

# ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΥΓΚΛΕΙΣΗΣ

ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ ΦΙΛΙΠΠΑΤΟΣ

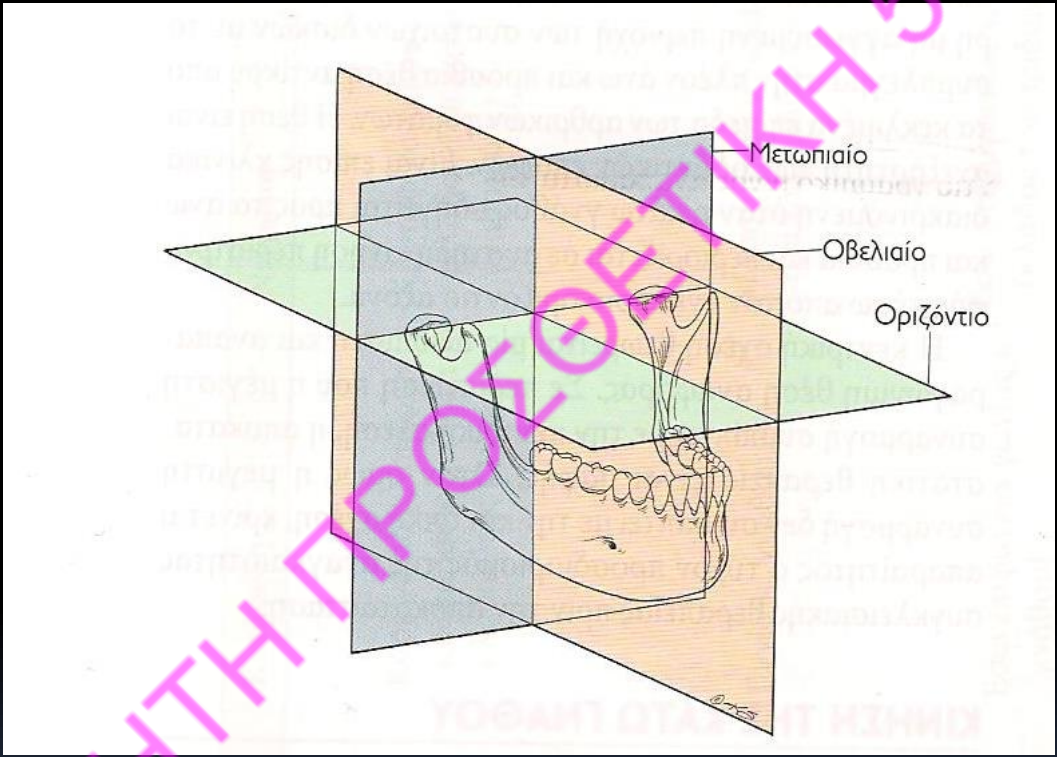
DDS, MSc, Phd Cand

Πανεπιστημιακός Υπότροφος ΕΚΠΑ

ΑΣΠΑΣΙΑ ΣΑΡΑΦΙΑΝΟΥ

DDS, MSc, PhD

Επικ. Καθηγήτρια Προσθετικής ΕΚΠΑ



ΑΚΙΝΗΤΗ ΠΡΟΦΟΡΕΤΙΚΗ 500 ΕΞ.

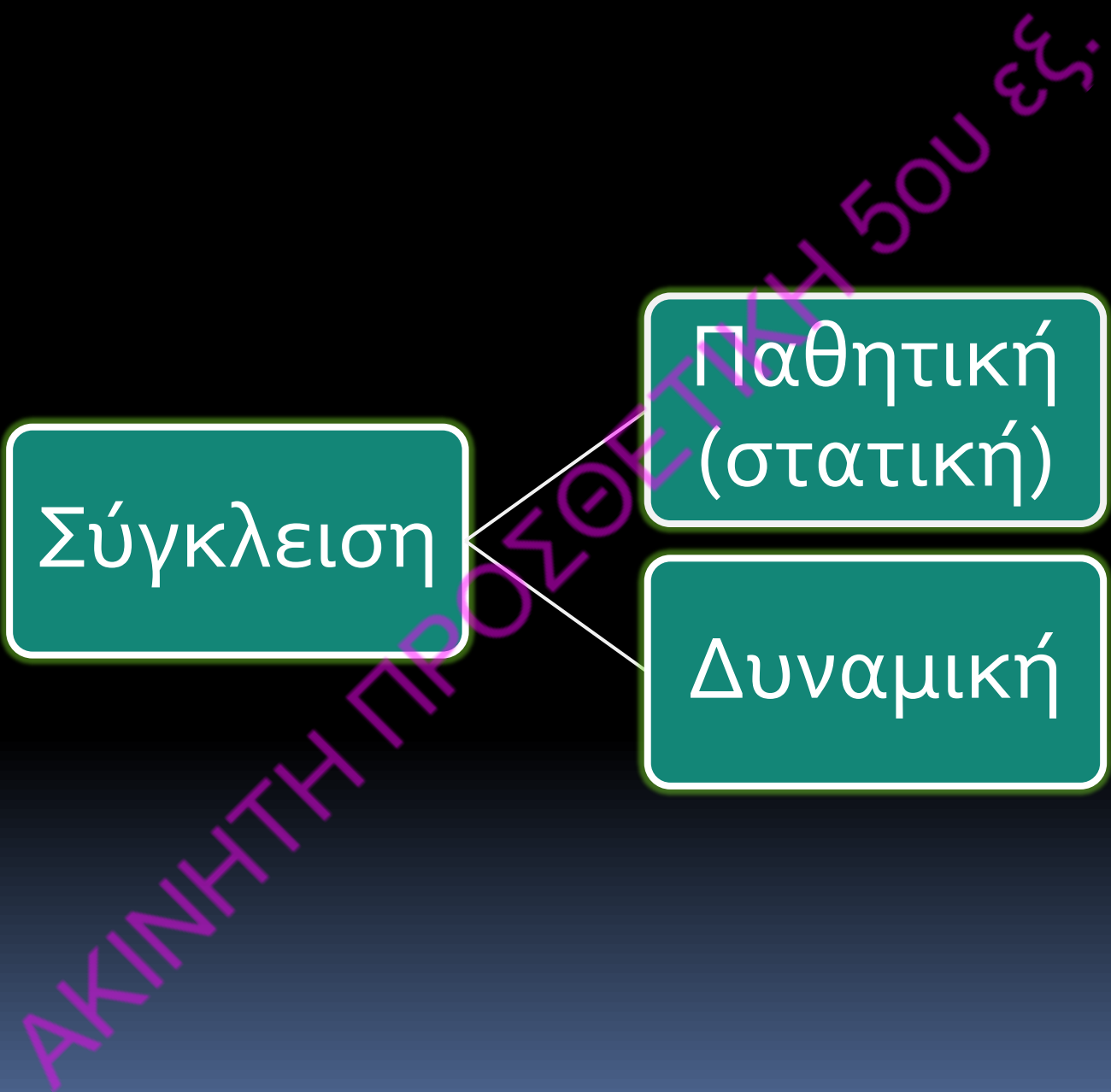
## ΟΡΙΣΜΟΣ:

Σύγκλειση είναι η συναρμογή των οδοντικών φραγμών τόσο στατικά όσο και κατά τη διάρκεια των διαφόρων λειτουργικών κινήσεων της κάτω γνάθου, δηλαδή είναι η σχέση επαφής των φυμάτων και των επιφανειών των ανταγωνιστών δοντιών σε όλες τις λειτουργικές ή στατικές θέσεις της κάτω γνάθου.

*Δρούκας 2008*

Με τον όρο σύγκλειση αναφερόμαστε στο κλείσιμο του στόματος με οδοντικές επαφές μεταξύ των ανταγωνιστών δοντιών.

*Glossary of Prosthodontic Terms 2005*



# ΠΑΘΗΤΙΚΗ (ΣΤΑΤΙΚΗ) ΣΥΓΚΛΕΙΣΗ

*επαφή των δοντιών σε απλή προσπάθεια συμπλησίας των γνάθων*

ΑΚΙΝΗΤΗ ΠΡΟΣΘΕΤΙΚΗ 500 ΕΣ.

# ΠΑΘΗΤΙΚΕΣ (ΣΤΑΤΙΚΕΣ) ΣΧΕΣΕΙΣ ΓΝΑΘΩΝ

## Μέγιστη συγγόμφωση:

- ❖ Είναι η συναρμογή των ανταγωνιστών δοντιών στην οποία υπάρχουν οι περισσότερες δυνατές οδοντικές επαφές
- ❖ Αποτελεί καθαρά οδοντική σχέση
- ❖ Ανεξάρτητη από τη θέση των κονδύλων στην κροταφική γλήνη.

# ΠΑΘΗΤΙΚΕΣ (ΣΤΑΤΙΚΕΣ) ΣΧΕΣΕΙΣ ΓΝΑΘΩΝ

## Κεντρική σχέση:

- ❖ Η θέση της κάτω γνάθου ως προς την άνω κατά την οποία ο κόνδυλος βρίσκεται στην πιο πρόσθια και άνω θέση εντός της κροταφικής γλήνης σε επαφή με το κεντρικό, λεπτότερο και πλέον ανάγγειο τμήμα του διάρθριου δίσκου
- ❖ Καθάρά κονδυλική σχέση χωρίς να υπάρχει οδοντική καθοδήγηση
- ❖ Σταθερή και αναπαραγωγίμη
- ❖ Η πλέον φυσιολογικά ανεκτή από τον ασθενή (για αυτό σε δυσλειτουργία του στοματογναθικού συστήματος συνίσταται να επιλέγεται ως θέση θεραπείας)
- ❖ Σε αυτήν οι κόνδυλοι μπορούν να εκτελέσουν μικρή, αμιγώς περιστροφική κίνηση εύρους μεταξύ των κεντρικών άνω και κάτω τομέων 15-25mm

# ΠΑΘΗΤΙΚΕΣ (ΣΤΑΤΙΚΕΣ) ΣΧΕΣΕΙΣ ΓΝΑΘΩΝ

## Κεντρική σύγκλιση:

- ❖ Η πρώτη ή το άθροισμα των πρώτων οδοντικών επαφών όταν οι κόνδυλοι βρίσκονται σε κεντρική σχέση
- ❖ Καθορίζεται από τις ΚΓΔ



# ΠΑΘΗΤΙΚΕΣ (ΣΤΑΤΙΚΕΣ) ΣΧΕΣΕΙΣ ΓΝΑΘΩΝ

## Θέση ανάπαυσης:

- ❖ Αποτελεί την αρχή και το τέλος του κύκλου κάθε φυσιολογικής λειτουργίας και είναι το αποτέλεσμα των συνισταμένων δυνάμεων που ασκούνται στην κάτω γνάθο την κάθε στιγμή
- ❖ Επιτυγχάνεται όταν οι μυς βρίσκονται σε ισορροπία
- ❖ Επηρεάζεται από τον μυϊκό τόνο των μασητήριων μυών και τη θέση του κεφαλιού
- ❖ Μεταβάλλεται
- ❖ Χρησιμοποιείται ως σημείο αναφοράς για τον προσδιορισμό της κάθετης διάστασης του προσώπου
- ❖ Στη θέση αυτή μεταξύ των φραγμών υπάρχει ο ελεύθερος μεσοφραγματικός χώρος (2-4χιλ)

# ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΥΓΚΛΕΙΣΗ

*παρατηρείται κατά τη διάρκεια λειτουργίας του στοματογναθικού συστήματος (όπως πχ κατά τη μάσηση, κατάποση, ομιλία)*

*είναι εξατομικευμένη*

# ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΥΓΚΛΕΙΣΗ

Η κάτω γνάθος εκτελεί πολύπλοκες κινήσεις σε οριζόντιο, οβελιαίο και μετωπιαίο επίπεδο

Οι κινήσεις:

Συνδυάζουν περιστροφή (rotation) και μετατόπιση (translation) των κονδύλων

Ελέγχονται από

1. Κροταφογναθικές διαρθρώσεις
2. Δόντια
3. Νευρομυϊκό σύστημα

# ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΥΓΚΛΕΙΣΗ

Ακραίες κινήσεις και θέσεις κάτω γνάθου

- ❖ Μέγιστη προολίθηση (όριο κίνησης 9χιλ)
- ❖ Μέγιστες πλαγιολισθήσεις (κυμαίνονται από 10-12χιλ)
- ❖ Μέγιστη κατάσπαση  
(στοιχείο ομαλής λειτουργίας της άρθρωσης → η πλήρης κατάσπαση που ξεπερνά τα 40χιλ, χωρίς παρεκτοπίσεις και ύπαρξη πόνου ή θορύβων)

# ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΥΓΚΛΕΙΣΗ

## Προολίσθηση

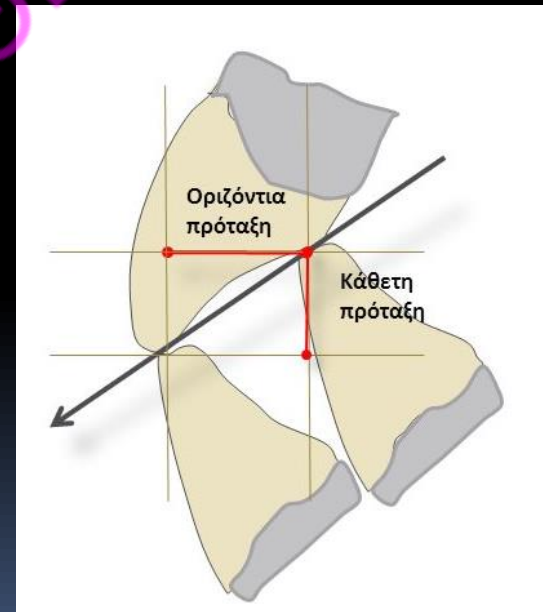
### Τομική οδηγός:

Η επίδραση του σχήματος των υπερώιων επιφανειών των άνω πρόσθιων τομέων , να οδηγούν τους κάτω πρόσθιους κατά την προσθιολίσθηση

### Τομική τροχιά (1<sup>η</sup> τάξη κατά angle)

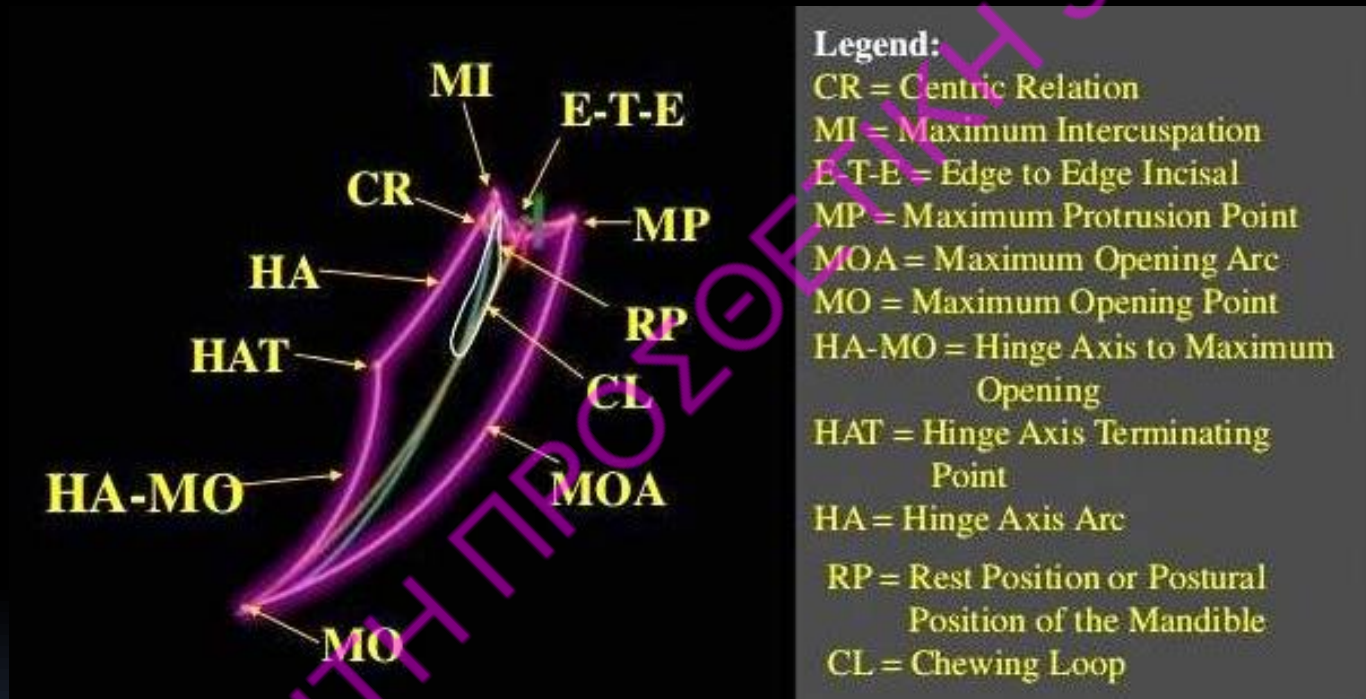


(Στη βιβλιογραφία, η κλίση της τομικής τροχιάς αναφέρεται ότι συσχετίζεται με την κλίση της γωνίας του πρόσθιου αρθρικού φύματος)

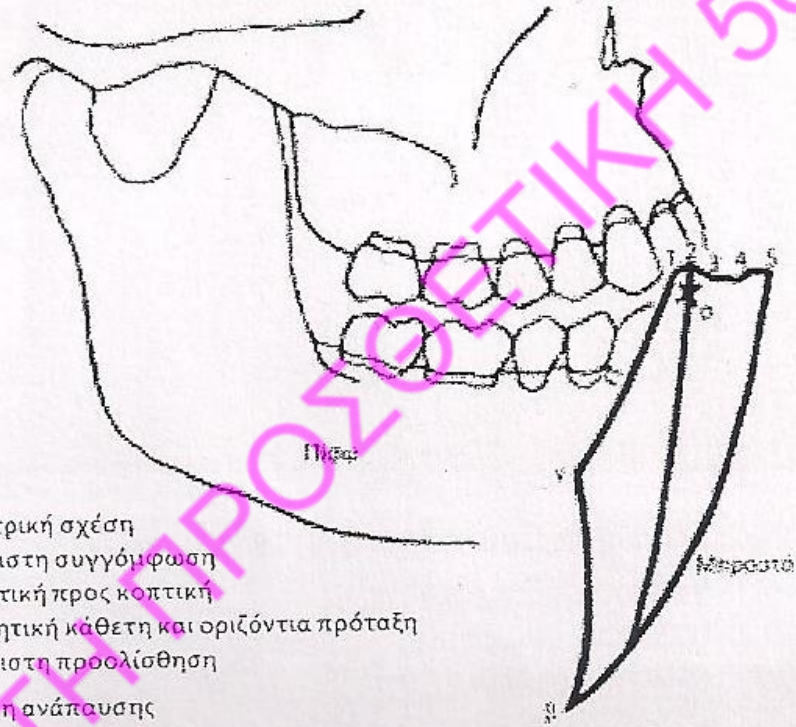


# ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΥΓΚΛΕΙΣΗ

## Φάκελος Posselt

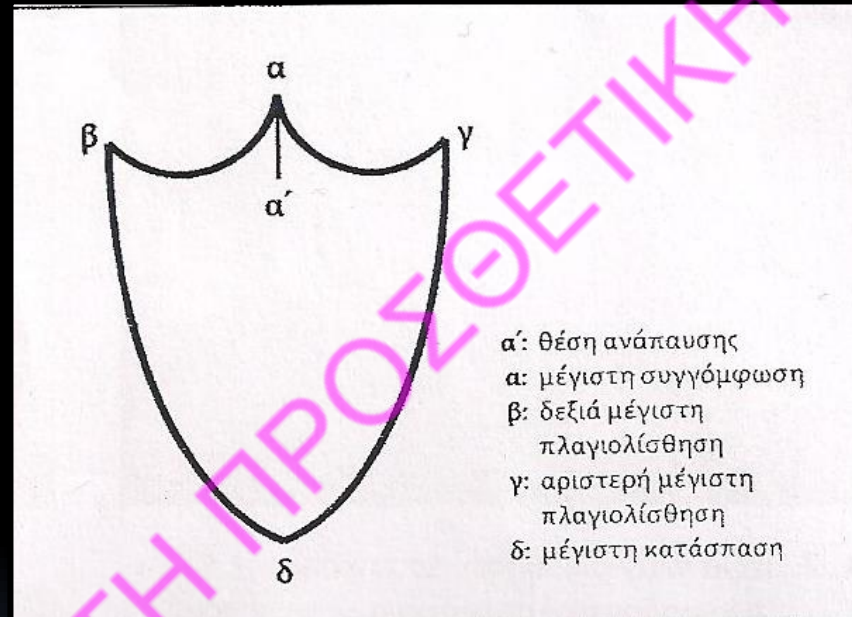


δείχνει την πορεία του μεσοτομικού σημείου της κάτω γνάθου σε **οβελιαίο επίπεδο**



1. Κεντρική σχέση
  2. Μέγιστη συγγόμφωση
  3. Κοπτική προς κοπτική
  4. Αρνητική κάθετη και οριζόντια πρόταξη
  5. Μέγιστη προολίσθηση
- α. Θέση ανάπαυσης  
 β. Μέγιστη κατάσπαση  
 γ. Όριο μεταξύ αμιγούς περιστροφικής κίνησης των κονδύλων και μετατόπισής τους

# ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΥΓΚΛΕΙΣΗ

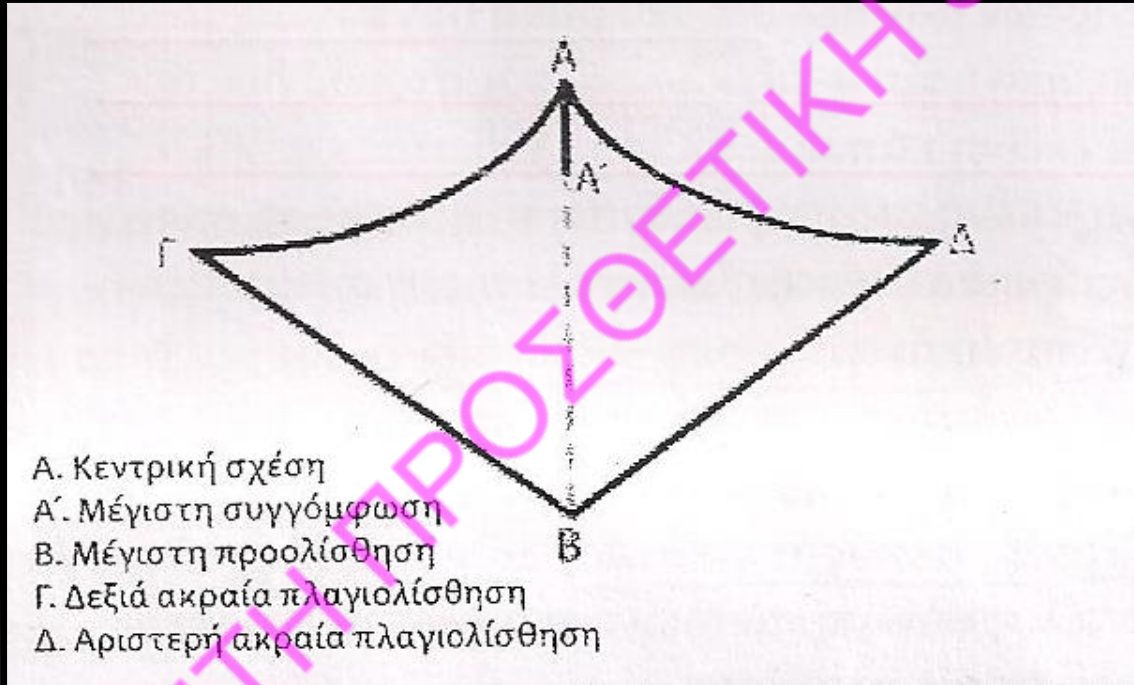


Απεικόνιση των ακραίων κινήσεων της κάτω γνάθου σε **μετωπιαίο** επίπεδο



# ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΥΓΚΛΕΙΣΗ

Διάγραμμα Gysi ή γοτθικό τόξο



Απεικόνιση των ακραίων κινήσεων της κάτω γνάθου σε οριζόντιο επίπεδο

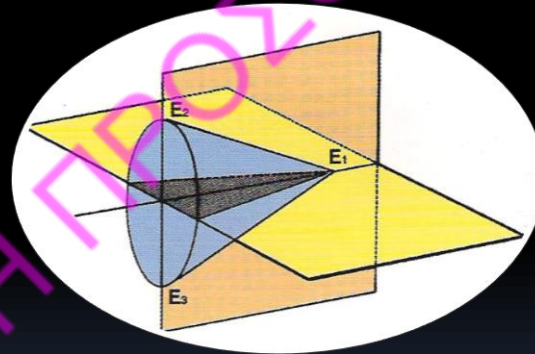
# ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΥΓΚΛΕΙΣΗ

## Πλαγιολίσθηση

Εργαζόμενη πλευρά: κίνηση Bennett



πλάγια αναπήδηση και σύγχρονη περιστροφή του εργαζόμενου κονδύλου στα όρια ενός κώνου



**Καθορίζει το ύψος φυμάτων των οπισθίων δοντιών!!!**

( ↑ κίνηση ↓ ύψος φυμάτων → αποφυγή παρεμβολών )

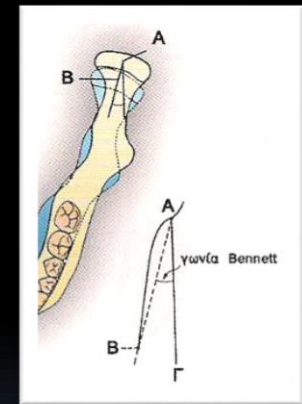
# ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΥΓΚΛΕΙΣΗ

## Πλαγιολίσθηση

Μη εργαζόμενη πλευρά: γωνία Bennett



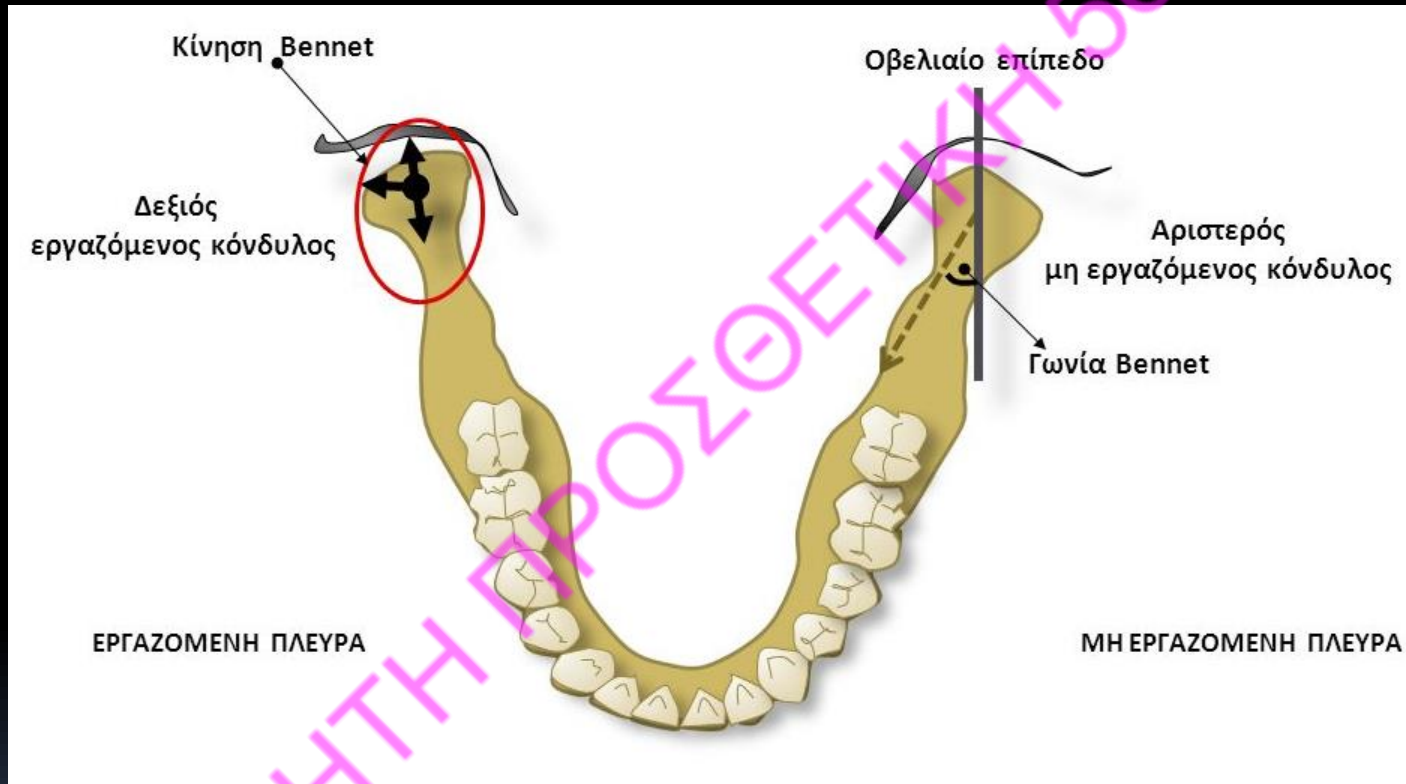
Ο μη εργαζόμενος κόνδυλος με την ενέργεια του έξω πτερυγοειδή μυ , μετακινείται προς τα πρόσω κάτω και έσω. Η γωνία που σχηματίζεται από το οβελιαίο επίπεδο και τη γραμμή που ενώνει τα σημεία A και B ονομάζεται γωνία Bennett



*Στην κλινική πράξη χρησιμοποιείται η καταγραφή των κινήσεων του μη εργαζόμενου κονδύλου !!!*

# ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΥΓΚΛΕΙΣΗ

## Πλαγιολίσθηση



Δεξιά πλαγιολίσθηση

# ΣΥΓΚΛΕΙΣΙΑΚΕΣ ΕΠΑΦΕΣ

## Στηρικτικά/ λειτουργικά φύματα οπισθίων δοντιών:

άνω γνάθος → υπερώια

κάτω γνάθος → παρειακά

Προσδιορίζουν την κάθετη διάσταση του προσώπου

## Στα πρόσθια δόντια:

Επαφές μεταξύ υπερώιων επιφανειών άνω δοντιών και κοπτικών χειλέων  
κάτω δοντιών (1<sup>η</sup> τάξη κατά Angle)

## Οδηγά επικλινή επίπεδα:

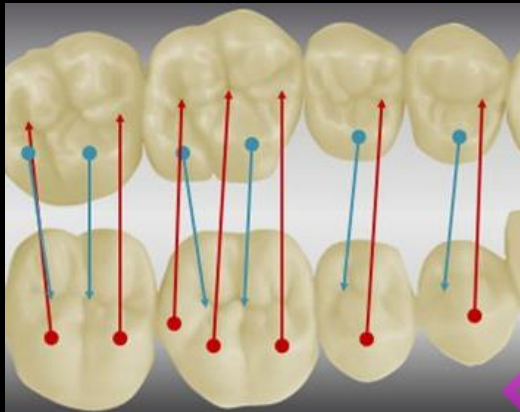
Προσδιορίζουν τη διαδρομή των λειτουργικών φυμάτων

## Τύποι επαφών στα οπίσθια:

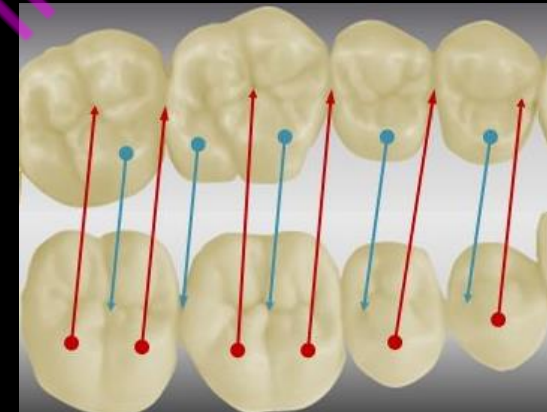
- 1) φύμα προς βοθρίο
- 2) φύμα προς μασητική αγκάλη
- 3) φύμα προς φύμα

# ΣΥΓΚΛΕΙΣΙΑΚΕΣ ΕΠΑΦΕΣ

Φύμα προς βοθρίο



Φύμα προς μασητική αγκάλη



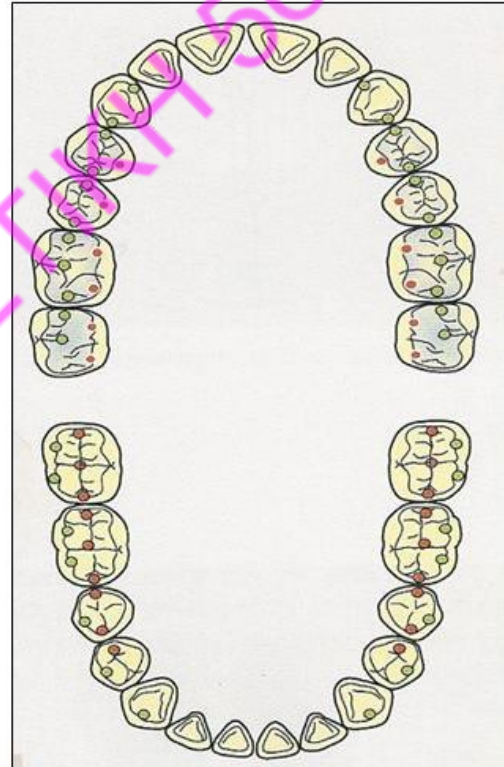
Φύμα προς φύμα

- ασταθής σύγκλειση
- κίνδυνος εμφάνισης δυσλειτουργίας

# ΣΥΓΚΛΕΙΣΙΑΚΕΣ ΕΠΑΦΕΣ

Σε μια **ανέπαφη φυσιολογική σύγκλειση Τάξης Angle I**, τα υπερώια φύματα έχουν επαφή στη μεσότητα των μασητικών επιφανειών των γομφίων και προγομφίων του κάτω οδοντικού φραγμού και τα παρειακά φύματα των κάτω πίσω δοντιών ταυτοχρόνως στη μεσότητα των μασητικών επιφανειών των άνω προγομφίων και γομφίων.

Τα λειτουργικά φύματα των άνω και κάτω δοντιών έρχονται σε επαφή σε αντίστοιχα βοθρία ή μασητικές αγκάλες .



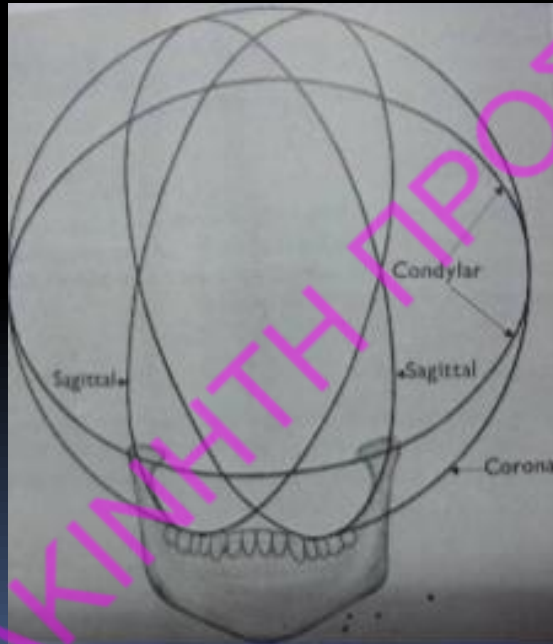
Τάξη I: Συγκλεισιακές επαφές μέγιστης συναρμογής\*



# ΜΑΣΗΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

Είναι μια νοητή επιφάνεια που ανατομικά σχετίζεται με το κρανίο και θεωρητικά εφάπτεται με τα κοπτικά χείλη των προσθίων δοντιών και τις κορυφές των μασητικών επιφανειών των οπισθίων δοντιών

Αποτελεί τμήμα μιας σφαίρας (Monson, 1922), με ακτίνα 104mm και κέντρο το κάλαιο



Monson's sphere

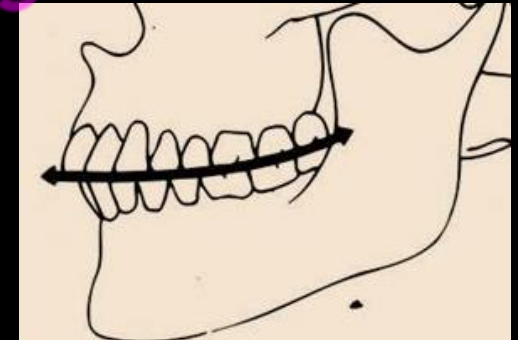


# ΜΑΣΗΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

(Τμήματα της σφαίρας του Monson)

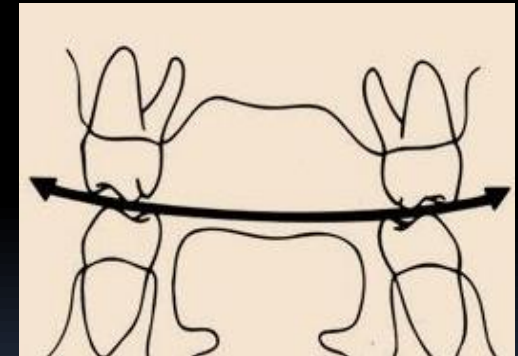
## Καμπύλη του Spee: (οβελιαίο επίπεδο)

Νοητό τόξο που ξεκινά από την κορυφή του κυνόδοντα της κάτω γνάθου και διέρχεται από τις κορυφές των παρειακών φυμάτων των κάτω οπισθίων δοντιών, ιδανικά επεκτεινόμενη διέρχεται από τον κλάδο και τον κόνδυλο



## Καμπύλη του Wilson: (μετωπιαίο επίπεδο)

Νοητό τόξο που περνά από τις κορυφές των παρειακών και γλωσσικών φυμάτων των οπισθίων δοντιών σε μετωπιαίο επίπεδο. Είναι το αποτέλεσμα της κλίσης των οπισθίων δοντιών



## ΜΑΣΗΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

Σημασία σωστού προσανατολισμού μασητικού επιπέδου:

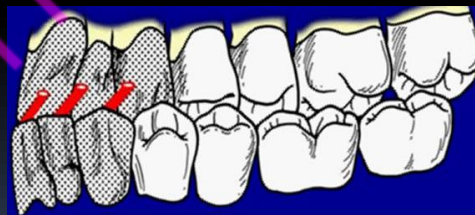
- 1) απρόσκοπτη λειτουργία τομικού οδηγού
- 1) αποφυγή παρεμβολών στην μη εργαζόμενη πλευρά κατά την πλαγιολίσθηση

# ΣΥΓΚΛΕΙΣΙΑΚΑ ΣΧΗΜΑΤΑ

## Αρχή της αμοιβαίας προστασίας

❖ τα οπίσθια δόντια προστατεύουν τα πρόσθια σε στατική σύγκλειση (δέχονται κατά βάση τις δυνάμεις, υποστηρίζουν την κάθετη διάσταση του προσώπου και σταθεροποιούν τη σύγκλειση)

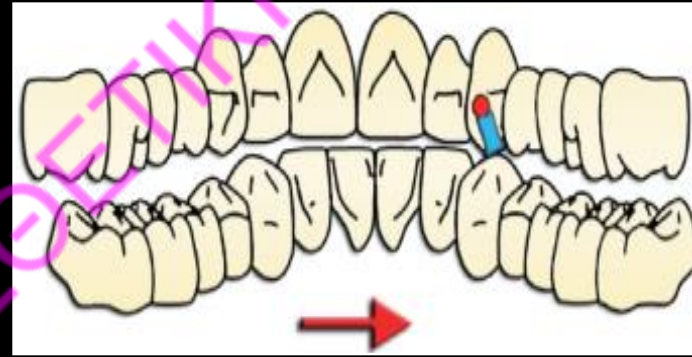
❖ τα πρόσθια δόντια προστατεύουν τα οπίσθια σε έκκεντρες κινήσεις (τα οπίσθια επιδιώκεται να αποσυναρμώζουν πλήρως σε προολίσθηση με τη βοήθεια των τομέων και σε πλαγιολισθήσεις με τη βοήθεια των κυνοδόντων)



προολίσθηση

# ΣΥΓΚΛΕΙΣΙΑΚΑ ΣΧΗΜΑΤΑ

## Κυνοδοντική προστασία

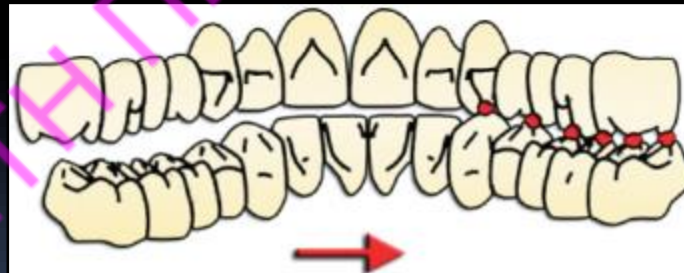


Σε στατική σύγκλειση, τα οπίσθια δόντια έρχονται σε επαφή και διατηρούν την κάθετη διάσταση του προσώπου, ενώ σε προολίσθηση και σε πλαγιολισθήσεις επαφές υπάρχουν μόνο μεταξύ των **κυνοδόντων**

# ΣΥΓΚΛΕΙΣΙΑΚΑ ΣΧΗΜΑΤΑ

## Ομαδική συνέργεια

Σε στατική σύγκλειση, τα οπίσθια δόντια έρχονται σε επαφή και διατηρούν την κάθετη διάσταση του προσώπου, σε προολίσθηση αποσυναρμόζουν με τη βοήθεια των προσθίων και σε πλαγιολισθήσεις, οι επαφές μεταφέρονται στους κυνόδοντες και τα υπόλοιπα οπίσθια δόντια της λειτουργούσας πλευράς ταυτόχρονα



# ΣΥΓΚΛΕΙΣΙΑΚΑ ΣΧΗΜΑΤΑ

## *Μερική ομαδική συνέργεια*

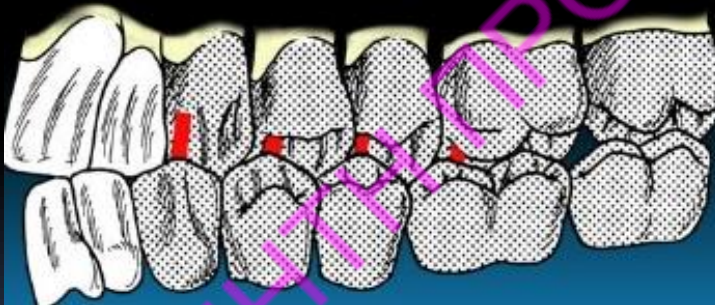
Σε στατική σύγκλειση, τα οπίσθια δόντια έρχονται σε επαφή και διατηρούν την κάθετη διάσταση του προσώπου, σε προολίσθηση αποσυναρμόζουν με τη βοήθεια των προσθίων και σε πλαγιολισθήσεις, οι επαφές μεταφέρονται στους κυνόδοντες και σε **κάποια** από τα υπόλοιπα οπίσθια δόντια της λειτουργούσας πλευράς ταυτόχρονα

ΑΚΙΝΗΤΗ ΠΡΟΛΟΓΙΚΗ 500 €

# ΣΥΓΚΛΕΙΣΙΑΚΑ ΣΧΗΜΑΤΑ



Κυνοδοντική προστασία



Ομαδική συνέργεια

(Πλαγιολίσθηση)

ΑΚΙΝΗΤΟ ΠΡΟΣΘΕΤΙΚΗ 500 ΕΣ.

# ΣΥΓΚΛΕΙΣΙΑΚΑ ΣΧΗΜΑΤΑ

## *Ισόρροπη σύγκλειση*

❖ Όλα τα δόντια (πρόσθια και οπίσθια έχουν επαφές, τόσο σε μέγιστη συγγόμφωση όσο και στη δυναμική σύγκλειση, στην εργαζόμενη και στην μη εργαζόμενη πλευρά

❖ Χρησιμοποιείται για τις ολικές οδοντοστοιχίες

❖ Απλουστευμένη μορφή «lingualized» → οι επαφές αποδίδονται στα παρειακά φύματα των δοντιών της κάτω γνάθου (καθόλου στα γλωσσικά)

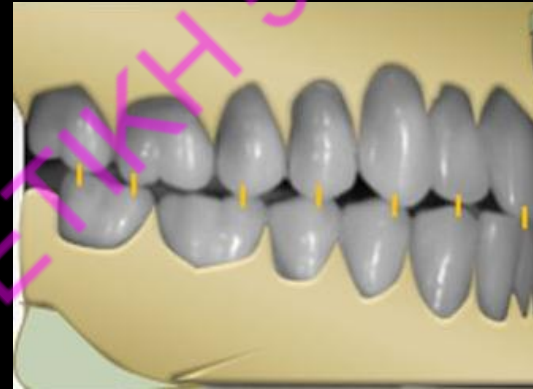


# ΣΥΓΚΛΕΙΣΙΑΚΑ ΣΧΗΜΑΤΑ

Ισόρροπη σύγκλειση



Κεντρική σύγκλειση



Προολίσθηση



Εργαζόμενη πλευρά

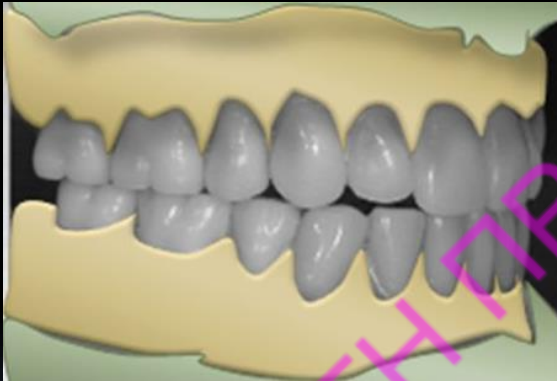


Μη εργαζόμενη πλευρά

# ΣΥΓΚΛΕΙΣΙΑΚΑ ΣΧΗΜΑΤΑ

## Επίπεδη σύγκλειση

Κατασκευάζεται σπάνια, σε ζεύγος ολικών οδοντοστοιχιών



Κεντρική σύγκλειση



Προολίσθηση

ΑΚΙΝΗΤΗ ΠΡΟΣΘΕΤΙΚΗ 500 ΕΣ.

### **Πρόωρη επαφή:**

Η επαφή ενός ή ελαχίστων δοντιών σε θέση κεντρικής σύγκλεισης ή κοντά σε αυτή κατά την προσπάθεια του ασθενούς να κλείσει σε μέγιστη συγγόμφωση (όταν η μέγιστη συγγόμφωση δεν ταυτίζεται με την κεντρική σχέση)

Συνήθως δημιουργείται ένας νευρομυϊκός συντονισμός στην κίνηση της κάτω γνάθου ώστε να αποφευχθούν οι πρόωρες επαφές

### **Παρεμβολή:**

Οποιαδήποτε επαφή συμβαίνει κατά τις λειτουργικές κινήσεις της κάτω γνάθου μεταξύ των οπισθίων δοντιών, πέραν αυτών που θα έπρεπε να υφίστανται με βάση τα κοινώς αποδεκτά συγκλεισιακά σχήματα

Χειρότερες παρεμβολές θεωρούνται οι οπισθιότερες και αυτές στην μη λειτουργούσα πλευρά κατά την πλαγιολίσθηση

❖ **Ιδανική σύγκλειση** υπάρχει μόνο σε θεωρητικό επίπεδο, ενώ στην κλινική πράξη συναντάται σπανίως

❖ **Φυσιολογική** ονομάζεται η σύγκλειση η οποία αποκλίνει από την θεωρητικώς ιδανική, αλλά είναι απόλυτα προσαρμοσμένη στο στοματογναθικό σύστημα, δεν προκαλεί παθολογικές καταστάσεις είναι αισθητικά αποδεκτή και δεν απαιτεί θεραπευτικές παρεμβάσεις

❖ **Μη φυσιολογική** ονομάζεται μια σύγκλειση όταν παρουσιάζει μία ή περισσότερες αρνητικές προϋποθέσεις όπως ανωμαλίες, παθολογικά συμπτώματα δυσλειτουργίας, παραλειτουργικές έξεις, πλημμελή μάσηση, ομιλία, αισθητική και άλλα λειτουργικά προβλήματα. Στη σύγκλειση αυτή συνίσταται η θεραπευτική παρέμβαση

*Τρόποι διόρθωσης μη φυσιολογικής σύγκλεισης:*

- εκλεκτικός τροχισμός
- προσθετική αποκατάσταση
- ορθοδοντική θεραπεία
- ορθογναθική χειρουργική αποκατάσταση
- συνδυασμός

# ΣΥΖΗΤΗΣΗ

✓ Αποδεκτή μπορεί να θεωρηθεί η σύγκλιση που διαθέτει λειτουργικότητα και αισθητική, ενώ δεν συμβάλλει στη δημιουργία παθολογικών καταστάσεων στο στοματογναθικό σύστημα

**Τροποποίηση συγκλεισιακού σχήματος απαιτείται όταν:**

- 1) Δεν υπάρχει μια σταθερή συγκλεισιακή σχέση (πχ εκτεταμένες αποκαταστάσεις, ολική νωδότητα)
- 2) Δεν μπορεί να διατηρηθεί το υπάρχον (πχ ολική αποκατάσταση, μεταβολή κάθετης διάστασης)
- 3) Υπάρχει μη φυσιολογική σύγκλιση