντική αποτελεί μια άριστη μέθοδο μετακίνησης των δοντιών αλλά πολλές φορές οι ασθενείς δεν επιλέγουν μια τέτοια προσέγγιση λόγω του χρόνου που απαιτείται και της αισθητικής των ορθοδοντικών μηχανημάτων κατά τη διάρκεια της θεραπείας. Σκοπός αυτού του άρθρου είναι να παρουσιάσει, μέσω της αναφοράς δύο περιστατικών, συντηρητικούς τρόπους σύγκλεισης των διαστημάτων μεταξύ των δοντιών στην αισθητική ζώνη, χωρίς τη συμβολή της ορθοδοντικής.

Στο πρώτο περιστατικό παρουσιάζεται η σύγκλειση διαστημάτων μεταξύ των κυνοδόντων, πλαγίων και κεντρικών τομέων της άνω γνάθου με τη χρήση σύνθετης ρητίνης. Στο ίδιο περιστατικό, δημιουργήθηκε η εικόνα των ίσιων δοντιών με προσθετικό τρόπο, ενώ υπήρχε μια ελαφρά στρεβλοφυΐα. Στο δεύτερο περιστατικό, παρουσιάζεται η σύγκλειση διαστημάτων που προέρχονταν από το μικρό εύρος των πλαγίων τομέων της άνω γνάθου, με την τοποθέτηση ολοκεραμικών όψεων.

Οι μέθοδοι σύγκλεισης των διαστημάτων στην αισθητική ζώνη που παρουσιάζονται σε αυτό το άρθρο, αποτελούν μια συντηρητική προσέγγιση που ικανοποιεί τις απαιτήσεις των ασθενών ενώ παρέχεται ικανοποιητική μακροβιότητα, χωρίς να παραβιάζονται οι βιολογικές αρχές που διέπουν την Οδοντιατρική επιστήμη. Σημαντικό στοιχείο στην επιτυχία των περιστατικών αποτελεί η σωστή διάγνωση, η επιλογή του κατάλληλου σχεδίου θεραπείας, πάντα μετά από την πλήρη ενημέρωση του ασθενή για τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της κάθε μεθόδου και η άρτια εκτέλεση της διαδικασίας από τον κλινικό Οδοντίατρο.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Διάστημα, ολοκεραμικές όψεις, σύνθετες ρητίνες

#### Summary

An esthetic smile is considered to be an important aspect for a successful presence in today's global society. Diastemas between the teeth are a common esthetic challenge for the Esthetic and Restorative Dentist. Orthodontics is an excellent means of tooth repositioning, but many times, patients do not want to go through the procedure, because of the time needed and the esthetics of the orthodontic devices, during the course of treatment. At the same time, orthodontic tooth movement, especially in adult patients, requires permanent retention of the result, due to the high incidence of relapse. The purpose of this paper is to present, through two case reports, minimum intervention means of diastema closure without orthodontic treatment.

In the first case report, a patient with diastemas between the canines, lateral and central incisors is presented. The treatment involves the use of composite resin to close the diastemas and also give the perception of a straight anterior dentition, despite the minor position discrepancies, without any removal of tooth structure. In the second case report, a patient with narrow lateral incisors and spacing with the adjacent teeth is treated with porcelain laminate veneers, following a minimum preparation design.

The restorative means of closing the diastemas that are presented in this paper are viable and conservative methods of improving the esthetics of a smile, satisfying the chief complaint of the patients, within the biologic principles dictated by the Dental science. Key elements to the successful completion of these cases is the proper diagnosis, correct treatment planning, after evaluating all parameters and properly informing the patient for the advantages and disadvantages of each procedure and the state of the art dentistry practiced by the clinician.

KEY WORDS: Composite resin, diastema, porcelain veneers

<sup>1</sup> Οδοντίατρος, μετεκπαιδευθείς στη Γενική Οδοντιατρική στο Eastman Institute for Oral Health, University of Rochester, Νέα Υόρκη, Η.Π.Α. Διδάκτωρ Α.Π.Θ.

<sup>1</sup> Specialized in Advanced Education in General Dentistry, Eastman Institute for Oral Health, University of Rochester, New York, USA.

## Εισαγωγή

Η εμφάνιση των δοντιών κάποιου ατόμου μπορεί να επηρεάσει σημαντικά την αυτοπεποίθησή του, αλλά και τον τρόπο που αντιμετωπίζεται από τους άλλους. Μέσω αλλαγών στο σχήμα, το μέγεθος και το χρώμα των δοντιών, μπορεί να δημιουργηθεί η εντύπωση ότι ο ασθενής έχει μικρότερη ηλικία από την πραγματική, ή να τονισθούν κάποια στοιχεία της προσωπικότητάς του. Ο στόχος της Αισθητικής Οδοντιατρικής πρέπει να είναι η αρμονία του χαμόγελου, που προσφέρει η μίμηση της φυσικής αισθητικής και όχι η απόλυτη συμμετρία, που σπάνια συναντάται στη φύση.

Η ύπαρξη διαστημάτων στην αισθητική ζώνη είναι ένα σύνηθες και πολλές φορές σημαντικό αισθητικό πρόβλημα<sup>1</sup>. Η αιτιολογία της ύπαρξης διαστημάτων μπορεί να είναι η κληρονομικότητα, τα ελλείποντα ή έγκλειστα δόντια, οι επιβλαβείς έξεις, η δυσαναλογία του μεγέθους των δοντιών και των γνάθων, η περιοδοντική νόσος και οι βραχείς χαλινοί<sup>2-4</sup>.

Είναι σημαντικό, πριν από τη θεραπεία, να γίνει η σωστή διαφορική διάγνωση, καθότι είναι πιθανό να απαιτείται κάποια ιδιαίτερη, αιτιολογική αντιμετώπιση του περιστατικού, εκτός από την αισθητική αποκατάστασή του<sup>5</sup>. Επίσης, η προσεκτική ανάλυση και μελέτη του περιστατικού, μπορεί να αποτρέψει την εφαρμογή άσκοπων οδοντιατρικών πράξεων<sup>3</sup>.

Το σχέδιο θεραπείας για την αισθητική αντιμετώπιση των οδοντικών διαστημάτων μπορεί να περιλαμβάνει: 1. ορθοδοντική θεραπεία αποκλειστικά, 2. προσθετική αποκατάσταση με ολοκεραμικές όψεις ή στεφάνες, 3. τοποθέτηση συνθέτων ρητινών και 4. συνδυασμό των παραπάνω τεχνικών.

Η ορθοδοντική αποτελεί μια άριστη και προβλέψιμη μέθοδο μετακίνησης των δοντιών αλλά πολλοί ασθενείς δεν τη δέχονται, λόγω του χρόνου που απαιτείται για την ολοκλήρωση της θεραπείας και της αισθητικής των ορθοδοντικών μηχανημάτων, κατά τη διάρκεια αυτής. Ένα άλλο πρόβλημα της ορθοδοντικής θεραπείας είναι η ανάγκη για μόνιμη συγκράτηση του αποτελέσματος, λόγω του αυξημένου ποσοστού υποτροπής, ιδίως σε ενήλικους ασθενείς, κάτι που δυσχεραίνει τη δυνατότητα σωστής στοματικής υγιεινής<sup>6</sup>.

Σκοπός αυτού του άρθρου είναι, μέσω κλινικών περιστατικών, η παρουσίαση συντηρητικών τρόπων αισθητικής αποκατάστασης διαστημάτων στην αισθητική ζώνη, χωρίς τη συμβολή της ορθοδοντικής.

## Σχέδιο Θεραπείας

Η μελέτη του περιστατικού και το σχέδιο θεραπείας, επιβάλλεται να γίνονται σε κάποια αρχική

συνεδρία, έτσι ώστε ο κλινικός να είναι προετοιμασμένος όσο καλύτερα γίνεται για την ακριβή μέθοδο που θα ακολουθηθεί. Ο στόχος της θεραπείας είναι η επίτευξη ενός αρμονικού, με φυσική αισθητική, χαμόγελου, που θα περιλαμβάνει σωστά σημεία επαφής, με τις μεσοδόντιες θηλές να καλύπτουν πλήρως το χώρο κάτω από αυτά. Επίσης, πρέπει να αποδοθεί ένα αποδεκτό προφίλ ανάδυσης στα τροποποιημένα δόντια.

Όπως για κάθε οδοντιατρική πράξη, μετά από τη λήψη ιατρικού και οδοντιατρικού ιστορικού, γίνεται κλινική και ακτινογραφική εξέταση των σκληρών και μαλακών ιστών για την εύρεση οποιασδήποτε παθολογικής οντότητας που χρήζει θεραπείας, έγκλειστων δοντιών κ.λπ. Επίσης, θα πρέπει να εκτιμηθεί το περιοδόντιο του ασθενή, η σύγκλειση και η ύπαρξη επιβλαβών (κάπνισμα, δάγκωμα μολυβίων ή νυχιών κ.ά.) και παραλειτουργικών (βρουξισμός) έξεων και να συζητηθούν με τον ασθενή οι επιπτώσεις που μπορεί να έχουν αυτές στις αποκαταστάσεις του. Το επίπεδο στοματικής υγιεινής πρέπει να εκτιμηθεί και να διδαχθούν στον ασθενή οι ορθοί τρόποι πρόληψης.

Εάν πρόκειται για σύνθετο περιστατικό, απαραίτητη θεωρείται η λήψη αρχικών αποτυπωμάτων και η κατασκευή εκμαγείων μελέτης, όπως και η λήψη προσθίων και πλαγίων φωτογραφιών σε ανάπαυση, σε θέση χαμόγελου και γέλιου. Το διαγνωστικό κέρωμα, το δοκιμαστικό κλείσιμο των διαστημάτων με σύνθετη ρητίνη χωρίς αδροποίηση, στο στόμα, (mock up - Εικ. 1 και Εικ. 2) και η εικονική σύγκλειση των διαστημάτων με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή, αποτελούν σημαντικά βοηθήματα στο σχεδιασμό της θεραπευτικής αγωγής.

Πριν γίνει η επιλογή και η αποδοχή του σχεδίου θεραπείας από τον ασθενή, θα πρέπει να έχουν αναλυθεί εκτενώς σε αυτόν όλες οι θεραπευτικές επιλογές, συμπεριλαμβανομένης της ορθοδοντικής θεραπείας και να έχουν εξηγηθεί όλες οι παράμετροι, έτσι ώστε να μπορέσει να πάρει μια ενημερωμένη απόφαση. Ο βαθμός εκτροχισμού των δοντιών και το αντιστρεπτό ή μη της θεραπείας, η ανάγκη για καλύτερη στοματική υγιεινή μετά από τη θεραπεία, η αναμενόμενη μακροβιότητα του κάθε τύπου αποκατάστασης, όπως και το κόστος, αποτελούν βασικά στοιχεία για όλους τους ασθενείς.

Στην αντιμετώπιση των περιστατικών με διαστήματα μεταξύ των δοντιών, ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στο μέγεθος των δοντιών, όπως και των διαστημάτων, ιδίως στην περίπτωση που υπάρχει υψηλή γραμμή γέλιου και τα δόντια αποκαλύπτονται πλήρως σε αυτό. Ιδανικά, η σχέση μήκους προς εύρος των άνω κεντρικών τομέων είναι 10:7,5 – 10:8, με το μήκος τους, ιδανικά, να μη ξεπερνά τα 11 χιλ. ή να αποκαλύπτονται 1 – 4 χιλ. όταν ο ασθενής βρίσκεται σε θέση ανάπαυσης. Η σχέση εύρους των



Εικόνα 1. Μεγάλο διάστημα μεταξύ των κεντρικών τομέων της άνω γνάθου.



Εικόνα 2. Η δοκιμαστική τοποθέτηση σύνθετης ρητίνης στα δόντια, χωρίς αδροποίηση ή διαστρωμάτωση (mock up), βοηθά τον κλινικό να κάνει μια πρόβλεψη για το αποτέλεσμα της θεραπείας και την ασθενή να δει, με αδρό τρόπο, πως θα γίνει το χαμόγελό της εάν επιλέξει να ακολουθήσει τη θεραπεία.

πλαγίων προς τους κεντρικούς τομείς, είναι 1:1,3<sup>7,8</sup>. Ακόμη και αν δεν μπορούν να επιτευχθούν αυτές οι σχέσεις, θα πρέπει οπωσδήποτε, ως γενικός κανόνας, το μήκος των δοντιών να είναι μεγαλύτερο από το εύρος τους, έτσι ώστε τα δόντια να μη φαίνονται υπερβολικά πλατιά και κατά συνέπεια αντιαισθητικά. Εάν τα διαστήματα είναι μεγάλα και προκύπτει αυτό το πρόβλημα, πρέπει είτε να γίνει πλήρης κάλυψη της προστομαϊκής επιφάνειας με όψεις, με ταυτόχρονη επιμήκυνση των κοπτικών χειλέων, εάν η σύγκλειση το επιτρέπει, είτε να γίνει κάποια πλαστική περιοδοντική επέμβαση επιμήκυνσης μύλης. Άλλες επιλογές είναι η παραμονή μικρών διαστημάτων μεταξύ των δοντιών, αντί για την πλήρη σύγκλεισή τους και η ορθοδοντική μετακίνησή τους, με σκοπό τη συμμετρία και τη σωστή διασπορά των κενών, έτσι ώστε το τελικό αποκαταστατικό αποτέλεσμα να παραμένει μέσα στα όρια που περιγράφονται παραπάνω ως αισθητικώς αποδεκτά. Τέλος, εάν οι παραπάνω επιλογές δεν αρκούν, λύση μπορεί να

δοθεί με την αποκατάσταση περισσότερων δοντιών: Εάν, για παράδειγμα, υπάρχει μεγάλο διάστημα μεταξύ των κεντρικών τομέων και δεν υπάρχει κενό μεταξύ αυτών και των πλαγίων τομέων, μπορούν να εκτροχισθούν οι άνω επιφάνειες των κεντρικών, να γίνει σύγκλειση του διαστήματος της μέσης γραμμής και, στη συνέχεια, τα κενά που προέκυψαν στις άνω επιφάνειες να κλείσουν με την προσθήκη αποκαταστατικού υλικού στις εγγύς επιφάνειες των πλαγίων τομέων. Το μήκος των δοντιών, βέβαια, έχει ιδιαίτερη σημασία σε περιστατικά όπου τα δόντια αποκαλύπτονται πλήρως κατά το γέλιο του ασθενή. Εάν υπάρχει χαμηλή γραμμή γέλιου, σημαντικότερο είναι το εύρος των δοντιών όπως και το ποσοστό που αυτά αποκαλύπτονται στη θέση ανάπαυσης και κατά το γέλιο. Οι "χρυσές αναλογίες" (golden proportions), που αναπτύχθηκαν από την εποχή της αρχαίας Ελλάδας, αποτελούν ένα σημαντικό βοήθημα στο σχεδιασμό της σωστής αισθητικής απόδοσης του περιστατικού<sup>9</sup>. Σύμφωνα με αυτές, όταν παρατηρούνται τα δόντια από μπροστά, το εύρος τους που φαίνεται, μειώνεται από εμπρός προς τα πίσω με τη μαθηματική αναλογία 1,618:1:0,618. Η ανάλυση του Bolton αποτελεί επίσης μια διαδεδομένη μέθοδο αξιολόγησης του μεγέθους των δοντιών, συγκρίνοντας το μέγεθος των άνω με των κάτω δοντιών και μπορεί επίσης να βοηθήσει στις αποφάσεις που θα ληφθούν για την τελική θεραπευτική επιλογή<sup>2,10</sup>.

Η συμμετρία, ιδιαίτερα μεταξύ των κεντρικών τομέων, παίζει επίσης σπουδαίο ρόλο. Αυτή, μπορεί να επηρεάζεται βέβαια και από τους ουλικούς ιστούς, εάν στον έναν από τους δύο κεντρικούς τομείς βρίσκονται πιο ακρορριζικά, όπως και από τη θέση της μέσης γραμμής. Η συμμετρία των κεντρικών τομέων είναι οπωσδήποτε σημαντικότερη από την ακριβή θέση της μέσης γραμμής, που, αν βρίσκεται έκτοπη έως 4 χιλ, έχει βρεθεί ότι δεν αποτελεί σημαντικό αισθητικό πρόβλημα<sup>11,12</sup>. Το πιο σημα-



Εικόνα 3. Ακόμα και μικρή κλίση της μέσης γραμμής γίνεται εύκολα αντιληπτή και αποτελεί ένα σημαντικό αισθητικό πρόβλημα.



ντικό σε ότι αφορά στη μέση γραμμή είναι, αυτή να είναι παράλληλη με τον επιμήκη άξονα του προσώπου, αλλιώς το χαμόγελο φαίνεται να έχει κλίση προς τη μια πλευρά, κάτι άμεσα αντιληπτό ως αντιαισθητικό (Εικ. 3).

Επίσης, σημαντική είναι και η συμμετρία των διαστημάτων. Εάν δεν υπάρχει, είναι πολύ πιθανό να μη μπορεί να αποδοθεί σωστή αισθητική ούτε στους οδοντικούς ιστούς αλλά ούτε και στην αρχιτεκτονική των ούλων<sup>13</sup>.

Η θέση της φατνιακής απόφυσης και το σημείο που θα σχεδιαστεί το ακρορριζικό τελείωμα του σημείου επαφής, θα καθορίσει το εάν θα παραμείνει κάποιο “μαύρο τρίγωνο” μεταξύ των αυχένων των δοντιών ή αν αυτό θα καλυφθεί με τη μεσοδόντια θηλή. Έχει βρεθεί ότι εάν η απόσταση του σημείου επαφής από τη φατνιακή απόφυση είναι μέχρι 5 χιλ., σε ποσοστό σχεδόν 100%, η μεσοδόντια θηλή αποκαθίσταται πλήρως, ενώ αν η απόσταση είναι 6 χιλ., το ποσοστό αυτό μειώνεται στο 56%<sup>14</sup>. Εάν παραμείνει κενός ο χώρος κάτω από τη μεσοδόντια επαφή, εκτός από το αισθητικό πρόβλημα, είναι πιθανό να υπάρχει και πρόβλημα φώνησης, με τους ήχους “σ” και “θ”<sup>15</sup>.

Μια άλλη επιλογή που πρέπει να γίνει, είναι εάν θα καλυφθούν πλήρως οι προστομαϊκές επιφάνειες, ιδίως αν το περιστατικό πρόκειται να αποκατασταθεί με σύνθετη ρητίνη, ή εάν θα γίνει απλά προσθήκη υλικού στην περιοχή του διαστήματος. Κατά τη γνώμη του συγγραφέως, εάν δε συντρέχει κάποιος άλλος λόγος, όπως είναι η επιμήκυνση των δοντιών ή άλλα αισθητικά προβλήματα, όπως είναι οι δυσχρωμίες, στην περίπτωση των συνθέτων ρητινών, καλό είναι να αποφεύγεται η κάλυψη ολόκληρων των προστομαϊκών επιφανειών, ενώ όταν γίνονται αποκαταστάσεις με ολοκεραμικές όψεις, πλεονεκτική θεωρείται η ελάχιστη παρασκευή και η τοποθέτηση πλήρων όψεων<sup>16</sup>.

Ένα διάστημα μεταξύ των δοντιών μπορεί να θεωρηθεί μικρό αν είναι μέχρι 2 χιλ και μεγάλο αν είναι πάνω από αυτό. Η διαφορά που προκύπτει από το μέγεθος των διαστημάτων, είναι ότι είναι πιθανό να χρειαστεί να τοποθετηθεί και υλικό με ημιδιαφάνεια οδοντίνης, έτσι ώστε να μη φεγγίζει το σκούρο χρώμα του εσωτερικού του στόματος δια μέσου των αποκαταστάσεων, ή ακόμη και να απαιτηθεί ο εκτροχισμός κάποιου ποσοστού αδαμαντίνης. Τα μικρά διαστήματα μπορούν να αποκατασταθούν με την αποκλειστική χρήση ημιδιαφανούς υλικού που μιμείται την αδαμαντίνη.

#### **Αναφορά περιστατικού σύγκλισης διαστημάτων με σύνθετη ρητίνη**

Ασθενής 24 ετών προσήλθε παραπονούμενος για την αισθητική των προσθίων δοντιών της άνω



*Εικόνα 4. Το χαμόγελο του ασθενή πριν τη θεραπεία. Ο ασθενής παραπονιέται για την ύπαρξη διαστημάτων και για τη γενικότερη αντιαισθητική εμφάνιση στραβών δοντιών.*

γνάθου και ιδιαίτερα για την ύπαρξη διαστημάτων μεταξύ αυτών (Εικ. 4). Το Οδοντιατρικό και το Ιατρικό ιστορικό ήταν κενά και η κλινική εξέταση έδειξε απουσία τερηδονικών αλλοιώσεων και φλεγμονής στους περιοδοντικούς ιστούς. Το επίπεδο της στοματικής υγιεινής ήταν καλό και ο ασθενής ήταν μη καπνιστής.

Στο περιστατικό παρουσιάζονται διαστήματα μεταξύ των δοντιών 12-11, 11-21, 21-22, 22-23, τα οποία χαρακτηρίζονται μικρά, καθώς είναι όλα κάτω από 2 χιλ. Επίσης, παρατηρείται ελαφρά παρειακή απόκλιση των δοντιών 21 και 22 (Εικ. 5 – 8).

Μετά από εκτίμηση όλων των παραμέτρων και συζήτηση με τον ασθενή, το σχέδιο θεραπείας αποφασίστηκε να περιλαμβάνει 5 αποκαταστάσεις σύνθετης ρητίνης στα δόντια 12,11,21,22 και 23. Επειδή ο ασθενής δεν επιθυμούσε κανένα εκτροχισμό των δοντιών του, αποφασίστηκε στο δόντι Νο 11 να δοθεί μεγαλύτερο πάχος, ώστε να δημιουργηθεί η οπτική εικόνα των ίσων δοντιών, χωρίς την άσκηση καμίας αφαιρετικής τεχνικής. Το υλικό που επελέγη για την ολοκλήρωση αυτού του περιστατικού ήταν ένα μικρόκοκκο υλικό, λόγω της καλύτερης αισθητικής και της καλύτερης διατήρησης της στιλπνότητας που μπορεί να προσδώσει (Renamel Microfill, Cosmedent Inc, Chicago, IL, Η.Π.Α.). Εάν οι περιοχές που έγιναν οι αποκαταστάσεις συμμετείχαν στη σύγκλιση, ή εάν τα διαστήματα ήταν μεγαλύτερα και απαιτείτο μεγαλύτερη αδιαφάνεια στην αποκατάσταση, θα έπρεπε να τοποθετηθεί υπερώια κάποια μικροϋβριδική σύνθετη ρητίνη, η οποία στη συνέχεια θα επιστρωνόταν με τη μικρόκοκκη. Φυσικά, υπάρχουν πολλά διαφορετικά συστήματα συνθέτων ρητινών στην αγορά, όπως είναι οι νανόκοκκες ρητίνες, που μπορούν να αποδώσουν με άριστο τρόπο τις αισθητικές απαιτήσεις ενός τέτοιου περιστατικού. Τα στάδια της θεραπείας είχαν ως εξής:

1. **Επιλογή χρώματος.** Η επιλογή του χρώματος θα πρέπει να γίνεται πάντα πριν από οποιαδήποτε



Εικόνα 5. Παρατηρείται γενικευμένη ύπαρξη διαστημάτων μεταξύ των δοντιών της άνω γνάθου.



Εικόνα 6. Στη δεξιά πλευρά παρατηρείται διάστημα μεταξύ των δοντιών 12 - 11.



Εικόνα 7. Στην αριστερή πλευρά παρατηρούνται διαστήματα μεταξύ των δοντιών 21 - 22 και 22 -23.



Εικόνα 8. Παρατηρούνται τα διαστήματα μεταξύ των δοντιών και η παρειακή θέση των δοντιών Νο 21 και 22.



Εικόνα 9. Τοποθέτηση σύνθετης ρητίνης στα δόντια για την επιβεβαίωση του χρώματος που έχει επιλεγεί με το χρωματολόγιο.

άλλη εργασία στο στόμα του ασθενή και στη συνέχεια να επιβεβαιώνεται η συναρμογή του χρώματος που επελέγη, τοποθετώντας κάποια ποσότητα σύνθετης ρητίνης στην περιοχή του δοντιού που πρόκειται να αποκατασταθεί (Εικ. 9). Το χρώμα που επελέγη ήταν το A2 για τους τομείς και το A3,5 για τον κυνόδοντα. Εάν το περιστατικό περιελάμβανε την αποκατάσταση μεγαλύτερων διαστημάτων, θα έπρεπε να γίνει μια γρήγορη ανασύσταση των διαστημάτων με συνδυασμό των υλικών που θα διαστρωματώνονταν, για να διαπιστωθεί ο βαθμός αδιαφάνειας που αποδίδεται και η συναρμογή της αποκατάστασης με τη φυσική οδοντική ουσία.

2. Μέτρηση των δοντιών. Από τη στιγμή που σε αυτό το περιστατικό δεν γίνεται κάποιος εκτροχισμός οδοντικής ουσίας, πρώτα μετράται η απόσταση από την άπω επιφάνεια του δοντιού Νο 11 μέχρι την άπω επιφάνεια του δοντιού Νο 21 (Εικ. 10). Διαιρώντας αυτή τη διάσταση με το 2, υπολογίζεται το ακριβές εύρος που θα πρέπει να έχει ο κάθε κεντρικός τομέας μετά από την ανασύστασή του.
3. Παρασκευή δοντιών. Έγινε ένας επιφανειακός καθαρισμός των δοντιών με πάστα κίσηρης και ελαστικό κυπελλοειδές.

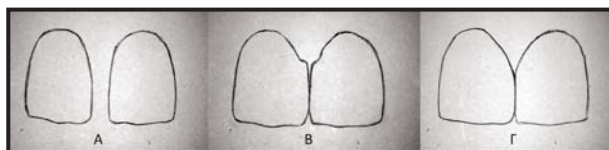


Εικόνα 10. Για να αποδοθεί πλήρης συμμετρία στο εύρος των δύο κεντρικών τομέων, μετράται η απόσταση από την άπω επιφάνεια του ενός μέχρι την άπω επιφάνεια του άλλου και διαιρείται δια 2.

4. Αδροποίηση. Έγινε αδροποίηση της μισής παρεϊακής, της εγγύς και της μισής υπερώιας επιφάνειας του δοντιού Νο 11 και του δοντιού Νο 12.
5. Συγκόλληση. Επειδή σε αυτές τις αποκαταστάσεις δεν εμπλέκεται πουθενά οδοντίνη, χρησιμοποιήθηκε μόνο η υγρή ρητίνη του συστήματος τριών σταδίων (4ης γενιάς), All Bond 2, D/E Resin (BISCO Inc, Schaumburg, IL, Η.Π.Α.). Σε αυτή την περίπτωση βέβαια, από τη στιγμή που δεν χρησιμοποιήθηκε το υδρόφιλο συστατικό του συστήματος, στεγνώθηκε απόλυτα η επιφάνεια, αφήνοντας όψη κιμωλίας. Με επίσης καλά αποτελέσματα μπορεί να χρησιμοποιηθεί κάποιος συγκολλητικός παράγοντας δύο σταδίων (5ης γενιάς). Δεν προτείνεται η χρήση αυτοαδροποιούμενων συγκολλητικών συστημάτων, λόγω της αδυναμίας τους να αδροποιήσουν σωστά την αδαμαντίνη<sup>17,18</sup>. Έγινε φωτοπολυμερισμός του συγκολλητικού παράγοντα για 20 δευτερόλεπτα από την χειλική και 20 από την υπερώια επιφάνεια του δοντιού. Κατά τη διάρκεια της αδροποίησης και της συγκόλλησης, τοποθετήθηκε διαχωριστική ταινία κελλουλοΐτη για να αποφευχθεί η συγκόλληση της αποκατάστασης με τα παρακείμενα δόντια.
6. Τοποθέτηση σύνθετης ρητίνης. Πριν την τοποθέτηση της σύνθετης ρητίνης, η ταινία κελλουλοΐτη αφαιρέθηκε, για να μη παρέμβει στη σωστή διαμόρφωση του υλικού. Από τη στιγμή που τα παρακείμενα δόντια δεν έχουν αδροποιηθεί και δεν έχει τοποθετηθεί συγκολλητικός παράγοντας, η σύνθετη ρητίνη δεν κολλάει σε αυτά. Σε περίπτωση που συμβεί κάτι τέτοιο, μπορεί να τοποθετηθεί ένα εργαλείο γουταπέρκας στους αυχένες μεταξύ των δοντιών και να περιστραφεί λίγο, αποκολλώντας τα δύο δόντια (κάτι που όμως δε θα έχει αποτέλεσμα, αν από λάθος έχει αδροποιηθεί το παρακείμενο δόντι). Σφήνες δε χρησιμοποιούνται σε καμία περίπτωση γιατί θα παρενέβαιναν στην απόδοση ενός σωστού προφίλ ανάδυσσης. Έτσι, ολοκληρώνοντας ένα δόντι κάθε φορά, επιβεβαιώνεται το σωστό εύρος αλλά και εξασφαλίζεται η ύπαρξη ενός σφιχτού και με το κατάλληλο περίγραμμα, σημείου επαφής.  
Όταν το διάστημα είναι μεγάλο, μπορεί να είναι απαραίτητη η τοποθέτηση ταινίας κελλουλοΐτη κατά την αποκατάσταση, έτσι ώστε να γίνει απώθηση των ούλων και τοποθέτηση της ρητίνης υποουλικά, για να παραμείνει λείο το προφίλ ανάδυσσης. Η ανάγκη τοποθέτησης ταινίας κελλουλοΐτη εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό και από το ιξώδες του υλικού, γι' αυτό είναι πλεονεκτικό να επιλέγεται κάποιο υλικό που να μπορεί να διαμορφωθεί σωστά, χωρίς τη χρήση ταινίας, ανάλογα πάντα με τις προτιμήσεις του κάθε κλινι-

κού. Τονίζεται, ότι όσο πιο μεγάλο είναι το διάστημα, τόσο πιο υποουλικά πρέπει να είναι το όριο της αποκατάστασης, έτσι ώστε να μην παραμείνει υλικό πάνω από τους ουλικούς ιστούς, κάτι που θα είχε ως αποτέλεσμα τη μόνιμη φλεγμονή των ούλων σε αυτή την περιοχή (Εικ 11). Σε αυτές τις περιπτώσεις, δεδομένης και της απρόβλεπτης συγκόλλησης υποουλικά, η γνώμη του συγγραφέα παραμένει ότι, σε περιπτώσεις σύγκλεισης μεγάλων διαστημάτων, η ενδεικνυόμενη μέθοδος είναι οι ολοκεραμικές όψεις.

Η σύνθετη ρητίνη τοποθετείται σε ένα ή δύο



Εικόνα 11. Α. Διάστημα μεταξύ κεντρικών τομών της άνω γνάθου. Β. Εάν δε δοθεί προσοχή, θα δημιουργηθεί ένα σκαλοπάτι στο ουλικό όριο της σύνθετης ρητίνης με το δόντι, με αποτέλεσμα την κατακράτηση μικροβιακής πλάκας και τη φλεγμονή των ούλων. Γ. Σύγκλειση των διαστημάτων με ένα σωστό, λείο προφίλ ανάδυσσης.

στρώματα με εργαλείο τοποθέτησης συνθέτων ρητινών. Στο περιστατικό που παρουσιάζεται εδώ, ολοκληρώθηκε ταυτόχρονα η αποκατάσταση των δοντιών Νο 12 και 11, με ένα στρώμα υλικού για κάθε δόντι και όχι μόνο ενός δοντιού κάθε φορά, από τη στιγμή που η άπω επιφάνεια του 11 δεν χρειάστηκε να αδροποιηθεί (Εικ. 12 και 13). Προσοχή δόθηκε και αξονικά, για να εξασφαλιστεί ότι έχει γίνει προσθήκη κατάλληλης ποσότητας σύνθετης ρητίνης στο δόντι Νο 11, ώστε να φαίνεται ότι έχει την ίδια χειλική θέση με τον 21 (Εικ. 14). Μεγάλη βοήθεια στην τοποθέτηση και τη διαμόρφωση της σύνθετης ρητίνης δίνεται από διάφορα καλλιτεχνικά πινέλα που μπορεί κανείς να προμηθευτεί από το εμπόριο. Τονίζεται, ότι αυτά πρέπει να είναι στεγνά, χωρίς δηλαδή να έχουν εμβαπτισθεί σε συγκολλητικό παράγοντα.

7. Λείανση και στίλβωση. Το εύρος του κεντρικού που έχει αποκατασταθεί πρέπει να είναι ελαφρά μεγαλύτερο από το τελικό εύρος που έχει υπολογιστεί, έτσι ώστε να υπάρχει η δυνατότητα αφαίρεσης ρητίνης κατά τη λείανση και στίλβωση αυτής. Αφαιρέθηκε ρητίνη από την εγγύς περιοχή του 11 και μετρείτο συνεχώς το εύρος του δοντιού, μέχρι να έρθει ακριβώς στη σωστή διάσταση. Γι' αυτό το σκοπό, χρησιμοποιήθηκε, με πολλή προσοχή για να μη καταστρέψει το περίγραμμα της εγγύς επιφάνειας, ένας αδρόκοκκος δίσκος λείανσης (Soflex XT, 3M, ESPE, St Paul, MN, Η.Π.Α.), θα μπορούσε όμως να χρησι-





Εικόνα 12. Πρόσθια άποψη της αποκατάστασης των δοντιών Νο 12 και 11, πριν τη διαμόρφωση και λείανσή τους.



Εικόνα 13. Πλάγια άποψη των αποκαταστάσεων των δοντιών Νο 12 και 11, πριν τη διαμόρφωση και λείανσή τους.



Εικόνα 14. Αξονική άποψη των αποκαταστάσεων των δοντιών Νο 12 και 11 πριν τη διαμόρφωση και λείανσή τους. Παρατηρείται ότι οι αποκαταστάσεις είναι λίγο πιο εκτεταμένες από το τελικό επιθυμητό σημείο, για να υπάρχει περιθώριο να αφαιρεθεί σύνθετη ρητίνη κατά το τελειώμά τους.

μποποιηθεί και κάποιο λεπτόκοκκο διαμάντι. Στη συνέχεια έγινε λείανση και στίλβωση των αποκαταστάσεων με ελαστικά στίλβωσης (D Fines, Clinician's Choice Inc, New Milford, CT, Η.Π.Α.) και πάστα οξειδίων του αλουμινίου (Enamelize - Flexibuff, Cosmedent Inc, Chicago, IL, Η.Π.Α.). Η χρήση αδρόκοκκων και μεσόκοκκων δίσκων αποφεύγεται γιατί καταστρέφουν την επιφανειακή μορφολογία της αποκατάστασης. Για τις όμορες περιοχές, χρησιμοποιήθηκαν ταινίες υαλοχάρ-



Εικόνα 15. Πρόσθια άποψη των τελειωμένων αποκαταστάσεων.



Εικόνα 16. Στη δεξιά πλευρά διακρίνονται οι αποκαταστάσεις στα δόντια Νο 12 και 11.



Εικόνα 17. Στην αριστερή πλευρά διακρίνονται οι αποκαταστάσεις στα δόντια 21, 22 και 23.



Εικόνα 18. Το χαμόγελο του ασθενή μετά τη θεραπεία, όπου οι αρχικοί στόχοι της σύγκλεισης των διαστημάτων και της εικόνας ίσιας διευθέτησης των δοντιών, επετεύχθη.

του τεσσάρων αδροτήτων (Soflex finishing strips - Soflex polishing strips, 3M, ESPE, St Paul, MN, Η.Π.Α.). Ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε κατά τη λείανση του ουλικού ορίου, για να μη προκληθεί αιμορραγία, που θα δυσκόλευε την αποκατάσταση του παρακείμενου δοντιού. Η λείανση αυτών των πρώτων αποκαταστάσεων ολοκληρώθηκε πριν γίνει η αποκατάσταση του δοντιού No 21, έτσι ώστε να μην κολλήσει η νέα ρητίνη στην καλά γυαλισμένη επιφάνεια του πρώτου δοντιού, μια που έγινε και πάλι χωρίς τη χρήση ταινίας κελλουλοΐτη.

8. Επανάληψη της διαδικασίας για τα επόμενα δόντια. Με την ίδια τεχνική επαναλήφθηκε η αποκατάσταση των δοντιών No 21, 22 και 23. Και πάλι τοποθετήθηκε ταινία κελλουλοΐτη κατά την αδροποίηση και την συγκόλληση σε όλα τα δόντια, συμπεριλαμβανομένου και του No 11.

Το τελικό αποτέλεσμα ικανοποιεί τις αισθητικές απαιτήσεις του ασθενή ενώ διατηρεί σωστή αρχιτεκτονική των οδοντικών και ουλικών ιστών, επιτρέποντας την άσκηση σωστής στοματικής υγιεινής, με την δυνατότητα χρήσης οδοντικού νήματος και την απουσία ορίων του αποκαταστατικού υλικού που να συγκρατούν μικροβιακή πλάκα (Εικ. 15 – 18).

#### Αναφορά περιστατικού σύγκλισης διαστημάτων με ολοκεραμικές όψεις

Ασθενής ηλικίας 26 ετών προσήλθε παραπονούμενος για το μικρό εύρος των πλαγίων τομών της άνω γνάθου και τα μεγάλα διαστήματα μεταξύ αυτών με τα παρακείμενα δόντια. Επίσης, επιθυμούσε να γίνει λεύκανση των δοντιών του. Το διάστημα μεταξύ των κεντρικών τομών δεν τον ενοχλούσε και δεν επιθυμούσε κάποια παρέμβαση σε αυτή την περιοχή (Εικ. 19).

Το Οδοντιατρικό και το Ιατρικό ιστορικό ήταν



Εικόνα 19. Παρατηρούνται διαστήματα μεταξύ των προσθίων δοντιών της άνω γνάθου. Κύριο παράπονο του ασθενή είναι το μικρό εύρος των πλαγίων τομών και τα διαστήματα που υπάρχουν μεταξύ αυτών και των παρακείμενων δοντιών.

κνά και η κλινική εξέταση έδειξε απουσία φλεγμονής στους περιοδοντικούς ιστούς. Υπήρχε συγγενής έλλειψη του δοντιού No 13 ενώ είχε παραμείνει το δόντι No 53, το οποίο είχε αυχενική τερηδονική αλλοίωση. Η ακτινογραφική εξέταση έδειξε ότι η ρίζα του νεογιλού ήταν απορροφημένη και κατά συνέπεια, η πρόγνωση του ήταν αμφίβολη. Το επίπεδο της στοματικής υγιεινής ήταν καλό και ο ασθενής ήταν μη καπνιστής.

Παρατηρήθηκαν διαστήματα μεταξύ των τομέ-



Εικόνα 20. Άποψη της πρόσθιας περιοχής της άνω γνάθου όπου παρατηρούνται διαστήματα μεταξύ των δοντιών και μικρό εύρος των πλαγίων τομών.



Εικόνα 21. Στην δεξιά πλευρά διακρίνονται τα μεγάλα διαστήματα, το μικρό εύρος του δοντιού No 12 και το παραμείνον νεογιλό δόντι No 53.



Εικόνα 22. Στην αριστερή πλευρά παρατηρείται το μικρό εύρος του δοντιού No 22 και τα μεγάλα διαστήματα.



ων και των κυνοδόντων της άνω γνάθου, με μεγαλύτερα αυτά μεταξύ των δοντιών 13-12, 12-11, 21-22 και 22-23. Οι διαστάσεις των πλαγίων τομέων ήταν ευνοϊκές για τη σύγκλειση των διαστημάτων, καθότι οι αναλογίες που θα προέκυπταν μετά την αποκατάσταση θα ήταν στα αισθητικώς αποδεκτά πλαίσια, ενώ πριν τη θεραπεία, το εύρος ήταν μικρότερο από το αποδεκτό (Εικ. 20-22). Το χρώμα των δοντιών ήταν A2, σύμφωνα με το χρωματολόγιο Vita Classical (VITA Zahnfabrik, H. Rauter GmbH & Co. KG, Bad Säckingen, Ελβετία). Ο ασθενής ενδιαφερόταν για τη μεγαλύτερη δυνατή μακροβιότητα, αντοχή και αισθητική των αποκαταστάσεών του, ενώ το κόστος αποτελούσε δευτερεύουσα παράμετρο.

Το σχέδιο θεραπείας περιελάμβανε τη λεύκανση των δοντιών στο ιατρείο, έτσι ώστε να υπάρξει όσο το δυνατόν μικρότερη καθυστέρηση για το τελικό αποτέλεσμα και την τοποθέτηση δύο όψεων πορσελάνης στα δόντια Νο 12 και 22. Το υλικό που επελέγη να χρησιμοποιηθεί για τις αποκαταστάσεις ήταν η οπτή πορσελάνη αστρίου – χαλαζία Creation (Jensen GmbH, Metzingen, Γερμανία) διότι ο εκτροχισμός οδοντικής ουσίας θα ήταν ελάχιστος και αυτός ο τύπος πορσελάνης επιτρέπει το μικρότερο δυνατό πάχος, καθώς επίσης και γιατί θα μπορούσε να αποδώσει καλύτερα τις αισθητικές απαιτήσεις του περιστατικού. Στο τέλος της θεραπείας, θα γινόταν όψη σύνθετης ρητίνης στο νεογίλο παραμένον δόντι Νο 53.

Τα στάδια της θεραπείας είχαν ως εξής:

1. Λεύκανση δοντιών. Έγινε λεύκανση των δοντιών με τη μέθοδο ZOOM (Discus Dental, Culver city, CA, Η.Π.Α.), που απαιτεί μια συνεδρία στο ιατρείο. Έγιναν τρεις εφαρμογές του λευκαντικού παράγοντα, ο οποίος είχε συγκέντρωση 25% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, για 20 λεπτά κάθε φορά. Το χρώμα που προέκυψε μετά από τη λεύκανση εκτιμήθηκε μετά από την πάροδο 15 ημερών και ήταν B1. Η πάροδος χρόνου από το πέρας της λεύκανσης και πριν την έναρξη της προσθετικής θεραπείας είναι επιβεβλημένη, αφενός για να έχει σταθεροποιηθεί το χρώμα και να μπορέσει να γίνει ορθή επιλογή του, ιδίως σε περιστατικά μεμονωμένων όψεων, όπως αυτό που παρουσιάζεται στο παρόν άρθρο και αφετέρου για να έχει απομακρυνθεί πλήρως το υπεροξειδίο του υδρογόνου από τα δόντια, καθότι αυτό θα επιδρούσε στη σωστή συγκόλληση.
2. Παρασκευή δοντιών. Έγινε παρασκευή των δοντιών Νο 12 και 22 με διαμάντι τοξοειδούς βάρους 6855L (Komet/Gebr Brasseler GmbH & Co KG, Lemgo, Γερμανία) με βάθος αποκοπής 0,1 - 0,3 χιλ. Έγινε παρασκευή του κοπτικού χείλους 1 χιλιοστού με βάρθο ορθής γωνίας με την υπέρωια επιφάνεια. Η παρασκευή επεκτάθηκε μέχρι τις όμορο – υπέρωιες διέδρες γωνίες, κάτι που

απαιτείται στις περιπτώσεις σύγκλεισης διαστημάτων, έτσι ώστε να μπορέσει να τοποθετηθεί πορσελάνη σε ολόκληρο το πάχος των όμορων επιφανειών (Εικ. 23). Η αποτύπωση έγινε με την τοποθέτηση νήματος απώθησης ούλων και τη χρήση παχύρευστου και λεπτόρευστου υλικού πολυαιθέρα σε πλαστικό δισκίο του εμπορίου. Οι ανταγωνιστές αποτυπώθηκαν με αλγινικό και η καταγραφή της σύγκλεισης έγινε με ειδικό ελαστομερές υλικό.

3. Προσωρινές αποκαταστάσεις. Καθότι η παρα-



Εικόνα 23. Παρασκευές των δοντιών Νο 12 και 22 για ολοκεραμικές όψεις.

σκευή των δοντιών διατηρήθηκε αποκλειστικά στην αδαμαντίνη και η αισθητική του ασθενή δεν άλλαξε σημαντικά, επελέγη να μην τοποθετηθούν προσωρινές αποκαταστάσεις. Αυτό αποτελεί μια κοινή πρακτική σε παρόμοια περιστατικά<sup>19-21</sup>. Οι προσωρινές αποκαταστάσεις για όψεις πορσελάνης, συνήθως κατασκευάζονται από σύνθετη ρητίνη που τοποθετείται χωρίς αδροποίηση ή με σημειακή αδροποίηση στα δόντια. Έχουν σημαντικά προβλήματα, όπως είναι η μικρή αντοχή τους και οι συχνές αποκόλλήσεις που μπορεί να συμβούν σε ακατάλληλη στιγμή για τον ασθενή και επιβάλλουν την επίσκεψη του στο ιατρείο για την εκ νέου τοποθέτησή τους και η διείσδυση μικροβιακών παραγόντων και χρωστικών μεταξύ της μη συγκολλημένης αποκατάστασης και του δοντιού, που πολλές φορές οδηγεί σε σημαντική δυσχρωμία του δοντιού και συχνά σε φλεγμονή των ούλων, μέχρι να κατασκευαστούν οι μόνιμες αποκαταστάσεις<sup>22</sup>. Το τελευταίο, αποτελεί σημαντικό πρόβλημα διότι εάν υπάρξει αιμορραγία κατά τη συγκόλληση των αποκαταστάσεων, αφενός θα επιδράσει στην αρτιότητα του συγκολλητικού δεσμού και αφετέρου, μπορεί να γίνει κόκκινη χρώση της κονίας με αποτέλεσμα η όψη να φαίνεται δυσχρωμική και να πρέπει βέβαια να αντικατασταθεί. Φυσικά, η κατασκευή προσωρινών αποκαταστάσεων είναι επιβεβλημένη σε περιπτώσεις όπου υπάρχει αποκαλυμμένη οδοντίνη,

- αισθητικό πρόβλημα με τα παρασκευασμένα δόντια και πιθανότητα μετακίνησης των δοντιών όταν δεν υπάρχουν πλέον σημεία επαφής.
4. Δοκιμή. Όταν οι όψεις κατασκευάστηκαν από το οδοντοτεχνικό εργαστήριο, μετά από την πάροδο 15 ημερών, έγινε δοκιμή τους. Ελέγχθηκε η εφαρμογή στα όρια, η ποιότητα των σημείων επαφής, το χρώμα, το περίγραμμα, η επιφανειακή μορφολογία και γενικότερα η αισθητική που προσέδιδαν στο χαμόγελο του ασθενή. Για την καλύτερη δυνατή χρωματική συναρμογή με τους κεντρικούς τομείς χρησιμοποιήθηκαν οι πάστες δοκιμής Choice 2 try in pastes (BISCO Inc, Schaumburg, IL, Η.Π.Α.). Ο ασθενής ενέκρινε το αισθητικό αποτέλεσμα.
  5. Κατεργασία της πορσελάνης. Έγινε αδροποίηση της πορσελάνης με υδροφθορικό οξύ 9% για 3 λεπτά και σιλανοποίηση με παράγοντα σιλανίου δυο φιαλιδίων (Porcelain etchant – Silane Primer Part A+B, BISCO Inc, Schaumburg, IL, Η.Π.Α.). Επειδή η συγκόλληση έγινε την ημέρα της δοκιμής, οι όψεις τοποθετήθηκαν επί 10 λεπτά κάτω από ζεστό αέρα, μετά από τη σιλανοποίησή τους έτσι ώστε να εξατμιστούν γρήγορα οι διαλύτες του σιλανίου και να επιτευχθεί καλύτερη συγκόλληση της πορσελάνης με την οδοντική ουσία<sup>23</sup>.
  6. Συγκόλληση. Καθότι τα κενά μεταξύ των δοντιών ήταν μεγάλα, δεν απαιτήθηκε κάποιας μορφής απομόνωση με τα παρακείμενα δόντια, έτσι ώστε να μην έρθουν σε επαφή με τον αδροποιητικό και τον συγκολλητικό παράγοντα. Για τη συγκόλληση των όψεων του περιστατικού που παρουσιάζεται, επελέγη ένας συγκολλητικός παράγοντας τριών σταδίων (4ης γενιάς), ο οποίος έχει τη δυνατότητα χημικού πολυμερισμού, κάτι πλεονεκτικό για τη συγκόλληση έμμεσων αποκαταστάσεων (All Bond 2, BISCO Inc, Schaumburg, IL, Η.Π.Α.). Τονίζεται ότι κατά τη συγκόλληση όψεων πορσελάνης δεν χρησιμοποιούνται αυτοαδροποιούμενα συγκολλητικά συστήματα<sup>17,18</sup>.
  7. Τοποθέτηση των όψεων. Έγινε τοποθέτηση υγρής συγκολλητικής ρητίνης στις όψεις και στη συνέχεια, φωτοπολυμεριζόμενης ρητινώδους κονίας (CHOICE 2, BISCO Inc, Schaumburg, IL, Η.Π.Α.). Η επιλογή αποκλειστικά φωτοπολυμεριζόμενης ρητινώδους κονίας έγινε λόγω της καλύτερης χρωματικής σταθερότητας που προσφέρει και εφόσον το πάχος των όψεων ήταν σε όλες τις περιοχές μικρό, κάτι που εξασφάλιζε τον σωστό πολυμερισμό. Οι όψεις πολυμερίστηκαν για 3 δευτερόλεπτα ώστε η ρητίνη να έρθει στη φάση γέλης και να μπορέσουν να καθαριστούν αρχικά οι περίσσειες (με τη χρήση ανιχνευτήρα και κατεύθυνση από την όψη προς τα

ούλα και χρήση οδοντικού νήματος μεταξύ των δοντιών) και στη συνέχεια έγινε πολυμερισμός για 60 δευτερόλεπτα από κάθε πλευρά. Η συγκόλληση των όψεων έγινε κάθε μίας χωριστά, έτσι ώστε να υπάρχει καλύτερος έλεγχος της διαδικασίας.

8. Λείανση και στίλβωση. Για την πλήρη αφαίρεση των περισσειών κονίας, χρησιμοποιήθηκε ειδικό μαχαιρίδιο (Esthetic carving knife, Hu Friedy, Chicago, IL, Η.Π.Α.) και ταινίες υαλοχάρτου (Soflex finishing strips – polishing strips, 3M, ESPE, St Paul, MN, Η.Π.Α.). Εάν χρειαστεί, μπορεί να χρησιμοποιηθεί νυστέρι Νο 15 ή κάποιο λεπτόκοκκο διαμάντι λείανσης για τη λείανση των ορίων και μεταλλικές αποτριπτικές ταινίες για τις όμορες περιοχές. Στη συνέχεια, έγινε λείανση και στίλβωση των ορίων με τη χρήση ελαστικών κυπελλοειδών και πάστας σωματιδίων διαμαντιού Ultradent Diamond Polish Mint 0,5 micron (Ultradent Products Inc, South Jordan, UT, Η.Π.Α.)
9. Αποκατάσταση του δοντιού Νο 53. Μετά την ολοκλήρωση των όψεων πορσελάνης, κατασκευάστηκε όψη ρητίνης στο δόντι Νο 53, με την χρήση συγκολλητικού παράγοντα δύο σταδίων One Step (BISCO, Schaumburg, IL, Η.Π.Α.) και της νανόκοκκης σύνθετης ρητίνης Filtek Supreme A2 enamel (3M, ESPE, St Paul, MN, Η.Π.Α.).

Ο ασθενής ενέκρινε το τελικό αισθητικό αποτέλεσμα, το οποίο αποκαθιστά με φυσικό τρόπο την αισθητική του χαμόγελου στην περιοχή των πλαγίων τομών χωρίς να παραβιάζεται καμία αρχή βιολογικής σημασίας (Εικ. 24 – 27). Με την τοποθέτηση τεσσάρων όψεων, θα υπήρχε μεγαλύτερη ομοιομορφία και σταθερότητα της χρωματικής συναρμογής μεταξύ κεντρικών και πλαγίων τομών και επίσης θα γινόταν και η σύγκλιση του μικρού διαστήματος μεταξύ των κεντρικών τομών και πιθανώς και αποκατάσταση της μεσοδόντιας θηλής, με τη δημιουργία του κατάλληλου σημείου επαφής. Ο ασθενής όμως επέλεξε να διατηρήσει το μικρό κενό που θεωρούσε ότι ήταν χαρακτηριστικό της προσωπικότητάς του



Εικόνα 24. Πρόσθια άποψη των ολοκεραμικών όψεων που τοποθετήθηκαν στα δόντια Νο 12 και 22.



Εικόνα 25. Η δεξιά πλευρά όπου διακρίνεται η ολοκεραμική όψη στο δόντι Νο 12 και η όψη ρητίνης που τοποθετήθηκε στο δόντι Νο 53, ώστε αυτό να μιμείται περισσότερο το δόντι Νο 13.



Εικόνα 26. Η αριστερή πλευρά όπου διακρίνεται η ολοκεραμική όψη στο δόντι Νο 22.



Εικόνα 27. Το νέο χαμόγελο του ασθενή καλύπτει τις προσδοκίες του για πιο λευκά δόντια και σύγκλιση των διαστημάτων των πλαγίων τομέων με την αύξηση του εύρους τους.

## Συζήτηση

Τα διαστήματα μεταξύ των δοντιών στην αισθητική ζώνη αποτελούν αναμφισβήτητα ένα αισθητικό πρόβλημα ποικίλου βαθμού και πολλοί ασθενείς προσέρχονται στον Αισθητικό Οδοντίατρο με σκοπό τη σύγκλεισή τους. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί πολλές φορές με την ορθοδοντική θεραπεία αλλά και με

αποκαταστατικές μεθόδους ελάχιστης παρέμβασης, όπως είναι οι ανασυστάσεις με σύνθετες ρητίνες και οι όψεις πορσελάνης.

Οι άμεσες μέθοδοι σύγκλεισης των διαστημάτων με σύνθετες ρητίνες είναι, στις περισσότερες περιπτώσεις, μη επεμβατικές, αφού δεν απαιτείται κανένας εκτροχισμός οδοντικής ουσίας, ολοκληρώνονται σε μία μόνο θεραπευτική συνεδρία, διατηρείται ο έλεγχος της αισθητικής ολοκληρωτικά στον οδοντίατρο, είναι φιλικότερες προς τους ανταγωνιστές και είναι οικονομικές για τον ασθενή αλλά και για τον οδοντίατρο, σε σύγκριση με τις ολοκεραμικές όψεις. Οι τελευταίες, πλεονεκτούν στο ότι ελέγχεται καλύτερα το σημείο επαφής, είναι πιο ισχυρές και έχουν μεγαλύτερη μακροβιότητα και σταθερότητα της αισθητικής τους. Είναι φιλικότερες προς τους περιοδοντικούς ιστούς του ασθενή και η αισθητική, σε ότι αφορά στην κατασκευή των αποκαταστάσεων, αφήνεται στο οδοντοτεχνικό εργαστήριο<sup>24-26</sup>.

Η επιλογή του κατάλληλου σχεδίου θεραπείας, πρέπει να αποσκοπεί στην ικανοποίηση των αναγκών και των προσδοκιών του ασθενή και εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την υπάρχουσα κατάσταση και το βαθμό της αλλαγής που απαιτείται να γίνει στην υπάρχουσα οδοντοφυΐα, ώστε να επιτευχθεί ο παραπάνω στόχος. Σε κάθε περίπτωση και ιδίως επειδή πρόκειται για θεραπείες που αποσκοπούν αποκλειστικά στη βελτίωση της αισθητικής και όχι της υγείας του ασθενή, θα πρέπει αυτός να ενημερώνεται πλήρως, εκτός από τα πλεονεκτήματα της θεραπείας και για τους βραχυπρόθεσμους αλλά και μακροπρόθεσμους συμβιβασμούς που θα πρέπει να κάνει για την ολοκλήρωση και για τη διατήρηση του θεραπευτικού αποτελέσματος.

- \* Η κατασκευή των ολοκεραμικών όψεων έγινε από το οδοντοτεχνικό εργαστήριο του κ. Νίκου Νικολάου, στη Θεσσαλονίκη.
- \* Ο συγγραφέας δεν έχει κανένα οικονομικό ενδιαφέρον από τις εταιρείες των οποίων τα υλικά χρησιμοποιήθηκαν.
- \* Ο συγγραφέας παραδίδει σεμινάρια στα θέματα που αναλύονται, από τα οποία υπάρχει οικονομικό ενδιαφέρον.

## Βιβλιογραφία

1. Kerosuo H, Hausen H, Laine T, Shaw WC. The influence of incisal malocclusion on the social attractiveness of young adults in Finland. *Eur J Orthod* 1995; 17:505-12.
2. Bolton WA. Disharmony in tooth size and its relation to the analysis and treatment of malocclusion. *Angle Orthod* 1958; 28:113-30.
3. Fuhrer N, Vardimon AD. Clinical analysis and treatment of spaced dentition. *Pract Periodont and Aesthet Dent* 1997; 9:5:493-501.
4. Gass JR, Valiathan M, Tiwari HK, Hans MG, Elston



- RC. Familial correlations and heritability of maxillary midline diastema. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2003; 123:35-9.
5. James GA. Clinical implications of a follow-up study after fraenectomy. *Dent Pract Dent Rec* 1967; 17:299-305.
  6. Riedel RA. A review of the retention problem. *Angle Orthod* 1960; 30:179-99.
  7. Kraus BS, Joedan RE, Abrams L. *Dental Anatomy and Occlusion: A study of the masticatory system*. Baltimore, MD: Williams and Wilkins; 1980:5-32.
  8. Ward DH. Proportional smile design using the recurring esthetic dental proportion. *Dent Clin North Am* 2001; 45(1):143-54.
  9. Snow SR. Esthetic smile analysis of maxillary anterior tooth width: The golden percentage. *J Esthet Dent* 1999; 11(4):177-84.
  10. Bolton WA. Clinical application of a tooth-size analysis. *Am J Orthod* 1962; 61:504-29.
  11. Kokich VO Jr, Kiyak HA, Shapiro PA. Comparing the perception of dentists and lay people to altered dental esthetics. *J Esthet Dent* 1999; 11(6):311-24.
  12. Miller EL, Bodden WR, Jamison HC. A study of the relationship of the dental midline to the facial median line. *J Prosthet Dent* 1979; 41:657-60.
  13. Jones LA, Robinson MY. Case study: esthetic and biologic management of diastema closures using porcelain-bonded restorations for excellent and predictable results. *J Cosmet Dent*. 2002; 18(3):73-84.
  14. Tarnow DP, Magner AW, Fletcher P. The effect of the distance from the contact point to the crest of the bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla. *J Periodontol* 1992; 63:995-6.
  15. Tallents RH. Artificial gingival replacements. *Oral Health*. 1983; 73(2):37-40.
  16. Παπαγιαννοπούλου Ι, Γιαννακόπουλος Κ. Ολοκεραμικές όψεις. Βιβλιογραφική ανασκόπηση, *ΣΤΟΜΑ* 2009; 37:203-13.
  17. Van Landuyt KL, Mine A, De Munck J, Jaecques S, Peumans M, Lambrechts P, Van Meerbeek B. Are one-step adhesives easier to use and better performing? Multifactorial assessment of one-step self-etching adhesives. *J Adhes Dent*. 2009 Jun; 11(3):175-90.
  18. Pashley DH, Tay FR. Aggressiveness of contemporary self-etching adhesives. Part II: etching effects on unground enamel. *Dent Mater* 2001; 17(5):430-44.
  19. Walls AWG, Steel JG, Wassell RW. Crowns and other extra-coronal restorations: porcelain laminate veneers. *Br Dtn J* 2002; 193:73-82.
  20. Kurtz KS. Constructin direct porcelain veneer provisionals. *J Am Den Assoc* 1995; 126:653-6.
  21. Lang SA, Starr CB. Castable glass ceramics for veneer restorations. *J Prosthet Dent* 1992; 67:590-4.
  22. Garber DA, Goldstein RE, Feinman RA. Impressions and temporization. In: Garber DA, Goldstein RE, Feinman RA. *Porcelain laminate veneers*. Chicago: Quintessence Publishing Co, 1988; 52-9.
  23. Barghi N, Berry T, Chung K. Effects of timing and heat treatment of silanated porcelain on the bond strength. *J Oral Rehabil* 2000; 27:407-12.
  24. Calamia JR. Etched porcelain veneers: the current state of the art. *Quintessence Int* 1985; 1:5-12.
  26. Christensen GJ. Has tooth structure been replaced? *J Am Dent Assoc* 2002; 13:103-5.
  26. Garber DA. Direct composite veneers versus etched porcelain laminate veneers. *Dent Clin North Am* 1989; 33:301-4.