

ΚΥΡΙΟ

ΘΕΜΑ

ΕΝΔΟΡΙΖΙΚΗ ΑΝΑΣΥΣΤΑΣΗ

ΜΙΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ

ΤΟΥ ΚΛΙΝΙΚΟΥ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΟΥ

- George Freedman, DDS* • Isaac M. Novak, DDS** • Kenneth S. Serota, DDS, MMSc***
- Gary D. Glassman, DDS**** • Kostis Giannakopoulos, DDS*****

Σε πολλές περιπτώσεις, γιά να γίνει η αποκατάσταση ενός δοντιού που έχει υποστεί μεγάλη απώλεια οδοντικής ουσίας επιβάλλεται η χρήση άξονα σε συνδυασμό με κάποιο ψευδοκολόβωμα. Οι σύγχρονες απόψεις λένε ότι οι άξονες δεν τοποθετούνται γιά να ενισχύσουν το δόντι αλλά γιά να βοηθήσουν στη συγκράτηση του υλικού που χρησιμοποιείται γιά την ανασύστασή του, χωρίς να προκαλούν δυνάμεις που μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα κάποιο κάταγμα. Στο εμπόριο υπάρχουν πάρα πολλά είδη αξόνων, ένα από τα οποία παρουσιάζεται σε αυτό το άρθρο. Πρόκειται γιά ένα σύστημα που αποτελείται από πλαστικούς άξονες που μεταδίδουν φως (light transmitting posts), αντίστοιχους μεταλλικούς άξονες και διευρυντήρες. Γιά να εξηγηθεί καλύτερα η τεχνική, γίνεται μία παρουσίαση περιστατικού.

Είναι γνωστό σε όλους ότι κατά την αποκατάσταση ενδοδοντικά θεραπευμένων δοντιών μπορούν να παρουσιαστούν διάφορα προβλήματα, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις με μεγάλη απώλεια οδοντικής ουσίας. Στη σύγχρονη οδοντιατρική έχουν αναπτυχθεί μέθοδοι και υλικά που βοηθούν στην αντιμετώπιση τέτοιων προβλημάτων, έτσι ώστε να μπορούν να διατηρηθούν στο στόμα δόντια που παλαιότερα θα είχαν εξαχθεί. Ενώ οι ειδικότητες της ενδοδοντίας και της επανορθωτικής οδοντιατρικής αντιμετωπίζουν με επιτυχία ένα πλήθος τεχνικών δυσκολιών, η ανασύσταση του ενδοριζικού χώρου εξακολουθεί να αποτελεί ένα σημείο που χρειάζεται διερεύνηση. Υπάρχουν λοιπόν πολλοί λόγοι γιά τους οποίους ο χώρος στο εσωτερικό της ρίζας είναι πολύ μεγαλύτερος από ότι θα θέλαμε να είναι, ή έχει σχήμα διαφορετικό από αυτό που θα θέλαμε να έχει. Η νεαρή ηλικία κάποιων ασθενών, η τερηδονική προσβολή, ή ακόμη και η τεχνική της διεύρυνσης κατά την ενδοδοντική θεραπεία έχουν ως αποτέλεσμα ο ριζικός σωλήνας να είναι ιδιαίτερα κωνικός και ευρύς, κάτι που αποτελεί ένα αδιαμφισβήτητο πρόβλημα κατά την προσθετική αποκατάσταση του δοντιού με άξονα. Εάν μπορούσαμε να ανακατασκευάσουμε το εσωτερικό της ρίζας, να δώσουμε δηλαδή στον ριζικό σωλήνα ένα πιό κατάλληλο σχήμα και μέγεθος πριν από την τοποθέτηση του άξονα, η πρόγνωση της όλης αποκατάστασης θα ήταν σαφώς καλύτερη¹.

*Αναπληρωτής καθηγητής στο Case Western Reserve University, Cleveland, Ohio. Διευθυντής των μεταπτυχιακών προγραμμάτων στην Αισθητική Οδοντιατρική στο Baylor College of Dentistry, Dallas, Texas και στο SUNY at Buffalo School of Dental Medicine, Buffalo, New York. Διατηρεί οδοντιατρείο στο Toronto, Ontario, Canada.

** Οδοντίατρος στο Mississauga, Ontario, Canada.

*** Core Program Director Director στην Ενδοδοντία γιά το Ontario Dental Association. Διατηρεί οδοντιατρείο αποκλειστικά στην Ενδοδοντία στο Toronto, Ontario, Canada.

**** Core Program Director στην Ενδοδοντία γιά το Ontario Dental Association. Διατηρεί οδοντιατρείο αποκλειστικά στην Ενδοδοντία στο Toronto, Ontario, Canada.

***** Μετεκπαιδευθείς στην Γενική Οδοντιατρική στο Eastman Dental Center, Rochester, New York και στην Αισθητική Οδοντιατρική στο SUNY at Buffalo School of Dental Medicine, Buffalo, New York. Διατηρεί οδοντιατρείο στην Θεσσαλονίκη.

Σε πολλές περιπτώσεις, για να γίνει η αποκατάσταση ενός δοντιού που έχει υποστεί μεγάλη απώλεια οδοντικής ουσίας επιβάλλεται η χρήση άξονα σε συνδυασμό με κάποιο ψευδοκολόβωμα. Οι σύγχρονες απόψεις λένε ότι οι άξονες δεν τοποθετούνται για να ενισχύσουν το δόντι αλλά για να βοηθήσουν στη συγκράτηση του υλικού που χρησιμοποιείται για την ανασύστασή του, χωρίς να προκαλούν δυνάμεις που μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα κάποιο κάταγμα. Στο εμπόριο υπάρχουν πάρα πολλά είδη αξόνων, ένα από τα οποία παρουσιάζεται σε αυτό το άρθρο. Πρόκειται για ένα σύστημα που αποτελείται από πλαστικούς άξονες που μεταδίδουν φως (light transmitting posts), αντίστοιχους μεταλλικούς άξονες και διευρυντήρες. Για να εξηγηθεί καλύτερα η τεχνική, γίνεται μια παρουσίαση περιστατικού

ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ



Εικ. 1 Ακτινογραφία στην οποία φαίνονται δυο κεντρικοί τομείς της άνω γνάθου με κάταγμα που εκτείνεται στο μυλικό θάλαμο, κάτι που πρέπει να αντιμετωπιστεί με ενδοδοντική θεραπεία



Εικ. 2 Κοπτική όψη των σπασμένων κεντρικών τομών της άνω γνάθου

Αρχικά, όταν γίνεται το σχέδιο θεραπείας, πρέπει να εκτιμηθεί εάν η οδοντική ουσία που έχει απομείνει μπορεί να υποστηρίξει το σύμπλεγμα άξονας - ψευδοκολόβωμα - στεφάνη, με το οποίο πρόκειται να αποκατασταθεί το δόντι αισθητικά και λειτουργικά. Το τελευταίο πράγμα που θέλει ο οδοντίατρος και ο ασθενής του είναι να συμβεί ένα κάταγμα της ρίζας λίγες μόνο μέρες μετά την συγκόλληση της στεφάνης. Ένας άξονας που δεν ταιριάζει καλά διότι έχει πολύ διαφορετικό σχήμα από αυτό του ριζικού σωλήνα, θα είχε ως αποτέλεσμα τη μειωμένη συγκράτηση της προσθετικής αποκατάστασης και, πιθανόν, ένα κάταγμα της οδοντικής ουσίας που έχει απομείνει. Ο τρόπος με τον οποίον αντιμετωπίζεται συνήθως αυτό το κενό μεταξύ του άξονα και των τοιχωμάτων του ριζικού σωλήνα είναι η τοποθέτηση μεγάλης ποσότητας κονίας, η οποία γεμίζει το έλλειμμα, που είναι σαφώς μεγαλύτερο στην περίπτωση που χρησιμοποιούνται προκατασκευασμένοι άξονες. Αν σκεφτούμε όμως ότι η κονία αποτελεί το πιάσασθενές σημείο του συμπλέγματος δόντι - άξονας - κολόβωμα - στεφάνη, καθώς επίσης και ότι οι κονίες λειτουργούν καλύτερα όταν έχουν ελάχιστο πάχος, μπορούμε να υποθέσουμε ότι η αντοχή της προσθετικής μας αποκατάστασης μειώνεται ανάλογα με την αύξηση του πάχους της κονίας.

Ένας τρόπος για να ενισχυθεί η εναπομείνουσα οδοντική ουσία της ρίζας είναι η τεχνική της ενδοριζικής ανασύστασης, που βασίζεται στην συγκόλληση στην οδοντίνη². Με αυτήν την τεχνική μπορούμε να ελαττώσουμε το μέγεθος και να διαμορφώσουμε το εσωτερικό του ριζικού σωλήνα έτσι ώστε να μείνει όσος ακριβώς χώρος χρειάζεται για την τοποθέτηση του άξονα της επιλογής μας, κάτι που θα βελτιώσει την πρόγνωση της αποκατάστασης. Γίνεται λοιπόν ανασύσταση των εσωτερικών τοιχωμάτων του ριζικού σωλήνα με τη συγκόλληση σύν-

Επειδή η επιτυχία
ενός οδοντοτεχνίτη είναι
συνάρτηση γνώσεως,
σωστής τεχνικής,



ΑΝΟΙΧΤΑ
όλο το καλοκαίρι

κατάλληλης επιλογής
υλικών, εμπειρίας,
άψογης εξυπηρέτησης...

ΤΖΕΒΕΛΕΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΔΟΝΤΟΠΡΟΣΘΕΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΔΕΔΕ 122
ΑΧΑΡΝΑΙ ΤΚ 13671
ΤΗΛ. 2467194-094315818

θετης ρητίνης σε αυτά. Η ενδοριζική ανασύσταση προσφέρει λύση και στις περιπτώσεις όπου έχουμε πολύ λεπτά ούλα στις πρόσθιες περιοχές, οπότε αυτά φαίνονται πιό σκούρα λόγω του μεταλλικού χρώματος του άξονα.

ΓΙΑΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΤΑΙ Η ΕΝΔΟΡΙΖΙΚΗ ΑΝΑΣΥΣΤΑΣΗ :

Μία λανθασμένη άποψη είναι ότι οι άξονες τοποθετούνται σε ενδοδο-ντικά θεραπευμένα δόντια για να ενισχύσουν την οδοντική ουσία που έχει απομείνει. Αυτό έχει ερευνηθεί εκτενώς στη βιβλιογραφία και έχει βρεθεί ότι οι άξονες όχι μόνο δεν ενισχύουν τη ρίζα^{3,5}, αλλά στην πραγματικότητα την αποδυναμώνουν. Γι' αυτό, μπορούμε να πούμε ότι οι άξονες έχουν ως μοναδικό σκοπό τη συγκράτηση του υλικού που χρησιμοποιείται για να γίνει το ψευδοκολόβωμα ή η ανασύσταση του δοντιού^{6,7}. Ένας ιδανικός άξονας επομένως, θα πρέπει να παρέχει καλή συγκράτηση του ψευδοκολοβώματος, χωρίς να δημιουργεί δυνάμεις που μπορεί να προκαλέσουν κάταγμα της οδοντικής ουσίας. Για αυτό το λόγο, ο άξονας πρέπει να έχει παράλληλα τοιχώματα και να εισέρχεται αβίαστα στον ριζικό σωλήνα ως το κατάλληλο βάθος ανάλογα με το μήκος του δοντιού^{8,9}. Πολλές φορές είναι δύσκολο να γίνει η σωστή προπαρασκευή για τον άξονα που πρόκειται να τοποθετηθεί, μία που τα τοιχώματα του ριζικού σωλήνα έχουν έντονη κωνικότητα και ο χώρος που υπάρχει, ιδιαίτερα στο μυλικό τριτημόριο της ρίζας, είναι πολύ μεγαλύτερος από αυτόν που χρειάζεται για τον άξονα. Μπορεί λοιπόν να γίνει η ανασύσταση του εσωτερικού της ρίζας σε συνδυασμό με την προπαρασκευή για τον άξονα.

Ένα από τα κυριότερα μειονεκτήματα των προκατασκευασμένων αξόνων που κυκλοφορούν στο εμπόριο είναι ότι δεν ταιριάζουν καλά στον ριζικό σωλήνα, κάτι που αναγκάζει τον κλινικό οδοντίατρο να χρησιμοποιήσει μεγάλη ποσότητα κονίας για να γεμίσει το κενό. Αυτή η μάζα ενδιάμεσου υλικού θα αποτελεί και το πιό αδύναμο σημείο της όλης αποκατάστασης. Είναι λοιπόν προφανές το πλεονέκτημα που θα είχαμε αν αντικαθιστούσαμε τη μη συγκολλούμενη κονία με φωτοπολυμεριζόμενη σύνθετη ρητίνη, με την οποία θα γινόταν η ανασύσταση του ριζικού σωλήνα, έτσι ώστε να δημιουργηθεί ο ιδανικός χώρος για έναν παράλληλο προκατασκευασμένο άξονα. Τα χαρακτηριστικά και οι δυνάμεις της σύνθετης ρητίνης όταν αυτή συγκολληθεί στην οδοντίνη έχουν παρουσιαστεί σε πολλές ερευνητικές εργασίες¹¹⁻¹⁵ και μπορούμε να πούμε ότι υπάρχει ένα εξαιρετικό δυνάμικο για μία άριστη κλινική απόδοση με αυτά τα υλικά. Ακόμη, το πάχος της ρητίνης που συγκολλάται μεταξύ του μεταλλικού άξονα και των τοιχωμάτων του ριζικού σωλήνα θα εξαλείψει το αισθητικό πρόβλημα του φεγγίσματος του χρώματος του άξονα μέσω των λεπτών ουλικών ιστών που υπάρχουν πολλές φορές στις πρόσθιες περιοχές. Η χρήση κάποιου άξονα από τιτάνιο ή κάποιο άλλο ευγενές μέταλλο θα μπορούσε να μειώσει ακόμη περισσότερο αυτό το φαινόμενο.

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Το σύστημα αξόνων που χρησιμοποιήθηκε αποτελείται από πλαστικούς άξονες που μεταδίδουν φως (light transmitting posts), αντίστοιχους μεταλλικούς άξονες και διευρυντήρες (Luminox, Dentatus USA, Ltd., New York, NY). Ο κατασκευαστής παρέχει τα παραπάνω σε ένα, πλήρες σύστημα.



Εικ. 3 Μετά την αφαίρεση των προσωρινών εμφράξεων διακρίνονται οι ιδιαίτερα ευρείς και κωνικοί ριζικοί σωλήνες



Εικ. 4 Δοκίμηση των μεταλλικών προκατασκευασμένων αξόνων μετά την προπαρασκευή των ριζικών σωλήνων. Παρατηρήστε τα μεγάλα κενά γύρω από τους άξονες



Εικ. 5 Ένας πλαστικός άξονας που μεταδίδει φως, αντίστοιχου μεγέθους με τον μεταλλικό, τοποθετείται στον ριζικό σωλήνα και καθαρίζεται το μήκος του με έναν κόκκινο δακτύλιο



Εικ. 6 Μετά την αδροποίηση και την εφαρμογή Primer και συγκολλητικού παράγοντα στο εσωτερικό της ρίζας, τοποθετείται φωτοπολυμεριζόμενη σύνθετη ρητίνη

ΠΡΟΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΡΙΖΙΚΟΥ ΣΩΛΗΝΑ

Ένα αγόρι 9 ετών παρουσιάστηκε με κάταγμα των δύο κεντρικών τομέων της άνω γνάθου που επεκτεινόταν μέχρι τον μυλικό θάλαμο (φωτ. 1), κάτι που έπρεπε να αντιμετωπιστεί με ενδοδοντική θεραπεία. Ο ασθενής επέστρεψε από τον ενδοδοντιστή με τις προσωρινές εμφράξεις στη θέση των διανοίξεων (φωτ. 2).

* Οι προσωρινές εμφράξεις αφαιρέθηκαν και ήταν εμφανής η μεγάλη απόκλιση των τοιχωμάτων των ριζικών σωλήνων, κάτι πολύ συχνό σε δόντια ατόμων μικρής ηλικίας (φωτ. 3)

* Ο χώρος γιά τους άξονες παρασκευάστηκε και δοκιμάστηκε το κατάλληλο μέγεθος (φωτ. 4).

* Το μεγάλο κενό γύρω από τους άξονες, το οποίο θα γέμιζε με κόνια, ήταν εύκολα ορατό. Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι οι μη ρητινούχες κόνιες έχουν πολύ καλύτερα φυσικά χαρακτηριστικά όταν έχουν μικρό πάχος.

Με την ενδορική ανασύσταση με ρητίνη υπάρχει λιγότερη μικροδιείσδυση¹, λόγω των πλεονεκτημάτων που

παρουσιάζει η συγκόλληση της οδοντίνης με τη ρητίνη έναντι της κόνιας. Με την ισχυρή σύνδεση που γίνεται με την οδοντίνη ή την αδαμαντίνη, αυτού του τύπου οι αποκαταστάσεις δεν εκτίθενται στα υγρά του στοματικού περιβάλλοντος, θεωρώντας βέβαια ότι τα όρια της στεφάνης είναι ακροριζικότερα του συμπλέγματος άξονας - κολόβωμα. Το πρόβλημα που υπάρχει με τις φωτοπολυμεριζόμενες, συγκολλούμενες στην οδοντίνη σύνθετες ρητίνες, είναι η αδυναμία να πολυμεριστεί το υλικό σε βάθος μεγαλύτερο από 5 ή 6 mm. Έτσι, εφ' όσον ήταν αδύνατον να φτάσει το φως μέχρι το τέλος της παρασκευής του ριζικού σωλήνα, δεν μπορούσε να χρησιμοποιηθεί κάποιο φωτοπολυμεριζόμενο υλικό στον ενδορικό χώρο. Οι άξονες που μεταδίδουν φως επιτρέπουν στον κλινικό οδοντίατρο να πολυμερίσει πλήρως τη σύνθετη ρητίνη σε όλο το μήκος και σε όλη την περιφέρεια του προπαρασκευασμένου ριζικού σωλήνα. Πρέπει να σημειωθεί ότι ο πλαστικός άξονας που μεταδίδει φως δεν κολλάει στην ρητίνη κατά την διάρκεια του πολυμερισμού. Επιπλέον, το σύστημα περιλαμβάνει διευρυντήρες σε αντίστοιχα μεγέθη με τους άξονες γιά να δημιουργούνται μικροεγκοπές που αυξάνουν τη συγκράτηση και λειτουργούν ως στοιχεία έναντι στις δυνάμεις περιστροφής που δέχεται ο άξονας.

ΔΟΚΙΜΗ ΤΟΥ ΑΞΟΝΑ ΠΟΥ ΜΕΤΑΔΙΔΕΙ ΦΩΣ

Ένας λείος πλαστικός άξονας (αντίστοιχος του προκατασκευασμένου μεταλλικού άξονα που θα χρησιμοποιηθεί) τοποθετήθηκε μέσα στον προπαρασκευασμένο ριζικό σωλήνα. Στη συνέχεια τοποθετήθηκε στην κατάλληλη θέση ο κόκκινος δακτύλιος (κάτι ανάλογο των ανασχετικών δακτύλιων που τοποθετούνται στα ενδοδοντικά μικροεργαλεία) που δείχνει το μήκος στο οποίο ο άξονας μπήκε μέσα στο ριζικό σωλήνα (φωτ. 5).

ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΣΤΗΝ ΟΔΟΝΤΙΝΗ

* Ο ριζικός σωλήνας αδροποιήθηκε και ξεπλύθηκε με νερό.
* Τοποθετήθηκε Primer (ProBond, Caulk / Dentsply, Milford, DE) και στεγνώθηκε σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

* Ο συγκολλητικός παράγοντας τοποθετήθηκε στην εσωτερική επιφάνεια του ριζικού σωλήνα και πολυμερίστηκε γιά 10 δευτερόλεπτα.

ΕΝΔΟΡΙΖΙΚΗ ΑΝΑΣΥΣΤΑΣΗ ΜΕ ΣΥΝΘΕΤΗ ΡΗΤΙΝΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΩΝ ΟΔΟΝΤΙΚΩΝ ΙΣΤΩΝ

* Έγινε πλήρωση του ριζικού σωλήνα με μία υβριδική σύνθετη ρητίνη (TPH, Caulk / Dentsply, Milford, DE) η οποία στη συνέχεια συμπτυκνώθηκε με ένα κατάλληλο εργαλείο (Thompson FR #3 ή FR #2, Thompson Dental, Missoula, MT), (φωτ. 6).

ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΠΙΣΤΟΤΗΤΑ

Πιστεύοντας στον συνδυασμό της αισθητικής πιστότητας και της άριστης τεχνικής, μια συνεργασία μαζί μας θα είχε άριστα αποτελέσματα.

- ΑΤΤΑΧΜΕΝΤ
- ΦΡΕΖΑΡΙΣΤΑ
- ΤΗΛΕΣΚΟΠΙΚΕΣ
- ΠΟΡΣΕΛΛΑΝΕΣ
- ΙΣΟΣΙΤ

ΟΛΟΚΕΡΑΜΙΚΑ

- ΣΤΕΦΑΝΕΣ
- ΘΥΕΙΣ
- ΕΝΘΕΤΑ
- ΕΠΕΝΘΕΤΑ



ΟΔΟΝΤΟΣΤΟΙΧΕΙΣ

Αθραυστες, Αντιαλλεργικές, Μαλακή επίστρωση για ευαίσθητα ούλα

ΝΑΡΘΗΚΕΣ ΒΡΥΓΜΟΥ

ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΑΤΕ ΜΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΘΗΤΙΚΗΣ
Σ. ΛΙΟΝΤΟΣ - Γ. ΠΑΠΑΔΟΓΙΑΝΝΗΣ Ο.Ε.
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ 80 - ΠΛ. ΒΙΚΤΩΡΙΑΣ ΤΗΛ. 8214.067, ΑΘΗΝΑ 10434

ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ

* Ο πλαστικός άξονας που μεταδίδει φως τοποθετήθηκε και πάλι μέσα στον ριζικό σωλήνα στο προκαθορισμένο μήκος (φωτ. 7). Η πίεση που ασκεί ο άξονας στην ρητίνη εξαλείφει οποιαδήποτε κενά μπορεί να υπήρχαν μέσα σε αυτήν, και ωθεί τη ρητίνη μέσα σε κάθε μικροκενό στα τοιχώματα του ενδοριζικού χώρου.¹⁶

* Η σύνθετη ρητίνη πολυμερίστηκε σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή (φωτ. 8).

* Ο άξονας που μεταδίδει φως επιτρέπει τον πολυμερισμό της σύνθετης ρητίνης που τον περιβάλλει, σε όλο το μήκος του (φωτ. 9).

Ο ΧΩΡΟΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΑΞΟΝΑ

* Ο πλαστικός άξονας αφαιρέθηκε από το ριζικό σωλήνα χρησιμοποιώντας μία αιμοστατική λαβίδα, ασκώντας ελαφρά περιστροφική δύναμη (φωτ. 10).

* Μετά την αφαίρεση του πλαστικού άξονα που μεταδίδει φως, ο χώρος που υπάρχει είναι ιδανικός για τον προκατασκευασμένο μεταλλικό άξονα, ο οποίος έχει ακριβώς το ίδιο μέγεθος με τον πλαστικό. Οι μεταλλικοί άξονες μπορούν να συγκολληθούν με κάποιο συγκολλητικό παράγοντα (ή ακόμη και με κονία) στις ρίζες που έχουν ανασυσταθεί. Στις περιπτώσεις που χρειάζεται μεγαλύτερη συγκράτηση ή αντιπεριστροφικά στοιχεία, υπάρχουν κατάλληλοι διευρυντήρες που μπορούν να δημιουργήσουν εγκοπές γι' αυτό το σκοπό.

ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΤΩΝ ΑΞΟΝΩΝ

* Τοποθετήθηκε συγκολλητικός παράγοντας στους προκατασκευασμένους μεταλλικούς άξονες.

* Οι προκατασκευασμένοι μεταλλικοί άξονες συγκολλήθηκαν στον ενδοριζικό χώρο, δίνοντας έτσι ένα σύμπλεγμα δοντιού - άξονα, χωρίς κονία (φωτ. 11). Το ψευδοκολόβωμα ή η ανασύσταση πρέπει να γίνει αμέσως (φωτ. 12), πριν να μολυνθεί η σύνθετη ρητίνη με σάλιο.

* Η προσεκτική επιλογή του χρώματος και το σωστό γυάλισμα, έχουν ως αποτέλεσμα μία αισθητικά αποδεκτή αποκατάσταση (φωτ. 13 και 14).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Με την πρόοδο της επιστήμης στον τομέα των οδοντιατρικών υλικών, υπάρχει η δυνατότητα να λυθούν προβλήματα που σχετίζονται με την ανασύσταση των ιδιαίτερα ευρέων και κωνικών ριζικών σωλήνων. Χρειάζεται βέβαια μία άριστη συνεργασία μεταξύ ενδοδοντίας και επανορθωτικής οδοντιατρικής, έτσι ώστε να εξυπηρετηθούν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο οι βιολογικές, λειτουργικές και αισθητικές ανάγκες του ασθενή.

Πολλές φορές η απομάκρυνση μεγάλου μέρους της οδοντικής ουσίας είναι αναπόφευκτη. Στο παρελθόν, η λύση εκλογής ήταν οι χυτοί άξονες / κολοβώματα, με τα διάφορα προβλήματά τους που έχουν συζητηθεί εκτενώς στην βιβλιογραφία¹⁷. Με την τεχνική που παρουσιάστηκε σε αυτό το άρθρο με τους άξονες που μεταδίδουν φως, μπορεί να γίνει ενδοριζική ανασύσταση, που σε συνδυασμό με τη χρήση παράλληλων προκατασκευασμένων αξόνων που εισέρχονται αβίαστα στον ριζικό σωλήνα, δίνει εξαιρετική αντοχή της αποκατάστασης. Η ενδοριζική ανασύσταση με σύνθετη ρητίνη που συγκολλάται στην οδοντίνη, φαίνεται να έχει σημαντικά πλεονεκτήματα σε σχέση με την τεχνική τοποθέτησης του άξονα σε ένα στάδιο με κονία. Οι ρητίνες έχουν σαφώς μεγαλύτερη αντοχή από τις κονίες και είναι λιγότερο διαλυτές στα στοματικά υγρά. Ενώ οι κονίες δεν αντιδρούν



Εικ. 7 Οι πλαστικοί άξονες που μεταδίδουν φως έχουν τοποθετηθεί και πάλι, μέχρι το σημείο που υποδεικνύουν οι κόκκινοι δακτύλιοι



Εικ. 8 η ρητίνη πολυμερίστηκε σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή



Εικ. 9 Το φως που μεταδίδεται από το πλαστικό άξονα βοηθά στον πολυμερισμό της σύνθετης ρητίνης σε όλο το μήκος του ριζικού σωλήνα



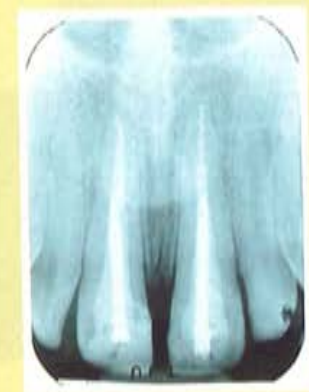
Εικ. 10 Οι πλαστικοί άξονες αφαιρούνται με την βοήθεια μιας αιμοστατικής βαλβίδας



Εικ. 11 Οι προκατασκευασμένοι μεταλλικοί άξονες έχουν συγκολληθεί στους ριζικούς σωλήνες, δίνοντας ένα ισχυρό σύμπλεγμα δοντιού - άξονα, χωρίς κόνια



Εικ. 12 Η ανασύσταση των δοντιών γίνεται αμέσως, πριν να μολυνθεί η σύνθετη ρητίνη με νερό ή σάλιο



Εικ. 13 Ακτινογραφία μετά το τέλος της αποκατάστασης των δύο κεντρικών τομέων της άνω γνάθου που είχαν υποστεί κάταγμα



Εικ. 14 Μια αισθητικά αποδεκτή αποκατάσταση έχει επιτευχθεί

χημικά με το δόντι ή με τον άξονα, οι ρητίνες συγκολλούνται με μεγάλη επιτυχία στην αδαμαντίνη, την οδοντίνη, τα μέταλλα και την πορσελάνη. Η ρητίνη που τοποθετείται ενδοριζικά παρουσιάζει συστολή πολυμερισμού προς την επιφάνεια της οδοντίνης, απομακρυνόμενη έτσι από τον άξονα που μεταδίδει φως. Έτσι, ο πλαστικός άξονας μπορεί να αφαιρεθεί εύκολα αμέσως μετά από τον πολυμερισμό της σύνθετης ρητίνης ενώ ταυτόχρονα έχει δημιουργηθεί ο απαραίτητος χώρος για το υλικό που θα χρησιμοποιηθεί για την συγκόλληση του προκατασκευασμένου άξονα.

Χυτοί άξονες και κολοβώματα θα μπορούσαν να αποτελέσουν εναλλακτικές λύσεις για την κλινική περίπτωση που παρουσιάστηκε, αλλά με αυτούς παρουσιάζονται διάφορα προβλήματα και η χρήση τους σταδιακά εγκαταλείπεται¹⁷.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Οι εύθραυστες ρίζες με λεπτά τοιχώματα δεν είναι πλέον καταδικασμένες σε εξαγωγή, ούτε καν πρέπει να έχουν κακή πρόγνωση. Σε αυτό το άρθρο παρουσιάστηκε μία τεχνική για την ενίσχυση της οδοντικής ουσίας που στηρίζει τον άξονα και το κολοβώμα, έτσι ώστε να παρουσιάζει αυξημένη αντίσταση στα κατάγματα. Η ενδοριζική ανασύσταση αποτελεί ένα μέσον για την κατασκευή της ιδανικής γεωμετρίας της κοιλότητας στην οποία πρόκειται να τοποθετηθεί άξονας. ☞

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Freedman G, Glassman G, Serota KS. EndoAesthetics. Part I : Intra - Radicular Rehabilitation. Ontario Dentist 1992;28:31.
2. Kanca J. Bonding to tooth structure : A rational rationale for a clinical protocol. J Esthet Dent 1992;1:135-138.
3. Trope M, Maltz DO, Tronstad L. Resistance to fracture of restored endodontically treated teeth. Endodont Dent Traumatol 1985;1:108-111.
4. Sorensen J, Martinoff J. Intracoronal reinforcement and coronal coverage : A study of endodontically treated teeth. J Prosthet Dent 1984;51:780.
5. Caputo AA, Standlee JP. Biomechanics in Clinical Dentistry. Chicago: Quintessence Publishing Co. 1987;185-203.
6. Deitsch AS, Musikant BL, Cavallari J, Lepley JB. Prefabricated dowels : A literature review. J Prosthet Dent 1983;49:498-503.
7. Sokol DJ. Effective use of current core and post concepts. J Prosthet Dent 1984;52:231-234.
8. Standlee J, Caputo A, Hanson E. Retention of endodontic dowels : Effects of cement, dowel length, diameter, and design. J Prosthet Dent 1978;39:401.
9. Cooney JP, Caputo AA, Trabert KC. Retention and stress distribution characteristic of tapered - end endodontic posts. J Dent Res 1982;61:237.
10. Plasmans P, Welle PR, Vrijhoef M. In vitro resistance of composite resin dowel and cores. J Endodont 1988;14:6.
11. Broome JC, Duke FS, Norling BK. Shear bond strengths of composite resins with three dentin adhesives. J Dent Res 1985;64:244 (Abstract #622).
12. Gross JD, Retief DH, Bradley EL. Tensile bond strengths of dentin bonding agents to dentin. J Dent Res 1985;64:244 (Abstract #621).
13. Bassiouny M. Adhesive tensile bond strength of light activated dentin bonding agents. J Dent Res 1986;65:314 (Abstract #1306).
14. Reinhardt J, Chan D, Boyer D. Shear strengths of proprietary dentin bonding agents. J Dent Res 1986;65:238.
15. Toepke T, Grajower R. Shear strength of several resin - bonding agent - dentin systems. J Dent Res 1986;65:173 (Abstract #34).
16. Bowen RL. Reduction of microleakage around composite restorations. J Dent Res 1987;66:246 (Abstract #1117).
17. Clinical Research Associates Report, 1990. 14(2):1-3.