

Αρχές και Κριτική ανασκόπηση των απόψεων που επικρατούν για την Οδοντική Σύγκλειση

Μιχαήλ Γ. Τζάκης¹, Ευγενία Σ. Γώγου², Αντωνία Κ. Κανελλοπούλου³,
Βασίλης Χρ. Ψάρρας⁴

Η Οδοντική Σύγκλειση κάθε ανθρώπου έχει διαφορετικά ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, με αποτέλεσμα κάθε ασθενής μας να παρουσιάζει διαφορετική Οδοντική Σύγκλειση. Οι κινήσεις της κάτω γνάθου ελέγχονται από ένα μηχανισμό αλληλεπίδρασης των ανατομικών και των νευροφυσιολογικών ελεγκτικών παραγόντων, οι οποίοι διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη λειτουργία του Στοματογναθικού Συστήματος. Ο ιδιοδεκτικός μηχανισμός, με τους τασεοϋποδοχείς του περιοδοντίου έχει σημαντική αποστολή την προστασία όλων των επί μέρους τμημάτων του ΣΣ, με την ιδιαίτερα ακριβή αίσθηση που παρέχει για την καλύτερη κατανομή των μασητικών δυνάμεων. Η απτική ευαισθησία των εμφυτευματικών αποκαταστάσεων είναι σημαντικά χειρότερη από αυτή των φυσικών δοντιών, λόγω της απουσίας περιοδοντίου στα εμφυτεύματα, με αποτέλεσμα ο τρόπος που ενεργούν ως στηρίγματα για την υποστήριξη προσθετικών αποκαταστάσεων τα εμφυτεύματα και τα δόντια να διαφέρει ριζικά. Η ανασκόπηση περιγράφει τις παρούσες απόψεις των εννοιών που αφορούν την οδοντική σύγκλειση όπως την ιδανική σύγκλειση, τη φυσιολογική σύγκλειση, τη στατική σύγκλειση, τη δυναμική σύγκλειση, την αμοιβαία προστασία, την προστασία στις κινήσεις της κάτω γνάθου, τη θέση μέγιστης συγγόμφωσης, την κεντρική σχέση, την κεντρική σύγκλειση, τη σχέση βρυγμού - σύγκλεισης και σύγκλεισης κρανιογναθικών διαταραχών.

Συμπερασματικά, οι μέχρι σήμερα έρευνες για τη συσχέτιση της σύγκλεισης με τις κρανιογναθικές διαταραχές και το βρυγμό δεν είναι καθόλου πειστικές και επομένως η συγκλεισιακή θεραπεία δεν έχει θέση ως θεραπευτικό μέσο των κρανιογναθικών διαταραχών.

ελληνική νοσοκομειακή οδοντιατρική - οδοντιατρική ειδικής φροντίδας 15(1): 39-51, 2022

Λέξεις κλειδιά: οδοντική σύγκλειση, κρανιογναθικές διαταραχές, βρυγμός, ιδανική σύγκλειση, φυσιολογική σύγκλειση, στατική σύγκλειση, δυναμική σύγκλειση, αμοιβαία προστασία, προστασία στις κινήσεις της κάτω γνάθου, κυνοδοντική προστασία, θέση μέγιστης συγγόμφωσης, κεντρική σχέση, κεντρική σύγκλειση

¹Δρ Οδ, PhD - Ομότιμος Καθηγητής

²Sc., Δρ. Οδ. - Επιστ. Συνεργάτης

³Δρ. Οδ. -Επίκουρη Καθηγήτρια

⁴Δρ. Οδ. -Επίκουρος Καθηγητής-Διευθυντής

Προέλευση:

Φυσιολογία Στοματογναθικού & Σύγκλεισης- Κλινική Αντιμετώπισης Στοματοπροσωπικού Πόνου
Οδοντιατρικό Τμήμα Σχολών Επιστημών Υγείας
Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Συνέδριο στο οποίο έχει ανακοινωθεί η εργασία:
Τμήμα της εργασίας απετέλεσε την εισήγηση σε στρόγγυλη τράπεζα στο 40ο ΠΟΣ:

«Σύγκλειση και Γναθολογία: Αρχές διάγνωσης και θεραπείας που πρέπει να ακολουθούνται στην αξιολόγηση και θεραπεία του οδοντιατρικού ασθενούς».

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Οδοντική Σύγκλειση (ΟΣ), η οποία θεωρείται ότι διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στην υγεία του ατόμου, είναι πολύ σημαντική κλινική παράμετρος στην Οδοντιατρική, διότι, αποτελεί σημαντικό κομμάτι της καθημερινής κλινικής άσκησης.

Ο όρος οδοντική σύγκλειση δεν είναι έννοια ξεκαθαρισμένη και συχνά προκαλεί σύγχυση στην πλειοψηφία των Οδοντιάτρων, τους οποίους θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε ότι τους μπερδεύει. Οι λόγοι είναι πολλοί. Κατά τη σύγκλειση των δοντιών των ασθενών μας, υπάρχει μια μεγάλη ποικιλία οδοντικών επαφών η οποία σε συνδυασμό με σημαντικές ανατομικές και μορφολογικές διαφορές, καθιστούν το στοματογναθικό σύστημα (ΣΣ) κάθε ανθρώπου μοναδικό¹. Επίσης, η ΟΣ, συσχετίζεται με την ύπαρξη ενός σημαντικού αριθμού εμπλεκόμενων παραγόντων πρόκλησης διαταραχών, οι οποίοι είναι και ετερογενείς μεταξύ τους. Το ρόλο της οδοντικής σύγκλεισης τον επιβαρύνουν και συνδυασμοί διαφόρων άλλων παραγόντων, οι οποίοι θα μπορούσαν, για διάφορες αιτίες, να εμπλακούν και να έχουν επιρροές στο ΣΣ, όπως, π.χ. μια σειρά οδοντιατρικών πράξεων, με αφετηρία ακόμη και μια απλή μασητική έμφραξη. Οι παράγοντες αυτοί θα μπορούσαν να επιφέρουν σημαντικές αλλαγές τόσο στην ιδιοδεκτικότητα του ΣΣ του ατόμου, όσο και στις κινήσεις της κάτω γνάθου (ΚΓ). Συνεπώς, η ΟΣ κάθε ανθρώπου έχει διαφορετικά ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, με αποτέλεσμα κάθε ασθενής μας να παρουσιάζει διαφορετική «Οδοντική Σύγκλειση»^{1,2}.

Η κάτω γνάθος κινείται σε όλες τις διαστάσεις του χώρου με τρόπο που να εξασφαλίζεται η μεγιστοποίηση του λειτουργικού αποτελέσματος, χωρίς να δημιουργούνται προβλήματα, σε κανένα από τα επιμέρους τμήματα του Στοματογναθικού Συστήματος (ΣΣ). Αναλυτικά, οι κινήσεις της ΚΓ ελέγχονται από ένα μηχανισμό αλληλεπίδρασης των ανατομικών και των νευροφυσιολογικών ελεγκτικών παραγόντων, οι οποίοι διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη λειτουργία του Στοματογναθικού Συστήματος (ΣΣ).

Οι ανατομικοί ελεγκτές είναι:

- (α) η Οδοντική Σύγκλειση,
- (β) τα οστά της άνω και της κάτω γνάθου,
- (γ) οι σύνδεσμοι και
- (δ) οι κροταφογναθικές διαρθρώσεις (ΚΓΔ)^{1,3}.

Ο νευροφυσιολογικός ελεγκτής, είναι υπεύθυνος για τις δραστηριότητες του νευρομυϊκού συστήματος.

Αν επιδιώξουμε να αναλύσουμε βαθύτερα την ΟΣ, απαιτείται καλύτερη κατανόηση της λειτουργίας του ΣΣ. Κατά τη μασητική λειτουργία, η διεύθυνση και η έκταση της κίνησης, εξαρτάται από το πλαίσιο μέσα στο οποίο κινείται η κάτω γνάθος. Το πλαίσιο αυτό καθορίζεται από τους προαναφερθέντες ανατομικούς ελεγκτές. Ο νευροφυσιολογικός ελεγκτής λειτουργεί με αξιοσημείωτη ακρίβεια και εξαιρετικό συντονισμό με βάση ερεθίσματα από ένα δίκτυο πληροφοριών που παρέχουν οι ιδιοδέκτες^{1,3}.

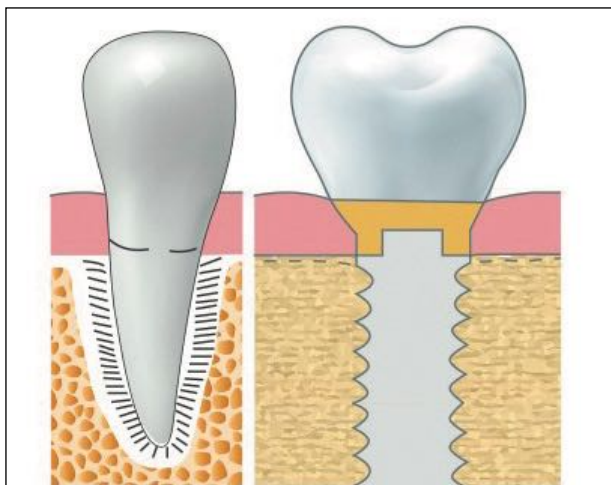
Οι ιδιοδέκτες είναι εξειδικευμένες νευρικές απολήξεις, που συναντάμε σε όλα τα επί μέρους τμήματα του ΣΣ και συνιστούν το βασικό στοιχείο ενός θαυμάσιου δικτύου πληροφοριών που ελέγχει τις κινήσεις της κάτω γνάθου. Ακόμη και για τη πιο απλή κίνηση της κάτω γνάθου συμμετέχει ένας μεγάλος αριθμός μυών, οι οποίοι ανά-

λογα με το έργο τους είναι άλλοτε συνεργικοί και άλλοτε ανταγωνιστές για τη συγκεκριμένη κίνηση. Η διεργασία, αυτή στην πράξη, γίνεται ακόμη πιο πολύπλοκη. Ένα απλό παράδειγμα αποτελεί και η άποψη που έχει διατυπωθεί σύμφωνα με την οποία η άνω γνάθος συμμετέχει και αυτή στις κινήσεις κατάσπασης (π.χ. με την ελαφρά προς τα πίσω κίνηση του κεφαλιού κατά τη κίνηση ανοίγματος).

Οι ιδιοδέκτες του Σ.Σ. παρέχουν την αίσθηση της κίνησης και της θέσης (κιναισθητικά όργανα ή υποδοχείς) και είναι κατεσπαρμένοι στους μύς, στους τένοντες, στους συνδέσμους, στις αρθρώσεις και στο περιοδόντιο στο οποίο σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν οι τασεοϋποδοχείς του περιοδοντίου^{1,3}. Η κιναισθητική εικόνα των κινήσεων της κάτω γνάθου δημιουργείται από τις φυγόκεντρες διεγέρσεις, που προέρχονται από τους αισθητικούς υποδοχείς (ιδιοδέκτες) κατά τις κινήσεις της κάτω γνάθου. Συνήθως, οι κινήσεις της ΚΓ κατά τη μάσηση, δεν απαιτείται να γίνονται ενσυνείδητα, αλλά, είναι αυτόματες μέσω σύνθετων κυρίως αντανακλαστικών. Ακόμη και οι παραλειπουργικές κινήσεις του ΣΣ γίνονται αυτόματα. Όλες οι πληροφορίες, που προέρχονται από τους υποδοχείς που βρίσκονται στο ΣΣ διαμορφώνουν τον ιδιαίτερα ακριβή και ευαίσθητο ιδιοδεκτικό μηχανισμό. Οι τασεοϋποδοχείς του περιοδοντίου διαδραματίζουν ιδιαίτερο ρόλο και η αποστολή τους είναι πολύ σημαντική, όχι μόνο για τη λειτουργία του ιδιοδεκτικού μηχανισμού, αλλά και για την προστασία όλων των επί μέρους τμημάτων του ΣΣ, με την καλύτερη κατανόηση των μασητικών δυνάμεων και με την πιο ακριβή αίσθηση^{1,3}.

Κατά την κλινική άσκηση, αποτελεί πολύ σημαντική υποχρέωση να λαμβάνουμε υπόψη, πως, μετά από εξαγωγές δοντιών, το περιοδόντιο και οι τασεοϋποδοχείς της περιοδοντικής μεμβράνης χάνονται, και αυτή η απουσία δεν επανορθώνεται με την τοποθέτηση εμφυτευμάτων γιατί αυτά δεν έχουν περιοδόντιο. Συνεπώς, τα εμφυτεύματα, βρίσκονται σε διαφορετική βιολογική κατάσταση σε σχέση με τη βιολογική κατάσταση των φυσικών δοντιών, διότι, η περιοδοντική μεμβράνη, η οποία υπάρχει στα φυσικά δόντια απουσιάζει στα εμφυτεύματα (εικ. 1). Το γεγονός αυτό, επηρεάζει σημαντικά και τη ρύθμιση των κινήσεων της κάτω γνάθου κατά τη λειτουργία, στα άτομα που έχουν αποκαταστάσεις σε εμφυτεύματα, σε σύγκριση με τα άτομα που έχουν φυσική οδοντοφυΐα³. Η απτική ευαισθησία των εμφυτευματικών αποκαταστάσεων είναι σημαντικά χειρότερη από αυτή των φυσικών δοντιών, με αποτέλεσμα ο τρόπος που ενεργούν ως στηρίγματα για την υποστήριξη προσθετικών αποκαταστάσεων τα εμφυτεύματα και τα δόντια να διαφέρει ριζικά³.

Σε γενικές γραμμές, είναι πολύ δύσκολο να συναντήσουμε δύο ασθενείς με ακριβώς ίδια χαρακτηριστικά ΟΣ, γεγονός που ουσιαστικά απαιτεί, για το κάθε περιστατικό, διαφορετικούς χειρισμούς και σχέδιο θεραπείας. Μπορεί π.χ. ένας ασθενής να έχει μόνο φυσικά δόντια και κάποιος άλλος προσθετικές αποκαταστάσεις. Αν λάβουμε υπόψη μόνο αυτό το παράδειγμα, υπάρχουν πολλές επιλογές που προκύπτουν από τις ποικιλίες που υπάρχουν με βάση αυτούς τους δύο παράγοντες. Οι κατηγορίες στην πραγματικότητα είναι πολύ περισσότερες και το γεγονός αυτό είναι που, όπως προαναφέρθηκε, κάνει τον κάθε ασθενή μοναδικό.



Εικόνα 1: Οι ιδιοδέκτες του Περιοδοντίου διαδραματίζουν α-ποφασιστικό ρόλο τόσο στον μηχανισμό λειτουργίας των μυών της μάσησης όσο και στην προστασία των δοντιών και του οστού που τα περιβάλλει από υπερβολική πίεση. Σε περίπτωση τοποθέτησης εμφυτευμάτων, λόγω της απουσίας του περιοδοντίου στα εμφυτεύματα, ο ιδιοδεκτικός μηχανισμός δεν αποκαθίσταται, επειδή τα φυσικά δόντια βρίσκονται σε διαφορετική βιολογική κατάσταση, σε σχέση με τη βιολογική κατάσταση των εμφυτευμάτων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να διαφέρει ριζικά ο τρόπος που ενεργούν ως στηρίγματα για την υποστήριξη προσθετικών αποκαταστάσεων τα εμφυτεύματα σε σχέση με τα δόντια, διότι η περιοδοντική μεμβράνη, η οποία υπάρχει στα φυσικά δόντια απουσιάζει από τα εμφυτεύματα. Υπάρχουν και άλλες σημαντικές διαφορές μεταξύ φυσικών δοντιών και εμφυτευμάτων, λόγω της έλλειψης περιοδοντικής μεμβράνης στα εμφυτεύματα, που έχουν σχέση με το ότι τα εμφυτεύματα είναι «αγκυλωμένα» στο φατνιακό οστόυν και συνεπώς παρουσιάζουν σχεδόν μηδενική φυσιολογική παρεργολωστική κινητικότητα και φυσιολογική βύθιση σε σύγκριση με τα δόντια.

Ας αναλογιστούμε αρχικά την ποικιλία που μπορεί να υπάρχει στα φυσικά δόντια:

- (α) υγιή ή ενδοδοντικά θεραπευμένα,
- (β) πλήρης φραγμός ή μερική νωδότητα,
- (γ) σε περίπτωση πλήρους φραγμού μπορεί να υπάρχουν προσθετικές αποκαταστάσεις ακίνητες, κινητές ή εμφυτεύματα και αυτές οι εργασίες αφορούν υγιή ή ενδοδοντικά θεραπευμένα δόντια, με ή χωρίς περιοδοντικά προβλήματα,
- (δ) στην περίπτωση μερικής νωδότητας μπορεί να υπάρχουν όλες οι ανωτέρω κατηγορίες και μπορεί να αφορούν αποκαταστάσεις ακίνητες, κινητές ή σε εμφυτεύματα.
- (ε) Οι ακίνητες προσθετικές αποκαταστάσεις μπορεί να είναι μικρές γέφυρες, εκτεταμένες γέφυρες ή/και ολική στοματική αποκατάσταση. Επίσης καθεμία από τις παραπάνω περιπτώσεις να αφορά τη μία ή και τις δύο γνάθους.
- (στ) Το υλικό της αποκατάστασης μπορεί να είναι κάποια ρητίνη, ή/ και κεραμικό με διάφορους συντελεστές σκληρότητας, σχεδόν πάντα, διαφορετικής σε σύγκριση με την οδοντική ουσία των φυσικών δοντιών.
- (ζ) Η ποικιλία πολλαπλασιάζεται σημαντικά με την προ-

σθήκη της κατηγορίας των αποκαταστάσεων με εμφυτεύματα. Στις αποκαταστάσεις σε εμφυτεύματα αντιμετωπίζουμε επίσης τις κατηγορίες μερικής νωδότητας, ολικής νωδότητας, στη μία ή και στις δύο γνάθους, την ποικιλία των υλικών και της μορφής της αποκατάστασης (ακίνητη, κινητή κ.λπ.)¹⁻³.

Η ΟΔΟΝΤΙΚΗ ΣΥΓΚΛΕΙΣΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Σε περίπτωση που θα επιθυμούσαμε να δώσουμε ένα ορισμό στον όρο Οδοντική Σύγκλειση, θα μπορούσαμε να πούμε, ότι ΟΣ είναι μια «δράση κλεισίματος του στόματος» ή, έστω, «η κατάσταση κλειστού στόματος»; Με βάση την ανωτέρω περιορισμένη εισαγωγή η Οδοντική Σύγκλειση είναι πολύ περισσότερα από τη φυσική επαφή των μασητικών επιφανειών των δοντιών που έρχονται σε σύγκλειση, ή, των αποκαταστάσεων που τα αντικαθιστούν^{1,2,4-9}. Η ΟΣ θα μπορούσε, εκτός από τη δράση, ή, την κατάσταση του κλεισίματος, να είναι «η οποιαδήποτε επαφή μεταξύ των κοπτικών ή των μασητικών επιφανειών των άνω και κάτω δοντιών». Επίσης, ένας άλλος (ίσως πιο «δόκιμος» ορισμός είναι πως η ΟΣ είναι «η σχέση μεταξύ των μασητικών επιφανειών των δοντιών της άνω και της κάτω γνάθου όταν έρχονται σε επαφή τα δόντια, σε κάθε θέση της κάτω γνάθου».

Στις περιπτώσεις που σκεφτόμαστε τον όρο ΟΣ, θα πρέπει να αναλογιστούμε, όμως, ότι δεν είναι δυνατόν αυτή να είναι αποκλειστικά, η φυσική επαφή, μεταξύ των ερχομένων σε σύγκλειση μασητικών επιφανειών των δοντιών, ή, των αποκαταστάσεων που τα αντικαθιστούν, του άνω και κάτω φραγμού, αποκλειστικά σε μια στατική θέση η οποία μάλιστα χωρίς να λάβουμε υπόψη ότι αυτή έχει επιρροή σε όλα τα στοιχεία του ΣΣ.

ΟΡΙΣΜΟΣ ΟΔΟΝΤΙΚΗΣ ΣΥΓΚΛΕΙΣΗΣ

Σύγκλειση στην Οδοντιατρική είναι η συγχρονισμένη λειτουργική «επικοινωνία» μεταξύ των διαφορετικών πληθυσμών κυττάρων που σχηματίζουν το μασητικό σύστημα, η οποία διαμορφώνει τη σχέση μεταξύ όλων των επί μέρους τμημάτων του Στοματογναθικού Συστήματος κατά την ομαλή λειτουργία, την παραλειτουργία, και τη δυσλειτουργία του ΣΣ, συμπεριλαμβανομένων:

- ✓ Των λειτουργικών και μορφολογικών σχέσεων των ερχόμενων σε επαφή επιφανειών των ανταγωνιστών δοντιών και αποκαταστάσεων
- ✓ Της φυσιολογίας του νευρομυϊκού συστήματος
- ✓ Της λειτουργίας των ΚΓΔ και των μυών
- ✓ Της κατάποσης
- ✓ Της μάσησης
- ✓ Της ψυχοφυσιολογικής κατάστασης του ατόμου και
- ✓ Του τραύματος και της δυσλειτουργίας της σύγκλεισης,
- ✓ Της διάγνωσης πρόληψης και αντιμετώπισης των Κρανιογναθικών ή Λειτουργικών διαταραχών του Στοματογναθικού Συστήματος^{1,2,4-9}.

ΣΤΑΤΙΚΗ ΣΥΓΚΛΕΙΣΗ - ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΥΓΚΛΕΙΣΗ

Στατική σύγκλειση είναι η μελέτη των επαφών μεταξύ των δοντιών της άνω και κάτω γνάθου όταν η γνάθος δεν κινείται. Οι επαφές αυτές είναι σημειακές.

Ο όρος δυναμική σύγκλειση περιγράφει τις επαφές που διαγράφονται κατά τις κινήσεις της κάτω γνάθου προς τα πλάγια, προς τα εμπρός, προς τα πίσω, ή, υπό γωνία. Είναι, δηλαδή, η μελέτη των επαφών μεταξύ των δο-

ντιών της άνω και κάτω γνάθου όταν η γνάθος κινείται σε όλες τις κατευθύνσεις. Οι επαφές, κατά την αξιολόγηση της δυναμικής σύγκλεισης, δεν είναι σημεία, αλλά γραμμές. Οι γραμμές επαφής που διαγράφονται, μεταξύ των ανταγωνιστών είναι αυτές που διαμορφώνουν την Οδοντική Σύγκλειση κατά τη λειτουργία και εξαρτώνται^{1,2,4,5,6,7,8,9}.

- A. Από τη θέση και το σχήμα των δοντιών,
- B. Από τις λεπτομέρειες της μορφολογίας της κροταφογναθικής διάρθρωσης (ΚΓΔ),
- Γ. Από την παρουσία κраниογναθικών διαταραχών (ΚροΓΔ).

Για την κλινική αξιολόγηση της στατικής σύγκλεισης μπορούμε κατά την εξέταση του ασθενούς να ζητήσουμε και να υποβάλουμε απλές ερωτήσεις:

1. Κλείστε τα δόντια σας εκεί που συναντώνται καλύτερα.
2. Είναι το δάγκωμά σας πιο βαρύ στα πίσω δόντια σας;
3. Είναι ομοιόμορφα απλωμένο σε όλα τα πίσω δόντια;
4. Πως αισθάνεστε το κλείσιμο στα μπροστινά δόντια;
5. Υπάρχει περιορισμένο «βάρος» στα πρόσθια σε σχέση με αυτό στα πίσω δόντια;

Για την κλινική αξιολόγηση της δυναμικής σύγκλεισης μπορούμε να εξετάσουμε τις γραμμές που σχηματίζονται από τη δυναμική σύγκλειση. Συγκεκριμένα:

1. Τοποθετήστε μεταξύ άνω και κάτω φραγμού ένα πέταλο χαρτιού άρθρωσης.
2. Ζητήστε από τον ασθενή να τριξει τα δόντια του προς κάθε κατεύθυνση.
3. Οι όροι οπίσθια καθοδήγηση και πρόσθια καθοδήγηση χρησιμοποιούνται όταν αξιολογούμε τη δυναμική σύγκλειση κατά τις κινήσεις της κάτω γνάθου.

Πολλοί οδοντίατροι θα περιέγραφαν την καταφατική απάντηση στις ερωτήσεις αυτές και τη θετική αξιολόγηση της μελέτης της δυναμικής και της στατικής σύγκλεισης, ως το «ιδανικό» αποτέλεσμα.

Συνεπώς:

Τουλάχιστον στις περιπτώσεις που ο ασθενής χρειάζεται απλές οδοντοθεραπευτικές εργασίες (π.χ. μια έμφραξη ή μια στεφάνη) επιβάλλεται να προσπαθήσουμε να μην διαταράξουμε καθόλου τη σύγκλειση.

Η ΙΔΑΝΙΚΗ ΣΥΓΚΛΕΙΣΗ

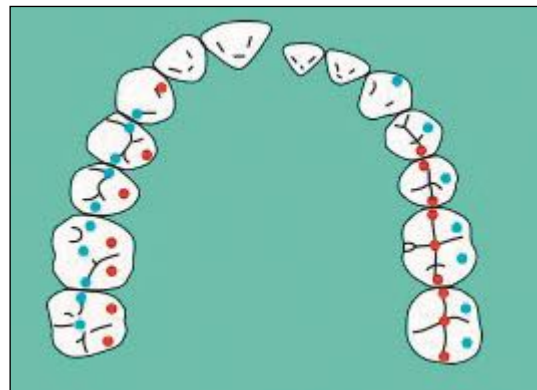
Ιδανική Σύγκλειση είναι μια τέλεια και απολύτως αρμονική κατάσταση. Στο σημείο αυτό κρίνεται απαραίτητο να τονιστεί ότι είναι αναγκαίο να αντιληφθεί ο αναγνώστης ότι ο όρος «ιδανική σύγκλειση» είναι περισσότερο θεωρητική έννοια η οποία μπορεί να βρει εφαρμογή κατά την κατασκευή τεχνητών δοντιών, παρά μια σχέση δοντιών που μπορεί να βρεθεί εύκολα σε πληθυσμούς ατόμων με πλήρη οδοντικό φραγμό. Στις περισσότερες περιπτώσεις, ο όρος μπορεί να αποτελέσει τις βάσεις με τις οποίες μπορούμε να «οικοδομήσουμε» ολική στοματική αποκατάσταση (εικ. 2). Τα χαρακτηριστικά της «ιδανικής Σύγκλεισης»:

1. Κατά τη σύγκλειση στη μέγιστη συγγόμφωση, όλα τα δόντια της κάτω γνάθου, εκτός από τον κεντρικό τομέα και το σωφρονιστήρα, έρχονται σε επαφή με δύο δόντια του αντιθέτου φραγμού. Συγκεκριμένα, και επειδή η φατνιακή ακρολοφία της άνω γνάθου είναι ελαφρώς μεγαλύτερη της αντίστοιχης της κάτω γνάθου, κάθε δόντι της άνω γνάθου έρχεται σε σύ-



Εικόνα 2: Ολική αποκατάσταση ασθενούς με ακίνητες αποκαταστάσεις σε εμφυτεύματα. Σε περιπτώσεις που δεν υπάρχει αποδεκτή σχέση αναφοράς, η σύγκλειση «κτιζείται» σύμφωνα με τις αρχές της «ιδανικής σύγκλεισης».

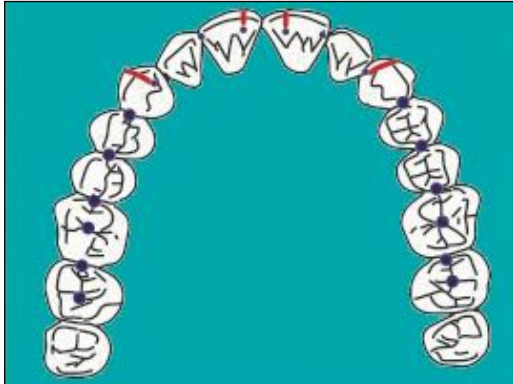
γκλειση, με το αντίστοιχό του, της κάτω γνάθου και με το άνω αυτού δόντι (δηλαδή, το αμέσως επόμενο στο φραγμό). Παράδειγμα για την κατανόηση του ανωτέρω: Ο πρώτος προγόμφιος της άνω γνάθου έρχεται σε επαφή κατά τη σύγκλειση με αμφοτέρους τον πρώτο και τον δεύτερο προγόμφιο της κάτω γνάθου (εικ. 3).



Εικόνα 3: Απεικόνιση της διευθέτησης των μασητικών επιφανειών των δοντιών της άνω γνάθου (αριστερά) και κάτω γνάθου (δεξιά) σε μια ιδανική Σύγκλειση. Παρατηρείστε ότι η φατνιακή ακρολοφία της άνω γνάθου είναι ελαφρώς μεγαλύτερη της αντίστοιχης της κάτω γνάθου, με αποτέλεσμα κάθε δόντι της άνω γνάθου να έρχεται σε σύγκλειση με το αντίστοιχό του της κάτω γνάθου και με το αμέσως επόμενο στο φραγμό (δηλαδή το άνω αυτού δόντι). Παράδειγμα για την κατανόηση του ανωτέρω: Ο πρώτος προγόμφιος της άνω γνάθου έρχεται σε επαφή κατά τη σύγκλειση με αμφοτέρους τον πρώτο και τον δεύτερο προγόμφιο της κάτω γνάθου. (Ανασχεδίαση από Mohl-ND, Zarb-GA, Carlsson-GE & Rugh-JD: A Textbook of Occlusion Chicago, Quintessence Publishing Co, 1980).

2. Η συγκλεισιακή σταθερότητα κατά τη μέγιστη συγγόμφωση εξασφαλίζονται από τις επί μέρους, ομοιόμορφες και ισοδύναμες μεταξύ τους συγκλεισιακές επαφές, που περιλαμβάνουν σημειακές επαφές μεταξύ όλων των ανταγωνιστών δοντιών. Στη φυσιολογική σύγκλειση, όπως θα δούμε παρακάτω, η συγκλεισιακή σταθερότητα εξασφαλίζεται από μικρότερο αριθμό επαφών, μεταξύ των ανταγωνιστών, σε σχέση με την μορφολογικά ιδεώδη σχέση φύματος

βοθρίου που συναντά ο κλινικός στην ιδανική σύγκλειση (εικ. 4).



Εικόνα 4: Η Σύγκλειση στην Οδοντιατρική περιέχει στην πραγματικότητα πολλές μορφολογικές ποικιλίες, οι οποίες είναι ιδιαίτερα συχνές και παρουσιάζονται σε τέτοια μάλιστα συχνότητα που θα μπορούσε να υποθεθεί ότι αντιπροσωπεύουν τον κανόνα. Στις περιπτώσεις που δεν υπάρχουν προβλήματα περιγράφεται ως φυσιολογική ακόμη και αν απέχει από την ιδανική. Σε περίπτωση στα χαρακτηριστικά της εμπεριέχεται το στοιχείο που περιγράφεται ως «αμοιβαία προστασία», οι επαφές είναι της μορφής που παρουσιάζει η εικόνα. Σύμφωνα με τις αρχές της αμοιβαίας προστασίας κατά τη μέγιστη συγγόμφωση τα οπίσθια δόντια προστατεύουν τα πρόσθια και κατά τις κινήσεις της γνάθου τα πρόσθια προστατεύουν τα οπίσθια. Αμοιβαία προστασία είναι η προστασία που προσφέρεται από τα οπίσθια δόντια στα πρόσθια όταν αυτά βρίσκονται στη θέση μέγιστης συγγόμφωσης, κατά τη σύγκλειση, και των προσθίων στα οπίσθια όταν συγκλείνουν τα άνω δόντια με τα κάτω σε έκκεντρες θέσεις της ΚΓ (προολίσθηση ή προσθιοπλάγια θέση). Ανασχεδίαση από P Neff, 1975 (19).

3. Τα υπερώια φύματα της άνω γνάθου και τα παρειακά φύματα της κάτω γνάθου είναι τα φύματα που διατηρούν την κάθετη (την κατακόρυφη) διάσταση του προσώπου κατά τη σύγκλειση στη μέγιστη συγγόμφωση.
4. Τα προστομιακά (παρειαικά) φύματα της άνω γνάθου και τα γλωσσικά φύματα της κάτω γνάθου δεν έρχονται σε τόσο στενή επαφή με τα δόντια του αντίθετου φραγμού κατά τη σύγκλειση στη μέγιστη συγγόμφωση, είναι όμως τα φύματα που εμπλέκονται κατά τη λειτουργία και διαμορφώνουν την πλάγια προστασία και την αποσυναρμογή κατά την προολίσθηση.
5. Οι κοπτικές επιφάνειες των πρόσθιων δοντιών της κάτω γνάθου έρχονται σε σύγκλειση με τα υπερώια επικλινή επίπεδα των προσθίων της άνω γνάθου, χωρίς να συμμετέχουν στην διατήρηση της κάθετης διάστασης του προσώπου (οι επαφές μεταξύ των ανταγωνιστών είναι πιο ελαφρές). Σημειώνεται πως στην φυσική οδοντοφυΐα, πολλές φορές, δεν υπάρχει καν επαφή μεταξύ των ανταγωνιστών στην περιοχή των πρόσθιων δοντιών^{1,2,4-9}.

Η ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΣΥΓΚΛΕΙΣΗ

Όταν αναφερόμαστε στην Φυσιολογική Σύγκλειση εννοούμε την συνηθισμένη, μια μέση κατάσταση. Η φυσιολογική σύγκλειση, μπορεί να παρουσιάζει σημαντικές διαφοροποιήσεις σε σχέση με την ιδανική σύγκλειση,

αλλά, θεωρείται αποδεκτή με την προϋπόθεση ότι υπάρχει απουσία ασθeneίας. Συνεπώς, όταν συγκρίνουμε τη φυσιολογική σύγκλειση με την ιδανική σύγκλειση, τα στοιχεία που μπορούμε να αξιοποιήσουμε, είναι ότι η ιδανική σύγκλειση είναι περισσότερο θεωρητικός όρος, που, περιέχει όλα τα χαρακτηριστικά της φυσιολογικής σύγκλεισης, σε ένα ευρύτερο όμως πεδίο, το οποίο έχει ως προϋπόθεση την ιδανική διευσθέτηση του συνόλου της οδοντοφυΐας. Συνεπώς, αν υπάρχει ιδανική σύγκλειση, αυτή μπορεί να περιγραφεί, μόνο με αδρά λειτουργικά χαρακτηριστικά, τα οποία βεβαίως περιλαμβάνουν και όλα τα χαρακτηριστικά της φυσιολογικής σύγκλεισης συμπληρωμένα και με επιπλέον στοιχεία. Η σύγκλειση έχει τα χαρακτηριστικά της φυσιολογικής, σε γενικές βεβαίως γραμμές και ανεξάρτητα από το αν απέχει από την ιδανική όταν:

1. Η εμφάνιση του χαμόγελου, η διάταξη και η μορφή των δοντιών ικανοποιούν τον ασθενή μας.
2. Τα δόντια είναι στοιχισμένα έτσι ώστε τα μασητικά φορτία βρίσκονται σε φυσιολογικά όρια και ασκούνται κατά μήκος του επιμήκη άξονα όσων περισσότερων δοντιών στο τόξο είναι δυνατόν.
3. Οι πλάγιες κινήσεις της κάτω γνάθου γίνονται χωρίς μηχανικές παρεμβολές.
4. Στη θέση ανάπαυσης της κάτω γνάθου το κενό μεταξύ των δυο φραγμών επιτρέπει την ύπαρξη ικανοποιητικού ελεύθερου μεσοφραγματικού χώρου^{10,11}.
5. Δεν προκαλεί οποιοδήποτε πρόβλημα στον ασθενή.
6. Υπάρχει πλήρης βεβαιότητα για την απουσία οποιασδήποτε μορφής συσχέτισης μεταξύ Κρανιογναθικών διαταραχών και ΟΣ¹²⁻¹⁷.

Κλείνοντας αυτή την περιορισμένη αναφορά στην ιδανική και τη φυσιολογική σύγκλειση, τονίζεται και πάλι η ανάγκη να αντιληφθεί ο αναγνώστης ότι ο όρος «ιδανική σύγκλειση» μπορεί να γίνει κατανοητός περισσότερο ως θεωρητική έννοια και επομένως, είναι, ως επί το πλείστον, ένα απαραίτητο εκπαιδευτικό εργαλείο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για εκπαιδευτικούς κυρίως σκοπούς και βρίσκει κλινική εφαρμογή κατά την κατασκευή τεχνητών δοντιών. Δεν είναι μια σχέση δοντιών, που μπορεί να βρεθεί εύκολα σε πληθυσμούς υγιών ενόδωντων, με πλήρη φραγμό και πολύ περισσότερο μια σχέση που επιδιώκει ο κλινικός να δημιουργήσει χωρίς λόγο ή έστω ένδειξη.

Η ΑΜΟΙΒΑΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Σύμφωνα με τις αρχές της αμοιβαίας προστασίας, κατά τη μέγιστη συγγόμφωση τα οπίσθια δόντια προστατεύουν τα πρόσθια και κατά τις κινήσεις της γνάθου τα πρόσθια προστατεύουν τα οπίσθια. Αμοιβαία προστασία είναι η προστασία που προσφέρεται από τα οπίσθια δόντια στα πρόσθια, όταν, κατά τη σύγκλειση, αυτά βρίσκονται στη θέση μέγιστης συγγόμφωσης και των προσθίων στα οπίσθια όταν συγκλείνουν τα άνω δόντια με τα κάτω σε έκκεντρες θέσεις της ΚΓ (προολίσθηση ή προσθιοπλάγια θέση). Συνεπώς, η αμοιβαία προστασία, προφυλάσσει και σταθεροποιεί το ΣΣ τόσο στην στατική θέση, με τα οπίσθια δόντια, τα οποία υποστηρίζουν την σύγκλειση διατηρώντας την κάθετη διάσταση του προσώπου στη θέση της μέγιστης συγγόμφωσης, όσο και στη δυναμική, με τα πρόσθια δόντια τα οποία κατά τις λειτουργικές κινήσεις της ΚΓ προκαλούν την αποσυναρμογή των οπίσθιων δοντιών κατά την προολίσθηση και

την πλαγιολίσθηση.

Ο όρος «Αμοιβαία προστασία», ουσιαστικά, περιγράφει δύο βασικά και απλά δόγματα τα οποία διέπουν τις συγκλεισιακές σχέσεις μεταξύ των ανταγωνιστών, στις διαφορετικές θέσεις που παίρνει η κάτω γνάθος σε σχέση με την άνω κατά τις κινήσεις της:

1. Τα οπίσθια δόντια προστατεύουν τα πρόσθια κατά την σύγκλειση (στη θέση μέγιστης συγγόμφωσης) και
2. Τα πρόσθια δόντια προστατεύουν τα οπίσθια κατά το σύνολο των κινήσεων της κάτω γνάθου.

Η αμοιβαία προστασία εξασφαλίζει την ελαχιστοποίηση της επιβάρυνσης των ΚΓΔ κατά τη λειτουργία της ΚΓ, με όσο το δυνατόν μικρότερα φορτία, λειτουργώντας, ουσιαστικά, ως «φύλακας», ή «προστάτης» που καθορίζει τη θέση του κάθε δοντιού στο φραγμό με τρόπο που να εξυπηρετεί τις αρχές αυτές, με στόχο η μασητική λειτουργία να γίνεται με ιδανικές συνθήκες, χωρίς να κινδυνεύει οποιοδήποτε τμήμα του ΣΣ.

Σύμφωνα με τις αρχές της αμοιβαίας προστασίας, κατά την διάρκεια των οριακών κινήσεων της κάτω γνάθου, οι οδοντικές επαφές που προσδίδουν ευστάθεια είναι αυτές που κατά την προολίσθηση εξασφαλίζουν αποσυναρμογή των οπίσθιων δοντιών, με όσο το δυνατόν περισσότερες επαφές στα πρόσθια δόντια. Στην προσθιοπλάγια κίνηση της ΚΓ η εργαζόμενη πλευρά λειτουργεί με την αποσυναρμογή των οπίσθιων δοντιών με ταυτόχρονη προστασία της πλάγιας κίνησης της ΚΓ, συνήθως, με επαφή μόνο στους κυνόδοντες (κυνοδοντική προστασία).

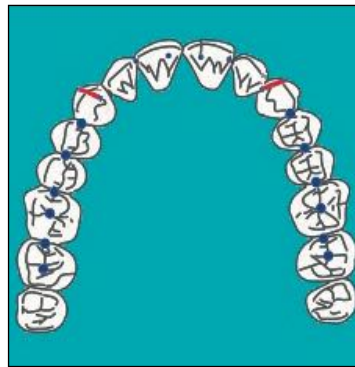
Το συγκλεισιακό σχήμα της αμοιβαίας προστασίας, εξασφαλίζει τις προϋποθέσεις για τη συγκλεισιακή ευστάθεια, κατά την διάρκεια της μέγιστης συγγόμφωσης, καθώς οι δυνάμεις που ασκούνται στα οπίσθια δόντια είναι κατά μήκος του επιμήκη άξονα τους. Με τον τρόπο αυτό προστατεύεται τόσο το ίδιο το δόντι όσο και οι περιοδοντικοί ιστοί που το περιβάλλουν από τις βλαπτικές πλάγιες δυνάμεις.

Η ΠΛΑΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΕΚΚΕΝΤΡΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΤΗΣ ΚΑΤΩ ΓΝΑΘΟΥ

Η πλάγια προστασία κατά τις έκκεντρες θέσεις της κάτω γνάθου αναφέρθηκε ότι είναι βασική και απαραίτητη λειτουργία της αμοιβαίας προστασίας, ιδιαίτερα κατά την κατασκευή προσθετικών αποκαταστάσεων. Η απλούστερη και ίσως και ασφαλέστερη μορφή πλάγιας



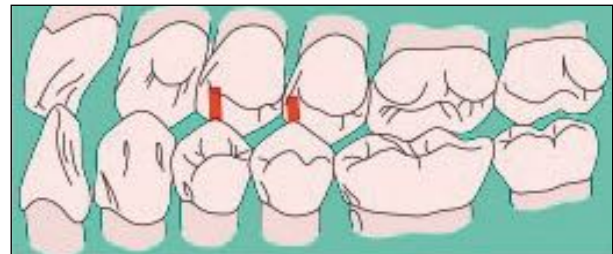
Εικόνα 5: Η κυνοδοντική προστασία, όπως θα την διέγραφε η κοπτική επιφάνεια του κυνόδοντα της κάτω γνάθου στην υπερώια επιφάνεια του κυνόδοντα της άνω γνάθου. (Ανασχεδίαση από τον P Neff, 1975 (19)).



Εικόνα 6: Κυνοδοντική προστασία, είναι η σχέση του άνω και κάτω κυνόδοντα της εργαζόμενης πλευράς κατά την κίνηση της ΚΓ, έτσι ώστε αν παρεμβαλλόταν ένα φύλλο άρθρωσης μεταξύ τους θα διαγραφόταν μια ευθεία και ισοπαχής γραμμή στην υπερώια επιφάνεια του κυνόδοντα της άνω γνάθου. (Ανασχεδίαση από τον P Neff, 1975 (19)).

προστασίας είναι η κυνοδοντική προστασία.

Κυνοδοντική προστασία (εικ. 5, 6) ονομάζεται, η προστασία που προσφέρει στο ΣΣ, η σχέση του άνω και κάτω κυνόδοντα της εργαζόμενης πλευράς, στην περίπτωση κατά την οποία η κοπτική επιφάνεια του κυνόδοντα της ΚΓ εφάπτεται με το επικλινές επίπεδο της υπερώιας επιφάνειας του κυνόδοντα της άνω γνάθου, κατά τη διάρκεια των κινήσεών της, έτσι ώστε αν παρεμβαλλόταν ένα φύλλο άρθρωσης μεταξύ τους θα διαγραφόταν μια ευθεία και ισοπαχής γραμμή στο επικλινές επίπεδο της υπερώιας επιφάνειας του κυνόδοντα της άνω γνάθου (εικ. 5, 6). Ο κυνόδοντας, ως το ισχυρότερο δόντι της περιοχής, μπορεί να ανταποκριθεί άριστα στις απαιτήσεις της πλάγιας προστασίας και επειδή είναι και εύκολο για τον κλινικό να υλοποιήσει την κυνοδοντική προστασία προτιμάται σε κάθε περίπτωση. Εν τούτοις, η πλάγια προστασία της κίνησης της κάτω γνάθου, δεν είναι πάντοτε και απαραίτητα κυνοδοντική (εικ. 5-11).



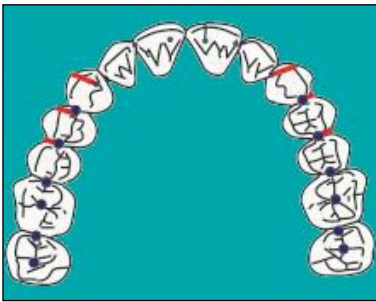
Εικόνα 7: Στις περιπτώσεις στις οποίες απαιτείται η αποσυναρμογή των οπίσθιων δοντιών κατά την πλαγιολίσθηση της ΚΓ, να γίνεται με την βοήθεια μερικών δοντιών της εργαζόμενης πλευράς τα συγκλεισιακά αυτά σχήματα ονομάζονται μερική συνέργεια (Ανασχεδίαση από τον P Neff, 1975 (19)).

Σε μερικές περιπτώσεις που μπορεί π.χ. να λείπει εντελώς ο κυνόδοντας από τον φραγμό, ή, πιθανόν, να μη μπορεί να αντέξει τις δυνάμεις που ασκούνται, κατά τις οριακές κινήσεις της ΚΓ, είτε λόγω της περιοδοντικής κατάστασης του δοντιού, είτε λόγω της θέσης του στον φραγμό, είτε και λόγω απώλειας του δοντιού, είμαστε αναγκασμένοι να επιλέξουμε άλλο σχήμα για την πλάγια προστασία της κίνησης της ΚΓ, ιδιαίτερα κατά την προσθετική αποκατάσταση της περιοχής (εικ. 5-11). Στις περιπτώσεις αυτές η αποσυναρμογή των οπίσθιων δοντιών κατά την διάρκεια των οριακών κινήσεων της κάτω γνάθου γίνεται με την βοήθεια μερικών ή και όλων των δοντιών της εργαζόμενης πλευράς (εικ. 7-10).

Μερική ομαδική συνέργεια ονομάζεται το συγκλεισιακό

σχήμα σε περίπτωση που, επιλεγεί να διαδραματίσει ρόλο για την πλάγια προστασία και κάποιο άλλο δόντι μαζί με τον κυνόδοντα, ή, αν αποκλειστεί η περίπτωση της κυνοδοντικής προστασίας λόγω π.χ. νωδότητας. Σε αυτή την περίπτωση, αν επιλεγεί ο πλάγιος τομέας ονομάζεται πρόσθια μερική ομαδική συνέργεια και αν επιλεγεί ο πρώτος προγόμφιος ή ο πρώτος και ο δεύτερος προγόμφιος ονομάζεται οπίσθια μερική συνέργεια ή προγομφιακή προστασία (εικ. 7, 8).

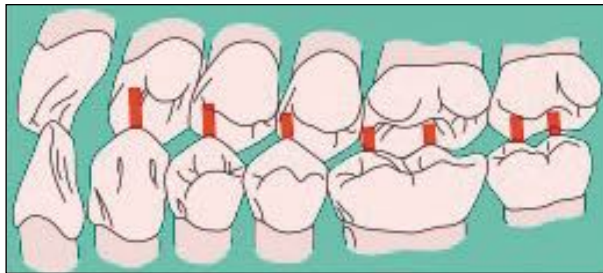
Ομαδική συνέργεια ονομάζεται το συγκλεισιακό σχήμα



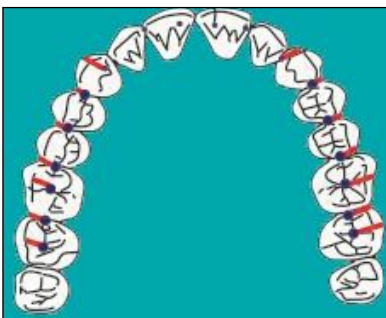
Εικόνα 8: Σχηματική απεικόνιση της μασητικής επιφάνειας των δοντιών της άνω γνάθου όπως θα ήταν οι επαφές στην περίπτωση που για τη μερική συνέργεια ήταν υπεύθυνοι οι προγόμφιοι. (Ανασχεδίαση από τον P Neff, 1975 (19))

που όλα τα δόντια, της σύστοιχης με την κίνηση της ΚΓ πλευράς, προσπατεύουν τη σύγκλειση, παρέχοντας πλάγια προστασία (εικ. 9, 10).

Αντιρροπούμενη σύγκλειση ονομάζεται το συγκλεισια-



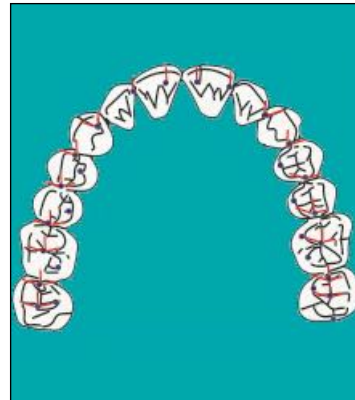
Εικόνα 9: Η ομαδική συνέργεια, όπως θα την διέγραφαν οι κοπτικές επιφάνειες των δοντιών της κάτω γνάθου στην υπερώια επιφάνεια των επικλινών επιπέδων των δοντιών της άνω γνάθου. Παρατηρείστε ότι οι κόκκινες γραμμές είναι ισοπαχείς και παράλληλες μεταξύ τους. Σε αντίθετη περίπτωση θα επρόκειτο για παρεμβολές (Ανασχεδίαση από τον P Neff, 1975 (19)).



Εικόνα 10: Ομαδική συνέργεια είναι η πλάγια προστασία στις περιπτώσεις στις οποίες απαιτείται η αποσυναρμογή των οπίσθιων δοντιών κατά την πλαγιολίσθηση της ΚΓ, να γίνεται με την βοήθεια όλων των δοντιών της εργαζόμενης πλευράς (Ανασχεδίαση από τον P Neff, 1975 (19)).

κό σχήμα στο οποίο δεν υπάρχει πλάγια προστασία στη σύστοιχη με την κίνηση της ΚΓ πλευράς, αλλά συμμετέ-

χουν ισοδύναμα επαφές, τόσο από τη λειτουργούσα όσο και από την αντιρροπούσα πλευρά. Το σχήμα αυτό το προτιμούσαν αρκετοί οδοντίατροι, κατά την αποκατάσταση με οδοντοστοιχίες, διότι πίστευαν ότι μπορούσαν να εξασφαλίσουν καλύτερη ευστάθεια των αποκαταστάσεων με την αντιρροπούμενη σύγκλειση (εικ. 11).



Εικόνα 11: Αντιρροπούμενη σύγκλειση είναι αυτή κατά την οποία συμμετέχουν και επαφές στην αντιρροπούσα πλευρά για την πλάγια προστασία. Το σχήμα αυτό το προτιμούσαν αρκετοί οδοντίατροι, κατά την αποκατάσταση με οδοντοστοιχίες, διότι πίστευαν ότι μπορούσαν να εξασφαλίσουν καλύτερη ευστάθεια των αποκαταστάσεων με την αντιρροπούμενη σύγκλειση (Ανασχεδίαση από τον P Neff, 1975 (19)).

Η ΘΕΣΗ ΑΝΑΠΑΥΣΗΣ ΤΗΣ ΚΑΤΩ ΓΝΑΘΟΥ

Η θέση ανάπαυσης της ΚΓ είναι μια φυσιολογική θέση της κάτω γνάθου στην οποία υπάρχει ελεύθερος χώρος (κενό) ανάμεσα στην άνω και την κάτω γνάθο, ο ελεύθερος μεσοφραγματικός χώρος και αποτελεί την αρχή και το τέλος του κύκλου κάθε φυσιολογικής λειτουργίας της. Στη θέση ανάπαυσης της ΚΓ το εύρος του ελεύθερου μεσοφραγματικού χώρου είναι, κατά μέσο όρο, 2 - 4 χιλιοστά¹¹.

Η θέση ανάπαυσης της ΚΓ :

1. Είναι το αποτέλεσμα των συνισταμένων δυνάμεων που ασκούνται στην κάτω γνάθο ανά πάσα στιγμή.
2. Επηρεάζεται από τον μυϊκό τόνο των μασητήριων μυών και το βάρος της γνάθου.
3. Επηρεάζεται από τη στάση του σώματος του εξεταζόμενου και της ώρας της εξέτασης.
4. Η θέση ανάπαυσης μεταβάλλεται, αλλάζει κατεύθυνση και επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες όπως παθολογικές καταστάσεις, διάφοροι φυσιολογικοί παράγοντες και η θέση της κεφαλής,
5. Χρησιμοποιείται ως σημείο αναφοράς για τον προσδιορισμό της κάθετης διάστασης του προσώπου.
6. Η χρησιμοποίηση της θέσης ανάπαυσης της ΚΓ με τον υπολογισμό του Ελεύθερου Μεσοφραγματικού χώρου, είναι πολλές φορές απαραίτητη για πολλές οδοντιατρικές πράξεις και ιδιαίτερα σημαντική κατά την κατασκευή εκτεταμένων προσθετικών αποκαταστάσεων.
7. Το σύστημα φαίνεται πάντως πως προσαρμόζεται σημαντικά μέσω του ιδιαίτερου ευαίσθητου ιδιοδεκτικού μηχανισμού που διαθέτει το ΣΣ.

Η ΠΡΩΡΗ ΕΠΑΦΗ

Πρώρη επαφή ονομάζεται η πρώτη επαφή ενός μόνο ή έστω μερικών δοντιών κατά την προσπάθεια να οδηγηθεί η ΚΓ στην κεντρική σύγκλειση και πριν γλιστρήσει στη θέση μεγίστης συγγόμφωσης¹².

Αν, δηλαδή, κατά την ανάσπαση, η κάτω γνάθος οδηγη-

θεί στην κεντρική σχέση και δεν υφίσταται σύμπτωση κεντρικής σύγκλεισης θέσης μέγιστης συγγόμφωσης, που είναι και το πιθανότερο σενάριο, τότε η επαφή ενός ή περισσότερων δοντιών με τους ανταγωνιστές τους αναγνωρίζεται ως πρόωρη επαφή (εικ. 12).

Στην περίπτωση αυτή, η κάτω γνάθος ολισθαίνει, συνή-



Εικόνα 12: Πρόωρη επαφή είναι μια συγκλεισιακή επαφή η οποία συμβαίνει όταν κατά την κεντρική σχέση η κεντρική σύγκλειση (ΚΣ) δεν ταυτίζεται με τη θέση μέγιστης συγγόμφωσης (ΘΜΣ) και η ΚΓ αναγκάζεται να ολισθήσει από τη μία σύγκλειση στην άλλη (από την ΚΣ στη ΘΜΣ).

θως, προς τα πλάγια και εμπρός, από την θέση της κεντρικής σύγκλεισης, μέσω της ή των πρόωρων επαφών, καταλήγοντας στην θέση μέγιστης συγγόμφωσης.

Η μέγιστη συγγόμφωση, σε αυτή την περίπτωση, είναι μία έκκεντρη θέση της κάτω γνάθου και για το λόγο αυτό είναι λάθος να χαρακτηρίζεται και σε καμιά περίπτωση δε μπορεί να θεωρείται κεντρική σύγκλειση ακριβώς γιατί είναι έκκεντρη^{1,2}.

Με βάση την κλινική εμπειρία (χωρίς ερευνητική τεκμηρίωση), η πρόωρη επαφή αξιολογείται ως σοβαρή όταν η διαφορά κεντρικής σύγκλεισης - θέσης μέγιστης συγγόμφωσης, που δημιουργείται από την μετατόπιση της κάτω γνάθου, ξεπερνάει, τουλάχιστον, το 1,5 - 2 χιλιοστά.

Αποτέλεσμα, μιας τέτοιας μορφής συγκλεισιακής διαταραχής, υποστηρίζεται ότι είναι η διαφοροποίηση της μυϊκής λειτουργίας, για την αποφυγή της πρόωρης επαφής και του περιοδοντικού τραυματισμού των εμπλεκόμενων δοντιών κατά την μετάβαση της κάτω γνάθου στην μέγιστη συγγόμφωση.

Η διαδικασία αυτή είναι δυνατόν να προκαλέσει επίσης, διέγερση των ιδιοδεκτών των δοντιών αυτών, με αποτέλεσμα την αλλαγή της θέσεως, ή/και της ατραπού κίνησης της κάτω γνάθου, η οποία με τη σειρά της μπορεί να προκαλέσει τον αναπρογραμματισμό και την αναπροσαρμογή του συνόλου των επί μέρους τμημάτων του ΣΣ στη νέα θέση. Εξ αιτίας της συνεχούς επαφής των δοντιών και κατά συνέπεια και της διέγερσης των ιδιοδεκτών του ΣΣ οι μυς αναπρογραμματίζονται σε αυτή την διαφορετική κίνηση και θέση της κάτω γνάθου.

Πρόκειται, ουσιαστικά, για επαφές, συνήθως, κατά τη διαδρομή της ΚΓ στη θέση μέγιστης συγγόμφωσης, ή, πολύ κοντά σε αυτήν, οι οποίες είναι πολύ πιθανόν να δημιουργήσουν μια ποικιλία δυσκολιών στη λειτουργία του ΣΣ, διότι, προκαλούν τη δημιουργία αντίδρασης, με βάση τις πληροφορίες που στέλνει στο κεντρικό νευρικό σύστημα ο ιδιοδεκτικός μηχανισμός του ΣΣ, με στόχο να αποφευχθούν οι πρόωρες επαφές.

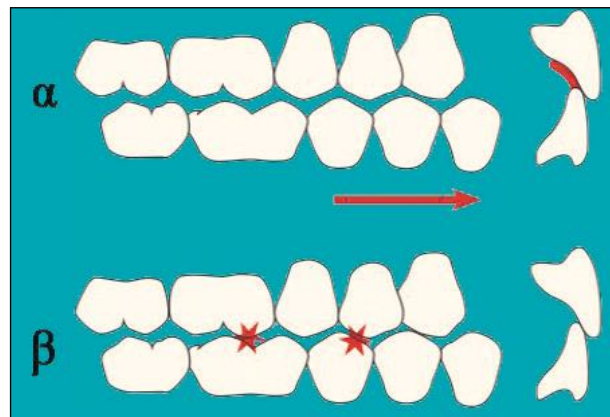
ΟΙ ΣΥΓΚΛΕΙΣΙΑΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΟΛΕΣ

Παρεμβολή είναι κάθε επαφή που συμβαίνει κατά τις

λειτουργικές κινήσεις της ΚΓ, μεταξύ των ανταγωνιστών δοντιών και παρεμποδίζει τις κινήσεις αυτές, αφού ουσιαστικά με την παρεμβολή «τρακάρουν» οι ανταγωνιστές. Κατά τη διάρκεια των λειτουργικών κινήσεων της κάτω γνάθου, οι συγκλεισιακές παρεμβολές, στη μη λειτουργούσα ή στην αντιρροπούσα ή στην μη εργαζόμενη πλευρά ασκούν στο περιοδόντιο πλάγιες δυνάμεις^{1,2}. Οι λοξές δεσμίδες της περιοδοντικής μεμβράνης οι οποίες παρέχουν μεγαλύτερη αντίσταση κυρίως στις κάθετες πιέσεις της μάσησης, είναι ικανές να αντισταθμίσουν ικανοποιητικά, δυνάμεις παράλληλες προς τον επιμήκη άξονα του δοντιού, προκαλώντας, κυρίως, εφελκυστική τάση στα τοιχώματα του φατνίου και όχι εκθλιπτική. Όταν οι δυνάμεις οι ασκούμενες κατά τη μάσηση, ή, πιο συχνά κατά την παραλειτούργια, υπερβαίνουν το όριο αντοχής της περιοδοντικής μεμβράνης, την συνθλίβουν, συμπιέζοντας την μεταξύ της ρίζας και του φατνιακού πετάλου του δοντιού, οδηγώντας ενδεχομένως σε περιοδοντικό τραυματισμό ή οστική απορρόφηση, ακόμα και σε νέκρωση της περιοχής.

Υπενθυμίζεται ότι συγκλεισιακή παρεμβολή, είναι η σύγκρουση που γίνεται μεταξύ του τμήματος εκείνου της μύλης του δοντιού του ενός φραγμού και του αντίστοιχου τμήματος του δοντιού του αντίθετου φραγμού, κατά τη διάρκεια των κινήσεων της ΚΓ τα οποία παρεμβάλλεται εμποδίζοντας τις κινήσεις της ΚΓ (εικ. 13). Υπό αυτές τις προϋποθέσεις και συνθήκες και εφόσον η συγκλεισιακή παρεμβολή δεν αφαιρείται, εν δυνάμει είναι δυνατόν να οδηγήσει σε μυϊκού τύπου δυσλειτουργία^{1,2,12,-18}.

Οι ιατρογενείς συγκλεισιακές παρεμβολές (π.χ. υψηλές στεφάνες ή κακότεχνες εμφράξεις, λανθασμένη μορφο-



Εικόνα 13: Παρεμβολή κατά την προολίσθηση, εντοπίζεται όταν τα οπίσθια δόντια παρεμποδίζουν την ολίσθηση της γνάθου. Φυσιολογικά, κατά την προολίσθηση, πρέπει να αποσυναρμολογούν όλα τα οπίσθια δόντια (Α). Στην περίπτωση που παραβάλλεται μια συγκλεισιακή επαφή και παρεμποδίζει την ολίσθηση-κίνηση της κάτω γνάθου κατά τις έκκεντρες κινήσεις (προολίσθηση, πλαγιολίσθηση), έχουμε παρεμβολή (Β). Συγκλεισιακή Παρεμβολή, είναι δηλαδή μία «σύγκρουση» που γίνεται μεταξύ του τμήματος εκείνου της μύλης του δοντιού του ενός φραγμού, και του αντίστοιχου τμήματος του δοντιού του αντίθετου φραγμού, κατά τη διάρκεια των κινήσεων της ΚΓ. (Ανασχεδίαση από Mohl-ND, Zarb-GA, Carlsson-GE & Rugh-JD: A Textbook of Occlusion Chicago, Quintessence Publishing Co, 1980).

λογία γεφυρών ή και συγκλεισιακών σχημάτων κ.λπ.) είναι ενδεχόμενο να εμπλέκονται τόσο αιτιολογικά όσο και παθογενετικά στην πρόκληση δυσλειτουργίας του ΣΣ. Αυτή η εμπλοκή είναι δυνατόν να είναι υπεύθυνη, περισσότερο ίσως από κάθε άλλη παρά φύση επαφή της φυσικής οδοντοφυΐας, στην δημιουργία προϋποθέσεων εμφάνισης ιατρογενών ΚΓΔ. Ο πιθανότερος πάντως μηχανισμός πρόκλησης δυσλειτουργίας του ΣΣ, εξαιτίας ιατρογενών παρεμβολών, έχει ως εξής:

- A. Οι αισθητηριακές πληροφορίες από το εξωτερικό και το εσωτερικό περιβάλλον φθάνουν στο ΚΝΣ με τη βοήθεια αισθητηρίων υποδοχέων.
- B. Οι αισθητηριακοί υποδοχείς, είναι ουσιαστικά μεταλλάκτες που μετατρέπουν διάφορες μορφές ενέργειας του περιβάλλοντος σε δυναμικά ενέργειας των νευρώνων.
- Γ. Οι αισθητηριακοί υποδοχείς των ΚΓΔ είναι κυρίως ελεύθερες νευρικές απολήξεις, σωμάτια Vater-Pacini, τα σωμάτια Ruffini, το τενόντιο όργανο του Golgi
- Δ. Οι αισθητηριακοί υποδοχείς των ΚΓΔ ανευρίσκονται κυρίως στον αρθρικό θύλακο, στην περιφέρεια του διάρθριου δίσκου και στον έξω πλάγιο σύνδεσμο της ΚΓΔ.
- E. Οι υποδοχείς, διαβιβάζουν στο ΚΝΣ αισθητικές και κινητικές πληροφορίες, σχετικές με τη θέση και τη κίνηση της κάτω γνάθου (κιναισθητική εικόνα), οι οποίες αξιολογούνται σε συνδυασμό με πληροφορίες οι οποίες προέρχονται από υποδοχείς της περιφέρειας που εντοπίζονται στο περιοδόντιο, στους μς κλπ.
- ΣΤ. Εφ' όσον λοιπόν οι ιατρογενείς παρεμβολές διαταράξουν τη φυσιολογική ανταπόκριση και λειτουργία κέντρου και περιφέρειας, σταδιακά επέρχεται μεταβολή του συγκλεισιακού προγραμματισμού και της κιναισθητικής εικόνας.
- Z. Εάν η παρεμβολή είναι αμελητέα το ΚΝΣ αντιδρά με τροποποίηση ή αναπροσαρμογή του συγκλεισιακού προγραμματισμού στην προσπάθεια υπερκερασμού της παρεμβολής και ομαλοποίησης της λειτουργίας του ΣΣ. Επομένως, με βάση τα ανωτέρω, οι συγκλεισιακές παρεμβολές, εκλαμβάνονται, λίγο-πολύ, ως συνήθεις καταστάσεις, οι οποίες μάλιστα δεν απαιτούν απαραίτητα ιατρικές παρεμβάσεις. Οι παρεμβολές στις έκκεντρες κινήσεις της κάτω γνάθου είναι επαφές μεταξύ των ανταγωνιστών δοντιών πέρα από αυτές που θα έπρεπε να υφίστανται με βάση τα κοινώς αποδεκτά σχήματα πλάγιας προστασίας. Το ΣΣ, σε φυσιολογικές συνθήκες, λειτουργεί προσομοιάζοντας με μοχλό 3ου είδους. Στον μοχλό 3ου είδους, η δύναμη (στη συγκεκριμένη περίπτωση οι μς) είναι μεταξύ αντίστασης (δόντια) και υπομοχλίου (ΚΓΔ). Αυτό όμως, έχει ως αποτέλεσμα, τόσο τα δόντια, όσο και οι ΚΓΔ να δέχονται τις δυνάμεις που ασκούνται από το ΣΣ, με την μικρότερη δυνατή ένταση. Η αρμονία που υπάρχει είναι τόσο ιδανική ώστε τα πιο απομακρυσμένα, από την δύναμη που εξασκούν οι ανασπώντες την κάτω γνάθο μς, πρόσθια δόντια δέχονται μειωμένης έντασης δύναμη σε σχέση με τα πίσω δόντια, σε αναλογία άλλωστε με την περιοδοντική επιφάνεια τους η οποία, ως γνωστόν, είναι μεγαλύτερης έκτασης στα οπίσθια.

Στο σημείο αυτό είναι καλό να αντιληφθούμε ότι οι συγκλεισιακές παρεμβολές στις έκκεντρες κινήσεις της κάτω γνάθου, μετατρέπουν την λειτουργία όλου του συστήματος (του ΣΣ) από μοχλό 3ου είδους σε μοχλό 1ου είδους, όπου, υπομόχλιο πλέον είναι η παρεμβολή και η αντίσταση μεταφέρεται στην αντίστοιχη ΚΓΔ με συνέπεια την επιβάρυνση των στοιχείων της άρθρωσης με υπερβολική τάση.

Συγκεκριμένα, οι παρεμβολές στην περιοχή των γομφίων κατά την προολίσθηση δημιουργούν επιβάρυνση της σύστοιχης πλευράς της ΚΓΔ και ταυτόχρονα προκαλούν υπερδραστηριότητα των έξω πτερυγοειδών, της επιπολής μοίρας του μαστήρα και της πρόσθιας μοίρας του κροταφίτη. Αντίστοιχα, τα δόντια τα οποία παρεμβάλλονται κατά τις κινήσεις της ΚΓ, δέχονται δυνάμεις, των οποίων η διεύθυνση δεν είναι παράλληλη με τον επιμήκη άξονά τους, με πιθανό αποτέλεσμα «συγκλειστικό τραύμα», ως αποτέλεσμα της φόρτισης από τις συγκλεισιακές δυνάμεις κατά την παρεμβολή. Οι παρεμβολές κατά την προολίσθηση της ΚΓ θα μπορούσαν να είναι και αποτέλεσμα μεγάλης έκτασης οριζόντιας πρόταξης, πρόσθιας χασμοδοντίας, ή, τέλος, έντονης καμπύλης του Sree. Οι παρεμβολές στην εργαζόμενη πλευρά ασκούν έντονες τάσεις στην ΚΓΔ και φαίνεται ότι προκαλούν αυξημένη δραστηριότητα τόσο στον μαστήρα όσο και στην πρόσθια μοίρα του κροταφίτη, αλλά, οι παρεμβολές στη αντιρροπούσα πλευρά είναι ακόμα πιο επιβαρυντικές.

Συμπερασματικά, οι πρόωρες επαφές, αλλά και οι παρεμβολές είναι πιθανόν να έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στη λειτουργία του ΣΣ με την άσκηση αυξημένων φορτίων στα επί μέρους τμήματά του και με την πιθανή διαφοροποίηση του νευρομυϊκού μηχανισμού, για την αποφυγή τους κατά την κίνηση της ΚΓ, ακόμη και μέσω της αλλαγής της θέσης της ΚΓ.

ΜΕΓΙΣΤΗ ΣΥΓΓΟΜΦΩΣΗ ή ΜΕΓΙΣΤΗ ΣΥΝΑΡΜΟΓΗ (ΚΑΘ' ΕΞΗ ΣΥΓΚΛΕΙΣΗ ή ΘΕΣΗ ΣΥΝΗΘΕΙΑΣ)

Όπως προαναφέρθηκε, κατά την ανάσπαση (κλείσιμο) της κάτω γνάθου η πλειοψηφία των λειτουργιών που απαιτούνται εκ μέρους των ασθενών για την συναρμογή των κινήσεων της ΚΓ εκτελούνται ανακλαστικά. Τα ανακλαστικά αυτά εξαρτώνται, σε μεγάλο βαθμό, από τις οδοντικές επαφές μεταξύ των ανταγωνιστών δοντιών οι οποίες με τη σειρά τους διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην ατραπό η οποία διαμορφώνει την τροχιά ανάσπασης, που οδηγεί σε μέγιστη συγγόμφωση. Η μέγιστη συγγόμφωση μπορεί να συμπίπτει ή όχι με την κεντρική σύγκλειση (ΚΣ). Ως Μέγιστη Συγγόμφωση ή Μέγιστη Συναρμογή ή καθ' έξη σύγκλειση ή θέση συνήθειας ορίζεται η σχέση μεταξύ του άνω και του κάτω φραγμού κατά την οποία συμβαίνει να υπάρχει ο μεγαλύτερος δυνατός αριθμός οδοντικών επαφών, μεταξύ των δοντιών της άνω γνάθου και της κάτω γνάθου. Είναι, δηλαδή, η σχέση μεταξύ άνω και κάτω οδοντικού φραγμού κατά την οποία υπάρχει πλήρης συναρμογή των ανταγωνιστών δοντιών (για το λόγο αυτό ονομάζεται μέγιστη συγγόμφωση), ανεξάρτητα από την θέση των κονδύλων της κάτω γνάθου (ΚΓ) στην κροταφική γλήνη^{5,6,9}. Η μέγιστη συγγόμφωση αποτελεί την σταθερότερη σχέση κατά τη σύγκλειση των δυο αντιθέτων οδοντικών φραγμών και για το λόγο αυτό συνήθως αναφέρεται και ως η μόνη, μεταξύ τους, σταθερή και επαναλήψιμη σχέ-

ση. Τα χαρακτηριστικά των επιθυμητών οδοντικών επαφών στην σχέση αυτή έχουν να κάνουν με τη θέση που λαμβάνουν τα φύματα και πιο συγκεκριμένα τα παρειικά της κάτω γνάθου και τα υπερώια της άνω γνάθου σε σχέση με τα βοθρία και τις αύλακες των ανταγωνιστών δοντιών.

Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να γίνει κατανοητό ότι οι οδοντικές επαφές που προσδίδουν ευστάθεια στην ΚΓ κατά την μέγιστη συγγόμφωση είναι οι επαφές των οπίσθιων δοντιών. Αυτές, περιλαμβάνουν τις επαφές των στηρικτικών φυμάτων, τα οποία είναι τα παρειικά φύματα της κάτω γνάθου, και τα υπερώια φύματα της άνω γνάθου, ενώ αντιθέτως τα πρόσθια δόντια θεωρείται ότι δεν ακουμπούν καθόλου μεταξύ τους, ή αν υπάρχει επαφή είναι ελαφρύτερη από αυτή των οπίσθιων δοντιών.

Η ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΣΧΕΣΗ

Η έννοια, ο προσδιορισμός και η εφαρμογή της κεντρικής σχέσης (ΚΣ) ως μιας θέσης αναφοράς μεταξύ του κονδύλου και της κροταφικής γλήνης, στην κροταφογναθική διάρθρωση, έχει εξελιχθεί σημαντικά από τον περασμένο αιώνα. Η αρχική σκέψη για την εισαγωγή του όρου αφορούσε τον προσδιορισμό μιας βιολογικά λειτουργικής σχέσης μεταξύ άνω και κάτω γνάθου για την αποκατάσταση νωθών ασθενών με ολικές οδοντοστοιχίες. Η πρόταση αποδεχόταν την ΚΣ ως μια βιολογικά λογική θέση όπου οι οδοντοστοιχίες της άνω και της κάτω γνάθου θα μπορούσαν να έρχονται σε σύγκλιση^{1,20-23}. Αργότερα, η πρόταση εφαρμόστηκε από τους οδοντίατρος και για τη «θεραπεία» ατόμων που είχαν φυσικά δόντια. Ο όρος εξελίχθηκε και χρησιμοποιήθηκε με φανατισμό, από την οδοντιατρική επιστημονική εταιρεία των γναθολόγων, ως «ιδανική θέση θεραπείας». Η εταιρεία σύντομα προσπάθησε να καθορίσει και κανόνες με τις ακριβείς λεπτομέρειες της καταγραφής της σχέσης κονδύλου -κροταφικής γλήνης και, στη συνέχεια, ακολούθησαν και οι κλινικές εκτιμήσεις της ΟΣ «ασθενών», με ποικιλία προβλημάτων, για την αιτιολογία των οποίων ενοχοποιήθηκε η κακή σχέση της θέσης μέγιστης συγγόμφωσης με την ΚΣ. Οι αποκλίσεις που προέκυπταν μεταξύ των δύο θέσεων, δηλαδή μεταξύ θέσης μέγιστης συγγόμφωσης και ΚΣ, καταγράφονταν ως προβληματικές και οι κλινικοί της εποχής εκείνης πρότειναν στους ασθενείς τους τροποποιήσεις της υπάρχουσας ΟΣ με συγκλεισιακό εκλεκτικό τροχισμό ή και εκτεταμένες αποκαταστάσεις ώστε να δημιουργήσουν μια νέα ΟΣ στην οποία τα δόντια να έρχονται σε σύγκλιση με τις ΚΓΔ στην ΚΣ. Η κλινική εφαρμογή της αποκατάστασης στην ΚΣ εξελίχθηκε με το καιρό σε θέμα μεγάλης σύγχυσης και διαμάχης μεταξύ των οδοντιάτρων, δεδομένου ότι δεν αποδέχτηκαν όλοι οι οδοντίατροι ως σωστή αυτή την πρόταση. Με την πάροδο του χρόνου, διαπιστώθηκε πως οι «ασθενείς», που «θεραπεύτηκαν» με τη δημιουργία ΟΣ στην κεντρική σχέση, παρουσίαζαν σημαντικά προβλήματα, και μάλιστα, στις περισσότερες περιπτώσεις, μεγαλύτερα από αυτά που τους οδηγούσαν στην αρχική αναζήτηση θεραπείας και ακόμα χειρότερα στις περισσότερες περιπτώσεις δεν διατηρούσαν, καν, για καιρό, την «ιδανική ΟΣ στην ΚΣ», αλλά, λίγο ή πολύ τη έχαναν. Τα τελευταία 40 - 50 χρόνια, περιπλέχθηκαν περαιτέρω τα πράγματα, και οι εξελίξεις από κάποιο σημείο και ύστερα, ήταν ραγδαίες αφού ακολούθησαν σημαντικές αλλαγές νοοτροπίας, μεταξύ των κλινικών που

πραγματοποιούσαν τέτοιες αποκαταστάσεις, για το ποιο είναι δεοντολογικά αποδεκτό σχέδιο θεραπείας. Οι επίσημοι ορισμοί της ΚΣ αλλάζουν συνεχώς, σε μια προσπάθεια να πλησιάσουν οι απόψεις σχετικά με το τι είναι βιολογικά ορθό στη θεωρητική σχέση μεταξύ ΟΣ και ΚΣ με την ιδιαίτερη προσοχή να εστιάζεται στις υποτιθέμενες σχέσεις αφενός μεταξύ της ΟΣ και των θέσεων της κάτω γνάθου και αφετέρου μεταξύ αυτών και των ΚρΓΔ. Σήμερα, ως κεντρική σχέση (ΚΣ) ορίζεται η θέση της ΚΓ στην οποία ο κόνδυλος τοποθετείται στην πιο πρόσθια και άνω θέση εντός της κροταφικής γλήνης, σε επαφή με το κεντρικό, λεπτότερο και πλέον ανάγγειο τμήμα του διάρθριου δίσκου οδηγούμενος αποκλειστικά και μόνο από τον τόνο των μασητήριων μυών (εικ. 14).

Η κεντρική σχέση είναι σχέση οστών και όχι δοντιών, είναι ουσιαστικά, θεωρητική αλλά είναι και η μόνη ανα- παραγωγίμη θέση αναφοράς, σε περιπτώσεις που έχει



Εικόνα 14: Η Κεντρική σχέση είναι θεωρητική έννοια και συνιστά την μόνη επαναλήψιμη και λειτουργική θέση αναφοράς της ΚΓ, στην οποία θα μπορούσε να λειτουργήσει ικανοποιητικά το ΣΣ, μετά την προσθετική αποκατάσταση των δοντιών. Είναι η θέση της ΚΓ στην οποία ο κόνδυλος τοποθετείται στην πιο πρόσθια και άνω θέση εντός της κροταφικής γλήνης, σε επαφή με το λεπτότερο, το κεντρικό και πλέον ανάγγειο τμήμα του διάρθριου δίσκου, οδηγούμενος αποκλειστικά και μόνο από τον τόνο των μασητήριων μυών. Πρέπει να γίνει αντιληπτό ότι εφόσον η ΚΣ είναι «αυθαίρετη», η σύγκλιση που θα δοθεί στον ασθενή θα πρέπει να δοκιμαστεί με την κατασκευή μεταβατικής αποκατάστασης πριν την κατασκευή της τελικής ώστε να εξασφαλιστεί η ικανοποιητική λειτουργία, του ΣΣ.

χαθεί και δεν υπάρχει η θέση μέγιστης συγγόμφωσης^{1,20}. Στην κεντρική σχέση των γνάθων, οι κόνδυλοι μπορούν να εκτελέσουν μια μικρή αμιγώς περιστροφική κίνηση της ΚΓ, με άνοιγμα μέχρι τα 15-25mm στην περιοχή των κεντρικών τομών. Σε περιπτώσεις μεγαλύτερου ανοίγματος η κίνηση περιλαμβάνει και προολίσθηση του κονδύλου, συνήθως, μέχρι την κορυφή του πρόσθιου αρθρικού φύματος. Η κεντρική σχέση αναφέρεται ότι μπορεί να προσδιοριστεί με πολλούς τρόπους και η αλήθεια είναι πως ο κάθε κλινικός διαλέγει, ουσιαστικά, τη μέθοδο αυτή που ταιριάζει καλύτερα στις κλινικές του επιδεξιότητες (εικ. 12, 14). Δεν πρέπει να παραβλέπει, επίσης, κανείς το γεγονός ότι πρόκειται για μια σχέση ουσιαστικά ανύπαρκτη, αλλά καθοριστική για την επιτυχή

αποκατάσταση και επομένως ο προσδιορισμός της απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή αλλά και κλινική επιδεξιότητα^{1,20}. Τέλος, στον περιορισμένο αριθμό περιπτώσεων που μπορεί να απαιτείται αποκατάσταση στην ΚΣ, εξυπακούεται ότι επιβάλλεται η δοκιμή της σύγκλεισης, που ουσιαστικά κίτζεται αυθαίρετα για τον ασθενή, ώστε να αξιολογηθεί η επάρκεια της κατασκευής, αρχικά, με μεταβατικές αποκαταστάσεις, για χρονικό διάστημα 30-100 ημερών, πριν την οριστική αποκατάσταση του προβλήματος του ασθενούς με τις τελικές αποκαταστάσεις^{1,2}.

Συμπερασματικά, τα στοιχεία που διαθέτει σήμερα ο κλάδος, υποδηλώνουν ότι είναι λάθος και είναι καιρός πια να σταματήσουμε να χρησιμοποιούμε την ΚΣ στην αξιολόγηση και στην θεραπεία ατόμων που δεν έχουν διαταραχές στο ΣΣ και διαθέτουν τα δόντια τους. Για την αντιμετώπιση των προβλημάτων ασθενών με ΚρΓΔ, είναι καιρός πια, να εφαρμόζουμε αποκλειστικά αντιστρεπτές μεθόδους θεραπείας, βασισμένοι σε σχήματα που περιλαμβάνουν και τη βιο-ψυχοκοινωνική αξιολόγηση και διαχείριση του ασθενούς χωρίς να ακολουθούμε τα μηχανιστικά μοντέλα του 20ού αιώνα που επεδίωκαν, χωρίς επιτυχία άλλωστε, να τους θεραπεύσουν με τροποποίηση των οδοντικών και σκελετικών σχέσεων.

Σύμφωνα με την μέχρι σήμερα κλινική εμπειρία ά μπορούσαμε να πούμε ότι ο όρος κεντρική σχέση, όπως έχει χρησιμοποιηθεί μέχρι σήμερα, είναι εσφαλμένος και έχει δημιουργήσει σοβαρά προβλήματα στην άσκηση της οδοντιατρικής, λόγω κυρίως της εμμονής, μικρής μερίδας κλινικών, οι οποίοι αρνούνται να εργάζονται με βάση τις πληροφορίες της έρευνας και να κατανοήσουν πως κάθε άτομο διαθέτει μια μοναδική σχέση μεταξύ των στοιχείων της κροταφογναθικής άρθρωσης που δεν μπορεί να περιγραφεί επαρκώς με τον όρο κεντρική σχέση. Αντιθέτως, σε υγιείς ενόδοντες ανθρώπους, φαίνεται πως, η σχέση κονδύλου κροταφικής γλήνης που προσδιορίζεται από τη θέση μέγιστης συγγόμφωσης των δοντιών, είναι η σχέση κονδύλου κροταφικής γλήνης η οποία πρέπει να θεωρείται βιολογικά αποδεκτή ακόμα και στις περιπτώσεις που μπορεί αυτή να απέχει από την ΚΣ.

ΟΔΟΝΤΙΚΗ ΣΥΓΚΛΕΙΣΗ ΚΑΙ ΒΡΥΓΜΟΣ

Η πιθανή σχέση μεταξύ ΟΣ και βρυγμού είναι ένα ζήτημα το οποίο έχει απασχολήσει την οδοντιατρική επιστήμη για πάρα πολλά χρόνια και έχει γίνει αιτία αντιθέσεων και προβληματισμού μεταξύ των κλινικών και των ερευνητών και κεντρικό θέμα πολλών συνεδρίων.

Με τον όρο «Βρυγμός» αντιλαμβανόμαστε την έννοια που περιγράφει το μη λειτουργικό σφίξιμο και τρίξιμο των δοντιών. Αναφέρεται, ότι, ο Βρυγμός μπορεί να γίνεται, είτε, κατά τη διάρκεια της ημέρας (ημερήσιος βρυγμός), είτε, κατά τη διάρκεια τη νύχτας (νυκτερινός βρυγμός). Ο όρος παραλειπουργικές έξεις είναι μια δέση καταστάσεων στενά συνδεδεμένων με το βρυγμό και περιλαμβάνει κάθε δραστηριότητα στο ΣΣ που δεν μπορεί να θεωρηθεί λειτουργική, όπως π.χ.: (α) Το δάγκωμα των χειλιών, της γλώσσας, της παρειάς, (β) Το δάγκωμα των νυχιών, μολυβιών, πίπας κ.λπ. (γ) Το σπρώξιμο των δοντιών με τα δάκτυλα. (δ) το Μάσημα της Μαστίχας. Οι παραλειπουργικές έξεις και ο βρυγμός δημιουργούν διάφορα προβλήματα στο ΣΣ και μπορεί να προκαλέσουν και κρανιογναθικές διαταραχές. Τα δυσάρεστα αποτελέσματα των παραλειπουργικών έξεων

μπορούν να είναι σοβαρά και περιλαμβάνουν επιπτώσεις:

1. Στα δόντια (έντονη και εκτεταμένη αποτριβή των μασητικών επιφανειών των δοντιών).
2. Στα οστά (καταστροφή τού φατνιακού οστού).
3. Διαταραχές στη κροταφογναθική διάρθρωση και
4. Στους μυς (υπερτροφία των μασητήριων μυών).

Στην πορεία της εξέλιξης της Οδοντιατρικής επιστήμης έχουν διατυπωθεί διάφορες απόψεις και θεωρίες για την πιθανή αιτιολογία του βρυγμού με προφανή λόγο την αντιμετώπιση των δυσάρεστων επιπτώσεων στους ασθενείς. Ως αιτιολογικοί παράγοντες έχουν ενοχοποιηθεί τοπικοί παράγοντες, ψυχολογικοί παράγοντες και άγχος, συστηματικές παθήσεις, νευροφυσιολογικοί παράγοντες, γενετική μεταφορά και στερεοτυπία.

Όλες αυτές οι θεωρίες που έχουν διατυπωθεί για την αιτιολογία του βρυγμού, έχουν, φυσικά, κάποια βάση παρόλο που σήμερα, η έρευνα αποκλίνει στο ότι ο βρυγμός είναι μάλλον κεντρικής αιτιολογίας, με την υποσημείωση ότι πάντα πρέπει να εξατομικεύεται η εκτίμηση της κατάστασης σε κάθε ασθενή διότι η κεντρική αιτιολογία δεν αποκλείει το γεγονός της επίδρασης και άλλων παραγόντων οι οποίοι θα μπορούσαν να επιτείνουν τη σοβαρότητα των συμπτωμάτων. Σε αυτούς θα μπορούσε να υπάγεται η οδοντική σύγκλειση²⁴.

Ας προσπαθήσουμε να δώσουμε, με βάση τα ανωτέρω, μια «σίγουρη» απάντηση σε αυτή την κρίσιμη ερώτηση: Μπορεί οι παραλειπουργικές έξεις και ο βρυγμός να προέρχονται από Διαταραχές στη Σύγκλειση;

Σήμερα, παρά το ότι δεχόμαστε πως η αιτιολογία του βρυγμού δεν είναι απολύτως ξεκαθαρισμένη, μπορούμε να εργαζόμαστε με ασφάλεια λαμβάνοντας υπόψη πως:

1. Η αιτιολογία του βρυγμού είναι πολυπαραγοντική.
2. Συσχετίζεται με προέλευση από διάφορους παράγοντες που συχνά προέρχονται από το κεντρικό νευρικό σύστημα (ΚΝΣ), το stress ή άλλες ψυχολογικές παραμέτρους.
3. Οι Συγκλεισιακοί παράγοντες δεν σχετίζονται με την αιτιολογία του βρυγμού.

ΟΙ ΔΙΑΦΩΝΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΡΟΛΟ ΤΗΣ ΣΥΓΚΛΕΙΣΗΣ ΣΤΗΝ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΓΝΑΘΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ

Ο ρόλος της σύγκλεισης, στην αιτιολογία των ΚρΓΔ, παραμένει ακόμη και σήμερα, αμφιλεγόμενος, μεταξύ αρκετά μεγάλου αριθμού οδοντιάτρων, ανεξάρτητα από το ότι ακόμη και με την πρόσφατη βιβλιογραφία, δεν μπορούμε να βρούμε ισχυρή συσχέτιση του παράγοντα σύγκλειση με τον παράγοντα ΚρΓΔ.

Οι αντιθέσεις που υπάρχουν για το πιθανό ρόλο που διαδραματίζει η σύγκλειση, ως αιτιολογικός παράγοντας ΚρΓΔ, συνοψίζονται στα ακόλουθα ερωτήματα, στα οποία παρά το ότι κατά καιρούς έχουν δοθεί διάφορες απαντήσεις, παραμένει για πολλούς λόγους, η ασυμφωνία μεταξύ των κλινικών:

1. Μπορεί η σύγκλειση να είναι αιτία Βρυγμού;
2. Μπορεί η σύγκλειση να είναι αιτία δυσλειτουργίας;
3. Η επέμβαση στη σύγκλειση προκαλεί ΚρΓΔ;
4. Η επέμβαση στη σύγκλειση αντιμετωπίζει τις ΚρΓΔ;
5. Η παρεμβολή προκαλεί ευαισθησία, ή, κινητικότητα, ή, αποτριβές στα δόντια;
6. Η παρεμβολή προκαλεί μετακίνηση, ή/και την αλλαγή, της θέσης της κάτω γνάθου;

7. Η παρεμβολή προκαλεί υπερλειτουργία στους μυς, ή, σπασμό, ή, τρώσω;
8. Η παρεμβολή προκαλεί κεφαλαλγίες ή πονοκέφαλο τάσεως;
9. Η παρεμβολή προκαλεί διαταραχές του δίσκου;
10. Η παρεμβολή προκαλεί Οστεοαρθρικές μεταβολές;
11. Η παρεμβολή προκαλεί υπερένταση, στρες, ή/και, κατάθλιψη;

Πολλά από τα ανωτέρω ερωτήματα παραμένουν, σε σημαντικό βαθμό, ακόμη και σήμερα, αναπάντητα. Αποτελέσματα από διάφορες εργασίες, με ενδιαφέροντα συμπεράσματα, μας αποκαλύπτουν σημαντικά στοιχεία^{1,2}. Συγκεκριμένα, παρεμβολές μπορεί να βρει κανείς στα περισσότερα άτομα, χωρίς απαραίτητα να παρουσιάζουν ΚρΓΔ αφού σε σχετική επιδημιολογική έρευνα, κατεγράφησαν παρεμβολές σε περισσότερα από τα μισά παιδιά ηλικίας 7 ετών και στα 3/4 των νέων ηλικίας 20 ετών. Βεβαίως, η μακροχρόνια παραμονή συγκλεισιακών παρεμβολών στην κεντρική σχέση, και ιδιαιτέρως, όταν αυτές συναντώνται στην μη εργαζόμενη (αντιρροπούσα) πλευρά, είναι πιθανόν να έχουν επιβλαβείς επιπτώσεις στο ΣΣ. Για το λόγο αυτό, τέτοιου είδους παρεμβολές ίσως θα πρέπει να εξαλείφονται. Εν τούτοις, οι προσπάθειες εξεύρεσης ικανοποιητικών απαντήσεων δεν έχουν αποδώσει πλήρως, με συνέπεια οι πληροφορίες που διαθέτουμε να είναι ελλιπείς. Σε αυτό συνηγορεί και η ύπαρξη ελεγχόμενων ερευνών οι οποίες κατέδειξαν ότι με άλλες προσεγγίσεις που εφαρμόζονται χωρίς να θίξουν τη σύγκλειση, μπορούμε να έχουμε επιτυχή θεραπευτική αντιμετώπιση των ΚρΓΔ. Αντιθέτως, πρόσφατες συστηματικές ανασκοπήσεις αναφέρουν ότι δεν υφίσταται επαρκής τεκμηρίωση στο ότι οι επεμβάσεις στη ΟΣ και η συγκλεισιακή εξισορρόπηση αποβαίνουν χρήσιμες στην προστασία ή στη θεραπεία των ΚρΓΔ και υποστηρίζουν πως η σημασία της μορφολογίας της σύγκλεισης στην πρόκληση ΚρΓΔ δεν είναι σημαντική.

Φαίνεται πάντως, ότι υπάρχουν μερικοί ασθενείς οι οποίοι είναι περισσότερο ευάλωτοι σε διαταραχές που σχετίζονται με τη σύγκλειση, συγκριτικά με άλλους και συνεπώς σε καμία περίπτωση, δεν μπορεί να παραβλεπεται ως ένας πιθανός επιβαρυντικός παράγων στην αιτιολογία των ΚρΓΔ. Η αστάθεια της κάτω γνάθου αναφέρεται ως σημαντικός παράγων ύπαρξης μυοπροσωπικού πόνου και των σημείων και συμπτωμάτων δυσλειτουργίας^{1,2}.

Η ανωτέρω περιορισμένη αναφορά αναδεικνύει σαφώς πως όλες οι δυσκολίες, οι διαφωνίες και οι τριβές σχετικά με το ρόλο της σύγκλεισης, οι οποίες άλλωστε, ποτέ δεν επικεντρώθηκαν στην σημασία της στην αποκατάσταση της λειτουργίας, εστιάζονται κυρίως στο ρόλο που μπορεί να διαδραματίσει η σύγκλειση ως αιτιολογικός παράγων ΚρΓΔ και στο βαθμό της συμμετοχής του κάθε παράγοντα δυσλειτουργίας, συνεπώς και της σύγκλεισης στην βαρύτητα και τη μορφή της δυσλειτουργίας.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συμπερασματικά, οι μέχρι σήμερα έρευνες για τη συσχέτιση της σύγκλεισης με τις ΚρΓΔ δεν είναι καθόλου πειστικές και επομένως η συγκλεισιακή θεραπεία δεν έχει θέση ως θεραπευτικό μέσο των ΚρΓΔ^{1,2}.

SUMMARY

Principles and Critical Review of Prevailing Opinions on Dental Occlusion

Michail G. Tzakis, Eugenia S. Gogou, A. Kanellopoulou, Vasilis Ch. Psarras

hellenic hospital dentistry - special care dentistry 15(1): 39-51, 2022

Dental occlusion has different special characteristics in each person and, as a result, each patient of ours presents a different dental occlusion. Mandibular movements are well controlled by a mechanism of interaction of anatomical and neurophysiological control factors, which play a decisive role in the function of the oral and maxillofacial system. The proprioceptive mechanism, from the mechanoreceptors in the periodontal ligament, which have the important mission of protecting all parts of the stomatognathic system, with the particularly precise sensation they provide for the best distribution of masticatory forces.

The tactile sensitivity of implant restorations is significantly worse than that of natural teeth, due to the absence of periodontal ligament in implants, and as a result the way implants and teeth act as abutments to support prosthetic restorations differs radically.

The present review describes the current views for dental occlusion and concepts such as ideal occlusion, physiological occlusion, static occlusion, dynamic occlusion, mutual protection, protection in mandibular movements, maximal intercuspal position, centric relation, the central occlusion, the relationship between bruxism and dental occlusion and between dental occlusion and craniomandibular disorders.

In conclusion, the to date information on the association between dental occlusion and craniomandibular disorders and bruxism is not at all conclusive and therefore treatments, including major changes in dental occlusion, with full arch rehabilitation in centric occlusion have no place as a therapeutic tool for craniomandibular disorders.

Key words: dental occlusion, craniomandibular disorders, bruxism, ideal occlusion, physiological occlusion, static occlusion, dynamic occlusion, mutual protection, protection in mandibular movements, canine protection, maximal intercuspal position, centric relation, central occlusion

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Τζάκης ΓΜ. Οδοντική Σύγκλειση, στο: Φυσιολογία του Στοματογναθικού Συστήματος και Σύγκλειση, Έ' έκδοση, εκδόσεις ΕΚΠΑ, Αθήνα 2020: 83-137.

2. Carlsson GE, Δρούκας Β, Τζάκης ΓΜ. Η αιτιολογία των Κρανιογναθικών Διαταραχών, με ιδιαίτερη έμφαση στο ρόλο της σύγκλεισης. Οδοντοστοματολογική Πρόοδος 2011, 65 (2): 180-203.
3. Τζάκης ΓΜ. Η Γναθολογία. Το Στοματογναθικό Σύστημα. Η Μαστική Λειτουργία. Ο Ιδιοδεκτικός Μηχανισμός. Αντανακλαστικά. Η Φώνηση. Ο Νευρομυϊκός μηχανισμός της λειτουργίας της μάσησης, στο: Τζάκης Μ: Φυσιολογία του Στοματογναθικού Συστήματος και Σύγκλειση, Ε' έκδοση, εκδόσεις ΕΚΠΑ, Αθήνα 2020: 1- 82.
4. Klineberg, I. J., M. Trulsson, and G. M. Murray. "Occlusion on implants: is there a problem?" *Journal of oral rehabilitation* 39.7 (2012): 522-537.
5. Abduo, Jaafar. "Safety of increasing vertical dimension of occlusion: a systematic review." *Quintessence international* 43.5, 2012.
6. Glossary of Prosthodontic Terms, by the Academy of Prosthodontics. *The Journal of Prosthetic Dentistry* 2017; Vol 117 (5e).
7. Jablonski S... Illustrated dictionary of dentistry: figures, tables, references, appendices. Philadelphia: W.B. Saunders. 1982.
8. Ash-MM & Ramfjord -S: Occlusion, 4th edition, Philadelphia, WB Saunders, 1995.
9. Dawson-PE: Position paper regarding diagnosis, management, and treatment of temporomandibular disorders. The American Equilibration Society. *J-Prosthet-Dent.* 1999 Feb; 81 (2): 174-8.
10. Dorlands, Illustrated Medical Dictionary, 30th Edition, Saunders, New York, 2003.
11. Al-Nimri, Kazem S., Anwar B. Bataineh, and Sawsan Abo-Farha. "Functional occlusal patterns and their relationship to static occlusion." *The Angle Orthodontist* 80.1, 2010, 65-71.
12. Manfredini, Daniele, et al. Prevalence of static and dynamic dental malocclusion features in subgroups of Temporomandibular disorder patients: Implications for the epidemiology of the TMD-occlusion association. *Quintessence International*, 2015, 46.4.
13. Manns, A, Miralles, R &Guero F: The changes in electrical activity of the postural muscles of the mandible upon varying the vertical dimension. *J. Prosthet. Dent.*, 1981; 45, 438.
14. Tzakis MG, Carlsson GE & Kiliaridis S: Effect of chewing training on mandibular postural position. *Jour Oral Rehabil* 1989; 6: 503-508.
15. De Boever JA. Functional Disturbances of the temporomandibular joint. In: Zarb AG and Carlsson EG (Eds) *Temporomandibular joint. Function and Dysfunction.* Munksgaard, Copenhagen (1979).
16. De Boever J & Carlsson GE: Etiology and Differential diagnosis. In: Zarb-GA, Carlsson-GE, Sessle-BJ & Mohl-ND: *Temporomandibular Joint and Masticatory muscle disorders.* Munksgaard, Copenhagen, (1994).
17. Helkimo M. Epidemiological surveys of dysfunction of the masticatory system. In: Zarb GA & Carlsson GE, eds. *Temporomandibular joint function and dysfunction.* Copenhagen: Munksgaard, 1979: 175-92.
18. Mohl-ND, Zarb-GA, Carlsson-GE &Rugh-JD: *A Textbook of Occlusion* Chicago, Quintessence Publishing Co, 1988.
19. Okeson JP. *The Classification of Orofacial Pains.* *Oral & Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, Vol 20, Issue 2. May 2008 (2), Pages 133-144.
20. Τζάκης ΓΜ. Στοιχεία Παθολογίας του Στοματογναθικού Συστήματος - Κροταφογναθικές Διαταραχές - Αντιμετώπιση στο Φυσιολογία του Στοματογναθικού Συστήματος και Σύγκλειση, Ε' έκδοση, εκδόσεις ΕΚΠΑ, Αθήνα 2020: 229 - 251.
21. Τζάκης Μ: Η αντιμετώπιση των λειτουργικών διαταραχών του Στοματογναθικού Συστήματος *Ελληνικά Στομ Χρονικά.* (1988) 32 (3) : 207-13.
22. Neff, Peter A. *Occlusion and function.* Neff, 1975.
23. Χατζή Π., Τζάκης Μ, Δουκουδάκης Α: Η κλινική σημασία της κεντρικής σχέσης: από το Α έως το Ω. *Οδοντοστοματολογικά Νέα*, 2010, Τόμος 11, Νο 1.25-43.
24. Kandasamy S, Greene CS, Obrez A. An evidence-based evaluation of the concept of centric relation in the 21st century. *Quintessence Int.* 2018; 49(9): 755-760. Doi: 10.3290/j.qi.a41011. PMID: 30202837.
25. Zonnenberg AJJ, Türp JC, Greene CS. Centric relation critically revisited-What are the clinical implications? *J Oral Rehabil.* 2021 Sep; 48(9): 1050-1055. doi: 10.1111/joor.13215. Epub 2021 Jul 3. PMID: 34164832.
26. Ψάρρας ΧΒ & Τζάκης ΓΜ. Παραλειτουργικές έξεις. Βρυγμός, στο Φυσιολογία του Στοματογναθικού Συστήματος και Σύγκλειση, Ε' έκδοση, εκδόσεις ΕΚΠΑ, Αθήνα 2020: 319-351.

Διεύθυνση για επικοινωνία:
Όνομα Μιχαήλ Γερασ. Τζάκης
Διεύθυνση, Σαχτούρη 5
Τηλέφωνο: 2104292052
email: mtzakis@dent.uoa.gr