

Κινητικότητα Τραύμα Σύγκλεισης Εκλεκτικός Τροχισμός Ακινητοποίηση

Σεμινάρια Περιοδοντολογίας 9^{ου} εξαμήνου

Γιώργος Μπομπέτσης

Αναπληρωτής Καθηγητής Περιοδοντολογίας

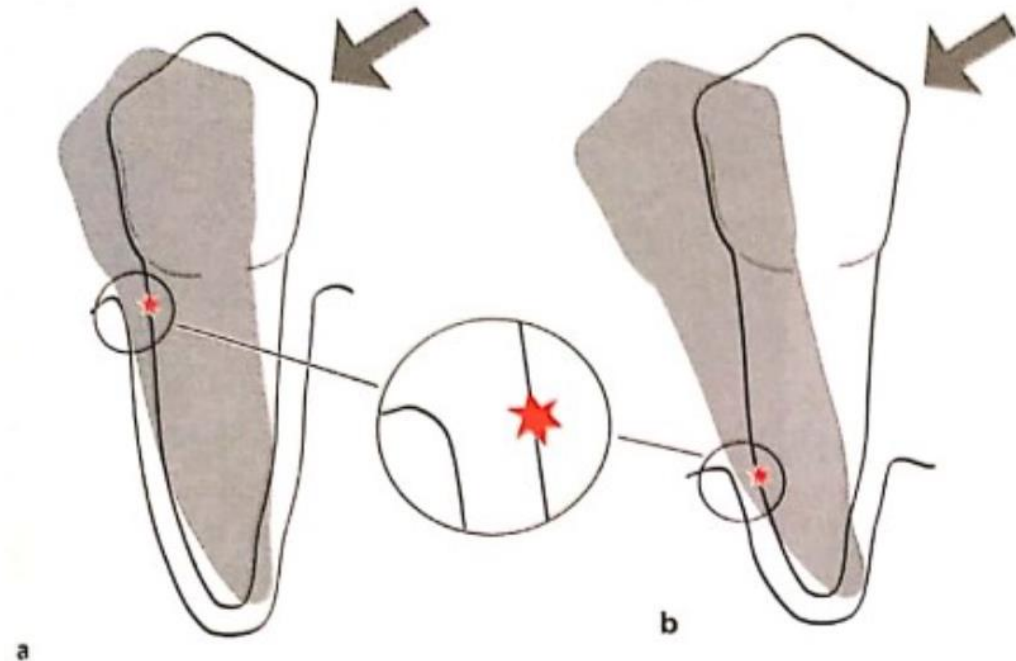
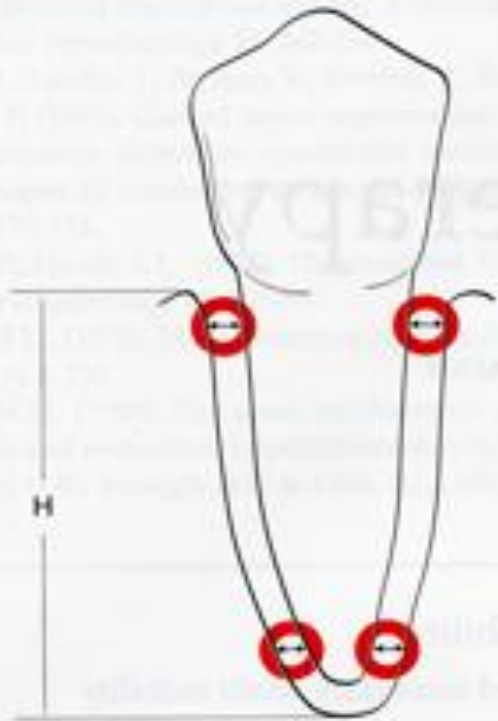
Κινητικότητα

Ορισμοί

- Κινητικότητα είναι η μετακίνηση που υφίσταται το δόντι εντός του φατνίου του.
- **Φυσιολογική:** κινητικότητα ως συνέπεια ενδοτοκότητας των ινών περιρριζίου.
 - Δεν είναι ανιχνεύσιμη κλινικά
 - Αξιολογείται με τα κινησιόμετρα
- **Παθολογική:** κλινικά ανιχνεύσιμη κινητικότητα

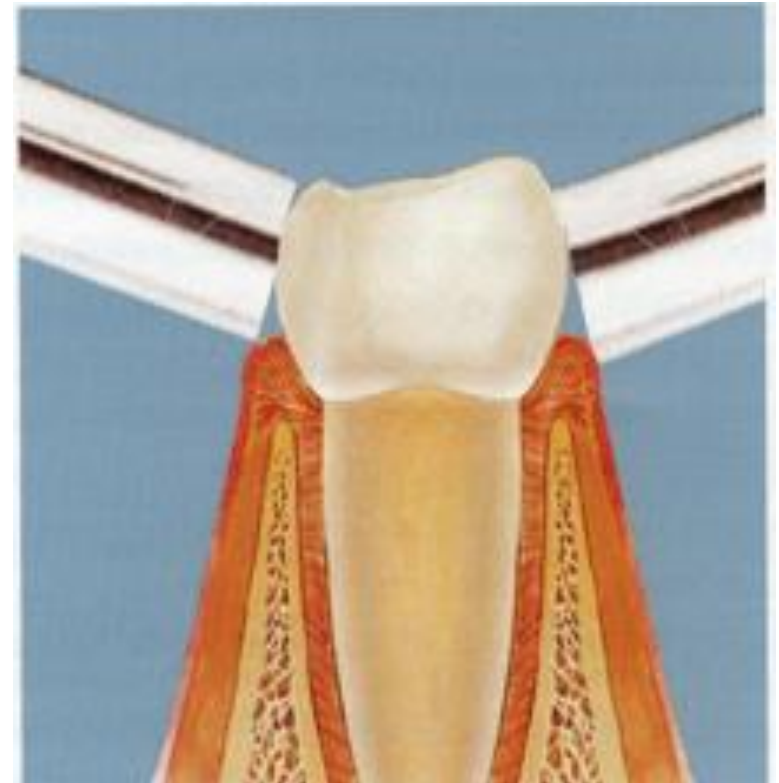
Η κινητικότητα εξαρτάται από:

- Ύψος φατνιακού οστού
- Εύρος περιοδοντικού συνδέσμου
- Σχήμα και αριθμός ριζών



Αξιολόγηση κινητικότητας

- Με τα άκρα δύο εργαλείων
 - Κλίμακα I, II, III
 - I μεταπόπιση δοντιού $< 1\text{ mm}$
 - II μετατόπιση δοντιού $> 1\text{ mm}$
 - III μετατόπιση δοντιού με εμβύθυνση



Αξιολόγηση κινητικότητας

- Με το κινησιόμετρο (periotest)
 - Ακριβείς μετρήσεις
 - Συγκρίσιμες
 - Πλεονέκτημα η μέτρηση της κινητικότητας σε δόντια κάτω από γέφυρες



Πίνακας 15.1. Αντιστοιχία ενδείξεων periotest και κινητικότητας

Αναγραφόμενη τιμή	Βαθμός κινητικότητας
-8 έως +9	0
+10 έως +19	1
+20 έως +29	2
+30 έως +50	3

Αιτιολογία

- Μείωση στήριξης λόγω καταστροφής περιοδοντικών ιστών



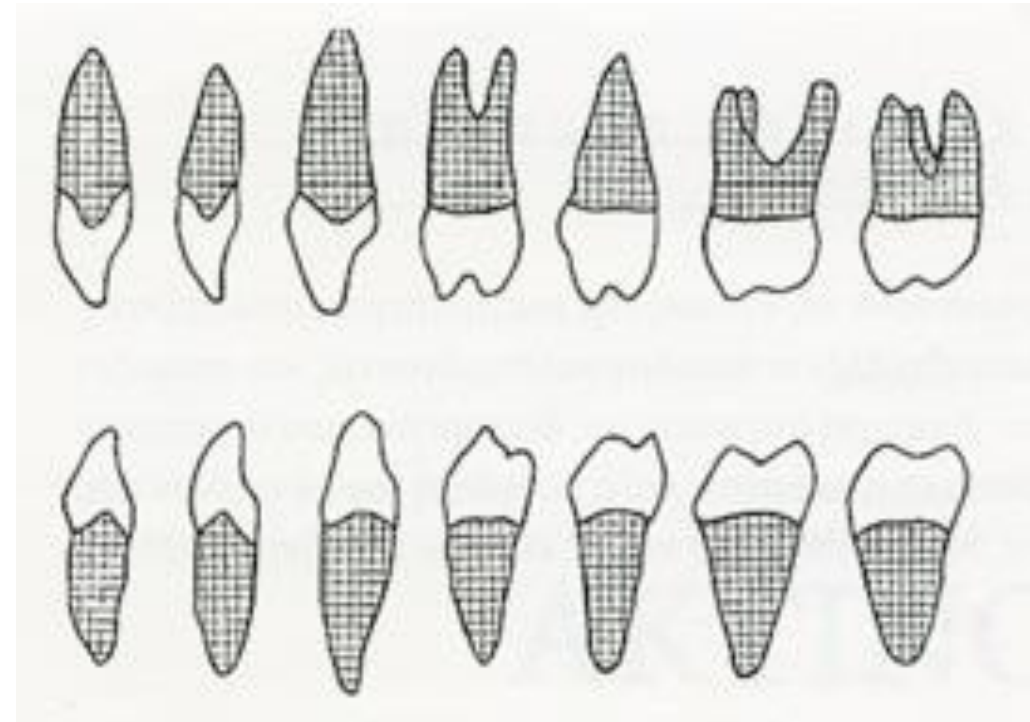
- Τραύμα από σύγκλειση
- Ορθοδοντική
- Απόστημα, κύστεις, όγκοι (καταστροφή στηρικτικών ιστών)

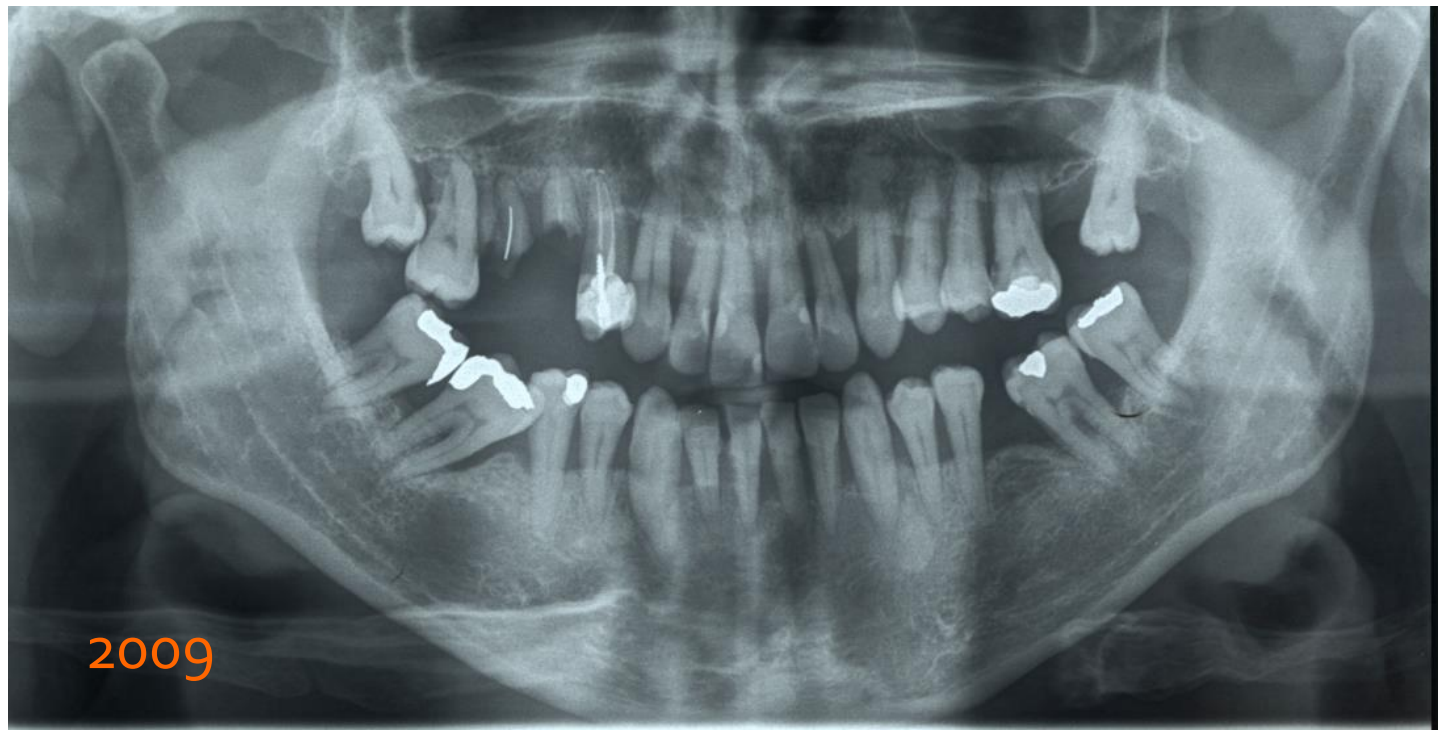
Πρόγνωση δοντιών με κινητικότητα

- Ποσοστό εναπομείναντος οστού (κρίσιμη οστική μάζα)
- Μορφολογία ρίζας

- Perlitsh:
τα δόντια πρέπει να έχουν > 50% στήριξη

ΔΕΝ ΙΣΧΥΕΙ ΣΗΜΕΡΑ





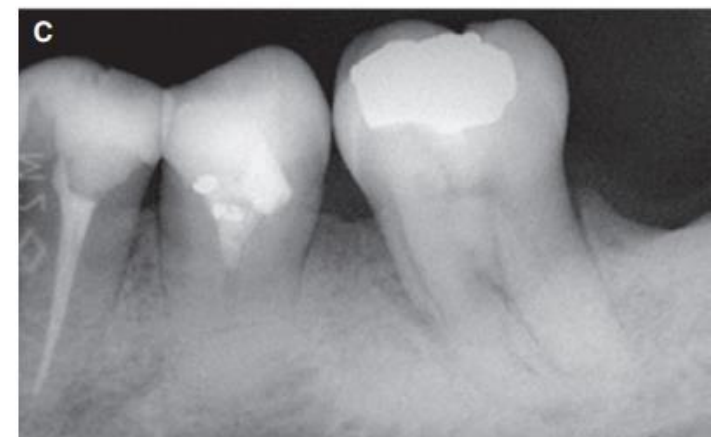
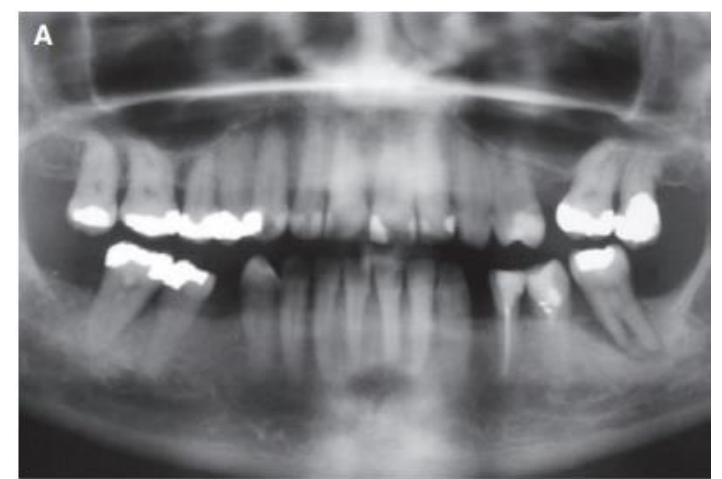
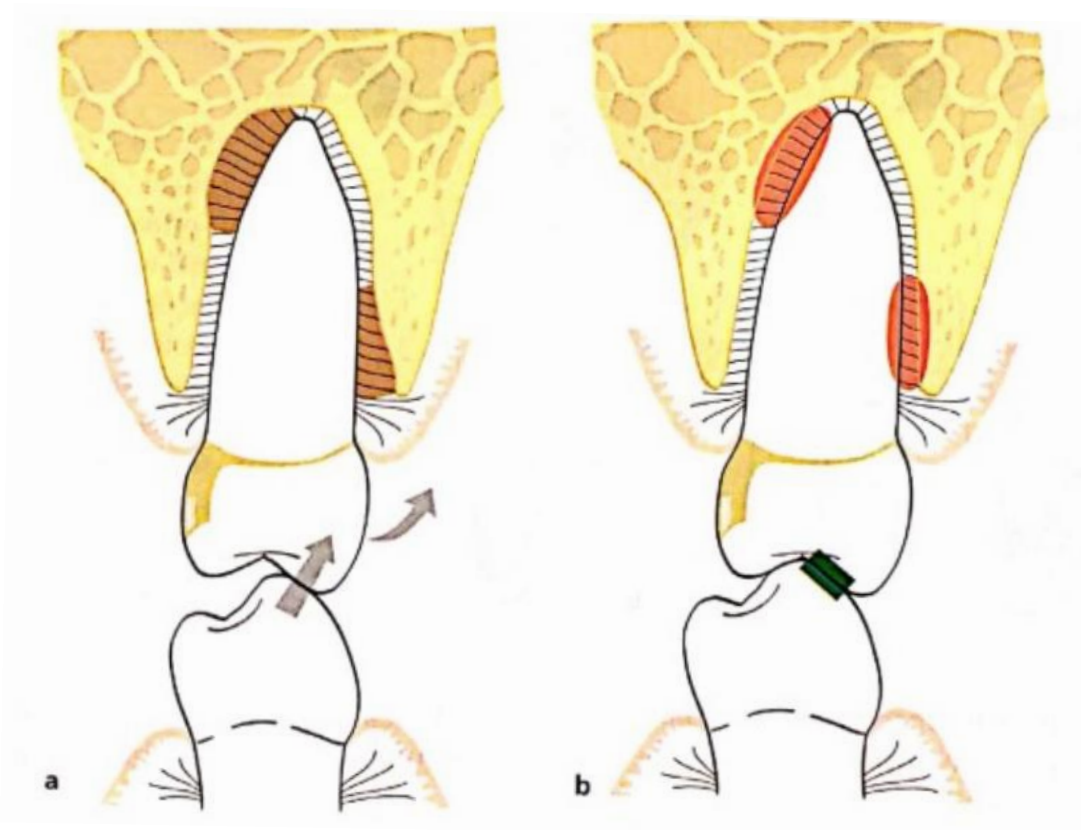
Αντιμετώπιση

- Καταστροφή ιστών από περιοδοντίτιδα (μη αναστρέψιμη)
 - Περιοδοντική θεραπεία (μικρή μείωση κινητικότητας)
 - Αν υπάρχει δυνατότητα για αναπλαστικές τεχνικές (μείωση κινητικότητας)



Αντιμετώπιση

- Τραύμα από σύγκλειση (αναστρέψιμη)
 - Εκλεκτικός τροχισμός και συνήθως ναρθηκοποίηση



Κλινικές ερωτήσεις

- Ποιά η διαφορά μεταξύ αυξημένης και αυξανόμενης κινητικότητας;
- Πότε έχουμε φυσιολογική αυξημένη κινητικότητα;
- Πότε γίνεται ακινητοποίηση σε ένα δόντι με κινητικότητα;
- Μετά από πόσο χρόνο μετά τη συντηρητική θεραπεία περιμένουμε μείωση της κινητικότητας;
 - 2 εβδομάδες – 2 μήνες

Τραύμα Σύγκλεισης

Ορισμοί

- **Σύγκλειση** καλείται η συναρμογή (επαφή) των δοντιών της άνω και της κάτω γνάθου, όπως αυτή διαμορφώνεται κατά τη λειτουργία του στοματογναθικού συστήματος.
- **Τραύμα από τη σύγκλειση** καλείται η κάκωση (τραύμα) που αναπτύσσεται στο περιοδόντιο ως συνέπεια υπέρμετρων και μη αντισταθμιζόμενων δυνάμεων.

- Το τραύμα από τη σύγκλειση μπορεί να είναι:
 - Οξύ ή χρόνιο
 - Πρωτοπαθές ή δευτεροπαθές
 - Εντοπισμένο ή γενικευμένο

Οξύ - Χρόνιο

- **Οξύ**

Όταν δαγκώνουμε δυνατά ξένο σώμα πχ κουκούτσι ή μετά από ατύχημα

- **Χρόνιο**

Μεγάλη δύναμη για μεγάλο χρονικό διάστημα αλλά όχι υπέρμετρη και που ασθενής ανέχεται πχ έμφραξη, ορθοδοντική

Πρωτοπαθές - Δευτεροπαθές

- **Πρωτοπαθές**

Είναι το τραύμα που δημιουργείται στους περιοδοντικούς ιστούς δοντιού με υγιές ή και **ανέπαφο περιοδόντιο**, ως συνέπεια **υπέρμετρης δύναμης** πχ υψηλή έμφραξη

- **Δευτεροπαθές**

Είναι το τραύμα που εκδηλώνεται από **φυσιολογικές δυνάμεις** σε ήδη **ελαττωμένους περιοδοντικούς ιστούς**

Εντοπισμένο - Γενικευμένο

- **Εντοπισμένο**

Εκδηλώνεται στην περιοχή όπου ασκείται η δύναμη

- **Γενικευμένο**

Επεκτείνεται και σε άλλες περιοχές πχ ΚΓΔ, μυς μάσησης

- Ιδανική σύγκλειση σπάνια υπάρχει είναι όμως αποδεκτή αν δεν υπάρχει τραύμα
- Το περιοδόντιο έχει μια «φυσιολογική προσαρμοστική ικανότητα» και αναπροσαρμόζει τη δομή του σε αντίδραση σε κάποιο ερέθισμα

Ιστολογικές μεταβολές σε υπέρμετρες δυνάμεις

- **Περιοχή πίεσης**

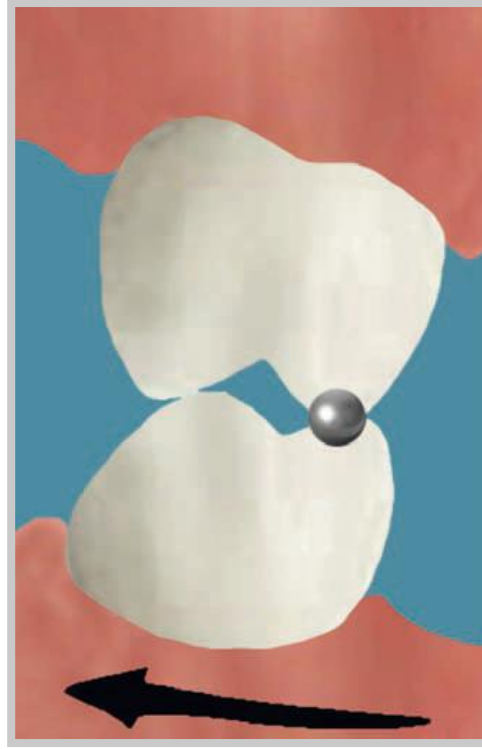
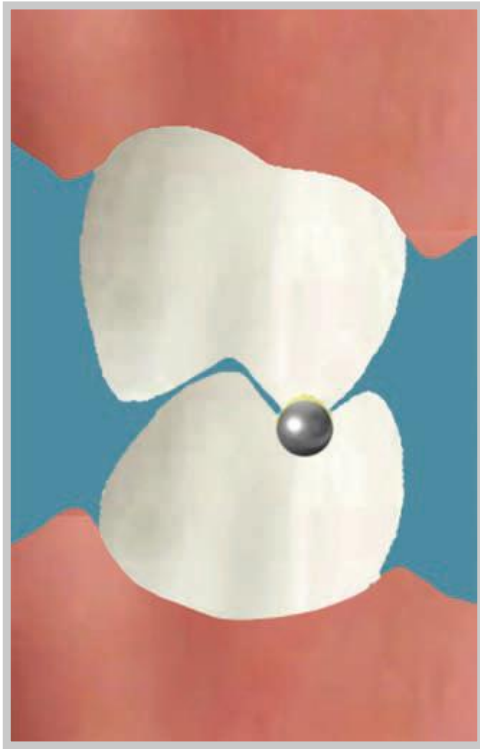
- Οστεοκλάστες στην επιφάνεια οστού περιρριζίου (αν διατηρείται ζωτικότητα περιρριζίου)
- Ζώνη υαλώδους εκφύλισης (αν νέκρωση περιρριζίου πχ έντονη δύναμη), οστεοκλάστες στους μυελικούς χώρους παρακείμενου οστού και απορρόφηση οστού προς υαλώδη εκφύλιση

- **Περιοχή τάσης**

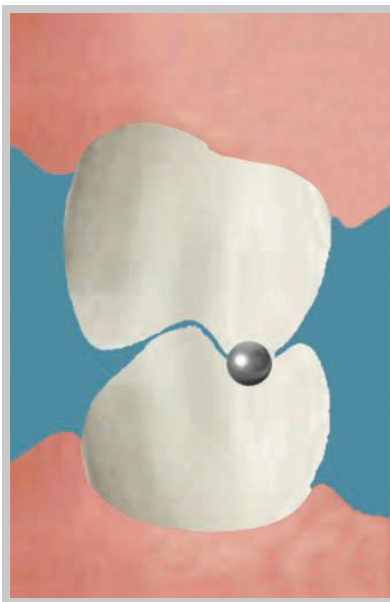
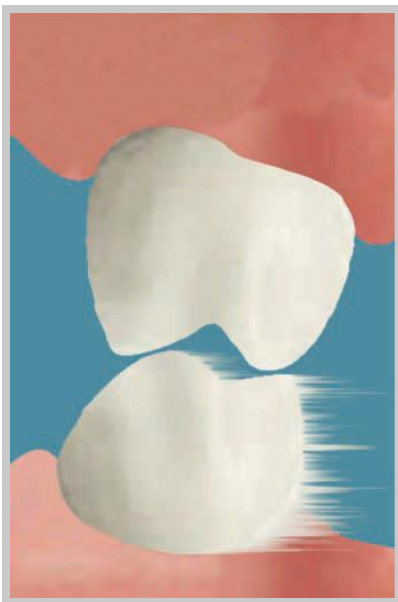
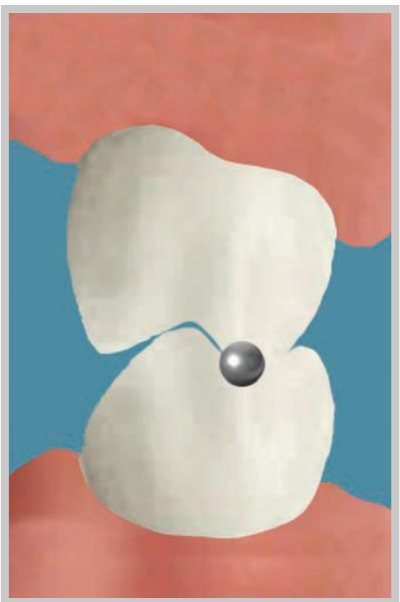
- Επιμήκυνση ινών περιρριζίου και εναπόθεση οστού

Πρόωρη επαφή - Παρεμβολές

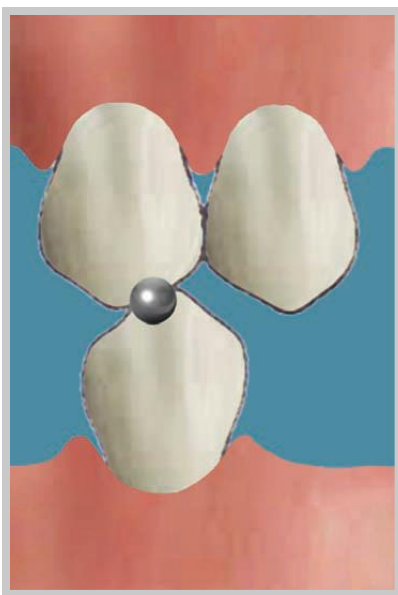
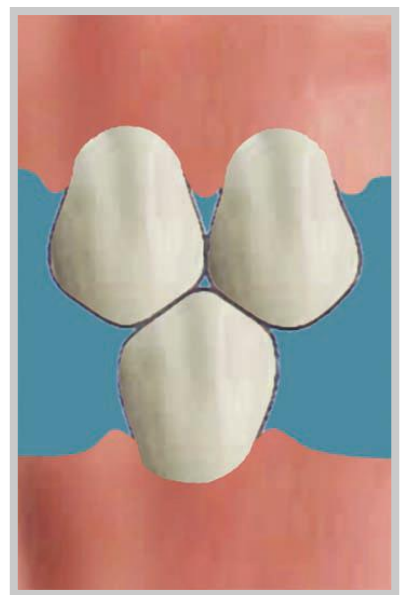
- Πρόωρη επαφή είναι μια επαφή που παρεμβαίνει στην κίνηση από κεντρική σχέση σε μέγιστη συγγόμφωση.
- Παρεμβολή είναι μη φυσιολογικές επαφές στην πλαγιολίσθηση και προολίσθηση



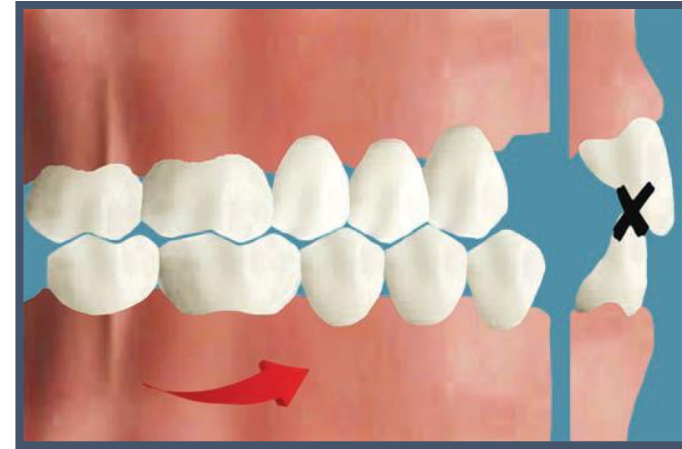
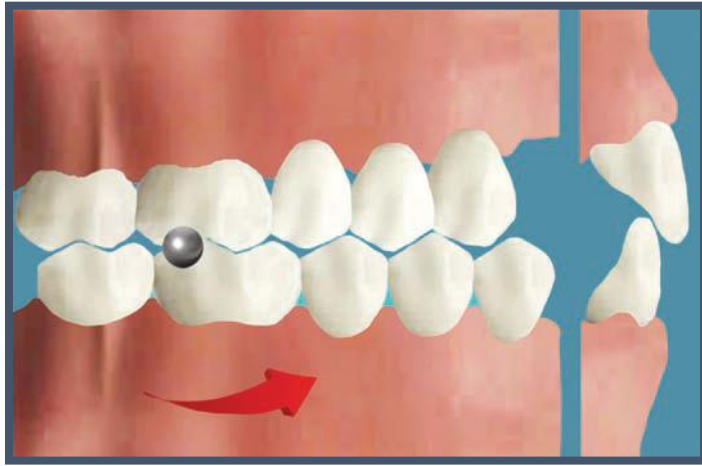
Πρόωρη επαφή μεταξύ δύο γομφίων, η οποία δημιουργεί παρεμβολή κατά την κίνηση της κάτω γνάθου αριστερά και δεξιά



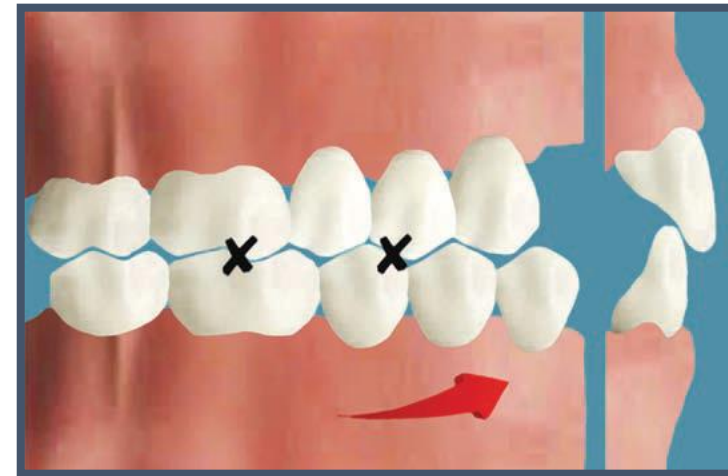
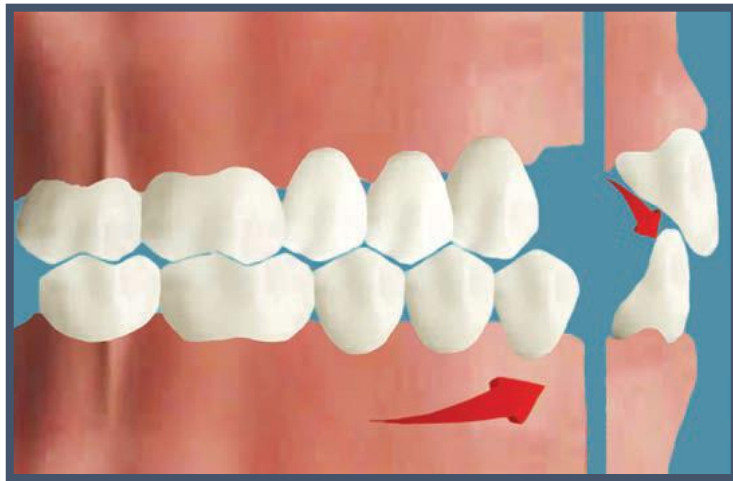
Πρόωρη επαφή μεταξύ δύο
γομφίων στην κεντρική σχέση,
αλλά όχι κατά τις πλάγιες
κινήσεις - Ενδείκνυται η
εκβάθυνση της αύλακας του
δοντιού



Παρεμβολή μεταξύ
των δύο προγομφίων
και εν συνεχεία, η
απάλειψή της



Η μη επίτευξη πλήρους συγγόμφωσης των δοντιών, εξαιτίας παρεμβολών
Στους πρώτους γομφίους της άνω και της κάτω γνάθου



Φυσιολογική προολίσθηση (αριστερά) και ύπαρξη παρεμβολών
κατά την προολίσθηση της κάτω γνάθου (δεξιά)

Αποτέλεσμα τραύματος σύγκλεισης

- Αν οι ιστοί είναι υγιείς ή με ουλίτιδα
 - Διεύρυνση περιρριζικού χώρου
 - Γωνιώδης βλάβη
 - Χωρίς απώλεια πρόσφυσης!!!
- Άρα το τραύμα σύγκλεισης δεν μετατρέπει την ουλίτιδα σε περιοδοντίτιδα
- Το τραύμα σύγκλεισης είναι **αναστρέψιμο**

Διάγνωση τραύματος σύγκλεισης

- **Οδοντιατρικό ιστορικό**
 - Πόνος κατά τη συναρμογή των δοντιών
 - Κινητικότητα δοντιών
 - Μετατόπιση δοντιών
 - Αδυναμία μάσησης
- **Κλινική εξέταση**
 - Αυξημένη κινητικότητα (η αυξανόμενη είναι παθολογική!)
 - Παθολογική μετακίνηση δοντιών
 - Κραδασμός (fremitus)

Διάγνωση τραύματος σύγκλεισης

- **Ακτινογραφικός έλεγχος**
 - Απώλεια Lamina dura
 - Διεύρυνση περιρριζικού χώρου (εντοπισμένη ή γενικευμένη)
 - Γωνιώδης οστική βλάβη
 - Απορρόφηση ρίζας
 - Απόσπαση τεμαχίων οστεΐνης
 - Υπεροστεΐνωση
 - Κάταγμα ρίζας



Θεραπευτική αντιμετώπιση

- Πρώτα έλεγχος φλεγμονής και μετά εξάλειψη τραύματος
- Αφού εξαλειφθεί η φλεγμονή δεν προκαλείται περεταίρω απώλεια πρόσφυσης λόγω του τραύματος σύγκλεισης
- Επίσης μπορεί να αρχίσει να σχηματίζεται νέο οστό σε περιοχές που δεν εμπλέκεται το τραύμα σύγκλεισης

Θεραπευτική αντιμετώπιση

- Εκλεκτικός τροχισμός
- Ακινητοποίηση (μεταβατική ή μόνιμη)
- Νάρθηκες
- Ορθοδοντική μετακίνηση
- Εξαγωγή
- Επανορθωτικές αποκαταστάσεις
- Κινησιοθεραπεία στοματογναθικού συστήματος

Εκλεκτικός τροχισμός

- Αναφέρεται στη δημιουργία αρμονικών επαφών μεταξύ των άνω και κάτω δοντιών με εκτροχισμό των συγκλεισιακών τους επιφανειών.
- Είναι μια **μη αντιστρέψιμη** διαδικασία
- **Δεν είναι η απλή επιπέδωση** των συγκλεισιακών επαφών αλλά η ελάττωσή τους με ταυτόχρονη αποκατάσταση της αρχικής καμπυλότητας. (διατήρηση επικλινών επιπέδων, αυλάκων, ύψος φυμάτων)

Πότε γίνεται εκλεκτικός τροχισμός

- Ο καταλληλότερος χρόνος είναι **μετά τη φάση ελέγχου φλεγμονής**
- **Αδρός εκλεκτικός τροχισμός μπορεί να προηγηθεί** αν υπάρχει δυσανεξία από τον ασθενή από την αυξημένη κινητικότητα ή σε περιπτώσεις οξέος τραύματος

Σκοπός εκλεκτικού τροχισμού

- **Μέγιστη δυνατή συγγόμφωση** μεταξύ ανταγωνιστών
- **Εξάλειψη παρεμβολών** στην πλαγιολίσθηση και προολίσθηση καθώς και στην κίνηση από την κεντρική σχέση στη μέγιστη συγγόμφωση
- **Δημιουργία οδηγού** που θα διατηρεί τη συγκλεισιακή σταθερότητα (κυνοδοντική προστασία, ομαδική συνέργεια)

Διαδικασία εκλεκτικού τροχισμού

- Υλικά



*Χαρτί σύγκλεισης και
συγκρατητήρας Miller*



*Κοπτικά μέσα διαφόρων
σχημάτων*

Διαδικασία εκλεκτικού τροχισμού

- Προετοιμασία ασθενή
 - Αν φοράει νάρθηκα να αφαιρεθεί 12 ώρες πριν ώστε το νευρομυϊκό σύστημα να επανέλθει στη λειτουργική κατάσταση
 - Όχι αν υπάρχει μυϊκός σπασμός (2 ώρες πριν αγχολυτικά ή μυοχαλαρωτικά)



Πρόωρες επαφές στα παρειακά φύματα της άνω γνάθου κατά τη μέγιστη συγγόμφωση

- **Πρώτη συνεδρία**

- Άρση πρόωρων επαφών που εμποδίζουν **μέγιστη συγγόμφωση** (**αδρός εκλεκτικός τροχισμός**)
- Βελτίωση αριθμού επιφανειών που έρχονται σε σύγκλειση
- Λίγες ημέρες λειτουργίας στη νέα αυτή σύγκλειση, θα οδηγήσουν σε προσαρμογή του μυϊκού συστήματος και πιθανώς στην επόμενη συνεδρία να παρατηρηθεί ύφεση του τραύματος από σύγκλειση



Στον εκλεκτικό τροχισμό δεν τροχίζεται η κορυφή του φύματος αλλά τα εσωτερικά και εξωτερικά επικλινή επίπεδα

- Δεύτερη συνεδρία
 - Τελειοποίηση μέγιστης συγγόμφωσης



Στον εκλεκτικό τροχισμό δεν τροχίζεται η κορυφή του φύματος αλλά τα εσωτερικά και εξωτερικά επικλινή επίπεδα

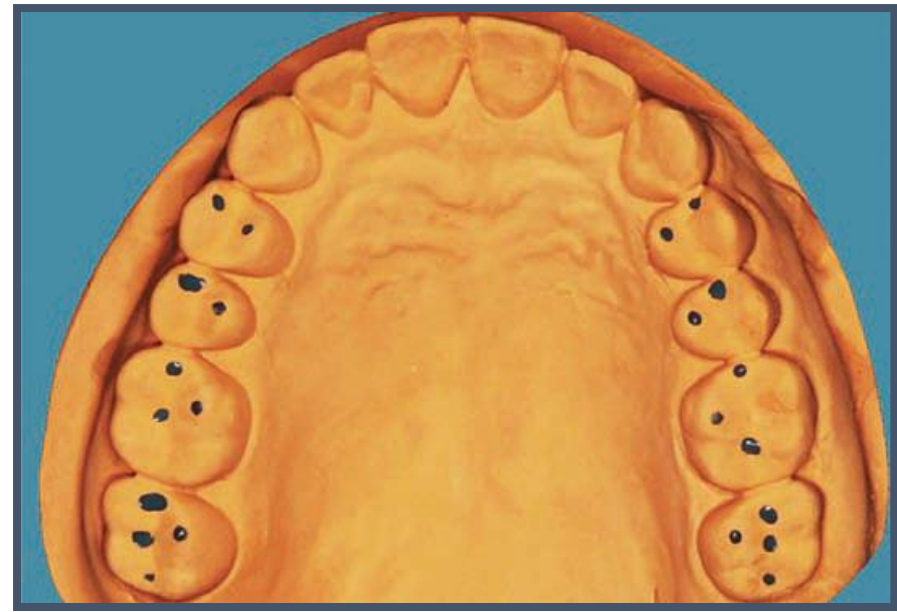
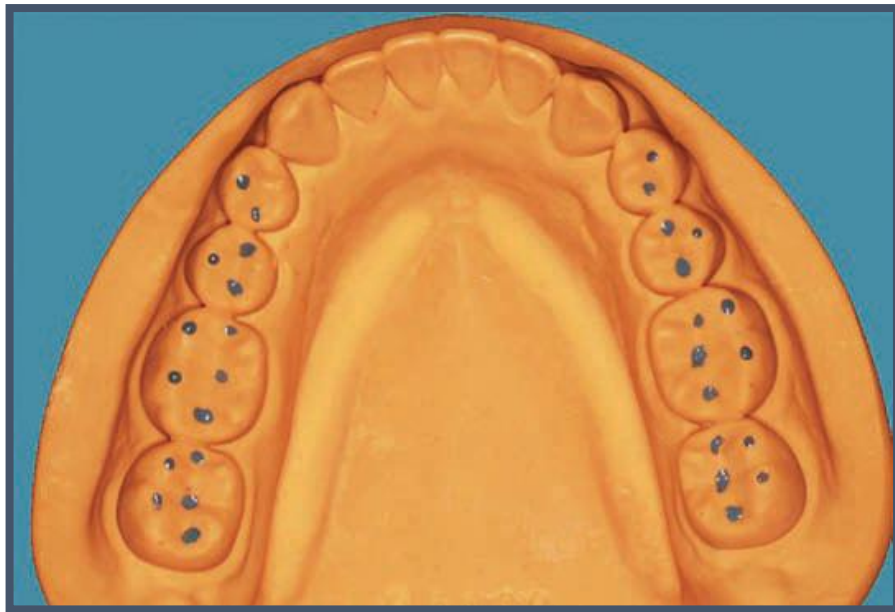
- Τρίτη συνεδρία
 - Εξαλείφονται παρεμβολές



Η τροχιά που ακολουθεί η κάτω γνάθος κατά τις δυναμικές κινήσεις δημιουργείται από τον πρόσθιο οδηγό των υπερώιων επιφανειών των προσθίων της άνω γνάθου και καθορίζει το ύψος και την κλίση των φυμάτων των οπισθίων δοντιών

- **Τέταρτη συνεδρία**

- Τελικός έλεγχος σε όλες τις θέσεις και κινήσεις
- Στίλβωση και φθορίωση



**Κεντρικές επαφές οπισθίων δοντιών άνω και
κάτω γνάθου σε μέγιστη συγγόμφωση**

- **Πέμπτη συνεδρία**

- Επανεξέταση στη φάση διατήρησης θεραπευτικού αποτελέσματος

Σχόλια για εκλεκτικό τροχισμό

- Μη αντιστρεπτή διαδικασία άρα με φειδώ και σε πολλές συνεδρίες
- Μια παρεμβολή ή πρόωρη επαφή δεν δημιουργεί πάντα τραύμα σύγκλεισης, άρα δεν χρειάζεται πάντα εκλεκτικός τροχισμός
- Προληπτικός εκλεκτικός τροχισμός απαγορεύεται
- Προσοχή να μην τίθεται ένα δόντι εκτός σύγκλεισης

Σχόλια για εκλεκτικό τροχισμό

- Σε περίπτωση δευτεροπαθούς τραύματος με κινητικότητα πολλών δοντιών:
 - Φάση ελέγχου φλεγμονής
 - Άρση παρεμβολών (αδρός εκλεκτικός τροχισμός)
 - Ακινητοποίηση
 - Ολοκλήρωση εκλεκτικού τροχισμού
- Για να υπάρχει δευτεροπαθές τραύμα πρέπει να υπάρχει αυξανόμενη κινητικότητα

Σχόλια για εκλεκτικό τροχισμό

- Σε περίπτωση κραδασμού (πρόωρη επαφή), μετά τον εκλεκτικό τροχισμό χρειάζεται ακινητοποίηση. Να γίνεται έλεγχος και για άλλες παρεμβολές

Ακινητοποίηση

Ακινητοποίηση

- Είναι η συγκράτηση δοντιών με μηχανικά μέσα, ώστε να αρθεί η κινητικότητα ή να αποφευχθεί η μετακίνησή τους
- Η ακινητοποίηση δεν βελτιώνει την επούλωση των περιοδοντικών ιστών μετά την περιοδοντική θεραπεία
- Αν αφαιρέσουμε την ακινητοποίηση η κινητικότητα θα είναι ίδια με αυτή πριν την ακινητοποίηση

Ενδείξεις ακινητοποίησης

- Αίσθηση ανασφάλειας ασθενή στη μάσηση
- Βελτίωση μάσησης όταν πολλά δόντια έχουν κινητικότητα
- Αυξανόμενη κινητικότητα σε ασθενείς με δευτεροπαθές τραύμα μετά την ολοκλήρωση της φάσης ελέγχου φλεγμονής
- Έντονη κινητικότητα που θέτει σε κίνδυνο το δόντι με την απόξεση (προηγείται της απόξεσης)

Ενδείξεις ακινητοποίησης

- Πριν από τη φάση αποκατάστασης βλαβών όπου εκτιμάται ότι θα αυξηθεί η κινητικότητα και θα είναι άβολη για τον ασθενή
- Πριν τις αναπλαστικές τεχνικές
- Σε περίπτωση τραύματος δοντιού (εκγόμφωση)
- Μετά την ορθοδοντική
- Πρόληψη υπερέκφυσης όταν λείπει ο ανταγωνιστής

Αντενδείξεις ακινητοποίησης

- Κοντά δόντια ή με έντονο συνωστισμό όπου η ακινητοποίηση θα εμποδίζει τη στοματική υγιεινή
- Δεν υπάρχουν σταθερά δόντια
- Πριν ελεγχθεί πρωτοπαθές τραύμα σύγκλεισης
- Όταν υπάρχουν νωδά τμήματα ή πρέπει να κάνει γωνιώσεις
- Κακή στοματική υγιεινή

Πλεονεκτήματα ακινητοποίησης

- Άνεση στον ασθενή
- Πιο έντονες κινήσεις απόξεσης
- Ανακατανομή δυνάμεων ώστε να αποτραπεί δευτεροπαθές τραύμα
- Καλύτερη επούλωση σε αναπλαστικές τεχνικές

Μειονεκτήματα ακινητοποίησης

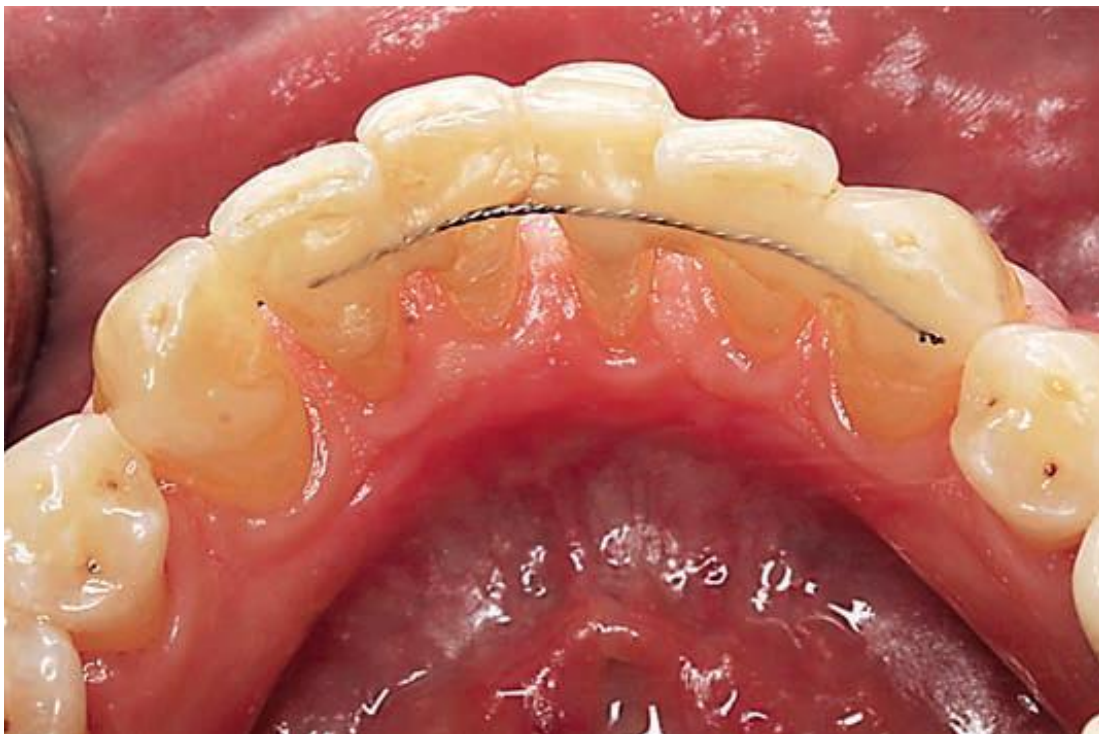
- Δυσχεραίνει στοματική υγιεινή
- Ακινητοποίηση σε μια αυθαίρετη θέση

Προϋποθέσεις ακινητοποίησης

- Υλικό να μην έρχεται σε επαφή με τα ούλα
- Να μην εμποδίζει στοματική υγιεινή
- Αισθητικά αποδεκτή
- Να γίνεται με τη μικρότερη απώλεια οδοντικής ουσίας
- Να είναι παθητική
- Έλεγχος σύγκλεισης πριν και μετά την ακινητοποίηση
- Να μην παρεμβαίνει στη σύγκλειση
- Η αφαίρεσή της να είναι σχετικά απλή
- Τα δόντια στηρίγματα διπλάσια από αυτά που ακινητοποιούν



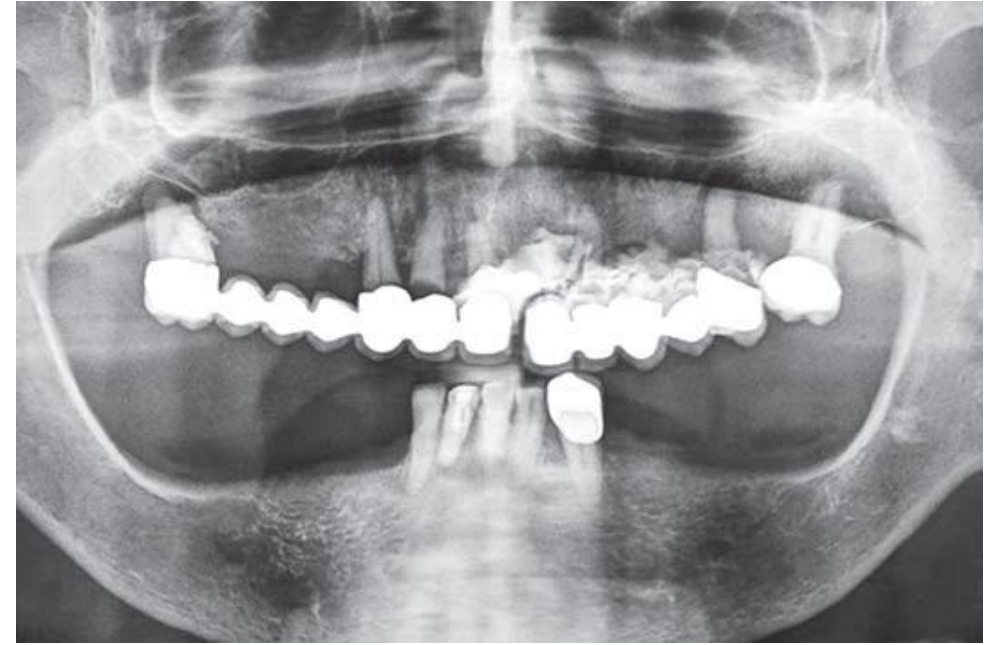
**Ακίνητοποίηση αισθητικά αποδεκτή και με πρόσβαση
στη Σ.Υ**



**Ακίνητοποίηση αισθητικά αποδεκτή και με πρόσβαση
στη Σ.Υ**



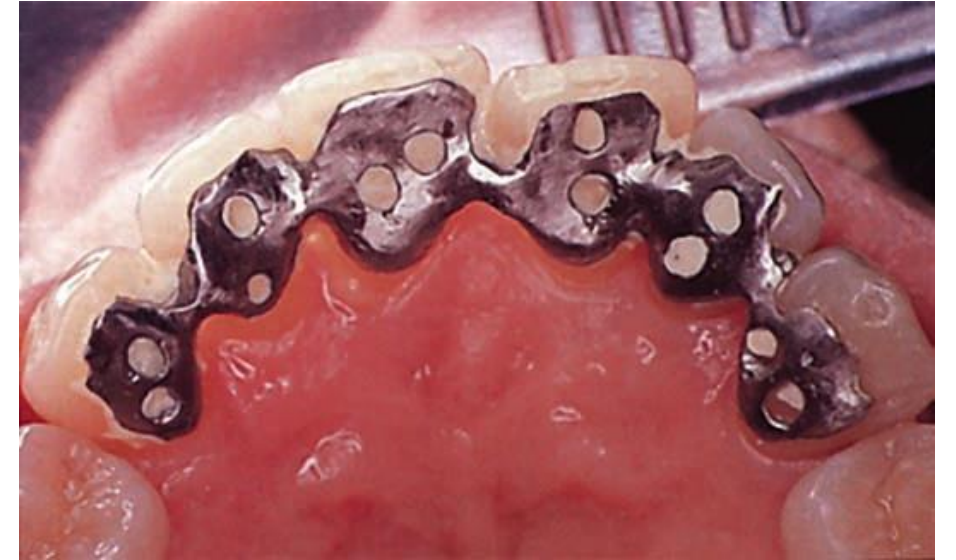
**Εφαρμογή ακινητοποίησης
χωρίς να είναι αισθητικά αποδεκτή**



**Εφαρμογή ακινητοποίησης σε δόντια
χωρίς πιθανότητα διατήρησης**

Είδη ακινητοποίησης

- Προσωρινές (έως 3 μήνες)
 - Μεταβατικές (περίπου 1 χρόνο)
 - Μόνιμες (γέφυρες ή ενωμένες στεφάνες)
-
- Εξωμυλικές
 - Ενδομυλικές



Υλικά για ακινητοποίηση

- Ακινητοποίηση με ίνες υαλοβάμβακα και σύνθετη ρητίνη (*fiber-splint*)



Στάδια ακινητοποίησης με ίνες υαλοβάμβακα και σύνθετη ρητίνη

