

Εισαγωγή στην ΠΡΟΣΘΕΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΟΝΤΙΩΝ ΜΕ ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΟΣΤΙΚΗ ΣΤΗΡΙΞΗ: Βασικές αρχές και προβληματισμοί

- Φιλίππάτος Γ., Οδοντίατρος, MSc Οδοντ. Βιοϋλικών, Υποψ. Διδ. ΕΚΠΑ
- Σαραφιανού Α., Προσθετολόγος, Ειδικ. University of Alabama, USA
- Επίκουρη Καθηγήτρια Προσθετικής Οδοντιατρικής ΕΚΠΑ

Προστασία Πνευματικών Δικαιωμάτων

Σας υπενθυμίζουμε ότι το σύνολο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και του αντίστοιχου υλικού έχουν δημιουργηθεί αποκλειστικά για την εκπαίδευση των φοιτητών της Οδοντιατρικής Σχολής του ΕΚΠΑ.

Συνεπώς, θα πρέπει να επιδείξετε ιδιαίτερη προσοχή όσο αφορά στην προστασία των πνευματικών δικαιωμάτων και των προσωπικών δεδομένων που αφορούν στις ηλεκτρονικές διαλέξεις και στο υλικό που είναι αναρτημένο στην η-τάξη.

Δικαίωμα πρόσβασης σε αυτά έχουν μόνο οι φοιτητές που είναι εγγεγραμμένοι στο μάθημα. Ως εκ τούτου η βιντεοσκόπηση, αναπαραγωγή υλικού (π.χ. σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης) και προώθηση υλικού σε άτομα, ομάδες και πλατφόρμες πέραν των διδασκόμενων, χωρίς προηγούμενη άδεια του διδάσκοντα/συγγραφέα, εγείρει νομικές συνέπειες και κυρώσεις.

ΠΕΡΙΟΔΟΝΤΙΚΗ ΝΟΣΟΣ

Κλινική εικόνα

- Ερυθρότητα και οίδημα
- Ύπαρξη θυλάκων
- Ύπαρξη φλεγμαίνοντος ιστού και διαπύησης
- Έκθεση της οστεΐνης της ρίζας στο στοματικό περιβάλλον
- Ύπαρξη μεσορριζικών βλαβών διαφορετικής βαρύτητας
- Απώλεια οστικής στήριξης
- Κινητικότητα κ.ά.



➤ **Επιλογή στηριγμάτων ακίνητης αποκατάστασης**

Η επιλογή στηριγμάτων είναι μια πολυπαραγοντική διαδικασία, όπου οι διάφορες παράμετροι αλληλεπιδρούν και δυσκολεύουν τον επεμβαίνοντα. Στην παρουσίαση αυτή γίνεται μια απαρίθμηση των παραγόντων επιλογής με σκοπό την αρχική εξοικείωση των φοιτητών με τους κλινικούς προβληματισμούς.

➤ Επιλογή στηριγμάτων ακίνητης αποκατάστασης

➤ Οι κυριότεροι παράγοντες που λαμβάνονται υπόψη για να χρησιμοποιηθούν δόντια με θεραπευμένο περιοδόντιο ως στηρίγματα ακίνητης προσθετικής εργασίας είναι:

- Η εναπομείνουσα οστική στήριξη-Η αναλογία μύλης ρίζας
- Η κινητικότητα
- Η έκταση της αποκατάστασης
- Η προσβολή του σημείου συμβολής των ριζών
- Η θέση του δοντιού στον φραγμό
- Ο αριθμός των ριζών (μονόριζο ή πολύριζο)
- Το μέγεθος και το σχήμα των ριζών
- Η ύπαρξη απορρόφησης ρίζας
- Η ανάγκη ενδοδοντικής θεραπείας
- Η γειτνίαση ριζών κ.ά.

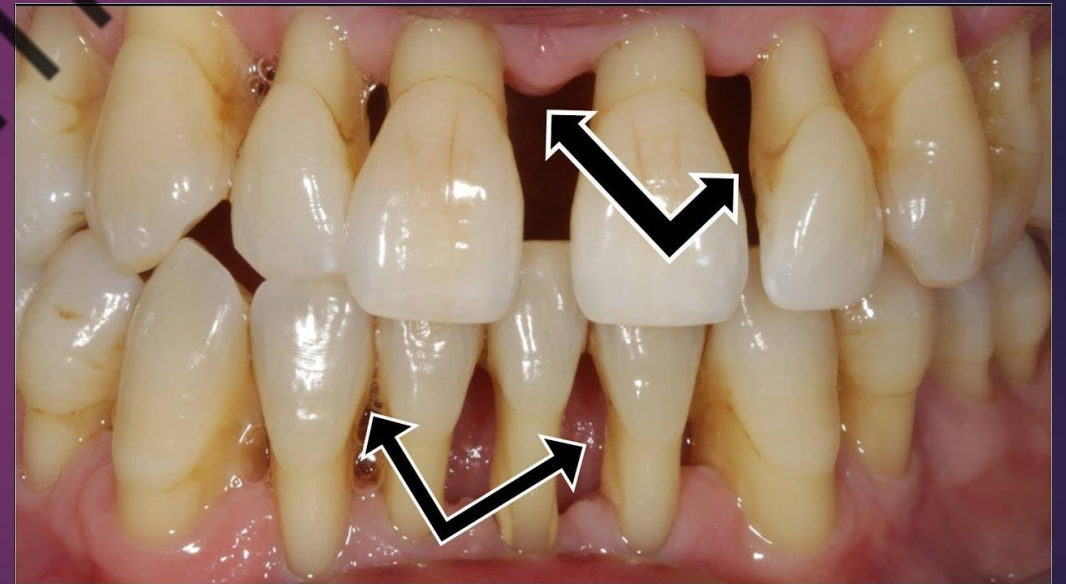


Μετά τη συντηρητική ή χειρουργική θεραπεία της περιοδοντικής νόσου (υγιές θεραπευμένο περιοδόντιο) διαπιστώνονται αλλαγές που σχετίζονται με:

- τα δόντια στηρίγματα
- τους περιβάλλοντες ιστούς

Οι μεταβολές αφορούν κυρίως:

- το μήκος της κλινικής μύλης
- τη μορφολογία των μαλακών ιστών
- το περίγραμμα της ρίζας των δοντιών
- τη μορφολογία της ουλοδοντικής σχισμής
- την εναπομείνασα οστική στήριξη
- μετανάστευση-διαστήματα



Τροποποίηση παρασκευών σε δόντια με μειωμένη οστική στήριξη

Βασικές αρχές παρασκευών

Μηχανικές

Συγκράτηση

Ευστάθεια

Ευκρίνεια τελικού ορίου

Φορά ένθεσης

Βιολογικές

Ζωτικότητα πολφού

Προστασία περιοδοντικών ιστών

Αισθητικές

ΑΚΙΝΗΤΗΤΗ

Οι βασικές αρχές ακολουθούνται όπως πάντα. Ωστόσο, οι χειρισμοί κατά τη φάση των οδοντικών παρασκευών τροποποιούνται, καθώς νέοι παράγοντες πρέπει να λαμβάνονται υπόψη:

✓ **ουλοδοντική σχισμή**

Η ουλοδοντική σχισμή μετά την οριστική θεραπεία της περιοδοντικής νόσου έχει μικρό βάθος, το οποίο μεγαλώνει με το χρόνο της επούλωσης και σταθεροποιείται γενικά μετά από 8-10 εβδομάδες μετεγχειρητικής περιόδου.

Η οριστική οριοθέτηση των παρασκευών γίνεται μετά από το διάστημα αυτό!

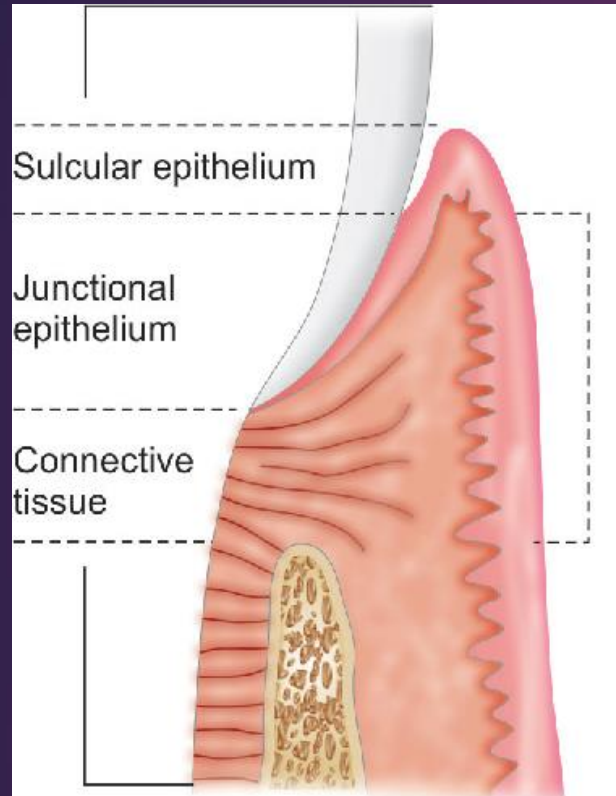
➤ Ουλοδοντική σχισμή

Προϋπόθεση πριν από την τοποθέτηση επανορθωτικών αποκαταστάσεων:
φυσιολογικό βάθος ουλοδοντικής σχισμής 0-3 χιλ.



Η διατήρηση της ουλοδοντικής σχισμής με διαρκή και αποτελεσματικό έλεγχο μικροβιακής πλάκας, απουσία αιμορραγίας κατά την ανίχνευση καθώς και η διατήρηση του βάθους της σχισμής σε τιμές της τάξης 0-3 χιλ, εξασφαλίζουν την καλή πρόγνωση των δοντιών αλλά και των επανορθωτικών αποκαταστάσεων που τοποθετούνται.

➤ Βιολογικό εύρος πρόσφυσης



Το άθροισμα του συνδετικού ιστού και του καταδυσόμενου επιθηλίου αποτελεί το «βιολογικό εύρος». Μαζί με την ουλοδοντική σχισμή, σε συνθήκες υγείας, δημιουργεί μια ζώνη 3 χιλ. απαραίτητη για την προστασία του υποκείμενου οστού.

Η κλινική σημασία του βιολογικού εύρους γίνεται αντιληπτή σε περίπτωση που αυτό παραβιάζεται.

ΑΚΙΝΗΤΗΤΗ

Παραβίαση του βιολογικού εύρους μπορεί να οδηγήσει σε φλεγμονώδη αντίδραση των περιοδοντικών ιστών η οποία ανάλογα με τον βιότυπο των ούλων μπορεί να εκφραστεί με:



Έντονη ερυθρότητα-φλεγμονή
σε αρχική φάση
(παχείς ιστοί)

Οστική απορρόφηση και υφίζηση ούλων
(λεπτής υφής ιστοί)

ΑΚΙΝΗΤΗΤΗ

Οριοθέτηση οδοντικών παρασκευών

Εξωσχισμικά:

Ευκολότερη αποτύπωση

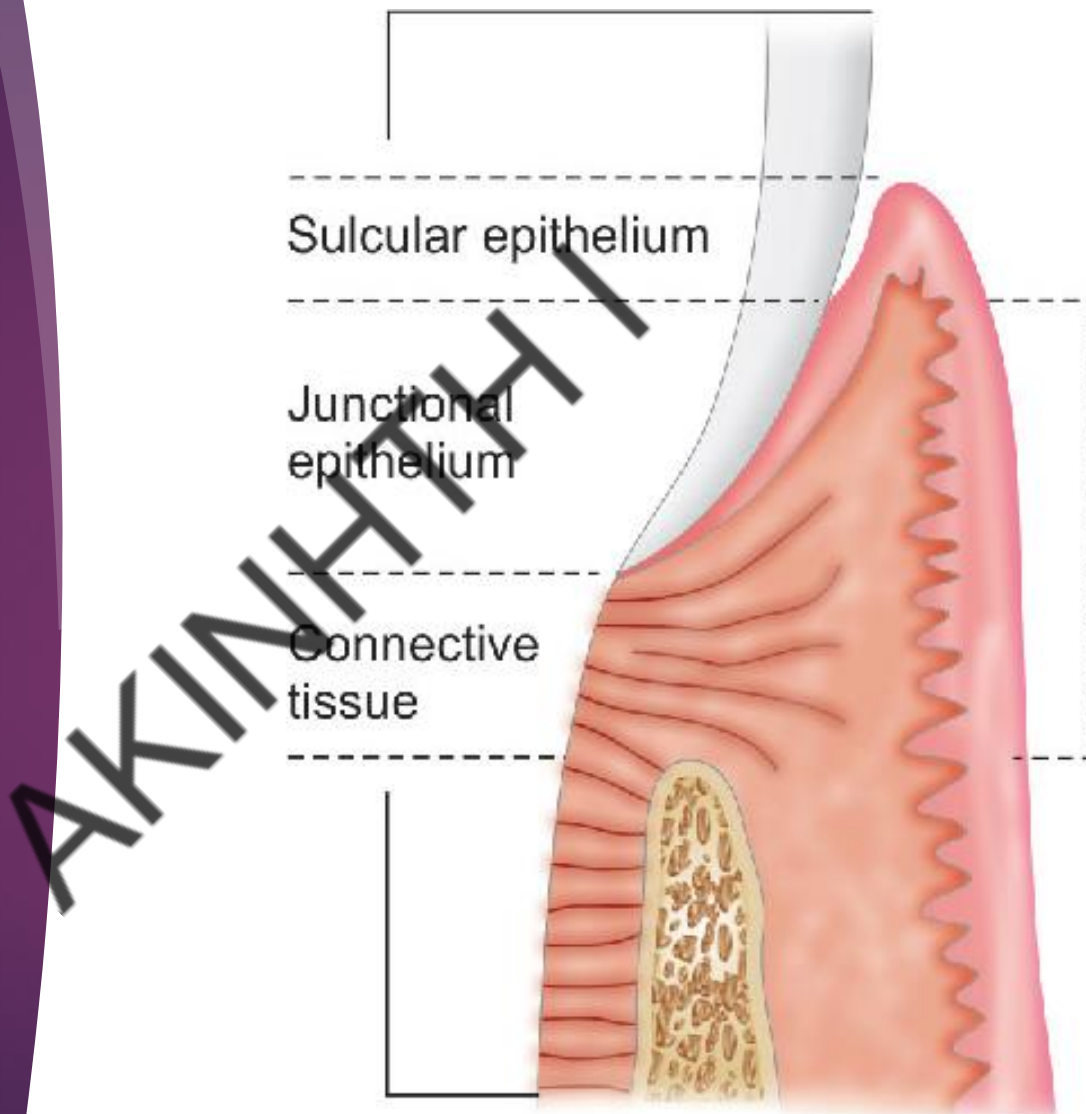
Τερηδονισμός

Ευαισθησία ριζών

Αισθητικά προβλήματα

Ενδοσχισμικά:

0,5 χιλ εντός της
ουλοδοντικής σχισμής

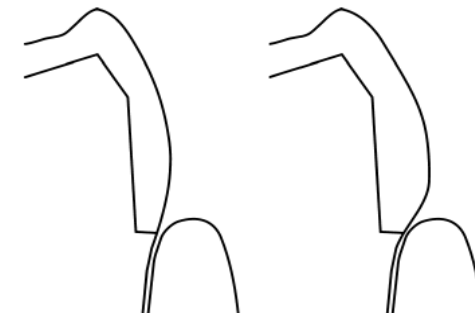
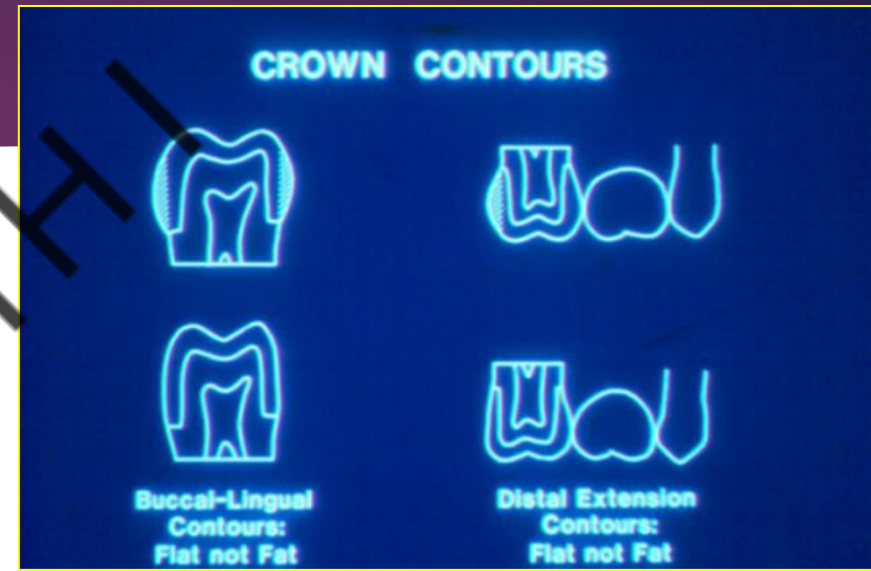


Μορφολογικά χαρακτηριστικά ακίνητων αποκαταστάσεων σε δόντια με μειωμένη οστική στήριξη

► Γλωσσοπαρειακό σχήμα

- Επίπεδες γλωσσικές και παρειακές επιφάνειες

Η αναπαραγωγή των γλωσσικών και παρειακών καμπυλοτήτων στο ιδανικό ύψος από τον αυχένα σύμφωνα με τους κλασσικούς μορφολογικούς κανόνες προκαλεί κατακράτηση της μικροβιακής πλάκας.



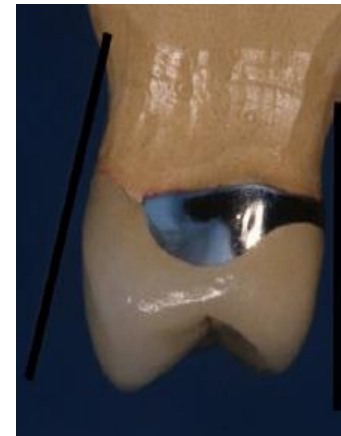
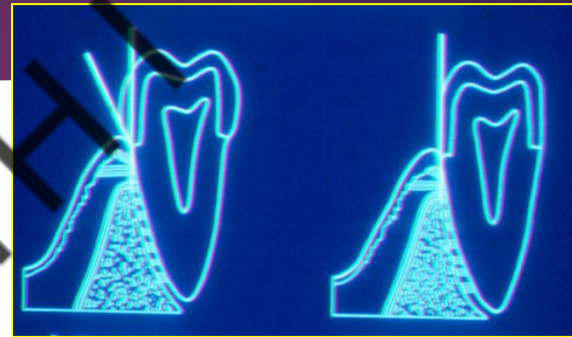
Μορφολογικά χαρακτηριστικά ακίνητων αποκαταστάσεων σε δόντια με μειωμένη οστική στήριξη

► Γωνία εξόδου κλινικής μύλης

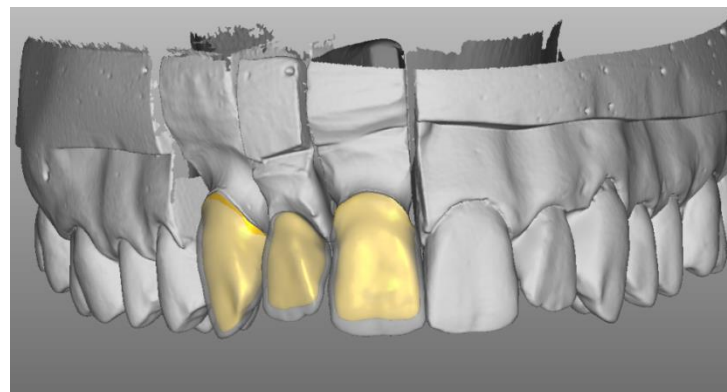
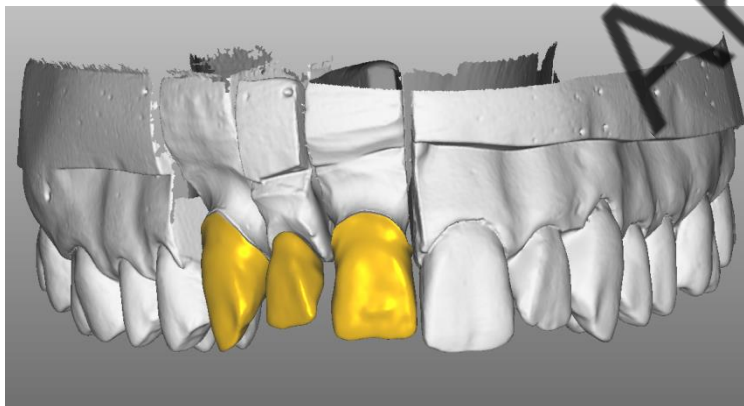
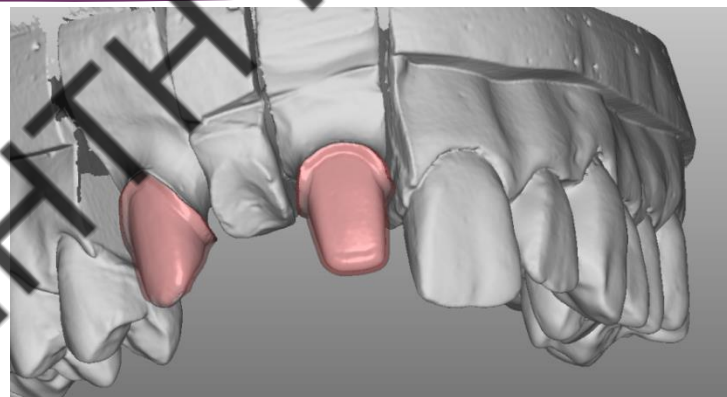
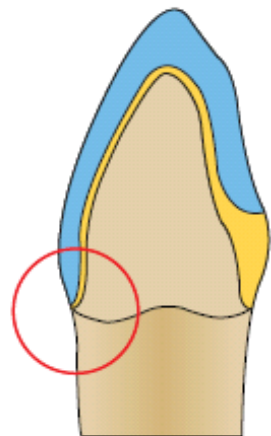
Είναι η γωνία που σχηματίζεται μεταξύ της εφαπτομένης στο κατώτερο αυχενικό σημείο της παρασκευής και της εφαπτομένης στα αρχικά 2-3 mm της στεφάνης όπως προοδευτικά ανατέλλει από το όριο της παρασκευής.

Η τεχνική επιλογής είναι δημιουργία γωνίας 0°

Προβληματικότερη σε περιοδοντικά θεραπευμένα δόντια με μακριές κλινικές μύλες



Υπαρξη επαρκούς προσθετικού χώρου (επαρκής εκτροχισμός οδοντικών ιστών)



Μορφολογία ενδιαμέσων

«Υγιεινό»

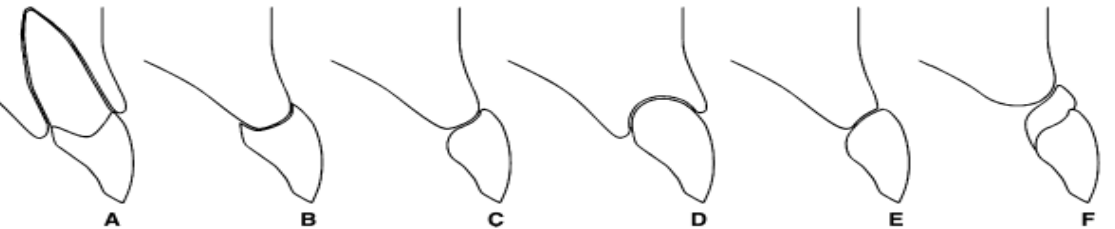
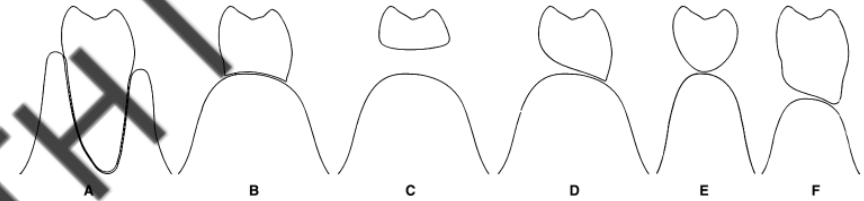
Εφιππιοειδές

Τροποποιημένο
εφιππιοειδές

Ωοειδές

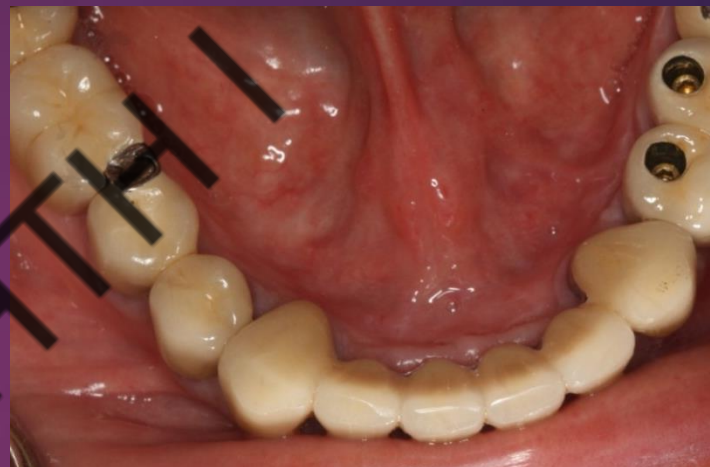
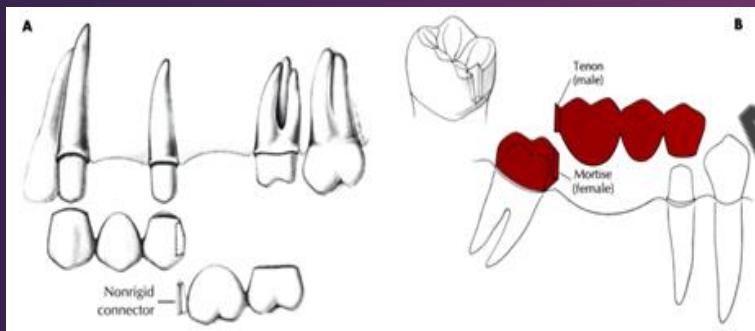
Τροποποιημένο
ωοειδές

Προσθήκη
επικαλυπτικού υλικού
στο χρώμα των
ούλων



Σύνδεση τμημάτων γεφυρών μέσω συνδέσμων ακριβείας ή ημιακριβείας

- Διαφορετική φορά ένθεσης σε κάθε τμήμα
- Αποφεύγονται πιθανές ενδοδοντικές θεραπείες



✓ **Μήκος κλινικής μύλης**

Στα δόντια με μειωμένη περιοδοντική στήριξη, το αυξημένο μήκος της κλινικής μύλης εξασφαλίζει συγκράτηση στην προσθετική εργασία.

Δυσκολία στον παραλληλισμό των κολοβωμάτων!!

✓ **Μορφολογία ριζών**

Η μορφολογία της ρίζας παίζει ρόλο στην καταλληλότητα και στην επιλογή ενός δοντιού σαν στήριγμα.

Π.χ. πολύρριζα δόντια και μαλιστα με αποκλίνουσες ρίζες ενδείκνυνται να χρησιμοποιηθούν ως στηρίγματα περισσότερο από ανάλογα πολύρριζα δόντια με συγκλίνουσες όμως ρίζες, ιδιαίτερα αν αυτές έχουν κωνικό σχήμα.

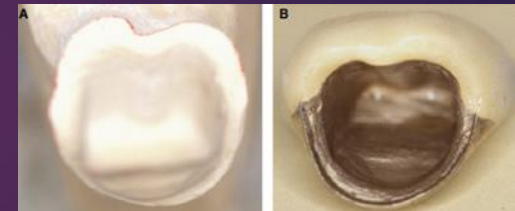
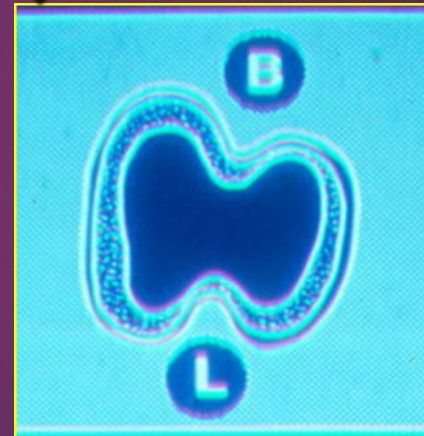
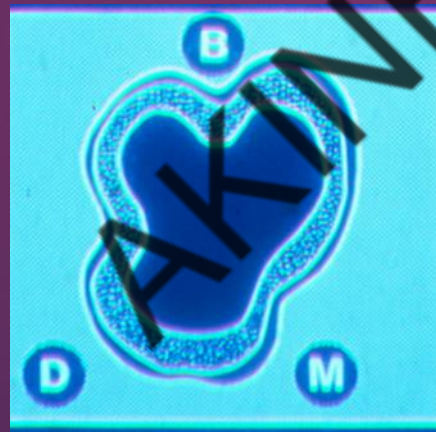
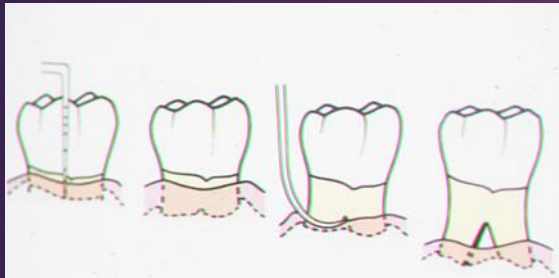
Όταν υπάρχει γειτνίαση ριζών, η μικρή διάσταση του μεσοδοντίου χώρου δημιουργεί χαρακτηριστικές δυσκολίες στην οριοθέτηση της τελικής παρασκευής.



✓ Προσβολή του διχασμού των ριζών

Δόντια με προσβολή στο σημείο διχασμού των ριζών μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν στηρίγματα με την προϋπόθεση ότι η αποκατάσταση θα επιτρέψει αποτελεσματική στοματική υγιεινή.

Η αναπαραγωγή της ιδανικής μορφολογίας δημιουργεί μια «οροφή» που κατακρατεί μικροβιακή πλάκα. Ο σχεδιασμός της στεφάνης πρέπει να περιλαμβάνει την παρασκευή αυλάκων πάνω από τα σημεία διχασμού των ριζών



ABDUO et al: Interdisciplinary interface between fixed prosthodontics and periodontics *Periodontology* 2000, Vol. 74, 2017, 40–62



✓ Προσβολή του διχασμού των ριζών

Σε πολλές περιπτώσεις προτιμάται ο συνδυασμός της προσθετικής αποκατάστασης

- με τον διχασμό του δοντιού



✓ Προσβολή του διχασμού των ριζών

Σε πολλές περιπτώσεις προτιμάται ο συνδυασμός της προσθετικής αποκατάστασης

- με την χειρουργική εκτομή ρίζας



ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΡΟΣΘΕΤΙΚΗΣ

✓ **Αισθητική**

Σοβαρά αισθητικά προβλήματα, ιδιαίτερα στην άνω πρόσθια περιοχή.

Απώλεια στηρικτικών ιστών

Αύξηση μήκους κλινικής μύλης

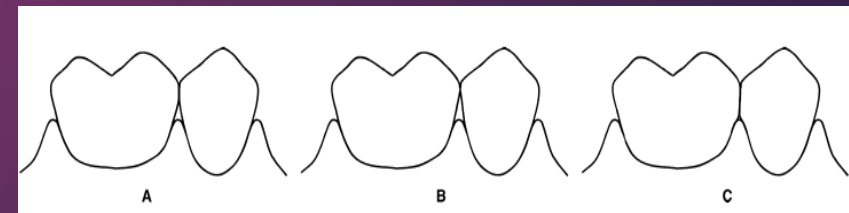
Αποπλάτυνση ουλικών θηλών-ευρέα μεσοδόντια διαστήματα

Μετανάστευση δοντιών

Το αισθητικό πρόβλημα είναι συνάρτηση της γραμμής γέλωτος τους ασθενούς. Έτσι σε υψηλή γραμμή γέλωτος, δηλαδή σε «ουλικό χαμόγελο», το αισθητικό πρόβλημα είναι εντονώτερο και δυσεπίλυτο..



- Επιφάνειες με μεγάλα σημεία επαφής και ανεπαρκή μεσοδόντια διαστήματα δεν επιτρέπουν χώρο για τις μεσοδόντιες θηλές και για αποδεκτή στοματική υγιεινή.
-
- Υπερβολικά ανοιχτά διαστήματα: προβλήματα αισθητικής ή /και φώνησης
- Αυχενοκοπτική τοποθέτηση σημείου επαφής



➤ Εύρος ζώνης προσπεφυκότεων ούλων

Ο στοματικός βλεννογόνος είναι πιο ευαίσθητος σε σχέση με τα κερατινοποιημένα ούλα. Ο ασθενής δυσκολεύεται να καθαρίζει τις περιοχές όπου δεν υπάρχουν κερατινοποιημένα ούλα επειδή πονάει, με αποτέλεσμα τη συσσώρευση μικροβιακής πλάκας.

Ετσι, η απουσία ζώνης προσπεφυκότεων ούλων φαίνεται ότι ευνοεί την κατακράτηση μικροβιακής πλάκας, λόγω δυσκολίας στη στοματική υγιεινή.

Κατά την αποτύπωση –απώθηση μαλακών ιστών υπάρχει δυσκολία στην τοποθέτηση του νήματος απώθησης και μεγαλύτερος κίνδυνος υφιστάσεων

Al Hamad KQ, Azar WZ, Alwaeli HA, Said KN. A clinical study on the effects of cordless and conventional retraction techniques on the gingival and periodontal health. Clin Periodontol 2008; 35: 1053–1058.



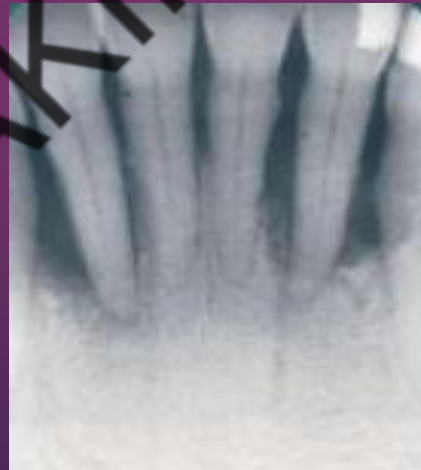
Υφίζηση μετά την απώθηση μαλακών ιστών κατά την αποτύπωση:

- Υπερουλικά όρια
- Τερηδονισμός



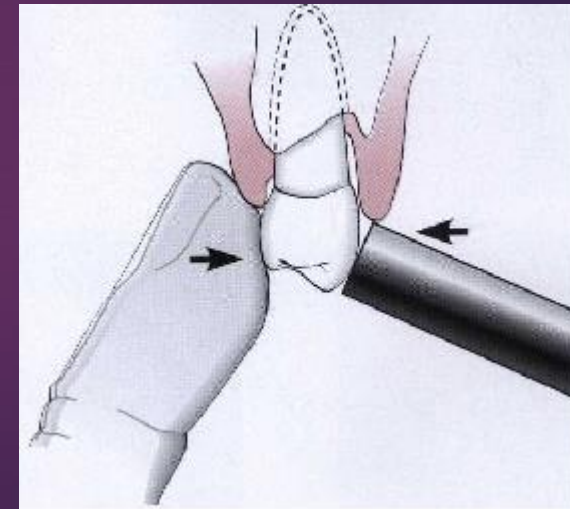
Καθοριστικός παράγων για τη χρησιμοποίηση δοντιού με ελαττωμένη οστική στήριξη ως στηρίγματος επανορθωτικής αποκατάστασης, θεωρείται το περιοδόντιο να είναι θεραπευμένο και να διατηρείται υγιές.

Υπάρχουν ωστόσο και περιπτώσεις όπου η εκτεταμένη οστική απώλεια πρέπει να θεωρείται ως καταδικαστική για το δόντι.



➤ Κινητικότητα δοντιών – στηριγμάτων.

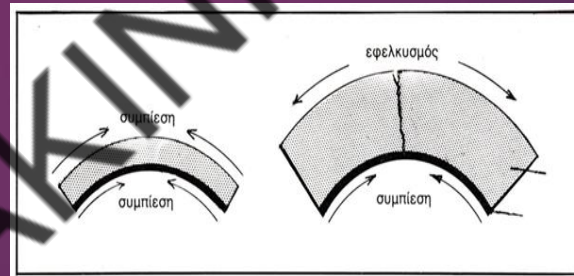
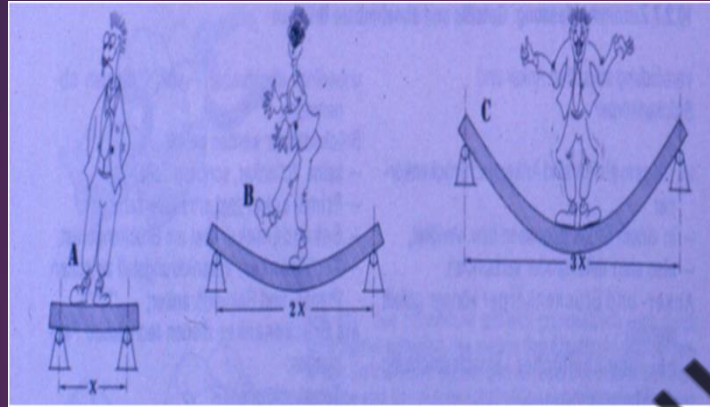
Εκτός από τις περιπτώσεις που η κινητικότητα είναι καταληκτική, η ύπαρξή της σε ένα ή περισσότερα δόντια δεν αποτελεί από μόνη της αντένδειξη για τη χρησιμοποίησή τους στην επανορθωτική αποκατάσταση. Ιδιαίτερα στην κινητικότητα, πρέπει για κάθε δόντι να συνεκτιμώνται και πολλές επιμέρους παράμετροι.



Εφόσον μετά την περιοδοντική θεραπεία αποφασιστεί η αναπλήρωση της μερικής νωδότητας με οδοντικά στηριζόμενες ακίνητες αποκαταστάσεις, χρειάζεται να κατασκευαστούν συχνά εκτεταμένες γέφυρες. Από ευβιομηχανική άποψη είναι χρήσιμο να θυμόμαστε τον **ΝΟΜΟ ΤΩΝ ΔΟΚΩΝ** και την κλινική του εφαρμογή.

ΑΚΙΝΗΤΗΤΗ

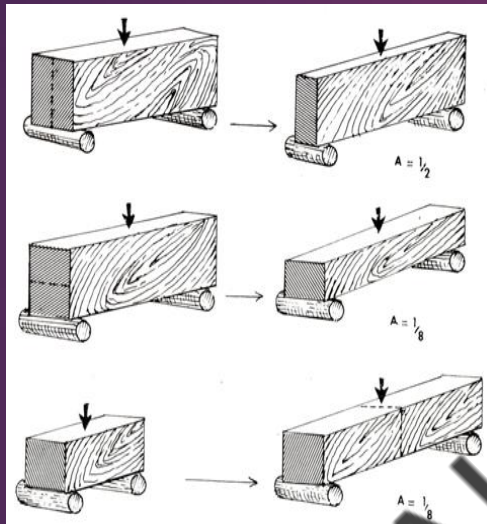
Νόμος των δοκών: 'Η κάμψη μιάς γέφυρας είναι ανάλογη του κύβου του μήκους του γεφυρώματος'



- Διπλάσιο μήκος $\rightarrow 2^3 = 8$ φορές μεγαλύτερη κάμψη
- Ακαμψία μεταλλικού σκελετού (αντίσταση στην παραμόρφωση-μείωση τάσεων σε πορσελάνη και κονία)
- Βασικά κράματα (υψηλό μέτρο ελαστικότητας-δύσκαμπτα)

Νόμος των δοκών - Κλινική εφαρμογή:

μειώνοντας το ύψος συνδέσμου για να έχουμε μεγαλύτερα μεσοδόντια διαστήματα οδηγούμαστε σε μεγάλη αύξηση στην κάμψη της γέφυρας



Όταν το ύψος του συνδέσμου μειώνεται κατά $\frac{1}{2}$, η κάμψη της γέφυρας κάτω από το ίδιο φορτίο είναι $2^3=8$ φορές μεγαλύτερη, ισοδυναμώντας με την κάμψη αποκατάστασης διπλάσιου μήκους.

Όταν το εύρος του συνδέσμου μειώνεται κατά $\frac{1}{2}$, η κάμψη της γέφυρας κάτω από το ίδιο φορτίο είναι 2 φορές μεγαλύτερη.

ΠΡΟΣΘΕΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ – ΠΟΤΕ;

Όση και αν είναι η πίεση από την πλευρά του ασθενή για την κατά το δυνατόν ταχύτερη ολοκλήρωση της αποκατάστασης, δεν θα πρέπει να παραβιάζεται ο χρόνος που απαιτείται για την πλήρη αποκατάσταση των ιστών, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις που έχει προηγηθεί ευρείας κλίμακας χειρουργική περιοδοντική θεραπεία.



Το διάστημα αναμονής προσφέρεται για τη διαμόρφωση των περιοδοντικών ιστών, με την τοποθέτηση των μεταβατικών αποκαταστάσεων. Σε αυτή τη χρονική περίοδο είναι δυνατόν να αποδοθεί σταδιακά το προφίλ ανάδυσης της αποκατάστασης, ανάλογα με τις αλλαγές που μπορεί να συμβούν στους μαλακούς ιστούς.

Οι μεταβατικές αποκαταστάσεις κατευθύνουν την επούλωση των περιοδοντικών ιστών

- ✓ Ακριβής εφαρμογή ορίων
- ✓ Συμπαγές και γυαλισμένο υλικό
- ✓ Περίγραμμα που κατευθύνει την επούλωση των περιοδοντικών ιστών



Μεταβατικές αποκαταστάσεις

- ✓ Προστασία πολφού
- ✓ Σταθερή σύγκλειση
- ✓ Καλή εφαρμογή στα όρια
- ✓ Αντοχή και συγκράτηση
- ✓ Διατήρηση στοματικής υγιεινής
- ✓ Αισθητική



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ:

Δόντια με θεραπευμένο αλλά υγιές περιοδόντιο μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως στηρίγματα προσθετικών εργασιών, μετά από προσεκτική συνεκτίμηση των παραγόντων επιλογής.

Ο σχεδιασμός της αποκατάστασης πρέπει να εξασφαλίζει την διατήρηση της υγεία των περιοδοντικών ιστών.

Σας ευχαριστώ για την προσοχή σας!

ΑΚΙΝΗΤΗΤΗ