

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ Α' ΚΥΚΛΟΥ

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΗΝ ΚΛΙΝΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΣΤΟΜΑΤΟΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΠΟΝΟΥ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΣΗΜΕΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΤΟ ΣΤΟΜΑΤΟΓΝΑΘΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ, ΜΕΤΑ
ΑΠΟ ΕΞΑΓΩΓΗ ΕΓΚΛΕΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΗΜΙΕΓΚΛΕΙΣΤΩΝ
ΣΩΦΡΟΝΙΣΤΗΡΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΩ ΓΝΑΘΟΥ»**

ΜΠΙΤΖΗΣ Π. ΜΙΧΑΗΛ

ΑΘΗΝΑ 2014

Επιβλέπων Καθηγητής για την εκπόνηση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας:

κ. **Βύρων Δρούκας**, Ομότιμος Καθηγητής ΕΚΠΑ

Τριμελής Επιτροπή για την αξιολόγηση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας:

1. κ. **Βύρων Δρούκας**, Ομότιμος Καθηγητής ΕΚΠΑ
2. κ. **Βασίλειος Πετσίνης**, Επικ. Καθηγητής Στοματικής και Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής ΕΚΠΑ
3. κ. **Βασίλειος Ψάρρας**, Λέκτορας Φυσιολογίας Στοματογναθικού Συστήματος ΕΚΠΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ευχαριστίες.....	4
A. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	5
Κεφ.1. Το Στοματογναθικό σύστημα	5
1. Δομή και λειτουργία	5
2. Κυριότερες λειτουργίες	6
3. Οι λειτουργικές κινήσεις της κάτω γνάθου	6
4. Λειτουργία της μάσησης	9
5. Λειτουργία της κατάποσης	10
6. Δυσλειτουργία Στοματογναθικού συστήματος	11
7. Αιτιοπαθογένεια των Λειτουργικών διαταραχών του Στοματογναθικού συστήματος– παλαιές και νεότερες θεωρίες	12
α. Παλαιότερες θεωρίες	12
β. Νεότερες αντιλήψεις	13
 Κεφ.2. Συμπτωματολογία των λειτουργικών διαταραχών του Στοματογναθικού συστήματος	 17
 Κεφ.3. Έγκλειστοι και ημιέγκλειστοι σωφρονιστήρες της κάτω γνάθου	
1. Γενικά περί σωφρονιστήρων	21
2. Αίτια έγκλεισης σωφρονιστήρων	22
3. Ενδείξεις αφαίρεσης σωφρονιστήρων	23
4. Επιπλοκές μετά από αφαίρεση κάτω σωφρονιστήρων	27
α. Παράγοντες που σχετίζονται με την πιθανότητα εμφάνισης επιπλοκών.....	27
β. Μείζονες επιπλοκές	28
γ. Ελάσσονες επιπλοκές	30
γ.ι. παροδικές	30
γ.ii. μόνιμες	31
 Κεφ.4. Πιθανή εμφάνιση δυσλειτουργίας ΣΣ, ως μια εκ των επιπλοκών της αφαίρεσης εγκλείστων και ημιεγκλείστων σωφρονιστήρων της κάτω γνάθου.....	 33

Β. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κεφ.5. Σκοπός της έρευνας	38
----------------------------------	----

Κεφ.6. Υλικό και μέθοδος	38
---------------------------------	----

Σχεδιασμός της έρευνας- στάδια της έρευνας.	38
---	----

α. Α' στάδιο της έρευνας	38
--------------------------	----

β. Β' στάδιο : Στάδιο της χειρουργικής αφαίρεσης σωφρονιστήρα	40
---	----

γ. Γ' στάδιο : Στάδιο της αξιολόγησης- επανεξετάσεων	41
--	----

Κεφ.7. Αποτελέσματα και στατιστική ανάλυση	43
---	----

1. Στατιστική ανάλυση	43
-----------------------	----

2. Αποτελέσματα	46
-----------------	----

α. Περιγραφική ανάλυση	46
------------------------	----

β. Έλεγχοι για τη διαφορά των μέσων τιμών και των ποσοστών των μετρήσεων στις διάφορες χρονικές στιγμές.	51
--	----

γ. Μοντέλο ανάλυσης διαχρονικών δεδομένων για την εύρεση των μεταβλητών που επηρεάζουν την συμπεριφορά του κλινικού δείκτη δυσλειτουργίας ΣΣ (Di)	56
---	----

Κεφ.8. Συζήτηση- συμπεράσματα	60
--------------------------------------	----

Περίληψη

1. Στην Ελληνική γλώσσα	65
-------------------------	----

2. Στην Αγγλική γλώσσα	66
------------------------	----

Βιβλιογραφία	67
---------------------	----

Παραρτήματα	74
--------------------	----

1. Επεξήγηση συντμήσεων	
-------------------------	--

2. Κατάλογος εικόνων	
----------------------	--

3. Κατάλογος πινάκων	
----------------------	--

4. Πίνακες αποτελεσμάτων	
--------------------------	--

Ευχαριστίες

Η παρούσα διπλωματική εργασία πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της ολοκλήρωσης του προγράμματος Μεταπτυχιακών σπουδών Α' κύκλου στην Κλινική Αντιμετώπισης Στοματοπροσωπικού Πόνου της Οδοντιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ και σε συνεργασία με την Κλινική Στοματικής και Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής της Οδοντιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ στο Γ.Ν.Α. «Ο Ευαγγελισμός».

Πρώτα απ' όλα θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κύριο επιβλέποντα κ.Δρούκα Βύρωνα, Ομότιμο Καθηγητή του ΕΚΠΑ, για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε, για την συνεχή και έμπρακτη υποστήριξη και καθοδήγηση καθ' όλη την διάρκεια των σπουδών μου.

Ακόμη, προσωπικές ευχαριστίες θα ήθελα να αποδώσω και στον κ. Τζάκη Μιχαήλ, Αναπληρωτή Καθηγητή Φυσιολογίας Στοματογναθικού και διευθυντή της ΚΑΣΠ, για την στήριξη και τις πολύτιμες συμβουλές του και την αμεσότητα στην επικοινωνία. Επίσης ευχαριστώ τον κ. Ψάρρα Βασίλειο, Λέκτορα Φυσιολογίας Στοματογναθικού Συστήματος, για την άψογη συνεργασία μας όλα αυτά τα χρόνια.

Ιδιαίτερα θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Παπαδογεωργάκη Νικόλαο Καθηγητή Στοματικής και Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής καθώς επίσης και τον κ. Πετσίνη Βασίλειο Επίκουρο Καθηγητή ΣΓΠΧ , για την αρμονική συνεργασία και την αμέριστη βοήθεια, την συμπαράσταση και τον προσωπικό χρόνο που αφιέρωσαν στην διεκπεραίωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω το σύνολο των συμφοιτητών μου για τα πολύτιμα εφόδια που μου προσέφεραν και την ηθική τους συμπαράσταση.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα την οικογένειά μου για την αμέριστη συμπαράστασή της καθ' όλη την διάρκεια των σπουδών μου.

Αυτή η διπλωματική εργασία είναι αφιερωμένη στους γονείς μου.

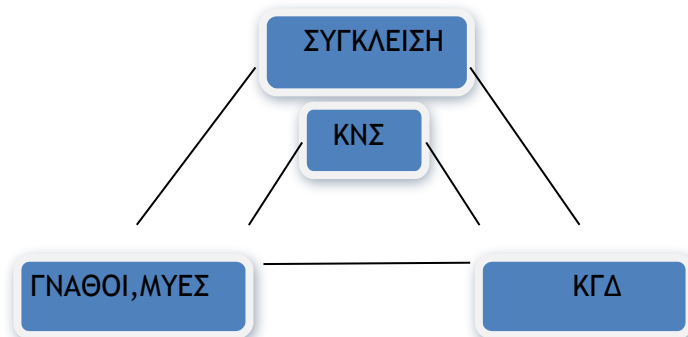
A. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κεφ.1. Το Στοματογναθικό Σύστημα

1. Δομή Στοματογναθικού Συστήματος.

Το Στοματογναθικό σύστημα (ΣΣ) είναι μια λειτουργική μονάδα η οποία αποτελείται από τις γνάθους, τα δόντια με τους ιστούς που τα περιβάλλουν και τα υποστηρίζουν, τις κροταφογναθικές διαρθρώσεις (ΚΓΔ), τους μύες της κάτω γνάθου και της γλώσσας, τα χείλη, τις παρειές και τέλος από τα αγγεία και τα νεύρα όλων αυτών των ιστών¹.

Η αρμονική συνεργασία των ανωτέρω στοιχείων είναι απαραίτητη για την λειτουργική ικανότητα και απόδοση του ΣΣ. Οι σχέσεις μεταξύ των παραμέτρων που το απαρτίζουν και των υπολοίπων συστημάτων του οργανισμού είναι πολύπλοκη. Μία απλοποιημένη μορφή της σχέσης αυτής μπορεί να αποδοθεί στην παρακάτω εικόνα (*Εικόνα 1.1*).



Εικόνα 1.1 Οι σχέσεις μεταξύ των κυριότερων στοιχείων του στοματογναθικού συστήματος και του κεντρικού νευρικού συστήματος. (Τροποποιημένο από “ Λειτουργία και δυσλειτουργία στοματογναθικού συστήματος ” . Δρούκας , εκδόσεις Παρισιάνου , 2008) .

Για να κατανοηθεί η πολυπλοκότητα αυτού του συστήματος, δεν αρκεί η άριστη περιγραφική γνώση των επιμέρους ανατομικών στοιχείων του ΣΣ μεμονωμένα, αλλά θα πρέπει να κατανοηθούν οι αμοιβαίες σχέσεις τους και οι ισχυρές αλληλεπιδράσεις τους με τη γενικότερη κατάσταση και υγεία του υπόλοιπου οργανισμού ως συνόλου¹.

2. Κυριότερες λειτουργίες

Τα δομικά στοιχεία του ΣΣ δρούν συνεργικά, ώστε να εξυπηρετούν τις βασικές φυσιολογικές λειτουργίες του, δηλαδή τη μάσηση, την κατάποση και την ομιλία. Οι λειτουργίες αυτές είναι το αποτέλεσμα της μυϊκής δραστηριότητας των μασητήριων και των βοηθητικών μυών, η οποία καθοδηγείται από το κεντρικό νευρικό σύστημα (ΚΝΣ).

3. Οι λειτουργικές κινήσεις της κάτω γνάθου

Η κροταφογναθική διάρθρωση από λειτουργική άποψη συνδυάζει κινήσεις διάρθρωσης και γίγγλυμης άρθρωσης επειδή αποτελείται από δύο επιμέρους αρθρώσεις². Η πρώτη σχηματίζεται μεταξύ του κονδύλου και του διάρθριου δίσκου όπου επιτελείται γίγγλυμη περιστροφική κίνηση, ενώ η δεύτερη σχηματίζεται μεταξύ του κροταφικού οστού και του διάρθριου δίσκου και επιτελούνται κινήσεις διάρθρωσης. Οι περιστροφικές κινήσεις της κάτω γνάθου πραγματοποιούνται αποκλειστικά και μόνο στον άνω θάλαμο της ΚΓΔ σε κάθετο ή σε οριζόντιο επίπεδο ή σε συνδυασμό και των δυο³. Σε αντίθεση με την παραπάνω θέση, πιστεύεται ότι οι άλλες κινήσεις πραγματοποιούνται με τη μεσολάβηση του άνω θαλάμου, ενώ η κάτω επιμέρους άρθρωση παραμένει αμέτοχη σε αυτές. Οι κροταφογναθικές διαρθρώσεις παραμένουν μοναδικές σε σύγκριση με τις υπόλοιπες αρθρώσεις του σώματος, επειδή κείμενες αμφοτερόπλευρα αλληλοεξαρτώνται άμεσα κατά την κίνησή τους, δημιουργώντας έτσι προϋποθέσεις πολύπλοκης κινητικότητας.

Οι κινήσεις της κάτω γνάθου οι οποίες σχετίζονται με τη μορφολογία της σύγκλεισης των δοντιών και τη λειτουργικότητα του ΣΣ, ξεκινούν από τέσσερις παρακάτω βασικές θέσεις.

Κεντρική σχέση: είναι η πλέον πρόσθια και άνω φυσιολογική θέση των κονδύλων έναντι της κλίσης του πρόσθιου αρθρικού φύματος⁴. Ο Dawson την ονομάζει «κλειδί της σύγκλεισης» και την περιγράφει ως τη σχέση άνω και κάτω γνάθου⁵. Ωστόσο, είναι γενικώς αποδεκτό, ότι η κεντρική σχέση είναι η φυσιολογικά αποδεκτή θέση της γνάθου που εξασφαλίζει τη μεγαλύτερη δυνατή άνεση, την καλύτερη λειτουργία και υγεία του ΣΣ. Θεωρείται, επιπλέον,

η ιδανική θέση αναφοράς, εφόσον αποτελεί τη μόνη σταθερή αλλά και αναπαραγώγιμη θέση⁶.

Μέγιστη συγγόμφωση: σε αυτή τη θέση επιτυγχάνεται ο μεγαλύτερος αριθμός οδοντικών επαφών μεταξύ των ανταγωνιστών δοντιών, κατά την ανάσπαση της κάτω γνάθου. Σε ποσοστό 12% του πληθυσμού συμπίπτει με την κεντρική σύγκλειση^{1,4}.

Κεντρική σύγκλειση: είναι η πρώτη επαφή ή επαφές των ανταγωνιστών δοντιών μεταξύ των δύο γνάθων, όταν η κάτω γνάθος βρίσκεται σε θέση κεντρικής σχέσης. Η θέση αυτή είναι η συνήθης κατάληξη της κάτω γνάθου μετά την ολοκλήρωση του μασητικού κύκλου και η θέση εκείνη στην οποία τα περισσότερα άτομα καταλήγουν συγκλείνοντας κατά την κατάποση^{1,4}.

Θέση ανάπαυσης της κάτω γνάθου: αποτελεί την θέση που παίρνει η κάτω γνάθος όταν το άτομο κάθεται ή στέκεται σε όρθια στάση. Υπαγορεύεται από τον μυϊκό τόνο των ανασπώντων την κάτω γνάθο μυών, ο οποίος υπαγορεύεται από το μυοτατικό αντανακλαστικό που και αυτό με τη σειρά του επηρεάζεται από το βάρος της κάτω γνάθου. Στη θέση ανάπαυσης, η απόσταση μεταξύ των δοντιών κυμαίνεται από 1,3-3mm. Η απόσταση αυτή ονομάζεται μεσοφραγματική απόσταση ή ελεύθερος μεσοφραγματικός χώρος. Η θέση ανάπαυσης της κάτω γνάθου δεν είναι σταθερή.

Εκτός από τις βασικές θέσεις, η κάτω γνάθος κατά τη λειτουργία της μπορεί να διαγράφει τροχιές, οι οποίες την οδηγούν σε ακραίες θέσεις τις οποίες ονομάζουμε οριακές. Πέρα των θέσεων αυτών, η κίνηση της κάτω γνάθου εμποδίζεται από τα επιμέρους ανατομικά στοιχεία των ΚΓΔ. Οι θέσεις αυτές είναι η μέγιστη κατάσπαση, η μέγιστη προολίσθηση, η μέγιστη πλαγιολίσθηση και τέλος, οι ακραίες και ενδιάμεσες θέσεις πλαγιολίσθησης, οι οποίες προκύπτουν από συνδυασμό προολίσθησης και πλαγιολίσθησης.

Η κινησιολογία της κάτω γνάθου είναι εξαιρετικά πολύπλοκη, επειδή οι συνδυασμένες κινήσεις της πραγματοποιούνται στο χώρο σε τρία επίπεδα (οριζόντιο, οβελιαίο και μετωπιαίο). Με χρήση διαφορετικών μεθόδων μελέτης, καταγραφής και μέτρησης των κινήσεων της κάτω γνάθου και την ανάλυση των αποτελεσμάτων αυτών, βλέπουμε ότι οι κινήσεις της κάτω γνάθου

καταλήγουν σε δύο απλούστερες μορφές κίνησης, την περιστροφή και την μετατόπιση^{1,4}.

Περιστροφή: είναι η κίνηση ενός στερεού σώματος γύρω από ένα σημείο του ή άξονα (κέντρο περιστροφής – άξονας περιστροφής) κατά την οποία η απόσταση κάθε σημείου από το κέντρο ή τον άξονα παραμένει σταθερή. Όλα τα σημεία του άξονα παραμένουν ακίνητα ενώ όλα τα υπόλοιπα σημεία του σώματος έχουν διαφορετικές ταχύτητες ανάλογες της απόστασης από τον άξονα.

Μετατόπιση: είναι η κίνηση κατά την οποία όλα τα σημεία του σώματος έχουν την ίδια ταχύτητα και οι τροχιές τους είναι παράλληλες.

Οι παράγοντες οι οποίοι ελέγχουν, καθορίζουν και επηρεάζουν τις κινήσεις της κάτω γνάθου ονομάζονται ελεγκτικοί ή καθοριστικοί παράγοντες. Είναι τέσσερις και διακρίνονται σε τρεις ανατομικούς και ένα φυσιολογικό. Η δεξιά και αριστερή ΚΓΔ αποτελούν τους δύο οπίσθιους ανατομικούς παράγοντες ενώ η οδοντική σύγκλειση τον πρόσθιο. Ο φυσιολογικός ελεγκτής των κινήσεων της κάτω γνάθου είναι το νευρομυϊκό σύστημα.

Οι κινήσεις περιστροφής της κάτω γνάθου μπορούν να λαμβάνουν χώρα σε ένα κατακόρυφο, οριζόντιο και οβελιαίο άξονα για κάθε κόνδυλο. Το σημείο στο οποίο οι τρεις άξονες τέμνονται, ονομάζεται αξονικό κέντρο περιστροφής των κονδύλων.

Η κατάσταση της κάτω γνάθου ξεκινά ως αμιγής περιστροφική κίνηση των κονδύλων, την οποία στη συνέχεια διαδέχεται η μετατόπιση και τελικά η κίνηση καταλήγει μέχρι την ακραία θέση της σε ένα συνδυασμό καμπυλόγραμμης μετατόπισης και περιστροφής. Η έναρξη της κίνησης γίνεται από την κεντρική σχέση της κάτω γνάθου. Η κάτω γνάθος περιστρέφεται γύρω από οριζόντιο άξονα, ο οποίος ονομάζεται γίγγλυμος άξονας περιστροφής. Είναι δε η νοητή γραμμή, η οποία περνά μεταξύ των κροταφογναθικών διαρθρώσεων. Η μέγιστη κατάσταση της κάτω γνάθου σε υγιείς ενήλικους άνω των 20 ετών είναι κατά μέσο όρο 58,6mm για τους άνδρες και 53,3mm για τις γυναίκες^{1,4}.

Η ανάσπαση της κάτω γνάθου, ξεκινώντας από τη μέγιστη κατάσπαση, πραγματοποιείται με περιστροφική κίνηση των κονδύλων σε πρώτη φάση, στη συνέχεια ακολουθεί ένας συνδυασμός περιστροφικής και καμπυλόγραμμης μετατόπισης για να καταλήξει τελικά σε αμιγή περιστροφή. Στη θέση αυτή οι κόνδυλοι καταλαμβάνουν την τελική τους θέση μέσα στην κροταφική γλήνη μέχρι την πλήρη συγγόμφωση των ανταγωνιστών.

Η προολίσθηση της κάτω γνάθου κατά την ανάσπαση αυτής από τη μέγιστη κατάσπαση εμποδίζεται από τους μύες και τους συνδέσμους. Προολίσθηση είναι η κίνηση που πραγματοποιεί η κάτω γνάθος προς τα εμπρός διαγράφοντας καμπυλόγραμμη τροχιά ακολουθώντας την κλίση του πίσω τοιχώματος του πρόσθιου αρθρικού φύματος. Κατά την προολίσθηση της κάτω γνάθου, η επαφή των κοπτικών επιφανειών των προσθίων δοντιών της κάτω γνάθου, όταν αυτά ολισθαίνουν στις γλωσσικές επιφάνειες των προσθίων της άνω ξεκινώντας από τη μέγιστη συγγόμφωση μέχρις ότου έρθουν σε θέση κοπτική προς κοπτική, ονομάζεται τομική τροχιά. Η κλίση της τομικής τροχιάς οδηγεί την κάτω γνάθο στην κεντρική σύγκλειση κατά την επαναφορά της προς τα πίσω από τη θέση προολίσθησης και αντίστροφα. Πλαγιολίσθηση της κάτω γνάθου: κατά την κίνηση αυτή η κάτω γνάθος ξεκινώντας από την κεντρική σχέση οδηγείται προς την ακραία πλάγια θέση αριστερά-δεξιά. Η μέση τιμή της πλαγιολίσθησης της κάτω γνάθου είναι 10mm^{1,4}.

4. Λειτουργία της μάσησης

Η λειτουργία της μάσησης αποτελεί ζωτικής σημασίας βιολογική λειτουργία και ως εκ τούτου πρέπει να βρίσκεται σε απόλυτη αρμονία με τις βασικές αρχές της φυσικής και της μηχανικής. Στον άνθρωπο αυτή η σύνθετη μηχανική κίνηση επιτυγχάνεται με συνδυασμό κάθετων και πλάγιων κινήσεων της κάτω γνάθου ώστε να επιτυγχάνεται κατάτμηση και λειοτρίβηση της τροφής. Η λειτουργία της μάσησης βρίσκεται σε μεγάλο βαθμό υπό τον έλεγχο της συνείδησης. Ενεργοποιείται από δυο βασικά αντανεκλαστικά, το μασητήριο αντανεκλαστικό που οδηγεί σε κατάσπαση της κάτω γνάθου και το μυοστατικό

που οδηγεί σε αντίδρομη συστολή και ανάσπαση της κάτω γνάθου. Πιο συγκεκριμένα, ο έξω πτερυγοειδής συμμετέχει στις κινήσεις πλαγιολίσθησης, προολίσθησης καθώς και στην ανάσπαση της κάτω γνάθου. Ο έξω πτερυγοειδής μυς της εργαζόμενης πλευράς κυριαρχεί κατά την πρώτη φάση της κατάσπασης της κάτω γνάθου, ενώ στη συνέχεια επικρατούν οι μύες της αντιρροπούσας πλευράς κινώντας τη γνάθο προς την εργαζόμενη πλευρά και στη συνέχεια συμμετέχοντας στην ανάσπασή της. Μόλις τα δόντια έλθουν σε επαφή, οι μύες της εργαζόμενης πλευράς βοηθούν την κάτω γνάθο να έρθει στη θέση μέγιστης συγγόμφωσης. Ο μασητήρας ενεργοποιείται κατά την ετερόπλευρη μάσηση. Ο έσω πτερυγοειδής είναι ο πρώτος μυς που ενεργοποιείται κατά την ανάσπαση, ακολουθεί ο κροταφίτης. Η πρόσθια γαστέρα του διγαστορα ενεργοποιείται κατά την κατάσπαση. Ο γναθοϋοειδής ενεργεί σαν τον διγαστορα και σχετίζεται κυρίως με τις κινήσεις της γλώσσας. Οι μασητικές δυνάμεις που παράγονται προκαλούν βιολογικές αντιδράσεις όχι μόνο από τα δόντια αλλά και από τους ιστούς οι οποίοι σχετίζονται με τη μάσηση, όπως οι περιοδοντικοί ιστοί, οι γνάθοι, οι μασητήριοι μύες και οι ΚΓΔ.

5. Λειτουργία της κατάποσης

Δεύτερη βασική λειτουργία του ΣΣ αποτελεί η διαδικασία της κατάποσης. Πιο συγκεκριμένα συμμετέχει στις δύο πρώτες φάσεις (εκούσια και φαρυγγική φάση), όπου η μαλακή υπερώα έλκεται προς τα πάνω σφραγίζοντας τις ρινικές χοάνες, οι φαρυγγοϋπερώιες πτυχές του φάρυγγα έλκονται προς την μέση γραμμή, οι φωνητικές χορδές συμπλησιάζουν και η επιγλωττίδα χαμηλώνει φράζοντας τον λάρυγγα ο οποίος έλκεται προς τα πάνω και εμπρός και τέλος οι φαρυγγικοί σφιγκτήρες συστέλλονται προκαλώντας γρήγορο περισταλτικό κύμα το οποίο προωθεί την τροφή διαμέσω του άνω σφιγκτήρα του οισοφάγου. Κατόπιν συνεχίζει το κύριο περισταλτικό κύμα ο οισοφάγος, προωθώντας την τροφή στο στομάχι (οισοφαγική φάση μηχανισμού κατάποσης)^{7,8}.

Προϋπόθεση για να λειτουργήσει το αντανακλαστικό της κατάποσης είναι η ακινητοποίηση της κάτω γνάθου με οδοντικές επαφές στη μέγιστη

συγγόμφωση. Εάν αυτό δεν είναι δυνατόν, τότε την στήριξη και ακινητοποίηση της κάτω γνάθου αναλαμβάνει η γλώσσα με την παρεμβολή της μεταξύ των δοντιών (γλωσσική κατάποση). Επικουρικά το ΣΣ λαμβάνει μέρος με δευτερεύοντα ρόλο και σε άλλες λειτουργίες όπως η αναπνοή ή το αντανάκλαστικό του βήχα κ.α.. Σε αυτές τις κυριότερες λειτουργίες του ΣΣ όταν επεισέλθουν παράγοντες που θα δούμε παρακάτω (συγκλεισιακές δυσαρμονίες, παραλειτουργικές έξεις, συστηματικές παθήσεις κ.α.), αρχίζει να διαμορφώνεται η υπόθεση του πόνου και της δυσλειτουργίας του Στοματογναθικού συστήματος.

6. Δυσλειτουργία Στοματογναθικού Συστήματος

Ο όρος δυσλειτουργία σύμφωνα με τα λεξικά της ελληνικής γλώσσας, ορίζεται ως μη ομαλή λειτουργία συστήματος ή στοιχείου του, η οποία προκαλεί τον αποσυντονισμό του. Χαρακτηρίζεται επίσης και ως παθολογική ή μη φυσιολογική λειτουργία. Σύμφωνα με τον ορισμό της Αμερικανικής Ακαδημίας Στοματοπροσωπικού πόνου, ο όρος **δυσλειτουργία του Στοματογναθικού Συστήματος**, είναι συλλεκτικός όρος και περιλαμβάνει νοσολογικές οντότητες που αφορούν το σύμπλεγμα των μασητηρίων μυών, τις κροταφογναθικές διαρθρώσεις και τα παρακείμενα ανατομικά τους μόρια⁹. Ο όρος δυσλειτουργία ΣΣ είναι συνώνυμος των **Κρανιογναθικών Διαταραχών** (ΚΡΓΔ), προτάθηκε από τον Bell (1983) και περικλείει ένα συγκεκριμένο δομικών και λειτουργικών διαταραχών του ΣΣ¹⁰. Εν κατακλείδι αποτελεί μια γενικότερη παθολογική κατάσταση, μια μορφή μυοσκελετικής διαταραχής που θεωρείται υποκατηγορία των γενικών μυοσκελετικών και ρευματολογικών διαταραχών¹¹, η οποία συντίθεται από ευρεία ποικιλία παραγόντων ετερογενούς προέλευσης όπως ανατομικών, τραυματογόνων, ενδοαρθρικών, νευρομυϊκών, ψυχολογικών και άλλων. Πολύ συχνά εμπλέκεται και στην ευρύτερη περιοχή των κρανιοπροσωπικών αλγών και συνδρόμων.

Σύμφωνα με την Διεθνή Εταιρεία Κεφαλαλγίας, η δυσλειτουργία των κροταφογναθικών διαρθρώσεων καταχωρείται σε σχέση με την κεφαλαλγία στη θέση 11-7 της ΔΕΚ¹². Αφορά δηλαδή σε δευτεροπαθή κεφαλαλγία που

σχετίζεται με διαταραχή ή βλάβη ιστών της κεφαλής και του τραχήλου. Αυτή όμως η ταξινόμηση δεν συμπεριλαμβάνει ένα σημαντικό και συχνό εύρημα σε δυσλειτουργικούς ασθενείς την Κεφαλαλγία Τύπου Τάσης (ΚΤΤ). Σχετικές έρευνες, κατέδειξαν ότι η περιοδική κεφαλαλγία με τους χαρακτήρες της πρωτοπαθούς ΚΤΤ, επισυμβαίνει σε ποσοστό 70-85% μεταξύ ασθενών με δυσλειτουργία ΣΣ^{13,14}. Η ΚΤΤ στους ασθενείς με ΚΡΓΔ σχετίζεται κατά κύριο λόγο με την τάση των περικρανιακών μυών και τη συνοδό αγγειοσύσπαση.

Το 80-90% του ενήλικου πληθυσμού εμφανίζει σημεία και συμπτώματα δυσλειτουργίας ΣΣ, παρόλα αυτά μόνο το 5% αναζητά θεραπεία και αυτό οφείλεται καθαρά σε ψυχολογικούς παράγοντες και συμπεριφορικές ιδιαιτερότητες¹⁵.

7. Αιτιοπαθογένεια των Λειτουργικών διαταραχών του Στοματογναθικού συστήματος. Παλαιές και νεότερες θεωρίες.

α) Παλαιότερες θεωρίες.

Στο χώρο της οδοντιατρικής επιστήμης, η διαμάχη στο θέμα της αιτιολογίας, της επιδημιολογίας και της αντιμετώπισης των ΚΡΓΔ είναι αρκετά έντονη. Η αιτιολογία των ΚΡΓΔ δεν είναι ξεκαθαρισμένη πλήρως, ακόμη και σήμερα.

Ο πρώτος που στην ουσία αναφέρθηκε στις παθήσεις των ΚΓΔ ήταν ο Ιπποκράτης, γύρω στον 5ο αιώνα π.Χ., όταν περιέγραψε κάποιες «ομάδες ασθενών που ενοχλούνταν από πονοκεφάλους και ωταλγία, των οποίων τα δόντια ήταν παρατεταγμένα και στριμωγμένα με ασυνήθιστο τρόπο μέσα στη στοματική κοιλότητα»¹⁶.

Την απαρχή της κλινικής προσπάθειας ξεκίνησε το 1934 ο ωτορινολαρυγγολόγος Costen διατυπώνοντας την **μηχανική θεωρία** της αιτιολογίας των ΚΡΓΔ στην οποία υποστηρίζει ότι η έλλειψη των γομφίων, οι συγκλεισιακές παρεμβολές ή οι λανθασμένες προσθετικές κατασκευές μπορούν να προκαλέσουν την έκκεντρη μετατόπιση των κονδύλων στη κροταφογναθική γλήνη, οδηγώντας έτσι σε πόνο, δυσλειτουργία και συμπτώματα από τα ώτα¹⁷. Εκτός της άποψης του Costen ακολούθησαν και

άλλες αιτιολογικές υποθέσεις τις οποίες ταξινόμησε ο DeBoever (1979) σε πέντε βασικές κατηγορίες (μηχανική, νευρομυϊκή, μυϊκή, ψυχοφυσιολογική, ψυχολογική)¹⁸.

Ακολούθησε η **νευρομυϊκή θεωρία** σύμφωνα με την οποία, συγκλειακοί παράγοντες όπως οι οδοντικές παρεμβολές και οι παραλειτουργικές έξεις όπως ο βρυγμός, παρουσία των στρεσογόνων ερεθισμάτων και έντασης, είναι δυνατόν να προκαλέσουν μυϊκό σπασμό και μυϊκή υπερλειτουργία. Η σοβαρότητα των συμπτωμάτων εξαρτάται περισσότερο από ψυχολογικούς και νευρομυϊκούς παράγοντες παρά από ανατομικούς.

Διαφορετική προσέγγιση στην αιτιολογία διατυπώθηκε από τους υποστηρικτές της **μυϊκής θεωρίας** οι οποίοι απορρίπτουν τον ρόλο της σύγκλεισης ως αιτιολογικό παράγοντα και υποστηρίζουν ότι κύριος αιτιολογικός παράγοντας που οδηγεί σε επώδυνο μυϊκό σπασμό είναι οι ίδιοι οι μασητήριοι μύες λόγω της διαρκούς υπερδιέγερσής τους. Σύμφωνα λοιπόν με την θεωρία αυτή, ο πόνος και η δυσλειτουργία του στοματογενναθικού συστήματος τίθεται σε μεγαλύτερη βάση που αφορά γενικά τη μυϊκή διαταραχή. Ο Bell (1969) υποστηρίζει ότι ο επώδυνος σπασμός των μασητήριων μυών προκαλείται από επώδυνες ώσεις προερχόμενες από το σπασμό του τείνοντος το τύμπανο μυός, ο οποίος νευρώνεται από το τρίδυμο νεύρο (**ωτο-οδοντική θεωρία**)¹⁹.

Σύμφωνα με την **ψυχοφυσιολογική θεωρία**, ο κύριος αιτιολογικός παράγοντας δυσλειτουργίας είναι ο σπασμός των μασητήριων μυών που προκαλείται από υπερέκταση ή μυϊκή κόπωση των μασητήριων μυών κατά τη διάρκεια των διαφόρων παραλειτουργικών έξεων.

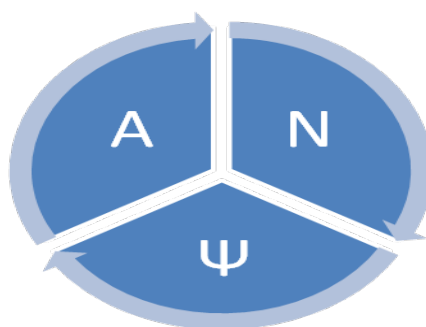
Τελικά, η **ψυχολογική θεωρία** πρότεινε ότι οι συγκινησιακές, συναισθηματικές διαταραχές μέσω του κεντρικού νευρικού συστήματος είναι δυνατόν να προκαλέσουν μυϊκή υπερλειτουργία η οποία οδηγεί σε παραλειτουργία και κατ' επέκταση σε συγκλειακές ανωμαλίες.

β) Νεότερες αντιλήψεις.

Σταδιακά οι θεωρίες που βασίζονταν σε ένα μοναδικό αιτιολογικό παράγοντα, άρχισαν να χάνουν έδαφος στην επιστημονική τεκμηρίωση, ώσπου την δεκαετία του 80 διατυπώθηκε η άποψη της πολυπαραγοντικής αιτιολογίας και

έγινε αποδεκτό ένα απλοποιημένο μοντέλο στο οποίο εμπλέκονταν τρεις κύριοι παράγοντες:

1. **Ανατομικοί παράγοντες**: σύγκλειση, υπερκινητικότητα των κροταφογναθικών διαρθρώσεων, κακές προσθετικές αποκαταστάσεις.
2. **Νευρομυϊκοί παράγοντες**: βρυγμός, παραλειπουργικές έξεις.
3. **Ψυχολογικοί παράγοντες**: συναισθηματικές διαταραχές, προβλήματα προσωπικότητας, αγχώδεις διαταραχές, οι οποίοι μέσω της ενεργοποίησης του αυτόνομου νευρικού συστήματος είναι δυνατό να προκαλέσουν μυϊκή υπερλειτουργία, αύξηση του μυϊκού τόνου των μασητηρίων μυών και κατ' επέκταση δυσλειτουργία και κόπωση του ΣΣ²⁰. (Εικόνα 1.2)



Εικόνα 1.2. Βασικοί παράγοντες στην αιτιολογία των ΚΡΓΔ. Μετασχεδίαση από “Λειτουργία και δυσλειτουργία στοματογναθικού συστήματος”, Δρούκας,2008.

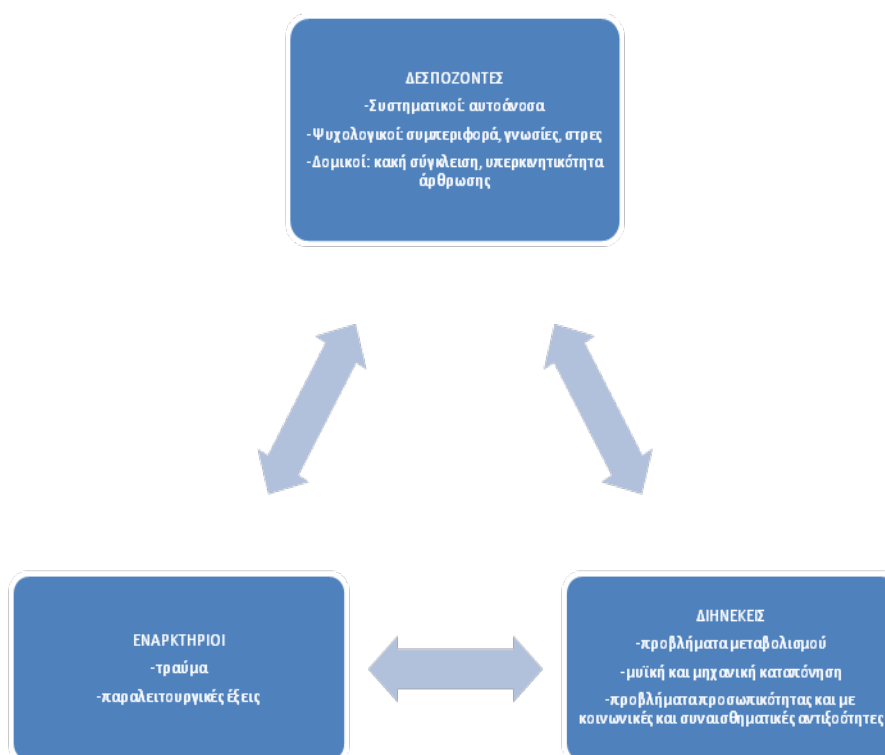
Οι τρεις αυτές κατηγορίες αιτιολογικών παραγόντων συνδέονται μεταξύ τους και ευθύνονται για τα σημεία και συμπτώματα των ΚΡΓΔ. Η κάθε κατηγορία αυτών των παραγόντων επηρεάζει η μία την άλλη, αλλά εξαρτάται από την ιδιοσυστασία του ασθενούς ποιος παράγοντας επικρατεί. Σε όλες τις πολυπαραγοντικές διεργασίες υπάρχει πάντα μια ιεράρχηση παραγόντων. Υπάρχουν πάντα πρωτεύοντες και δευτερεύοντες παράγοντες αλλά ο αιτιολογικός εντούτοις παράγοντας για την πρόκληση μιας νόσου μπορεί να θεωρείται πρώτον, ικανός και αναγκαίος, δεύτερον ικανός αλλά όχι αναγκαίος, τρίτον αναγκαίος αλλά όχι ικανός και τέταρτον ούτε αναγκαίος ούτε ικανός.

Μια άλλη ταξινόμηση των εμπλεκόμενων παραγόντων πρόκλησης ΚΡΓΔ, λόγω και των αντιπαραθέσεων που υπάρχουν στον χώρο, έχει ως ακολούθως¹⁵:

α) **προδιαθεσικοί ή δεσπόζοντες παράγοντες**: είναι οι παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο για δυσλειτουργία ΣΣ.

β) **εναρκτήριοι παράγοντες**: είναι οι παράγοντες οι αιτιώμενοι την έναρξη της δυσλειτουργίας ΣΣ.

γ) **διηνεκείς ή συνεχείς παράγοντες**: είναι οι παράγοντες οι εμπλεκόμενοι διηνεκώς που περιπλέκουν και στην θεραπεία των ΚΡΓΔ. (Εικόνα 1.3)



Εικόνα 1.3. Παράγοντες που εμπλέκονται στην αιτιοπαθογένεια των ΚΡΓΔ (ιδία σχεδίαση)

Οι **προδιαθεσικοί** παράγοντες περιλαμβάνουν ένα συνδυασμό μορφολογικών, φυσιολογικών, περιβαλλοντικών και βιοχημικών παραγόντων, που προδιαθέτουν το άτομο σε δυσλειτουργία του στοματογναθικού συστήματος. Πιο συγκεκριμένα οι προδιαθεσικοί παράγοντες υποδιαιρούνται και διακρίνονται σε : **α) συστηματικούς** στους οποίους ανήκουν διάφορες συστηματικές παθήσεις, κυρίως αυτοάνοσα νοσήματα, **β) δομικούς**, στους

οποίους υπάγονται όλοι οι τύποι συγκλεισιακών ανωμαλιών, λανθασμένα οδοντιατρικά θεραπευτικά σχήματα, καθώς επίσης και η ποιότητα των ιστών και **γ) ψυχολογικούς** , αφορά κυρίως την προσωπικότητα του κάθε ατόμου.

Οι ψυχολογικοί παράγοντες διακρίνονται σε τρεις μεγάλες κατηγορίες^{21,22} :

1) Παράγοντες που αφορούν τη συμπεριφορά των ατόμων. Στη κατηγορία αυτή εμπερικλείονται οι παραλειπτουργικές έξεις, προβλήματα μυϊκής τάσης και αντίληψη του πόνου.

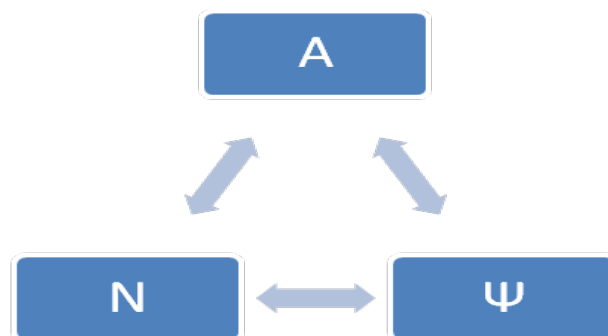
2) Παράγοντες που σχετίζονται με τις γνώσεις των ατόμων, τις πεπιοθήσεις και τις αντιλήψεις τους.

3) Σε καθαρά ψυχοσυγκινησιακούς παράγοντες που περιλαμβάνουν συγκινησιακές καταστάσεις, όπως άγχος, πίεση και φόβο. Στις διάφορες μελέτες έχει αποδειχθεί ότι οι ψυχολογικοί αυτοί παράγοντες σχετίζονται στενά με τις κροταφογναθικές διαταραχές όχι μόνο ως εναρκτήριοι παράγοντες, αλλά και ως στοιχεία διαιώνισης.

Στη δεύτερη κατηγορία, **εναρκτήριων** παραγόντων ανήκουν οι διάφοροι τραυματισμοί οι οποίοι διακρίνονται σε μακροτραύμα και μικροτραύμα της κροταφογναθικής διάρθρωσης καθώς επίσης και όλες οι παραλειπτουργικές έξεις. Στη κατηγορία αυτή μπορούν να υπαχθούν και οι διάφοροι στρεσσογόνοι, ψυχολογικοί παράγοντες οι οποίοι διαμεσολαβούν στην υπερφόρτιση του στοματογναθικού συστήματος.

Οι **διηνεκείς** παράγοντες σχετίζονται με οποιονδήποτε συνδυασμό προδιαθεσικών και εναρκτήριων παραγόντων. Επίσης, η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει διάφορα προβλήματα του μεταβολισμού, μυϊκή και μηχανική καταπόνηση και κυρίως προβλήματα που έχουν σχέση με τη προσωπικότητα του ατόμου, καθώς και με κοινωνικές και συναισθηματικές αντιξοότητες.

Ανάλογα με την μορφή της δυσλειτουργίας οι κατηγορίες των παραγόντων αυτών μπορούν να αλληλοεπηρεάζονται μεταξύ τους δεσπάζοντας ταυτόχρονα σε ισότιμη βάση ,όμως παίζοντας διαφορετικό ρόλο στην έναρξη, επίσπευση και διαιώνιση των κροταφογναθικών διαταραχών¹⁵ (Εικόνα 1.4.).



Εικόνα 1.4. Αλληλοεπηρεασμός των βασικών αιτιολογικών παραγόντων. Μετασχεδίαση από "Λειτουργία και δυσλειτουργία στοματογναθικού συστήματος, Δρούκας 2008.

Κεφ.2. Συμπτωματολογία των λειτουργικών διαταραχών του

Στοματογναθικού συστήματος

Οι Κρανιογναθικές Διαταραχές ανήκουν ίσως στην πλέον αμφιλεγόμενη περιοχή της κλινικής οδοντιατρικής και μεταξύ άλλων χαρακτηρίζονται από πληθώρα όρων που κατά καιρούς χρησιμοποιήθηκαν τόσο για την περιγραφή όσο και για τη διάγνυσή τους. Διαχρονικώς, πολλά και διαφορετικά υποκειμενικά συμπτώματα αποδόθηκαν στις ΚΡΓΔ. Τα κύρια σημεία και συμπτώματα δυσλειτουργίας Στοματογναθικού συστήματος ή Κροταφογναθικών Διαταραχών είναι τα ακόλουθα^{23,24}:

1. Πόνος στο πρόσωπο και τις γνάθους κατά την ανάπαυση ή/και την λειτουργία.
2. Αίσθημα κόπωσης ή/και επώδυνες ενοχλήσεις στους μασητήριους μύες.
3. Έχοι από τις ΚΓΔ ή/και περιορισμένη και διαταραγμένη κινητικότητα της κάτω γνάθου.
4. Κεφαλαλγίες ,κυρίως με τα χαρακτηριστικά της κεφαλαλγίας τύπου τάσης.

Αυτά είναι τα κύριότερα και συνηθέστερα σημεία και συμπτώματα δυσλειτουργίας του Στοματογναθικού συστήματος για τα οποία οι ασθενείς αναζητούν θεραπεία. Έχουν αναφερθεί και δευτερεύοντα σημεία και συμπτώματα όπως ευαισθησία, πόνος ή μεταβολές των οδοντικών ιστών (αποτριβές 3^{ου} βαθμού, αυχενικές διαβρώσεις, απομεμακρυσμένες αποσπάσεις), καυσαλγία, εμβοές, ίλιγγος, προβλήματα ακοής, προβλήματα στην ωμική ζώνη κ.α.

Το κυριότερο σύμπτωμα των ΚΡΓΔ είναι ο πόνος. Ο στοματοπροσωπικός πόνος μπορεί να οφείλεται σε διαφορετικές αιτίες είτε πρόκειται για κεντρικό ή περιφερικό νευρικό πόνο, για ψυχογενή ή ιδιοπαθή πόνο αλλά και για πόνο

ανατομικών περιοχών της τραχηλο-προσωπικής χώρας και του ώμου καθώς και πόνο οφειλόμενο σε νεοπλασίες της περιοχής. Η συνηθέστερη αιτία είναι τα επώδυνα ερεθίσματα από τα δόντια, τους μασητήριους μύες, τις Κροταφογναθικές Διαρθρώσεις, τους σιελογόνους αδένες, την γλώσσα ή άλλα ανατομικά μέρη της περιοχής¹. Από τα διάφορα είδη πόνου που εκδηλώνονται στο ΣΣ, η συνηθέστερη μορφή είναι εκείνη του μυϊκού πόνου.

Οι ήχοι στις ΚΓΔ είναι ένα πολύ συνηθισμένο κλινικό εύρημα στις επιδημιολογικές και κλινικές έρευνες ασθενών με λειτουργικές διαταραχές του ΣΣ. Η ανεύρεσή τους είναι πολύ συνήθης χωρίς την παρουσία κανενός άλλου σημείου ή συμπτώματος δυσλειτουργίας από το ΣΣ²⁵, όταν όμως σχετίζονται με πόνο ή περιορισμένη λειτουργικότητα θα πρέπει να αντιμετωπίζονται θεραπευτικά. Η κύρια πηγή των ήχων σε ποσοστό που αγγίζει το 70-78% των περιπτώσεων, είναι η μετατόπιση του διάρθριου δίσκου (ΔΔ) της ΚΓΔ²⁶.

Ήχοι από τις Κροταφογναθικές Διαρθρώσεις:

Εκτός από τους φυσιολογικούς ήχους οι οποίοι παράγονται στην Κροταφογναθική διάρθρωση και οι οποίοι οφείλονται σε φυσιολογικά αίτια όπως ήχοι από το αρθρικό υγρό ή τη συσώρευση λέμφου στον έξω ακουστικό πόρο, υφίσταται και μια σειρά ήχων οφειλόμενων σε παθολογικά αίτια ως ακολούθως:

1. Κριγμώδεις ή ερπυστικοί ήχοι : αποτελούν κύριο σημείο για την ύπαρξη δομικών μεταβολών σε κάποιο τμήμα της ΚΓΔ και συνήθως συνοδεύουν τραυματικές, εκφυλιστικές και φλεγμονώδεις παθήσεις των αρθρώσεων, καθώς και φυσιολογικές αρθρικές μεταβολές λόγω γήρανσης.
2. Clicking λόγω ανατομικής απόκλισης : ο ήχος παράγεται όταν οι αρθρικές επιφάνειες της ΚΓΔ, που μορφολογικά αποκλίνουν από το φυσιολογικό πρότυπο, κινούνται κατά μήκος και ξεπερνούν η μια την άλλη.
3. Clicking από υπερκινητικότητα : παράγεται όταν η κεφαλή του κονδύλου απότομα ξεπερνά την κορυφή του πρόσθιου αρθρικού φύματος.

4. Clicking οφειλόμενο σε έλλειψη μυϊκού συντονισμού : σε ασθενείς με παραλειτουργικές έξεις λόγω της μυϊκής υπερλειτουργίας, διαταράσσεται η φυσιολογική δράση των δυο ανταγωνιστικών μοιρών του έξω πτερυγοειδή μυ. Αυτή η ασυντόνιστη κίνηση της κεφαλής του κονδύλου και του δίσκου κατά τις κινήσεις της γνάθου προκαλεί πολλαπλούς, ασταθείς ήχους με διάσπαρτη εμφάνιση.
5. Clicking οφειλόμενο σε μετατόπιση του διάρθριου δίσκου : ο δίσκος βρίσκεται σε ανώμαλη θέση ως προς την κεφαλή του κονδύλου, συνήθως βρίσκεται μετατοπισμένος πρόσθια¹.

Η περιορισμένη κινητικότητα της κάτω γνάθου θεωρείται σημείο δυσλειτουργίας των ΚΓΔ και σύμφωνα με τους δείκτες δυσλειτουργίας του Helkimo, η ικανότητα κατάσπασης της τάξεως των 30-39 mm κρίνεται ελαφρώς ως μη φυσιολογική, ενώ εάν είναι μικρότερη των 30 mm, θεωρείται ως σοβαρή απόκλιση από τα φυσιολογικά δεδομένα²⁷. Αντίστοιχα οι κατώτερες αποδεκτές φυσιολογικές τιμές της προολισθήσεως και πλαγιολίσθησης της κάτω γνάθου είναι τα 7 mm. Τα αίτια της ελαττωμένης διάνοιξης του στόματος μπορεί να είναι :

- Τρισμός έπειτα από στελεχιαία αναισθησία στην κάτω γνάθο
- Μυογενής περιορισμός της διάνοιξης του στόματος
- Οστικός περιορισμός της διάνοιξης (οστεοποιός μυοσίτις, αγκύλωση)
- Τραυματική αρθρίτιδα
- Μετατόπιση δίσκου χωρίς επαναφορά
- Δομικές μεταβολές της ΚΓΔ

Η κεφαλαλγία είναι ένα εξαιρετικά σύνηθες σύμπτωμα που οφείλεται σε διάφορες αιτίες ποικίλης προέλευσης. Αποτελεί ένα συνηθισμένο σύμπτωμα στον γενικό πληθυσμό και φαίνεται ότι υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση μεταξύ της βαρύτητας της δυσλειτουργίας ΣΣ και της συχνότητας της κεφαλαλγίας και συγκεκριμένα της Κεφαλαλγίας τύπου Τάσεως και της Μικτής κεφαλαλγίας²⁸. Σύμφωνα με κλινικές έρευνες, η δυσλειτουργία του ΣΣ είναι σε ποσοστό 14-26% η κύρια αιτία των χρόνιων κεφαλαλγιών²⁹.

Κεφ.3. ΕΓΚΛΕΙΣΤΟΙ ΚΑΙ ΗΜΙΕΓΚΛΕΙΣΤΟΙ ΣΩΦΡΟΝΙΣΤΗΡΕΣ ΤΗΣ ΚΑΤΩ ΓΝΑΘΟΥ

1. Γενικά περί σωφρονιστήρων

Οντογενετικά και μορφογενετικά τα δόντια είναι το τελευταίο στοιχείο που διαμορφώνεται και εμφανίζεται στο Στοματογναθικό σύστημα. Ο τρίτος γομφίος ή σωφρονιστήρας, αποτελεί το τελευταίο δόντι που συμπληρώνει την φυσική οδοντοστοιχία. Ξεκινά τη διαδικασία διάπλασης και ενασβεστίωσης στην ηλικία των 13 ετών. Νωρίτερα στην ηλικία των 9-11 ετών τα μεσεγχυματικά κύτταρα της γνάθου δέχονται τα ανάλογα επαγωγικά ερεθίσματα από το καταδυόμενο επιθήλιο του στόματος και μετασχηματίζονται σε αδαμαντινοβλάστες ικανές να παράγουν αδαμαντίνη και ξεκινά η καταβολή του οδοντικού σπέρματος του σωφρονιστήρα³⁰. Πλήρης σχηματισμός της ενασβεστισμένης μύλης επιτυγχάνεται στην ηλικία των 13-14 ετών, μέχρι τα 16 έτη θα έχει σχηματιστεί το 50% της ρίζας και τέλος κατά την ενηλικίωση θα έχει ολοκληρωθεί ο σχηματισμός με τον σωφρονιστήρα να φέρει αδιάπλαστο ακρορρίζιο. Οι τρίτοι γομφίοι ανατέλλουν φυσιολογικά συνήθως στην ηλικία των 17-23 ετών, σε ποσοστό 95%, αν και ορισμένες φορές δεν ανατέλλουν καθόλου λόγω έλλειψης χώρου. Επίσης αρκετά συχνό φαινόμενο είναι να μην υπάρχουν καθόλου στην μόνιμη οδοντοφυΐα (συγγενής έλλειψη), πράγμα το οποίο δεν δημιουργεί προβλήματα, μιας και οι υπόλοιποι γομφίοι επαρκούν για τη μασητική λειτουργία. Αξίζει όμως να αναφερθεί πως υπάρχουν ερευνητές που υποστηρίζουν ότι οι τρίτοι γομφίοι συνεχίζουν την πορεία ανατολής τους κατά την τρίτη και τέταρτη δεκαετία πράγμα που καθιστά αρκετά δύσκολη την πρόβλεψη της πορείας ανατολής^{31,32,33,34}. Σύμφωνα με τη θεωρία της εξελικτικής βιολογίας, οι σωφρονιστήρες συμπεριλαμβάνονται στα λεγόμενα «υπολλειμματικά όργανα» τα οποία σήμερα θεωρούνται να έχουν

ελάχιστη ή καμμία χρησιμότητα, αλλά στα πρώιμα στάδια ανάπτυξης του ανθρώπινου είδους επιτελούσαν μια χρήσιμη λειτουργία.

2. Αίτια έγκλεισης σωφρονιστήρων.

Λόγω αυτής της εξελικτικής μείωσης του σπλαγχνικού κρανίου εμφανίστηκε η έλλειψη χώρου για την ομαλή διεύθετηση των σωφρονιστήρων στο οδοντικό τόξο. Έχουν ενοχοποιηθεί αρκετοί παράγοντες που εμπλέκονται στην έγκλειση των σωφρονιστήρων όπως φυλογενετικοί, κληρονομικοί, ενδοκρινικοί, παθολογικοί, ορθοδοντικοί, σκελετικοί κ.α.³⁵ Ωστόσο πολλοί ερευνητές καταλήγουν στο συμπέρασμα πως για τον εγκλεισμό των σωφρονιστήρων κυρίαρχο ρόλο παίζει η δυσαναλογία στις διαστάσεις μεταξύ της φατνιακής απόφυσης του οστού της κάτω γνάθου και του μεγέθους των δοντιών της³⁶. Οι πιθανοί αιτιολογικοί μηχανισμοί που συνδέονται με την έγκλειση χωρίζονται σε **τοπικούς** και **συστηματικούς** και αναλύονται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 3.1.)

Αιτιολογικοί παράγοντες που ευνοούν την έγκλειση οδόντων:

ΤΟΠΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ
	1. Προγεννητικοί παράγοντες
1. Έλλειψη χώρου	-Κληρονομικότητα
2. Παραμένοντα νεογιλά	-Επιμιξία
4. Πρώιμη απώλεια νεογιλών	2. Μεταγεννητικοί παράγοντες
5. Έκτοπη θέση οδοντοθυλακίου	-υποσιτισμός
6. Εμπόδιο στην πορεία ανατολής από όγκους, κύστες, υπεράριθμα δόντια	-παθογόνοι ΜΟ: ρικετσιώσεις, φυματίωση, συγγενής σύφιλη, κ.α.
	3. Ενδοκρινολογικοί παράγοντες
7. Λοίμωξη, τραύμα	-υποθυρεοειδισμός
8. Ανωμαλία της γνάθου	-υποπαραθυρεοειδισμός
9. Έκτοπη πορεία ανατολής οφειλόμενη σε τραυματικές δυνάμεις κατά τη περίοδο ανατολής. (Dilaceration)	4. Σπάνιοι παράγοντες-σύνδρομα
	-σχιστίες
	-κλειδοκρανική δυσόσωση
	-οξυκεφαλία
	-αχονδροπλασία
10. Έντονη κάμψη στην ρίζα	-προγερία

Πίνακας 3.1. Αίτια έγκλεισης σωφρονιστήρων

Οι τρίτοι γομφίοι συνήθως είναι δόντια με αρκετά ιδιόμορφη ανατομική μορφολογία, άτυπη μύλη και ρίζα και θεωρείται ότι σ' αυτή την κατηγορία δοντιών συναντώνται οι περισσότερες ανωμαλίες σε ότι αφορά το σχήμα, τις διαστάσεις καθώς και την θέση τους. Ένας σωφρονιστήρας που δεν έχει ανατείλλει και είναι πλήρως καλυμμένος από στοματικό βλεννογόνο ή οστούν ονομάζεται **έγκλειστος**. Συνήθως, οι έγκλειστοι σωφρονιστήρες δεν δημιουργούν κάποιο πρόβλημα στους ασθενείς αλλά σε ορισμένες περιπτώσεις, λόγω κακής κλίσης ή έντονης γειτνίασης με τον δεύτερο γομφίο ενδέχεται να προκαλέσουν παθολογικές καταστάσεις στους πέριξ ιστούς. Αντίθετα ο σωφρονιστήρας που έχει ανατείλλει μερικώς, ονομάζεται **ημιέγκλειστος** και είναι εκείνος ο οποίος προκαλεί τα περισσότερα προβλήματα στους ασθενείς. Ο στοματικός βλεννογόνας που καλύπτει τον ημιέγκλειστο τρίτο γομφίο λόγω θέσης λειτουργεί ως καλύπτρα, αφενός καθιστώντας την εφαρμογή στοματικής υγιεινής προβληματική και αφετέρου εγκλωβίζοντας συχνά μικροοργανισμούς και υπολείμματα τροφών με αποτέλεσμα την ανάπτυξη παθολογικών καταστάσεων.

3. Ενδείξεις αφαίρεσης σωφρονιστήρων.

Οι ενδείξεις αφαίρεσης διακρίνονται σε θεραπευτικές και προφυλακτικές (προληπτικές). Η παθολογία που σχετίζεται με τον έγκλειστο ή ημιέγκλειστο τρίτο γομφίο αποτελεί τις θεραπευτικές ενδείξεις για την αφαίρεσή του (πίνακας 3.2) :

1. Τερηδόνα και νόσοι του πολφού: η θέση του δοντιού καθιστά δυσχερή την σωστή εφαρμογή της στοματικής υγιεινής με αποτέλεσμα την ταχεία προσβολή από την μικροβιακή χλωρίδα με συνέπεια την ανάπτυξη τερηδονικών βλαβών οι οποίες πολλές φορές καταλήγουν και σε νόσους του πολφού.
2. Περιστεφανίτιδα : η αιτιολογία της φλεγμονής της καλύπτρας είναι πολυπαραγοντική και μπορεί να οφείλεται στην ύπαρξη φυσιολογικής μικροβιακής χλωρίδας η οποία υπό ορισμένες συνθήκες, όπως εξασθενημένο ανοσοποιητικό, κούραση, στρες, καθίσταται παθολογική είτε στην ύπαρξη μικροβίων και τοξινών που προέρχονται από την

σήψη τροφών οι οποίες προωθούνται κάτω από την καλύπτρα κατά τη μάσηση. Είναι επίσης δυνατό να προκληθεί μηχανικός τραυματισμός της καλύπτρας η οποία συνθλίβεται μεταξύ σωφρονιστήρα και ανταγωνιστή κατά τη διαδικασία της μάσησης.

3. Εντοπισμένη περιοδοντική νόσος στον δεύτερο γομφίο : απώλεια στήριξης του δεύτερου γομφίου λόγω μειωμένης ποσότητας οστού στην άπω επιφάνεια του φατνίου που οφείλεται στην στενή σχέση με τον έγκλειστο τρίτο γομφίο³⁷.
4. Ορθοδοντικά προβλήματα: μέχρι πρόσφατα υπήρχε η άποψη ότι με την πίεση που ασκούν στα παρακείμενα δόντια (λόγω της πρόσθιας συνισταμένης των δυνάμεων σύγκλεισης), προκαλούν συνωστισμό των κάτω προσθίων δοντιών, όμως οι τελευταίες έρευνες κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ο συνωστισμός των δοντιών προκαλείται από άλλους παράγοντες με τους σωφρονιστήρες να ασκούν απλά επιβαρυντικό ρόλο.^{38,39,40}
5. Οστικές παθολογικές αλλοιώσεις: σε σπάνιες περιπτώσεις ευθύνονται για την δημιουργία οδοντογενών κύστεων, κερατινοκύστεων, αδαμαντινοβλαστώματος κ.α.

Ενδείξεις αφαίρεσης σωφρονιστήρων: θεραπευτικές και προφυλακτικές
1. Τερηδονισμός, οξείες ή χρόνιες παθολογικές καταστάσεις του πολφού
2. Οξεία, υποξεία ή χρόνια περιστεφανίτιδα, περιοδοντικά προβλήματα
3. Ανάπτυξη παθολογικών καταστάσεων στο οστόν : κύστες, όγκοι
4. Υπερέκφυση και συγλειστική δυσαρμονία
5. Κάταγμα γωνίας κάτω γνάθου με τον σωφρονιστήρα να εμπλέκεται στην γραμμή κατάγματος.
6. Προπροσθετικοί λόγοι
7. Ορθοδοντικοί λόγοι
8. Ορθογναθική χειρουργική
9. Αυτόλογη μετεμφύτευση στην θέση του πρώτου γομφίου
10. Ειδικές πληθυσμιακές ομάδες: μεταμοσχευμένοι και ογκολογικοί ασθενείς
11. Προληπτικά όταν το επιβάλλουν ανατομικές ιδιαιτερότητες

Πίνακας 3.2 Ενδείξεις αφαίρεσης σωφρονιστήρων

Η εντονότερη συμπτωματολογία αφορά συνήθως τους κάτω σωφρονιστήρες λόγω της οστικής πυκνότητας στην οπίσθια περιοχή της κάτω γνάθου. Οι άνω σωφρονιστήρες, λόγω του αραιού οστού που τα περιβάλλει, συνήθως δεν συναντούν σημαντικές αντιστάσεις στην ανατολή τους.

Οι σωφρονιστήρες εμφανίζουν την υψηλότερη συχνότητα έγκλεισης σε σχέση με τα υπόλοιπα δόντια του φραγμού καθώς η συχνότητα έγκλεισης στον πληθυσμό αγγίζει το 20-30%⁴¹. Ειδικότερα, σύγχρονες κλινικοστατιστικές μελέτες, αναθεωρώντας ευρήματα παλαιότερων ερευνών, ισχυρίζονται πως η έγκλειση των σωφρονιστήρων εμφανίζει μεγαλύτερη συχνότητα επιπολασμού στην κάτω γνάθο σε σχέση με την άνω. Συχνά ανιχνεύονται ως τυχαίο ακτινογραφικό εύρημα κατόπιν διενέργειας ελέγχου για οδοντιατρικούς ή ορθοδοντικούς λόγους, συνήθως όμως αιτία προσέλευσης του ασθενούς αποτελεί ο πόνος⁴².

Οι απόψεις των ειδικών σχετικά με την αναγκαιότητα αφαίρεσης αυτής της κατηγορίας δοντιών εμφανίζονται αντιφατικές. Τις τελευταίες δυο δεκαετίες, αιτία αντιπαράθεσης αποτέλεσε η αναγκαιότητα ή μη, αφαίρεσης ασυμπτωματικών εγκλείστων και ημιεγκλείστων κάτω σωφρονιστήρων με στόχο την πρόληψη των ενδεχόμενων επιπλοκών (άμεσων καθώς και όψιμων, μόνιμων ή παροδικών) που σχετίζονται με την παρουσία των δοντιών αυτών καθώς και από την αφαίρεσή τους.

Από την βιβλιογραφική ανασκόπηση των Mercier-Precious 1992 προκύπτει πως οι ενδείξεις εξαγωγής δεν περιορίζονται μόνο στους συμπτωματικούς σωφρονιστήρες αλλά επεκτείνονται και σε ασυμπτωματικούς, προφυλακτικά⁴³. Σε πληθώρα μελετών αναφέρεται ότι το ποσοστό αυτής της αυξανόμενης τάσης για αφαίρεση ασυμπτωματικών εγκλείστων σωφρονιστήρων, ανήλθε από το 18% στο 40%^{44,45,46}. Ωστόσο υπάρχουν ερευνητές που υποστηρίζουν ότι η εξαγωγή πρέπει να περιορίζεται σε συμπτωματικούς ασθενείς, για να μην εκτίθενται άσκοπα στους κινδύνους μιας χειρουργικής επέμβασης^{47,48}. Σύμφωνα με την Αμερικανική Εταιρεία Στοματικής και Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής (AAOMS), υπάρχουν απόλυτες ενδείξεις εξαγωγής των εγκλείστων και ημιεγκλείστων κάτω σωφρονιστήρων όπως λοίμωξη εξαιτίας της παρουσίας του έγκλειστου δοντιού ή όταν τα δόντια αυτά σχετίζονται με την ανάπτυξη κύστεως ή όγκου (π.χ. αδαμαντινοβλάστωμα)⁴⁹. Άλλες απόλυτες

ενδείξεις αφαίρεσης αποτελούν η καταστροφή του οστού μεταξύ έγκλειστου και άπω ρίζας του δεύτερου κάτω γομφίου και σπανιότερα η απορρόφηση των ριζών του δεύτερου κάτω γομφίου⁵⁰.

Οι λόγοι για τους οποίους επιμένουν αρκετοί συγγραφείς στην πρόταση της προληπτικής αφαίρεσης των σωφρονιστήρων μόλις ανατείλουν, έχουν πρωταρχικό σκοπό την αποφυγή μελλοντικών προβλημάτων^{51,52} και παράλληλα συνοδεύονται από τα παρακάτω πλεονεκτήματα—συμπεράσματα τα οποία καθιστούν ευκολότερο και πιο ασφαλές να γίνει η αφαίρεση σε μικρή ηλικία (πριν την ηλικία των 24ετών⁵³) διότι:

- ✓ Οι ρίζες των σωφρονιστήρων δεν έχουν αναπτυχθεί πλήρως
- ✓ Το οστόν έχει μεγαλύτερη ελαστικότητα
- ✓ Ο ασθενής είναι γενικά σε καλύτερη κατάσταση υγείας
- ✓ Δεν έχουν δημιουργηθεί προβλήματα στα παρακείμενα δόντια
- ✓ Η επούλωση του τραύματος είναι ταχύτερη.
- ✓ Οι παθολογικές καταστάσεις που σχετίζονται με τους σωφρονιστήρες γίνονται συχνότερες με την πάροδο της ηλικίας
- ✓ Καθώς οι τρίτοι γομφίοι δεν είναι απαραίτητοι για την πλήρη και σωστή λειτουργία του στόματος, δεν υπάρχει λόγος να διακινδυνεύουμε μελλοντικά προβλήματα διατηρώντας τους στο στόμα.
- ✓ το 85% των τρίτων γομφίων θα χρειαστεί τελικά να εξαχθεί σύμφωνα με την American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons (AAOMS)

Οι λόγοι για τους οποίους μερίδα κλινικών δεν ασπάζεται αυτή την πρακτική είναι αφενός χρηστικοί και αφετέρου λόγοι που δεν συνάδουν με την υπέρτατη ρητή ιπποκρατική εντολή στον ιατρό. Αν οι σωφρονιστήρες ανατείνουν χωρίς προβλήματα στην κατάλληλη θέση και με σωστό προσανατολισμό, εκτός από την κλασσική μασητική λειτουργία, μπορεί να αποδειχθούν ιδιαίτερα χρήσιμοι σε αρκετές περιπτώσεις, όπως στην προσθετική, σαν στήριγμα κινητών μερικών οδοντοστοιχιών, στην ορθοδοντική για να τοποθετηθούν δακτύλιοι και να στηριχθεί το ορθοδοντικό σύρμα ή ακόμη και σαν «υποκατάστατα»

άλλων ελλειπόντων γομφίων, συνηθέστερα αφορά την αυτόλογη μετεμφύτευση του σωφρονιστήρα στη θέση του πρώτου γομφίου^{54,55,56}. Σε αντιδιαστολή, κλινικοί οι οποίοι δεν συμφωνούν με την προληπτική αφαίρεση, εκτιμούν ότι δεν θα πρέπει ο ασθενής να εκτεθεί στον κίνδυνο πιθανών επιπλοκών χωρίς να προϋπάρξει κάποια παθολογική αιτία που να την δικαιολογεί. Σαν παράδειγμα αναφέρεται η υπαισθησία του κάτω φατνιακού ή γλωσσικού νεύρου. Η επιπλοκή εμφανίζεται μέχρι και σε 2% των περιπτώσεων χειρουργικής εξαγωγής κάτω σωφρονιστήρα και μερικές φορές το πρόβλημα είναι μόνιμο. Αυτό σημαίνει ότι ακόμη και αν ισχύει ότι το 85% των σωφρονιστήρων θα πρέπει να εξαχθεί αργά ή γρήγορα, αρκετές χιλιάδες ασθενείς από το υπόλοιπο 15% που δεν θα χρειαζόταν τελικά την αφαίρεση του σωφρονιστήρα, μπορεί να βρεθούν χωρίς κανένα λόγο με ένα μόνιμο και ενοχλητικό πρόβλημα αν ακολουθήσουν την συμβουλή για προληπτική αφαίρεση^{57,58}. Σε κάθε περίπτωση πάντως, η τελική απόφαση για το αν θα εξαχθεί προληπτικά ένας σωφρονιστήρας πρέπει να είναι το αποτέλεσμα της στάθμισης ανάμεσα στα πιθανά μελλοντικά προβλήματα από την διατήρηση του σωφρονιστήρα και στους πιθανούς κινδύνους επιπλοκών που συνδέονται με την αφαίρεσή του.

4. Επιπλοκές μετά από χειρουργική αφαίρεση κάτω σωφρονιστήρων.

Μεταξύ των χειρουργικών επεμβάσεων που διενεργούνται στη στοματική κοιλότητα, την πρώτη θέση από άποψη συχνότητας καταλαμβάνουν οι χειρουργικές εξαγωγές εγκλείστων και ημιεγκλείστων δοντιών και κυρίως σωφρονιστήρων.

Η εξαγωγή αυτών των δοντιών, ανάλογα με την εντόπισή τους, μπορεί να είναι από απλή έως και πολύ δύσκολη και επίπονη διαδικασία που ελοχεύει διεγχειρητικές καθώς και μετεγχειρητικές επιπλοκές (άμεσες και όψιμες) οι οποίες χωρίζονται σε δυο κύριες κατηγορίες τις μείζονες και τις ελάσσονες (πίνακας 3.4). Οι παράγοντες που επηρεάζουν την νοσηρότητα ασθενών που πρόκειται να υποβληθούν σε χειρουργική αφαίρεση κάτω τρίτου γομφίου σχετίζονται με παράγοντες που αφορούν τον ασθενή, το δόντι είτε την χειρουργική διαδικασία⁴⁸.

α) Παράγοντες που σχετίζονται με την πιθανότητα εμφάνισης επιπλοκών :

Στον πίνακα που ακολουθεί συνοψίζονται οι κυριότεροι παράγοντες που σχετίζονται με την εμφάνιση επιπλοκών μετά από χειρουργική αφαίρεση σωφρονιστήρων της κάτω γνάθου⁵⁹.

Παράγοντες που αφορούν τον ασθενή :	Παράγοντες που αφορούν το δόντι :	Παράγοντες που αφορούν την επέμβαση :
Ηλικία	Εγκατεστημένη φλεγμονή	
Φύλο	Τύπος, βάθος έγκλεισης	Τύπος τομής
	Αριθμός και μορφολογία ριζών	Μήκος τομής
Στοματική υγιεινή	Σχέση με β' γομφίο, ΚΦΝ	Τεχνική συρραφής
	Περιοδοντική κατάσταση	Εμπειρία χειρουργού
Κάπνισμα	Ποιότητα περιβάλλοντος οστού	Διάρκεια επέμβασης
Αντισυλληπτικά	Παθολογικές εξεργασίες (κύστη, νεόπλασμα)	Αριθμός εξαχθέντων δοντιών

Πίνακας 3.3. Παράγοντες που σχετίζονται με την πιθανότητα εμφάνισης επιπλοκών

Οι πλέον συνηθισμένες επιπλοκές που συνοδεύουν μια φυσιολογική μετεγχειρητική πορεία μετά από μια χειρουργική εξαγωγή είναι πόνος, οίδημα, αιμορραγία και τρισμός. Σχετικά σπάνιες, όμως πιθανές, είναι και οι παρακάτω επιπλοκές:

β) ΜΕΙΖΟΝΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

- 1. Κάταγμα κάτω γνάθου:** αρκετά σπάνια επιπλοκή κατά την αφαίρεση εγκλείστου τρίτου γομφίου σε ατροφική γνάθο ηλικιωμένου ασθενούς όπου ο σωφρονιστήρας βρίσκεται στο σημείο της γνάθου με το μικρότερο πάχος. Η άσκηση πίεσης κατά την εξαγωγή σε συνδυασμό με την επιπλέον αφαίρεση οστού για τον απεγκλωβισμό του σωφρονιστήρα μπορεί να προκαλέσει κάταγμα της γνάθου, διεγχειρητικά ή μετεγχειρητικά, ιδιαίτερα σε ασθενείς μεγαλύτερης ηλικίας με μειωμένη πυκνότητα οστικής μάζας.
- 2. Υπαισθησία ΚΦΝ ή γλωσσικού νεύρου:** ως σύμβαμα ιατρογενούς αιτιολογίας είναι μια από τις πιο δυσάρεστες στιγμές στην άσκηση της

οδοντιατρικής επιστήμης. Ο τραυματισμός του νεύρου, αναλόγως της βαρύτητας, διακρίνεται σε τρεις κατηγορίες (νευραππραξία, αξονότμηση, νευρότμηση). Συνήθως οι βλάβες του ΚΦΝ οδηγούν σε *νευραππραξία*, η οποία χαρακτηρίζεται από παροδική αδυναμία μετάδοσης δυναμικών ενέργειας κατά μήκος του νευράξονα. Αυτό οφείλεται σε βλάβη του ελύτρου της μυελίνης από παροδική ισχαιμία και είναι κατάσταση απολύτως αναστρέψιμη με γρήγορη επούλωση που σε βαρύτερες περιπτώσεις μπορεί να διαρκέσει το πολύ 3-4 μήνες. Συνήθως αυτό συμβαίνει είτε όταν οι ρίζες του υπο εξαγωγή δοντιού είναι κοντά στην διαδρομή του νεύρου ή σε μια αρκετά εργώδη εξαγωγή όπου υπάρχει αρκετή καταπόνηση των γύρω ανατομικών δομών. Αν όμως ο τραυματισμός έχει εξαρχής προκαλέσει ρήξη του νεύρου, τότε το κάτω φατνιακό νεύρο υφίσταται *αξονότμηση* ή ακόμη και *νευρότμηση* και έτσι η υπαισθησία θα παραμείνει μόνιμα. Στην περίπτωση της αξονότμησης η πλήρης επούλωση μπορεί να κρατήσει έως δυο χρόνια και κλινικά εκδηλώνεται με μειωμένη επιπολής αισθητικότητα στον νυγμό, το θερμό και το ψυχρό. Στην εξαιρετικά σπάνια περίπτωση της πλήρους διατομής του νεύρου κλινική εκδήλωση αποτελεί η άμεση αναισθησία η οποία μπορεί να ακολουθηθεί από υπεραλγησία και χρόνιο πόνο, ενώ παράλληλα υπάρχει μεγάλη πιθανότητα ανάπτυξης κεντρικού νευρώματος (εξαιρετικά επώδυνος ιστός). Για τον λόγο αυτό η επιπλοκή αυτή απαιτεί άμεση χειρουργική αντιμετώπιση (μικροχειρουργική τεχνική) με τελικο-τελική συρραφή του νεύρου ή τη χρήση νευρικών μοσχευμάτων.

3. **Λοιμώξεις:** το τραύμα στο σημείο της αφαίρεσης μπορεί να αποτελέσει πύλη εισόδου για τα μικρόβια, ιδιαίτερα σε ασθενείς με εξασθενημένο ανοσοποιητικό σύστημα (υψηλός κίνδυνος μόλυνσης) ή όταν δεν τηρούνται σωστά οι μετεγχειρητικές οδηγίες. Οι μετεξακτικές λοιμώξεις αποτελούν σχετικά σπάνιες επιπλοκές, θεωρούνται όμως δυνητικά επικίνδυνες καταστάσεις και απαιτούν άμεση θεραπευτική αντιμετώπιση^{60,61}. Μετεγχειρητική αιμορραγία, υπερβολικό οίδημα, ερυθρότητα ή πυρετός είναι συμπτώματα που αν επιμένουν και μετά τις πρώτες 48 ώρες χρήζουν διερεύνησης διότι είναι πιθανό να

σηματοδοτούν τη διασπορά λοιμογόνων παραγόντων κατά συνέχεια ιστών σε παρακείμενες ανατομικές περιοχές. Στην τραχηλοπροσωπική χώρα έχουν αναφερθεί πρώιμες μετεξακτικές λοιμώξεις (υποπεριοστικό απόστημα) και όψιμες (οστεομυελίτιδα). Οι συνήθεις λοιμώξεις αφορούν τον υπογνάθιο χώρο, τον παραφαρυγγικό ακόμη και τον κροταφικό βόθρο⁶¹. Στην βιβλιογραφία έχουν αναφερθεί περιπτώσεις θωρακικών επιπλοκών οι οποίες είναι εξαιρετικά σπάνιες όπως εμφύσημα μεσοθωρακίου με πνευμοθώρακα. Η συγκεκριμένη σπάνια αλλά επικίνδυνη επιπλοκή επισυμβαίνει στην περίπτωση που δεν τηρούνται οι βασικές αρχές που διέπουν μια τυπική χειρουργική εξαγωγή και αντί της ενδεδειγμένης χρήσης χειρουργικού tour γίνεται χρήση αερότορ⁶²⁻⁶⁶.

4. **Πρώθηση** τμήματος ή και ολόκληρου του δοντιού σε παρακείμενους ανατομικούς χώρους (π.χ υπογνάθιο διάστημα, έδαφος στόματος). Αυτό συμβαίνει όταν τα ακρορρίζια ευρίσκονται κάτω από το επίπεδο του γναθοϋοειδούς μυός, ο οποίος αφορίζει τον υπογλώσσιο από τον υπογνάθιο χώρο.

γ) ΕΛΑΣΣΟΝΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

i) Παροδικές:

1. **Ιατρογενείς βλάβες των μαλακών μορίων:** τραύμα ή έγκαυμα
2. **Μετεγχειρητική αιμορραγία**
3. **Εκχύμωση, αιμάτωμα**
4. **Τρισμός (μυϊκός σπασμός):** πρόκειται για επώδυνη τονική συστολή του μυός η οποία χαρακτηρίζεται από οξύ πόνο και περιορισμό ή αναστολή της κινητικότητας της κάτω γνάθου. Καλείται και προστατευτικό αντανεκλαστικό ακαμψίας^{1,67}. Αιτία του σπασμού των μυϊκών ινών είναι η φλεγμονώδης διαδικασία.
5. **Ξηρό φατνίο (φατνιακή οστεΐτιδα):** όψιμη επιπλοκή (εμφανίζεται συνήθως την 3^η με 4^η μετεγχειρητική μέρα) με συχνότητα εμφάνισης γύρω στο 5% η οποία οφείλεται σε προβληματική επούλωση του

τραύματος λόγω μη σχηματισμού ή πρόωρης απομάκρυνσης του θρόμβου μέσα στο μετεξακτικό φατνίο. Σε αυτή την περίπτωση το οστό του φατνίου και τα νεύρα που καταλήγουν σε αυτό μένουν εκτεθειμένα, προκαλώντας πολύ έντονο πόνο. Παράλληλα το οστό αφυδατώνεται, σταματάει η αιμάτωσή του και αρχίζει να νεκρώνεται. Διάρκει συνήθως 5-10 ημέρες, ανάλογα με την βαρύτητα.

ii) Μόνιμες:

1. **Βλάβη σε παρακείμενα δόντια** ή οδοντιατρικές αποκαταστάσεις: λόγω της δύσκολης πρόσβασης στην περιοχή του σωφρονιστήρα είναι αυξημένος ο διεγχειρητικός κίνδυνος συμβαμάτων από λάθος χειρισμό των εργαλείων.
2. **Ελλιπής αφαίρεση τρίτου γομφίου:** σύμβαμα κατά το οποίο ένα μικρό τμήμα της ρίζας του δοντιού μπορεί να μείνει στο φατνίο. Αν και αυτό αυξάνει τον κίνδυνο λοίμωξης, μερικές φορές ο επεμβαίνων μπορεί να επιλέξει να μην επιχειρήσει την απομάκρυνσή του εάν αυτό κρίνεται επισφαλές (π.χ. εγγύτητα με το ΚΦΝ)⁶⁸.
3. **Περιοδοντικός τραυματισμός:** από τους χειρισμούς του επεμβαίνοντος υπάρχει πιθανότητα να υποστεί παρακείμενο δόντι περιοδοντικό τραυματισμό με την δημιουργία περιοδοντικού θυλάκου.
4. **Τραυματισμός Κροταφογναθικής Διάρθρωσης:** η χειρουργική εξαγωγή αποτελεί ένα ιατρογενές μακροτραύμα για την άρθρωση όπως επίσης η διασωλήνωση ή χρονοβόρες (άνω των 2ωρών) οδοντιατρικές θεραπείες^{69,70}.

Η συνοπτική παρουσίαση όλων των πιθανών επιπλοκών μετά από χειρουργική αφαίρεση τρίτων κάτω γομφίων τίθεται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 3.4)

ΜΕΙΖΟΝΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ	
1. Κάταγμα κάτω γνάθου	
2. Υπαισθησία κάτω φατνιακού ή γλωσσικού νεύρου	
3. Λοίμωξη	
4. Προώθηση τμήματος ή ολόκληρου του δοντιού σε παρακείμενα ανατομικά μέρη	
ΕΛΑΣΣΟΝΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ	
Παροδικές	Μόνιμες
1. ιατρογενείς βλάβες μαλακών ιστ.	1. βλάβη σε παρακείμενα δόντια
2. μετεγχειρητική αιμορραγία	2. ελλιπής αφαίρεση σοφρωνιστήρα
3. εκχύμωση, αιμάτωμα	3. περιοδοντικός τραυματισμός
4. τρισμα	4. τραυματισμός ΚΓΔ
5. ξηρό φατνίο	

Πίνακας 3.4. Μείζονες και ελάσσονες επιπλοκές

Κεφ.4. Πιθανή εμφάνιση δυσλειτουργίας ΣΣ, ως μια εκ των επιπλοκών της αφαίρεσης κάτω εγκλείστων και ημιεγκλείστων σωφρονιστήρων.

Ο δυνητικός ρόλος της αφαίρεσης εγκλείστων και ημιεγκλείστων τρίτων κάτω γομφίων στην αιτιολογία της δυσλειτουργίας ΣΣ έχει αναφερθεί σποραδικά στη διεθνή βιβλιογραφία. Λίγες είναι οι έρευνες στις οποίες αναφέρεται ως σχετικός παράγοντας κινδύνου η αφαίρεση των τρίτων γομφίων στην αιτιολογία των λειτουργικών διαταραχών του ΣΣ^{71,72,73}. Την τελευταία 20ετία πληθώρα ερευνητών προσέγγισαν υπό διαφορετικό πρίσμα το συγκεκριμένο ερευνητικό ερώτημα με αντικρουόμενα αποτελέσματα. Ορισμένες μελέτες ενισχύουν την άποψη ότι η χειρουργική εξαγωγή κάτω σωφρονιστήρα διαδραματίζει ρόλο ως σχετικός παράγοντας κινδύνου στην αιτιοπαθογένεια των ΚΡΓΔ, ενώ άλλες, καταλήγουν στο συμπέρασμα πως η χειρουργική αφαίρεση δεν διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην αιτιοπαθογένεια της δυσλειτουργίας⁷⁴⁻⁸¹.

Οι Raustia et al., με μια προοπτική μελέτη επιπολασμού, διερεύνησαν την πιθανή συσχέτιση μεταξύ αφαίρεσης σωφρονιστήρα και εμφάνισης σημείων και συμπτωμάτων δυσλειτουργίας ΣΣ και διαπίστωσαν ότι αυξάνεται η επίπτωση των ΚΡΓΔ μετά από χειρουργική εξαγωγή και μπορεί να εγκατασταθεί μέχρι και τρεις μήνες μετεγχειρητικά⁷⁴ ενώ αντίθετα ο Juhl (2009) σε παρόμοια μελέτη δεν βρήκε στατιστικώς σημαντική συσχέτιση στην αύξηση της επίπτωσης μέχρι και έξι μήνες μετεγχειρητικά⁸¹. Ο Huang σε μια σειρά αναδρομικών πληθυσμιακών μελετών επιπολασμού διαπίστωσε ότι από τους ασθενείς ηλικιακού φάσματος 16 εως 20 ετών που προσήλθαν για αφαίρεση σωφρονιστήρα ανευρέθησαν ότι οι μισοί (50%) εμφανίζουν σημεία και συμπτώματα δυσλειτουργίας ΣΣ, από αυτούς σε ένα ποσοστό 23% ευθύνεται η χειρουργική εξαγωγή για την μετεγχειρητική εμφάνιση δυσλειτουργίας ΣΣ. Ο ίδιος ερευνητής υποστηρίζει ότι αυτού του είδους η επέμβαση αυξάνει τον σχετικό κίνδυνο για εμφάνιση ΚΡΓΔ έως και 60% καθώς επίσης προδιαθέτει σε ένα μακροπρόθεσμο κίνδυνο εκδήλωσης δυσλειτουργίας για μήνες εως 3 χρόνια^{76,78,79}. Αντιθέτως οι Berge (2002) και Threlfall (2005) σε παρόμοιες μελέτες δεν διαπίστωσαν αύξηση της επίπτωσης των ΚΡΓΔ με την ερευνητική ομάδα του Berge να διαπιστώνει εξαιρετικά μικρό βαθμό συσχέτισης χρόνιου νευροπαθητικού πόνου με

εκδήλωση στο ΣΣ σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε αφαίρεση έγκλειστου κάτω σωφρονιστήρα (δεν υπερβαίνει το 0.38%)^{75,77}.

Η ομάδα του Threlfall διερεύνησε συγκεκριμένη κατηγορία των ΚΡΓΔ (μετατόπιση διάρθριου δίσκου με επαναφορά) και δεν διαπίστωσε στατιστικώς σημαντική σχέση μεταξύ χειρουργικής εξαγωγής και μετατόπισης διάρθριου δίσκου με επαναφορά. Στην έρευνα πήραν μέρος 220 άτομα που προσήλθαν σε κλινική αντιμετώπισης Κρανιογναθικών Διαταραχών, από τα οποία το 45% είχαν υποβληθεί σε χειρουργική εξαγωγή σωφρονιστήρα. Μόνο 9,5% από το σύνολο του δείγματος είχαν υποβληθεί σε χειρουργική αφαίρεση την τελευταία 5ετία πρό της διάγνωσής τους με μετατόπιση ΔΔ με επαναφορά, συμπερασματικά καταλήγει πως στο 90% των ασθενών που αφαίρεσαν τον σωφρονιστήρα, η επέμβαση δεν έπαιξε και τόσο σημαντικό ρόλο⁷⁷.

Εξίσου ενδιαφέρουσες είναι και οι έρευνες των Pullinger (1991) και Lobbezoo (1995) στις οποίες διερευνάται η πιθανή συσχέτιση μεταξύ ΚΡΓΔ και ύπαρξης ιστορικού τραυματισμού της κάτω γνάθου (κάταγμα, χειρουργική εξαγωγή, ορθογναθική χειρουργική)^{82,83}. Τα αποτελέσματα των παραπάνω ερευνητών απέδειξαν ότι υπάρχει συσχέτιση αυτών των δυο παραμέτρων σε ποσοστό άνω του 50% με τη διαφορά όμως ότι ο Pullinger δεν βρήκε σημαντική στατιστική συσχέτιση μεταξύ μυϊκού τύπου κρανιογναθικών διαταραχών και στρεσογόνων καταστάσεων και συνεπώς απορρίπτει την υπόθεση πως οι ΚΡΓΔ επηρεάζονται από στρεσογόνες καταστάσεις. Αυτή η άποψη δεν συμφωνεί με τα αποτελέσματα της μελέτης επιπολασμού του Akhter (2008) ο οποίος απέδειξε πως σε ασθενείς με ιστορικό τραύματος στην κάτω γνάθο υπήρξε μικρή αύξηση της επίπτωσης των ΚΡΓΔ αλλά παράλληλα οι στρεσογόνοι παράγοντες διαδραματίζουν κυρίαρχο ρόλο στις ΚΡΓΔ⁸⁰. Από τις τελευταίες έρευνες των DeAngelis et al. (2009) κατεγράφησαν στο 13.3% οι δυσλειτουργικοί ασθενείς από τους οποίους το 23% είχε συμπτωματικό κάτω έγκλειστο ή ημιέγκλειστο σωφρονιστήρα, παρά τα υψηλά ποσοστά δεν διαπιστώθηκε στατιστικώς σημαντική συσχέτιση διότι πρόκειται για δυο παραμέτρους με σχετικά κοινή κλινική εικόνα⁴². Τα σημεία και συμπτώματα δυσλειτουργίας ΣΣ μιμούνται τον πόνο από παθολογικές καταστάσεις του σωφρονιστήρα (τρισμός, πόνος κατά τη λειτουργία της κάτω γνάθου, ωταλγία, ευαίσθητοι στην ψηλάφηση μασητήριοι μύες κ.α.). Σε παρεμφερή

αποτελέσματα κατέληξαν οι Berge et al. (2002), Threlfall (2005), Huang (2008) και Juhl (2009) οι οποίοι δεν διαπίστωσαν αύξηση της επίπτωσης των ΚΡΓΔ σε συνάρτηση με την χειρουργική εξαγωγή^{72,77,79,81}. Συγκεκριμένα ο Huang (2008) καταλήγει πως ο σχετικός κίνδυνος για ανάπτυξη ΚΡΓΔ μετά από αφαίρεση σωφρονιστήρα υπολογίστηκε στο 1,2% που σημαίνει ότι είναι το ίδιο πιθανός όσο πιθανές είναι και οι μετεγχειρητικές επιπλοκές μετά από χειρουργική εξαγωγή όπως μόλυνση, λοίμωξη, τρισμός, υπαισθησία ΚΦΝ⁷⁹.

Στην πολύ καλά σχεδιασμένη αναδρομική μελέτη των Lindenmeyer et al. διαφαίνονται αναλυτικά τα αδύνατα σημεία όλων των μελετών της περασμένης εικοσαετίας, οι οποίες στηρίχθηκαν σε ετερογενή συλλογή πληροφοριών ασθενών από αρχεία ασφαλιστικών εταιρειών, διαφορετικά ερωτηματολόγια, διαφορετικά κριτήρια αξιολόγησης ΚΓΔ και μικρό ή ανύπαρκτο δείγμα ομάδων ελέγχου. Για τον λόγο αυτό διαχωρίζει τις ερευνητικές εργασίες με μια ποιοτική κλίμακα (Quality A,B,C) σύμφωνα με την οποία οι περισσότερες μελέτες χαρακτηρίζονται Β ή C ποιότητας. Συνεπώς αυτή η ερευνητική ομάδα απορρίπτει την χειρουργική εξαγωγή σωφρονιστήρα ως αιτιολογικό παράγοντα στην πρόκληση των ΚΡΓΔ⁸⁴.

Από την προσβάσιμη βιβλιογραφική ανασκόπηση διαπιστώνεται πως η έρευνα στο συγκεκριμένο θέμα είναι πενιχρή με αντικρουόμενα συνήθως αποτελέσματα. Το ενδιαφέρον των ερευνητών μονοπωλούν οι μείζονες επιπλοκές μετά από αφαίρεση εγκλείστων, καθώς η δυσλειτουργία της κροταφογναθικής διάρθρωσης και του στοματογναθικού συστήματος γενικότερα, αποτελεί ελάσσονα επιπλοκή σύμφωνα με το αμερικανικό εθνικό ινστιτούτο υγείας⁸⁵. Παρά το γεγονός ότι η χειρουργική εξαγωγή σωφρονιστήρων είναι η πιο διαδεδομένη επέμβαση χειρουργικής του στόματος που πραγματοποιείται στην οδοντιατρική πράξη (92% των εξαγωγών σε άτομα ηλικίας 16-23 ετών αφορούν τρίτους γομφίους⁷⁸), η διαδικασία της, απαιτεί ο ασθενής να υποβάλλεται, πιθανώς για αρκετή ώρα, σε ακραία διάνοιξη του στόματος καθώς επίσης και οι δυνάμεις που δέχεται η κάτω γνάθος και κατ'επέκταση οι μύες, οι σύνδεσμοι και οι μαλακοί ιστοί των κροταφογναθικών διαρθρώσεων κατά τους χειρισμούς της εξαγωγής, αποτελούν μηχανισμούς που δύναται να προκαλέσουν μυϊκό πόνο καθώς και αρθραλγία ή ακόμη και μετατόπιση του διάρθριου δίσκου⁷⁹, είτε να

ενεργοποιήσουν υποβόσκουσα δυσλειτουργία του Στοματογναθικού συστήματος.

Οι παράγοντες που ενισχύουν την πιθανότητα ύπαρξης κάποιου συμβάματος ή επιπλοκής είναι πρωτίστως η χειρουργική εμπειρία του επεμβαίνοντος και οι ανατομικές ιδιαιτερότητες της περιοχής και ακολουθούν η ηλικία και το φύλο του ασθενούς καθώς επίσης ο παρατεταμένος χρόνος επέμβασης. Στις περισσότερες έρευνες διαπιστώνεται ότι τόσο τα διεγχειρητικά συμβάματα όσο και οι μετεγχειρητικές επιπλοκές συχνά αφορούν γυναίκες. Η πιθανότητα εμφάνισης κάποιας επιπλοκής είναι ευθέως ανάλογη με τον παράγοντα ηλικία του ασθενούς καθώς και με το βαθμό δυσκολίας της εξαγωγής (όσο αυξάνονται, αυξάνεται και η μετεγχειρητική νοσηρότητα). Ανεξάρτητα όμως από τον βαθμό δυσκολίας της επέμβασης, σημαντικό ρόλο για την επιτυχία της έχει η σωστή προεγχειρητική εκτίμηση (ιατρικό ιστορικό, ακτινογραφικός έλεγχος). Ο καταλληλότερος χρόνος επέμβασης είναι η νεαρή ηλικία (κάτω των 24 ετών), διότι αποφεύγονται οι επιπλοκές και ανεπιθύμητες καταστάσεις που μπορεί να αποβούν βαρύτερες με την πάροδο των ετών⁸⁶. Ακόμη, τα άτομα νεαρής ηλικίας αντιμετωπίζουν καλύτερα την διαδικασία και το στρες της χειρουργικής επέμβασης και παρουσιάζουν ταχύτερη επούλωση του τραύματος. Σύμφωνα με τον Blondeau (2007), ο οποίος αξιολόγησε την επίπτωση των μετεγχειρητικών επιπλοκών, εάν πρόκειται κάποιος ασθενής να υποβληθεί σε χειρουργική εξαγωγή έγκλειστου ή ημιέγκλειστου σωφρονιστήρα καλό θα είναι να γίνει σε όσο το δυνατόν νεώτερη ηλικία και ιδιαίτερα όσον αφορά γυναίκες ασθενείς είναι προτιμότερο και ασφαλέστερο να υποβάλλονται σε αυτή τη διαδικασία πριν την ηλικία των 24 ετών⁵³. Ωστόσο, πρόσφατες απόψεις ερευνητών δεν αποδέχονται τον ισχυρισμό πως η προληπτική αφαίρεση σε νεαρή ηλικία μειώνει τον κίνδυνο της χειρουργικής νοσηρότητας διότι σε κλινική μελέτη που διενεργήθηκε, δεν βρέθηκε στατιστικώς σημαντική διαφορά στις μετεγχειρητικές επιπλοκές στην ηλικιακή ομάδα ασθενών άνω των 40 ετών, με την ομάδα ασθενών κάτω των 40 ετών⁸⁷.

Τα συνήθη μετεξακτικά σημεία και συμπτώματα είναι δυνατό να δυσκολέψουν την αναγνώριση σημείων και συμπτωμάτων δυσλειτουργίας ΣΣ όσο διαρκεί η περίοδος επούλωσης (μετεγχειρητική περίοδος) του ασθενούς διότι είναι

παρόμοια και εμφανίζουν μια επαλληλία σε συνάρτηση με τον χρόνο. Συνήθως μετεξακτικά παρουσιάζεται πόνος, οίδημα, αιμάτωμα, τρισμός, ωταλγία, μειωμένη διάνοιξη στόματος και πόνος κατά τη διάρκεια των κινήσεων της γνάθου. Πολλά από αυτά αποτελούν και σημεία δυσλειτουργίας ΣΣ. Σε μια προσπάθεια αναζήτησης άλλων πιθανών αιτιών των κοινών σημείων και συμπτωμάτων αυτών των δυο καταστάσεων, οδηγηθήκαμε στο συμπέρασμα ότι η εμφάνιση του τρισμού μπορεί να οφείλεται σε επιπλοκή από την στελεχιαία αναισθησία του ΚΦΝ και να μην έχει σχέση με την τραυματική διαδικασία της χειρουργικής επέμβασης. Όπως επίσης, το μειωμένο εύρος κατάσπασης της κάτω γνάθου, μπορεί να αποτελεί μια μυϊκή απάντηση η οποία σχετίζεται με την μείωση των διεγερτικών νευροδιαβιβαστών των ανασπώντων την κάτω γνάθο μυών και πιθανώς να μην ευθύνεται ο άμεσος μυοσκελετικός τραυματισμός, αλλά απεναντίας να αποτελεί μια νευροφυσιολογική απάντηση στον βαθύ οστικό πόνο.

Παρατηρώντας ότι τα αποτελέσματα των ερευνών παρουσιάζουν αντικρουόμενα και ίσως αμφισβητήσιμα αποτελέσματα, γεννιούνται προβληματισμοί. Οι προβληματισμοί αυτοί μας ώθησαν στην διερεύνηση της συγκεκριμένης υπόθεσης διότι ας μην ξεχνάμε πως η αφαίρεση σωφρονιστήρα αποτελεί την πιο συχνή πράξη χειρουργικής στόματος που θα αντιμετωπίσει ο χειρουργός οδοντίατρος.

B. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κεφ.5 . ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Ο σκοπός της έρευνας ήταν η διακρίβωση του βαθμού συσχέτισης της δυσλειτουργίας του στοματογναθικού συστήματος με την χειρουργική αφαίρεση κάτω εγκλείστων ή ημιεγκλείστων σωφρονιστήρων της κάτω γνάθου.

Από την ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας προκύπτει πως η συγκεκριμένη υπόθεση, έχει αποτελέσει πεδίο αντιπαράθεσης. Οι σχετικές συζητήσεις και οι κλινικές παρατηρήσεις ασθενών με παρόμοια προβλήματα, ενθάρρυναν ακόμη περισσότερο την διερεύνηση του θέματος.

Κεφ.6 . ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Σχεδιασμός της έρευνας – Στάδια της έρευνας

Το υλικό της έρευνας αποτέλεσαν 60 ασθενείς ηλικίας 15-65 ετών, οι οποίοι προσήλθαν στα εξωτερικά ιατρεία της Στοματικής και Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής Κλινικής του Γ.Ν.Α. «Ο Ευαγγελισμός», για την αφαίρεση εγκλείστου ή ημιέγκλειστου κάτω σωφρονιστήρα. Από το σύνολο των ασθενών αποκλείστηκαν στην πορεία της έρευνας 4 ασθενείς οι οποίοι δεν προσήλθαν στις καθορισμένες συνεδρίες για την αξιολόγηση τους.

Α' στάδιο:

Η επιλογή του δείγματος σε πρώτο επίπεδο έγινε από τους Γναθοχειρουργούς οι οποίοι αξιολόγησαν κλινικά και ακτινογραφικά, τους προς εξαγωγή εγκλείστους και ημιεγκλείστους σωφρονιστήρες της κάτω γνάθου. Τους κυριότερους λόγους αφαίρεσης των σωφρονιστήρων αποτέλεσαν η περιστεφανίτις, ορθοδοντικοί λόγοι, βαθιά τερηδόνα, πρόκληση περιοδοντικής νόσου καθώς και η πρόκληση απορρόφησης ριζών δευτέρου

γομφίου. Από το δείγμα των ασθενών εξαιρέθηκαν ασθενείς πάσχοντες από κρανιογναθικά σύνδρομα (κλειδοκρανιακή δυσόστωση κ.α.), εκφυλιστικά και αυτοάνοσα νοσήματα (οστεοαρθρίτις, ρευματοειδής αρθρίτις κ.α.) και ασθενείς με μέτρια και βαριά δυσλειτουργία του Στοματογναθικού συστήματος ή ασθενείς οι οποίοι είχαν προηγουμένως υποβληθεί σε θεραπεία για τη δυσλειτουργία του Στοματογναθικού τους συστήματος. Την επιλογή του δείγματος των ασθενών, ακολούθησε η διαδικασία αξιολόγησής τους από πλευράς κλινικής φυσιολογίας του Στοματογναθικού συστήματος.

Σύμφωνα με τα πρωτόκολλα ρουτίνας τα οποία ακολουθεί η κλινική Στοματοπροσωπικού Πόνου της Οδοντιατρικής Σχολής του ΕΚΠΑ, η διαδικασία έχει ως ακολούθως:

- Έλεγχος ευαισθησίας και λειτουργικότητας των κροταφογναθικών διαρθρώσεων με ψηλάφηση και ακρόαση για την ανίχνευση παθολογικών σημείων (ήχων και πόνου σε στατική θέση ή κατά τις λειτουργικές κινήσεις, ύπαρξη κλειδώματος, αποκλίσεων ή εξάρθρωματος, υπεξάρθρωματος).
- Έλεγχος μυών του ΣΣ και της ευρύτερης περιοχής του με αξιολόγηση της κατάστασης και βαθμού αντίδρασης του μυϊκού συστήματος (κροταφίτη, μασητήρα, πτερυγοειδών, διγάζστορα, αυχενικών, τραπεζοειδή, στερνοκλειδομαστοειδή) με ενδοστοματική και εξωστοματική ψηλάφηση.
- Έλεγχος κινητικότητας κάτω γνάθου και πόνου κατά τις κινήσεις. Μέτρηση του εύρους των κινήσεων της κάτω γνάθου σε θέση μέγιστης κατάσπασης, πλαγιολισθήσεων και προσθιολίσθησης καθώς και ανίχνευση ύπαρξης πόνου στις κινήσεις.
- Έλεγχος της στοματικής κατάστασης και της ύπαρξης οδοντικών αποτριβών και εντυπωμάτων στα πλάγια χείλη της γλώσσας και στον βλεννογόνο της παρειάς για τη διαπίστωση της παραλειτουργικής συνήθειας του βρυγμού ή λοιπών παραλειτουργικών έξεων.

Μετά την ολοκλήρωση της κλινικής αξιολόγησης σύμφωνα με τα προαναφερθέντα, ακολουθεί η μελέτη της πανοραμικής ακτινογραφίας με

σκοπό την εκτίμηση του βαθμού και της θέσεως έγκλεισης του σωφρονιστήρα. Βάσει της αξιολόγησης ακολουθεί η ταξινόμηση του προς εξαγωγή σωφρονιστήρα σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση κατά Pell-Gregory⁸⁸, καθώς και ο προσδιορισμός δυσκολίας της εξαγωγής κατά Pederson. Ο **δείκτης βαθμού δυσκολίας του Pederson** περιλαμβάνει τρεις παραμέτρους που αφορούν τους κάτω σωφρονιστήρες, πιο συγκεκριμένα αναλύει την θέση έγκλεισης, το βάθος έγκλεισης και την σχέση του σωφρονιστήρα με τον κλάδο της κάτω γνάθου για την ύπαρξη ή μη χώρου. Η κάθε μια παράμετρος αξιολογείται αριθμητικά και η άθροιση των τιμών δίνει μια συνολική τιμή που καθορίζει την δυσκολία της χειρουργικής εξαγωγής. Αναλυτικότερα :

ΘΕΣΗ ΕΓΚΛΕΙΣΗΣ	Τιμή	ΔΕΙΚΤΗΣ ΔΥΣΚΟΛΙΑΣ ΕΞΑΓΩΓΗΣ
Εγγύς γωνιώδης	1	•Εξαιρετικά δύσκολη: 7-10
Οριζόντια	2	
Κάθετη	3	
Άπω έγκλειση	4	
ΒΑΘΟΣ ΕΓΚΛΕΙΣΗΣ/ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΜΥΛΗ ΒΤΟΜΦ.		
Α επίπεδο:	1	•Αρκετά δύσκολη: 5-6
Β επίπεδο:	2	
Γ επίπεδο:	3	
ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΚΛΑΔΟ/ΥΠΑΡΞΗ ΧΩΡΟΥ		
Τάξη 1: ύπαρξη χώρου	1	•Ελαφρώς δύσκολη : 3-4
Τάξη 2: μειωμένος χώρος	2	
Τάξη 3: χωρίς χώρο	3	

Πίνακας 6.1. Δείκτης δυσκολίας εξαγωγής κατά Pederson

Β' στάδιο: Στάδιο της χειρουργικής αφαίρεσης σωφρονιστήρα

Μετά από τον προσδιορισμό των παραπάνω κλινικών και ακτινογραφικών παραμέτρων, ο ασθενής υποβάλλεται στην χειρουργική αφαίρεση του σωφρονιστήρα από ειδικευμένο Στοματικό και Γναθοπροσωπικό χειρουργό. Οι επεμβάσεις διενεργούνται στα εξωτερικά ιατρεία της Πανεπιστημιακής ΓΝΘΧ κλινικής του νοσοκομείου «ο Ευαγγελισμός» υπό συνθήκες ασηψίας. Μετά την τοπική αναισθησία του κάτω φατνιακού, γλωσσικού και βουκανητικού νεύρου με τη χρήση 2 ampules των 1,7ml articaine 4% με epinephrine 1:100.000 και την αναπέταση βλεννογονοπεριοστικού κρημνού, δημιουργείται οστικό παράθυρο με τη χρήση μειωτικής αποστειρωμένης χειρολαβής στις 20.000rpm υπό καταιονισμό φυσιολογικού ορού, για την αφαίρεση του

έγκλειστου/ημιέγκλειστου σωφρονιστήρα. Για την συρραφή του τραύματος χρησιμοποιούνται απορροφήσιμα ράμματα 3/0.

Η διάρκεια της κάθε επέμβασης προσμετρούσε από την ώρα της αρχικής τομής, μέχρι την τοποθέτηση του τελευταίου ράμματος. Κανένας ασθενής δεν ελάμβανε φαρμακευτική αγωγή προεγχειρητικά, όλοι ελάμβαναν προφυλακτική μετεγχειρητική αγωγή με αντιβιοτική κάλυψη για 7ημέρες καθώς και αναλγητική για 5 ημέρες. Σε όλους τους ασθενείς εδίνοντο οδηγίες για την τοποθέτηση πάγου εξωτερικά στην περιοχή της επέμβασης για τις πρώτες ώρες μετά την επέμβαση.

Γ' στάδιο: Στάδιο της αξιολόγησης

Το **Γ' στάδιο** αποτελούσε την ολοκλήρωση της ερευνητικής διαδικασίας του παρόντος πρωτοκόλλου. Το εν λόγω στάδιο περιελάμβανε τρεις επανεξετάσεις για κάθε ασθενή που συμμετείχε στην έρευνα, πιο συγκεκριμένα:

Κατά την 1^η, 4^η και 8^η μετεγχειρητική εβδομάδα αξιολογείτο η φυσική κατάσταση του Στοματογναθικού συστήματος για την πιθανή εμφάνιση παθολογικής σημειολογίας του.

Οι διαδικασίες αξιολόγησης και ελέγχου και στις τρεις επισκέψεις, έγιναν από τον ίδιο εξεταστή σύμφωνα πάντα με το τυπικό της κλινικής Στοματοπροσωπικού Πόνου.

Η αριθμητική εκτίμηση της βαρύτητας δυσλειτουργίας έγινε σύμφωνα με τον αναμνηστικό (Ai) και κλινικό (Di) δείκτη δυσλειτουργίας του Helkimo (1974) ο οποίος βασίζεται στα συμπτώματα που αναφέρει ο ασθενής (αναμνηστικός δείκτης Ai) και στη διακρίβωση των ενοχλημάτων που προκύπτουν από την κλινική εξέταση (κλινικός δείκτης Di). Αναλυτικότερα οι δείκτες περιγράφονται ως ακολούθως:

Ο **Αναμνηστικός δείκτης (anamnestic index-Ai)** αποτελείται από τρεις σκάλες:

Ai0 Κανένα σύμπτωμα: ο ασθενής δεν αναφέρει κανένα σύμπτωμα δυσλειτουργίας

AiI Ελαφρά συμπτώματα: ο ασθενής αναφέρει ήχους από τις ΚΓΔ, αίσθημα κόπωσης στις παρειές ή στις γνάθους

AiII Έντονα συμπτώματα: ο ασθενής αναφέρει δυσκολία στο άνοιγμα του στόματος ή στις κινήσεις της κάτω γνάθου, πόνο στο πρόσωπο ή πόνο κατά τη διάρκεια των κινήσεων της κάτω γνάθου.

Ο κλινικός δείκτης δυσλειτουργίας (**dysfunction index-Di**), γίνεται με τη βοήθεια της κλινικής εξέτασης και βασίζεται σε τιμές πέντε διαφορετικών συμπτωμάτων:

- Περιορισμένη κινητικότητα της κάτω γνάθου
- Περιορισμένη λειτουργικότητα των ΚΓΔ
- Αντίδραση κατά την ψηλάφηση των μυών του ΣΣ
- Αντίδραση κατά την ψηλάφηση της περιοχής των ΚΓΔ
- Πόνος κατά τις κινήσεις της κάτω γνάθου.

Κάθε ένα από τα συμπτώματα βαθμολογείται αφού πρώτα αξιολογηθεί. Με 0 όταν δεν υπάρχει κανένα εύρημα, 1 όταν υπάρχουν ελαφρά ευρήματα και 5 όταν τα ευρήματα είναι σοβαρά. Οι αριθμοί από το 0-5 δεν έχουν τη συνηθισμένη σημασία εκτός από το ότι μπορούν να ερμηνευθούν με την έννοια ότι το 5 είναι μεγαλύτερο από το 1 που με τη σειρά του είναι μεγαλύτερο από το 0. Η βαθμολογία χρησιμοποιείται για την ταξινόμηση τεσσάρων δυσλειτουργικών ομάδων :

- **Di0** Ο ασθενής δεν εμφανίζει κλινικά σημεία δυσλειτουργίας
- **DiI** 1-4 βαθμοί. **Ελαφρά** δυσλειτουργία
- **DiII** 5-9 βαθμοί. **Μέτρια** δυσλειτουργία
- **DiIII** 10-25 βαθμοί . **Βαριά** δυσλειτουργία

Κεφ.7 . ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

1. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Το δείγμα της παρούσης κλινικής μελέτης αποτελείται από 56 ασθενείς οι οποίοι υπεβλήθησαν σε χειρουργική αφαίρεση ενός ή δυο έγκλειστων ή ημιέγκλειστων σωφρονιστήρων της κάτω γνάθου. Μετά τον καθορισμό των ακτινογραφικών παραμέτρων για τον βαθμό δυσκολίας αφαίρεσης των σωφρονιστήρων, αξιολογήθηκε ο κάθε ασθενής σύμφωνα με τους δείκτες του Helkimo (αναμνηστικός δείκτης Αι και κλινικός δείκτης δυσλειτουργίας Di) τη χρονική στιγμή πριν από την εξαγωγή καθώς και την 1^η, 4^η και 8^η μετεγχειρητική εβδομάδα.

Αρχικά έγινε μια περιγραφική ανάλυση διαφόρων χαρακτηριστικών τόσο των ασθενών, όσο και των εξαγωγών. Για τις ποιοτικές μεταβλητές παρουσιάζεται η συχνότητα εμφάνισης της κάθε κατηγορίας καθώς και το αντίστοιχο ποσοστό. Για τις ποσοτικές μεταβλητές δίνονται κάποια μέτρα θέσης, όπως η μέση και η διάμεσος τιμή και κάποια μέτρα διασποράς όπως η τυπική απόκλιση, η μέγιστη και η ελάχιστη τιμή. Επίσης, παρατίθενται διάφορα γραφήματα ώστε να υπάρχει μια οπτική κατανόηση της κατανομής των τιμών των χαρακτηριστικών αυτών.

Ο σκοπός αυτής της ανάλυσης είναι η διερεύνηση του αν και κατά πόσο επηρεάζει η χειρουργική εξαγωγή κάτω εγκλείστων/ημιεγκλείστων τρίτων γομφίων την εμφάνιση δυσλειτουργίας του ΣΣ. Για να επιτευχθεί αυτό έγινε σύγκριση της μέσης τιμής του αριθμού των επώδυνων στην ψηλάφηση μυών και του κλινικού δείκτη δυσλειτουργίας, κατά τη μέτρηση πριν την εξαγωγή του σωφρονιστήρα με την αντίστοιχη μέση τιμή κατά την μέτρηση την πρώτη, τέταρτη και όγδοη εβδομάδα, για να εξακριβωθεί αν η διαφορά τους είναι στατιστικά σημαντική. Ο πιο γνωστός έλεγχος για να γίνονται τέτοιου είδους συγκρίσεις είναι το t-test και συγκεκριμένα το paired t-test, αφού οι δύο μέσες τιμές αφορούν στο ίδιο δείγμα. Πιο αναλυτικά, το ζεύγος των υποθέσεων που ελέγχεται είναι το εξής:

Μηδενική υπόθεση (H_0): Η μέση τιμή της μεταβλητής x τη χρονική στιγμή t_0 δεν διαφέρει από την μέση τιμή της τη χρονική στιγμή t_z

Εναλλακτική υπόθεση (H_1): Η μέση τιμή της μεταβλητής x τη χρονική στιγμή t_0 διαφέρει από την μέση τιμή της τη χρονική στιγμή t_z

όπου t_0 είναι η χρονική στιγμή πριν την εξαγωγή και t_z είναι οι χρονικές στιγμές μετά από αυτήν με $z=1, 4$ και 8 , δηλαδή η εβδομάδα μετά την εξαγωγή κατά την οποία πραγματοποιήθηκε μέτρηση.

Μια και το paired t-test είναι ένας παραμετρικός έλεγχος, πρέπει για να μπορεί να χρησιμοποιηθεί να ισχύει μια βασική προϋπόθεση σχετικά με την κατανομή του πληθυσμού και αυτή είναι η κανονικότητα, η οποία ελέγχεται με το Kolmogorov-Smirnov test. Αν η υπόθεση κανονικότητας απορριφθεί, όπως έγινε και στην περίπτωση μας, τότε αντί του paired t-test χρησιμοποιείται ο μη παραμετρικός έλεγχος των Mann-Whitney, ο οποίος δεν απαιτεί καμία υπόθεση σχετικά με την κατανομή του πληθυσμού.

Τα παραπάνω ισχύουν για τις ποσοτικές μεταβλητές. Όταν, όμως, θέλουμε να συγκρίνουμε ποιοτικές μεταβλητές, όπως για παράδειγμα η κινητικότητα και ο πόνος της κάτω γνάθου, τότε χρησιμοποιούμε έλεγχο χ^2 (chi-square test). Το τεστ αυτό ελέγχει αν τα ποσοστά μεταξύ των κατηγοριών διαφέρουν σε κάθε χρονική στιγμή. Έτσι, το ζευγάρι των υποθέσεων που ελέγχονται διαμορφώνεται ως εξής:

Μηδενική υπόθεση (H_0): Το ποσοστό της μεταβλητής x στην κατηγορία i τη χρονική στιγμή t_0 δεν διαφέρει από το ποσοστό αυτής στην ίδια κατηγορία τη χρονική στιγμή t_z

Εναλλακτική υπόθεση (H_1): ποσοστό της μεταβλητής x στην κατηγορία i τη χρονική στιγμή t_0 διαφέρει από το ποσοστό αυτής στην ίδια κατηγορία τη χρονική στιγμή t_z

Για μια περαιτέρω διερεύνηση των δεδομένων έγινε χρήση στατιστικών μοντέλων για την εύρεση των μεταβλητών εκείνων που επηρεάζουν θετικά ή αρνητικά την συμπεριφορά του κλινικού δείκτη δυσλειτουργίας Di. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκε ένα μοντέλο ανάλυσης διαχρονικών δεδομένων, το οποίο λαμβάνει υπόψη την συσχέτιση που έχουν οι μετρήσεις κάποιας χαρακτηριστικής μεταβλητής, μετρημένης σε διάφορες χρονικές στιγμές. Ο χρόνος στην περίπτωση αυτή, είναι ένας παράγοντας που δεν πρέπει να παραληφθεί. Ανεξάρτητος έλεγχος των μετρήσεων σε κάθε χρονική

στιγμή ξεχωριστά θα ήταν λανθασμένος και τα αποτελέσματα θα εμπεριείχαν μεγάλο βαθμό μεροληψίας.

Το κριτήριο με το οποίο αποφασίστηκε ποιές μεταβλητές ήταν αυτές που τελικά ήταν στατιστικά σημαντικές, δηλαδή επηρεάζουν την μεταβολή του κλινικού δείκτη δυσλειτουργίας ήταν το p -value. Στο σημείο αυτό θα ήταν χρήσιμο να πούμε μερικά λόγια για αυτό το μέτρο. Το p -value είναι μια πιθανότητα και ως τέτοια παίρνει τιμές από 0 έως 1, η οποία καθορίζει το αποτέλεσμα ενός ελέγχου υποθέσεων. Στην περίπτωση μας η υπόθεση που ελέγχεται είναι η εξής:

Μηδενική υπόθεση (H_0): *Η ανεξάρτητη μεταβλητή x δεν επηρεάζει τον Di*

Εναλλακτική υπόθεση (H_1): *Η ανεξάρτητη μεταβλητή x επηρεάζει τον Di*

Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας που ορίζεται συνήθως για έναν έλεγχο υπόθεσης είναι το 5%. Μιας και ο σκοπός αυτής της μελέτης δεν είναι η θεωρητική επεξήγηση στατιστικών όρων και μεθοδολογιών, μπορούμε απλά να πούμε ότι αυτό πρακτικά σημαίνει πως εάν το p -value που θα υπολογιστεί για κάποια στατιστική υπόθεση είναι μεγαλύτερο από 0.05, τότε η μηδενική υπόθεση δεν μπορεί να απορριφθεί και άρα η εκάστοτε μεταβλητή x δεν επηρεάζει με κάποιο τρόπο τον Di . Σε αντίθετη περίπτωση, δηλαδή στην περίπτωση που το p -value είναι μικρότερο από 0.05, τότε η μηδενική υπόθεση πρέπει να απορριφθεί σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% και συνεπώς η ανεξάρτητη μεταβλητή x επηρεάζει στατιστικά σημαντικά τον Di . Η στατιστική ανάλυση έγινε με χρήση του στατιστικού πακέτου SAS, έκδοση 9.3.

2. Αποτελέσματα :

α. Περιγραφική ανάλυση

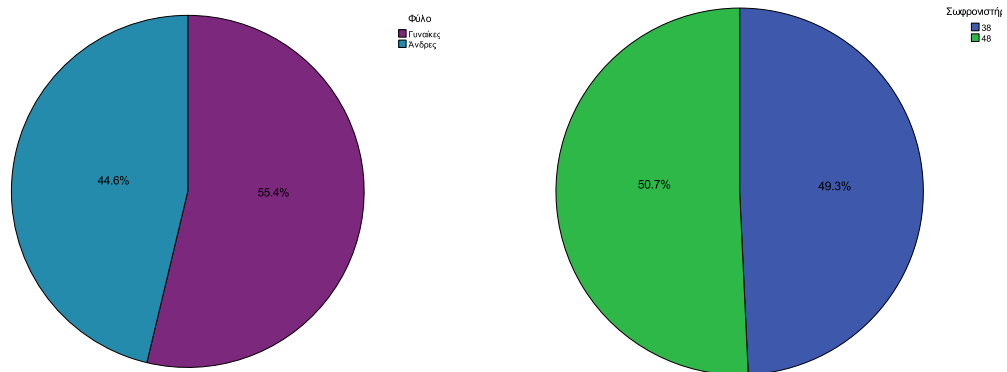
Για να έχουμε μια πρώτη εικόνα των δεδομένων, έγινε περιγραφική ανάλυση των μεταβλητών. Στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 1) φαίνεται η κατανομή των τιμών των ποιοτικών μεταβλητών στις διάφορες κατηγορίες.

Πίνακας 1: Περιγραφικά μέτρα ποιοτικών μεταβλητών

Μεταβλητή	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
<i>Μεταβλητές που αφορούν στον αριθμό των ασθενών</i>		
Φύλο		
Γυναίκα	31	55.4
Ανδρας	25	44.6
Αριθμός εξαγωγών		
1	45	80.4
2	11	19.6
<i>Μεταβλητές που αφορούν στον αριθμό των εξαγωγών</i>		
Εξαγωγή σωφρονιστήρα		
Αριστερός κάτω σωφρονιστήρας (38)	33	49.3
Δεξιός κάτω σωφρονιστήρας (48)	34	50.7
Βαθμός δυσκολίας επέμβασης		
3	3	4.5
4	8	11.9
5	12	17.9
6	12	17.9
7	18	26.9
8	11	16.4
9	2	3.0
10	1	1.5
Βρυγμός-παραλειτ. έξεις		
Ναι	46	68.7
Όχι	21	31.3

Από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών της μελέτης είναι γυναίκες (55.4%), καθώς και ότι 11 (19.6%) από τους ασθενείς υπεβλήθησαν σε αμφοτερόπλευρη χειρουργική εξαγωγή κάτω σωφρονιστήρων. Επίσης, το 50.7% των εξαγωγών ήταν στον δεξιό κάτω σωφρονιστήρα, το 62.7% αυτών ήταν επιπέδου δυσκολίας 5 έως 7 και στο 69% περίπου, υπήρχε βρυγμός ή λοιπές παραλειτουργικές έξεις.

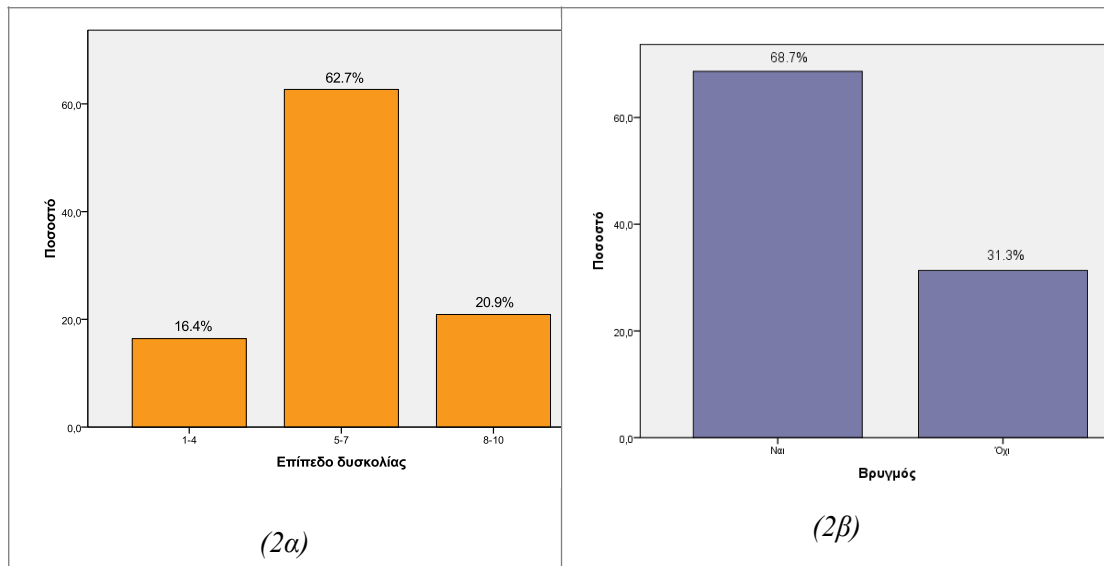
Τη γραφική απεικόνιση όσων περιγράφονται στον πίνακα, ακολουθούν οι παρακάτω εικόνες (Γράφημα 1 & 2).



(1α): Φύλο

(1β): Εξαγωγή σωφρονιστήρα

Γράφημα 1: Διάγραμμα πίτας για το φύλο και την εξαγωγή σωφρονιστήρα



Γράφημα 2: Ραβδογράμματα για το επίπεδο δυσκολίας της επέμβασης και τον βρυγμό

Στον Πίνακα 2 που ακολουθεί εμφανίζονται τα περιγραφικά μέτρα των ποσοτικών μεταβλητών, όπως η μέση τιμή και η τυπική απόκλιση. Η μέση ηλικία των ασθενών είναι τα 26,9 έτη με τον νεότερο και τον γηραιότερο ασθενή να είναι 15 και 63 ετών αντίστοιχα. Όσον αφορά στην διάρκεια των επεμβάσεων ο μέσος όρος ήταν 38 λεπτά με τυπική απόκλιση 22 λεπτών.

Πίνακας 2: Περιγραφικά μέτρα ποσοτικών μεταβλητών

	N	Μέσος	Διάμεσος	Τυπική απόκλιση	Ελάχιστο	Μέγιστο
<i>Μεταβλητές που αφορούν στον αριθμό των ασθενών</i>						
Ηλικία	56	26.9	25.0	8.7	15.0	63.0
<i>Μεταβλητές που αφορούν στον αριθμό των εξαγωγών</i>						
Διάρκεια επέμβασης (λεπτά)	67	38.2	30.0	22.5	10.0	120.0

Για την καλύτερη χρήση των αρχικών μετρήσεων έγινε κατηγοριοποίηση των συνεχών τους τιμών, η οποία δίνεται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 3).

Πίνακας 3: Επεξήγηση επιπέδων των μετρήσεων

Μέτρηση	Επίπεδο	Επεξήγηση
Επώδυνοι στην ψηλάφηση μύες (μυαλγία)	1	0-4 επώδυνοι στην ψηλάφηση μύες
	2	5-7 επώδυνοι στην ψηλάφηση μύες
	3	8-10 επώδυνοι στην ψηλάφηση μύες
Αναμνηστικός δείκτης δυσλειτουργίας (Ai)	0	Κανένα σύμπτωμα δυσλειτουργίας
	1	Παρουσία ήχων
Κλινικός δείκτης δυσλειτουργίας (Di)	0	Κανένα κλινικό σημείο δυσλειτουργίας
	I	1-4 βαθμοί. Ελαφρά δυσλειτουργία
	II	5-9 βαθμοί. Μέτρια δυσλειτουργία
Κινητικότητα κ.γνάθου	0	Φυσιολογική. Διάνοιξη άνω των 40mm
	1	Ελαφρώς μειωμένη. Διάνοιξη 35-39mm
	2	Αρκετά μειωμένη. Διάνοιξη κάτω των 35mm
Πόνος στις κινήσεις της γνάθου	0	Σε καμία κίνηση
	1	Σε 1 κίνηση
	2	Σε 2 κινήσεις

Στον επόμενο πίνακα φαίνεται η κατανομή των αρχικών μετρήσεων, δηλαδή ακριβώς πριν την χειρουργική εξαγωγή, σχετικά με τον αριθμό των ευαίσθητων στην ψηλάφηση μυών, τον αναμνηστικό και τον κλινικό δείκτη δυσλειτουργίας των ασθενών. Βλέπουμε ότι στο 79% παρατηρήθηκε -κατά την ψηλάφηση- πόνος έως και σε τέσσερις μύες. Όσον αφορά στον αναμνηστικό δείκτη δυσλειτουργίας το 64,2% των ασθενών δεν εμφανίζουν κάποιο σύμπτωμα δυσλειτουργίας, ενώ 35.8% αυτών βρίσκονται στην κατηγορία 1, η οποία συνιστά την παρουσία ήχων ή αίσθημα κόπωσης στις παρειές ή στις γνάθους. Στη συντριπτική πλειοψηφία του αριθμού των εξαγωγών (92.5%) η κινητικότητα στην κάτω γνάθο ήταν φυσιολογική κατά την τελευταία επανεξέταση, ενώ στο υπόλοιπο 2.5% αυτών η κινητικότητα ήταν

αρκετά μειωμένη. Τέλος, στο 95.5% των επεμβάσεων δεν παρατηρήθηκε πόνος κατά τις κινήσεις της κάτω γνάθου. Μόνο το 4.5% αυτών παρουσίασαν τέτοιου είδους πόνο σε μία (1.5%) ή δύο (3%) κινήσεις.

Πίνακας 4: Περιγραφικά μέτρα αρχικών μετρήσεων

Επίπεδο μεταβλητής	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Μυαλγία		
1	53	79.1
2	8	11.9
3	6	9.0
Αναμνηστικός δείκτης (Ai₀)		
0	43	64.2
1	24	35.8
Κλινικός δείκτης (		
0	31	46.3
I	30	44.8
II	6	8.9
Κινητικότητα κάτω γνάθου		
0	62	92.5
1	0	0.0
2	5	7.5
Πόνος κάτω γνάθου		
0	64	95.5
1	1	1.5
2	2	3.0

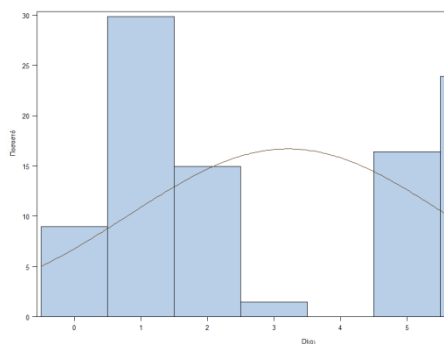
β. Έλεγχοι για τη διαφορά των μέσων τιμών και των ποσοστών των μετρήσεων στις διάφορες χρονικές στιγμές

Όπως ήδη αναφέρθηκε στο κομμάτι της μεθοδολογίας, για να μπορεί να γίνει χρήση του paired t-test, θα πρέπει η κατανομή του πληθυσμού, δηλαδή στην περίπτωση μας, η κατανομή των τιμών του κλινικού δείκτη και του αριθμού των επώδυνων στην ψηλάφηση μυών (μυαλγία), να είναι η κανονική. Ο επόμενος πίνακας (Πίνακας 5) περιέχει τα p-values των ελέγχων κανονικότητας της κατανομής των τιμών για τις δύο αυτές μεταβλητές και για τις τέσσερις χρονικές στιγμές.

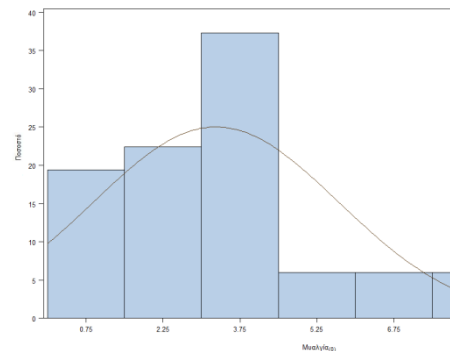
Πίνακας 5: Έλεγχος Kolmogorov-Smirnov για την κανονικότητα της κατανομής

	Χρονική	p-
Κλινικός δείκτης (Di)	t ₀	0.010
	t ₁	0.010
	t ₄	0.010
	t ₈	0.010
Επώδυνοι μύες	t ₀	0.010
	t ₁	0.023
	t ₄	0.010
	t ₈	0.010

Βλέπουμε λοιπόν ότι για όλες τις περιπτώσεις το p-value είναι μικρότερο από 5%, άρα απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία ισχύει η κανονική κατανομή. Για να αποκτήσουμε μια αίσθηση του τι εννοούμε με τον όρο «κανονική κατανομή» παραθέτουμε ενδεικτικά τα ιστογράμματα για τις τιμές του κλινικού δείκτη δυσλειτουργίας, των ευαίσθητων στην ψηλάφηση μυών, της κινητικότητας της κάτω γνάθου καθώς και του πόνου κατά τις κινήσεις της κάτω γνάθου πριν την επέμβαση (Γράφημα 3). Για να ίσχυε η κανονική κατανομή θα έπρεπε τα ιστογράμματα να έχουν μια πιο «καμπανοειδή» μορφή.



(3α)



(3β)

Γράφημα 3: Ιστογράμματα για τον κλινικό δείκτη δυσλειτουργίας και τους επώδυνους στην ψηλάφηση μύες την χρονική στιγμή t_0

Στη συνέχεια δίνονται τα αποτελέσματα του κριτηρίου Mann-Whitney για τον έλεγχο της ισότητας των μέσων τιμών των υπό έρευνα μεταβλητών την χρονική στιγμή t_0 σε σύγκριση με τις υπόλοιπες τρεις χρονικές στιγμές (Πίνακας 6).

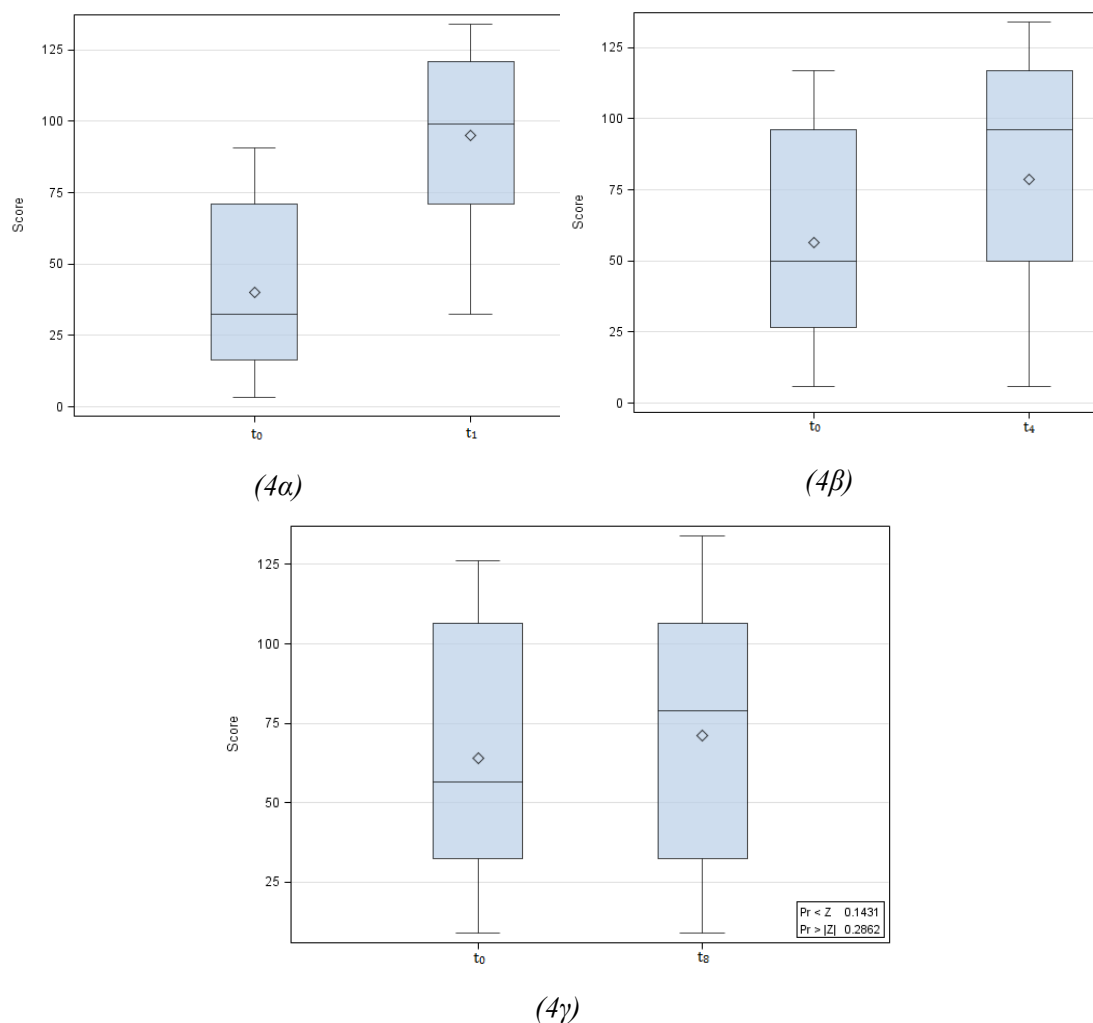
Πίνακας 6: Έλεγχος Mann-Whitney για την διαφορά των μέσων τιμών

	Χρονική	p-value
Κλινικός δείκτης (Di)	t_0	<0.001
	t_0	0.001
	t_0	0.28
Επώδυνοι μύες	t_0	<0.001
	t_0	0.019
	t_0	0.95

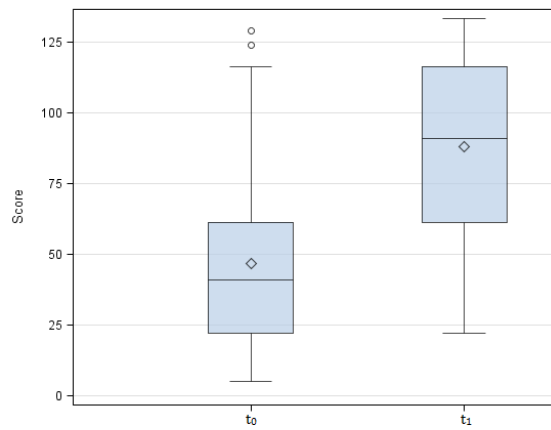
Αυτό που φαίνεται σύμφωνα με τον πίνακα είναι ότι οι μετρήσεις του κλινικού δείκτη και του αριθμού των επώδυνων μυών διαφέρουν στατιστικά σημαντικά την πρώτη και την τέταρτη εβδομάδα μετά την εξαγωγή του σωφρονιστήρα

συγκριτικά με πριν από αυτήν, αλλά οι μετρήσεις μετά από οχτώ εβδομάδες δεν δείχνουν κάποια διαφορά.

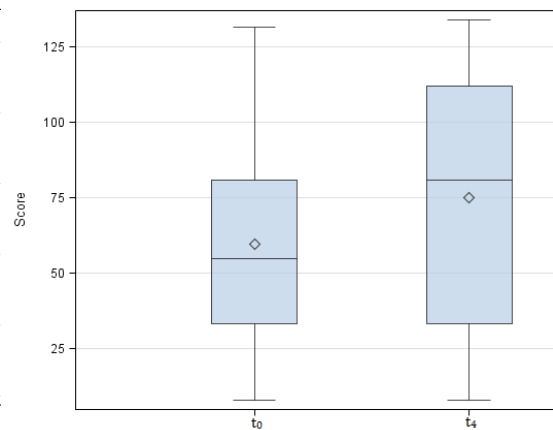
Και πάλι για να δείξουμε και οπτικά τις διαφορές αυτές δίνονται τα διαγράμματα πλαισίου και απολήξεων για τις συγκρίσεις των τιμών του κλινικού δείκτη δυσλειτουργίας και του αριθμού των επώδυνων μυών την κάθε χρονική στιγμή (Γράφημα 4 & 5). Σε αυτά είναι πολύ έντονη η απόσταση των μέσων τιμών ανάμεσα στην χρονική στιγμή t_0 και στις χρονικές στιγμές t_1 και t_4 και αυτό ισχύει και για τις δύο υπό εξέταση μεταβλητές. Αντίθετα, παρατηρούμε ότι στο γράφημα 4γ η διαφορά των μέσων μειώνεται αισθητά, ενώ στο γράφημα 5γ οι μέσοι είναι σχεδόν ίσοι.



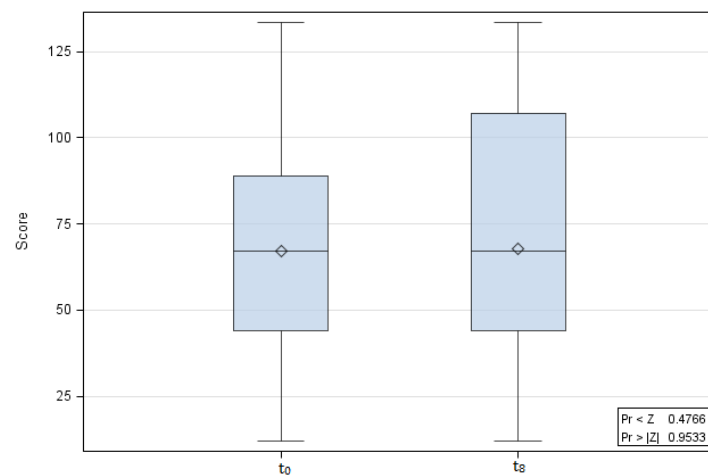
Γράφημα 4: Διαγράμματα πλαισίου και απολήξεων για τον κλινικό δείκτη



(5α)



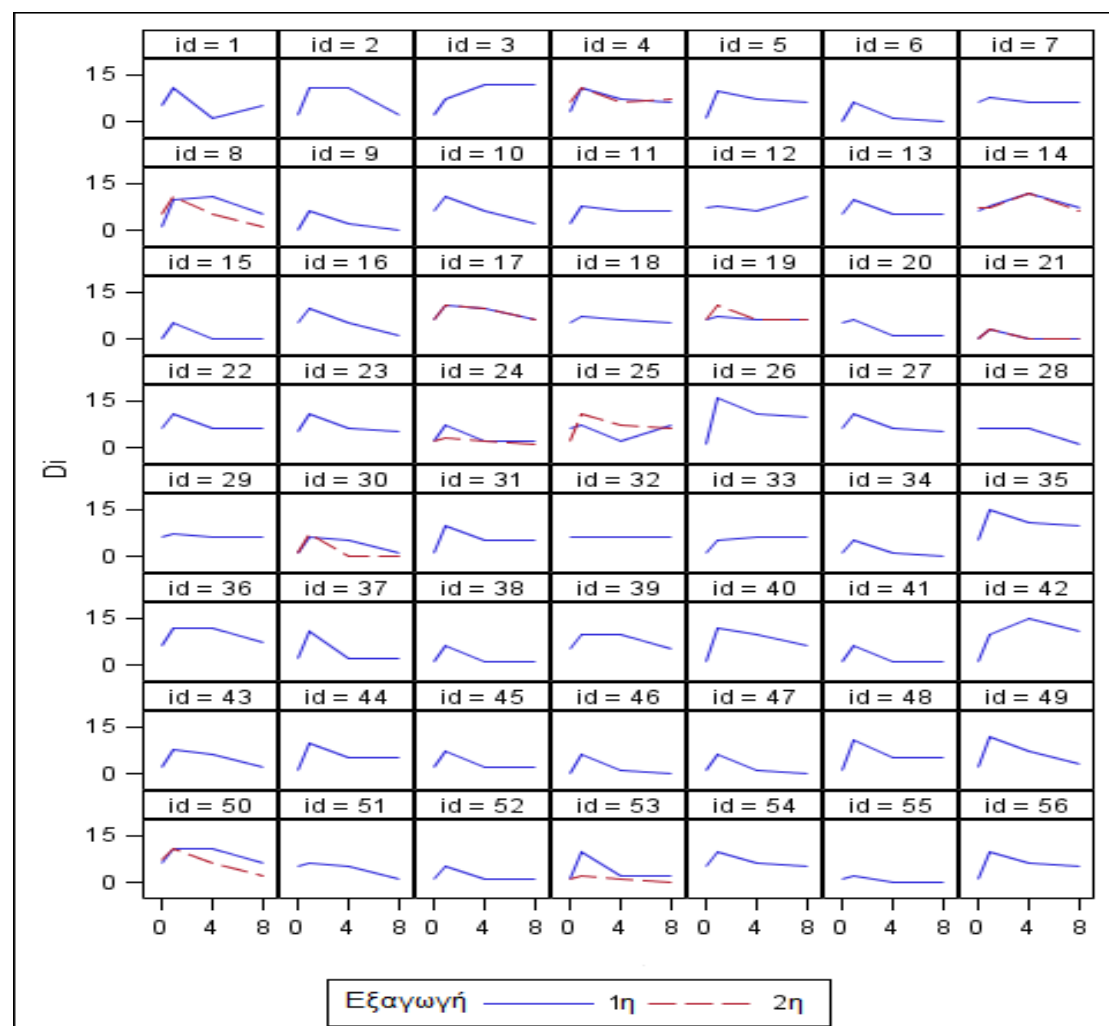
(5β)



(5γ)

Γράφημα 5: Διαγράμματα πλαισίου και απολήξεων για τον αριθμό των επώδυνων κατά την ψηλάφηση μυών.

Στο γράφημα που ακολουθεί περιγράφεται η μεταβολή του κλινικού δείκτη δυσλειτουργίας (Di) του κάθε ασθενούς κατά τις μετρήσεις πριν την εξαγωγή, μία εβδομάδα μετά, τέσσερις και οχτώ εβδομάδες μετά. Για τους ασθενείς που έχουν κάνει δύο εξαγωγές, φαίνονται δύο γραμμές διαφορετικού χρώματος. Για τις 30 (44.8%) από τις 67 συνολικά εξαγωγές ισχύει ότι ο δείκτης δεν μεταβλήθηκε από την στιγμή πριν την εξαγωγή μέχρι και την όγδοη εβδομάδα μετά από αυτήν. Σε 22 (32.8%) εξαγωγές ο δείκτης δυσλειτουργίας ήταν μεγαλύτερος την όγδοη εβδομάδα μετά την εξαγωγή, ενώ για τις υπόλοιπες 15 εξαγωγές αυτός ήταν μικρότερος την όγδοη εβδομάδα μετά την εξαγωγή συγκριτικά με την αντίστοιχη μέτρηση του τη χρονική στιγμή πριν από την εξαγωγή.



Γράφημα 6: Μεταβολή του κλινικού δείκτη δυσλειτουργίας έως την όγδοη εβδομάδα μετά την εξαγωγή.

Στον επόμενο πίνακα (Πίνακας 7), παρουσιάζονται τα p-values του ελέγχου χ^2 . Όσον αφορά στην κινητικότητα της γνάθου, τα p-values είναι μικρότερα του 0.05 για όλες τις συγκρίσεις. Αυτό σημαίνει ότι όλες οι μετρήσεις που ακολουθούν την εξαγωγή διαφέρουν στατιστικά σημαντικά από αυτήν πριν την εξαγωγή ως προς την κατανομή των παρατηρήσεων στις κατηγορίες 0 (φυσιολογική κινητικότητα), 1 (ελαφρώς μειωμένη κινητικότητα) και 2 (αρκετά μειωμένη κινητικότητα). Αντίθετα, για τις τρεις χρονικές μετρήσεις για τον πόνο κατά τις κινήσεις της κάτω γνάθου μετά την επέμβαση, φαίνεται ότι δεν υπάρχει καμία στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τον πόνο κατά τις κινήσεις της γνάθου, που παρατηρήθηκε πριν την εξαγωγή.

Πίνακας 7: Έλεγχος χ^2 για την διαφορά των ποσοστών

	Χρονικές στιγμές υπό σύγκριση	p-value
Κινητικότητα κάτω γνάθου	t ₀	0.011
	t ₀	<0.001
	t ₀	<0.001
Πόνος στις κινήσεις της κάτω γνάθου	t ₀	0.49
	t ₀	0.82
	t ₀	0.97

γ. Μοντέλο ανάλυσης διαχρονικών δεδομένων για την εύρεση των μεταβλητών που επηρεάζουν την συμπεριφορά του κλινικού δείκτη δυσλειτουργίας ΣΣ (Di)

Στο μοντέλο αρχικά προστέθηκαν όλες οι μεταβλητές που δόθηκαν στους πίνακες περιγραφικών μέτρων. Αφού αφαιρέθηκαν σταδιακά αυτές οι οποίες ήταν στατιστικά μη σημαντικές, καταλήξαμε στο μοντέλο που φαίνεται στο επόμενο πίνακα (Πίνακας 8). Αυτός απεικονίζει τις μεταβλητές οι οποίες κρίθηκαν ως στατιστικά σημαντικές όσον αφορά στην επιρροή που έχουν στην μεταβολή της εξαρτημένης μεταβλητής Di.

Πίνακας 8: Μοντέλο ανάλυσης διαχρονικών δεδομένων για την συμπεριφορά του Di
(^(*) 1^η, 4^η & 8^η εβδομάδα)

Μεταβλητή	Εκτίμηση	Τυπική απόκλιση	p-value
Βρυγμός			
Ναι	7.08	1.01	<0.001
Όχι	6.13	1.04	<0.001
Αναμνηστικός δείκτης			
0 vs. 1	3.01	0.69	<0.001
Αναμνηστικός δείκτης			
0 vs. 2	-2.59	0.98	0.01
1 vs. 2	2.02	0.74	0.007
Πόνος			
0 vs. 2	-4.14	0.37	<0.001
1 vs. 2	-3.18	0.32	<0.001
Μυαλγία	0.32	0.08	0.001
Μυαλγία	0.04	0.01	0.003
Κινητικότητα			
0	-0.32	0.08	<0.001
1	1.10	0.35	0.002
2	-0.11	0.11	0.34

Σύμφωνα με τον πίνακα οι παράγοντες εκείνοι οι οποίοι επηρεάζουν την μεταβολή της μεταβλητής που εκφράζει τον κλινικό δείκτη δυσλειτουργίας ΣΣ είναι: η ύπαρξη βρυγμού, ο αναμνηστικός δείκτης δυσλειτουργίας την χρονική στιγμή 0, αλλά και τις επόμενες τρεις χρονικές στιγμές, ο πόνος κατά τις εβδομάδες μετά την επέμβαση, ο αριθμός των ευαίσθητων στην ψηλάφηση μυών πριν την εξαγωγή, όπως επίσης και την πρώτη, τέταρτη και όγδοη μετεγχειρητική εβδομάδα αλλά σε συνδυασμό με την επίδραση του χρόνου, και τέλος ακόμα μια αλληλεπίδραση, αυτή μεταξύ της κινητικότητας της κάτω γνάθου στις τρεις χρονικές στιγμές μετά την επέμβαση και του χρόνου. Ο

χρόνος είναι μία μεταβλητή που δημιουργήθηκε για την καλύτερη χρήση του στατιστικού μοντέλου και η οποία παίρνει τιμές 1, 4 και 8, δηλαδή τις εβδομάδες στις οποίες πραγματοποιήθηκαν οι επαναληπτικές μετρήσεις.

Σαν σύνολο όλοι αυτοί οι παράγοντες έχουν p -value μικρότερο από 0.05, άρα επηρεάζουν σε κάποιο βαθμό το D_i . Παρόλα αυτά και πιο ειδικά, παρατηρούμε ότι μπορεί για την ποιοτική μεταβλητή που εκφράζει την κινητικότητα να μην επηρεάζουν όλα τα επίπεδα της την απαντητική μεταβλητή που είναι το D_i . Για παράδειγμα, παρατηρούμε ότι μόνο οι τιμές 0 και 1 των επιπέδων της κινητικότητας της κάτω γνάθου επηρεάζουν σημαντικά το D_i , αφού το p -value είναι μικρότερο του 5% και στις δύο περιπτώσεις (p -value<0.001), ενώ δεν ισχύει κάτι τέτοιο για την τιμή 2, δηλαδή αρκετά μειωμένη κινητικότητα της κάτω γνάθου (p -value =0.34>0.05).

Βλέπουμε ότι η εκτίμηση για την παρουσία *βρυγμού* είναι 7.08. Αυτό σημαίνει ότι η ύπαρξη βρυγμού αυξάνει την τιμή του D_i κατά 7.08. Για να καταλάβουμε τί σημαίνει η εκτίμηση του $Ai_{(0)}$ πρέπει να λάβουμε υπόψη το γεγονός ότι αυτή η μεταβλητή παίρνει τιμές, 0 ή 1. Έχουμε, λοιπόν, ότι ο κλινικός δείκτης θα μειωθεί κατά 2.59 μονάδες αν το A_i πάρει την τιμή 0 (κανένα σύμπτωμα) συγκριτικά με το αν πάρει την τιμή 2 (περιορισμένη κινητικότητα γνάθου). Με τον ίδιο τρόπο ερμηνεύεται και η μεταβλητή που εκφράζει τον *πόνο* κατά τις κινήσεις της γνάθου.

Όσον αφορά στον αριθμό των επώδυνων στην ψηλάφηση μυών, έχουμε ότι η εκτίμηση αυτής είναι 0.32. Αυτό ουσιαστικά σημαίνει ότι για κάθε έναν περισσότερο μυ στον οποίο παρατηρείται πόνος στην ψηλάφηση, η τιμή του κλινικού δείκτη D_i αυξάνεται κατά 0.32. Στην περίπτωση του πρώτου παράγοντα αλληλεπίδρασης μεταξύ *αριθμού επώδυνων μυών και χρόνου* παρατηρείται αύξηση του κλινικού δείκτη κατά 0.04. Η ερμηνεία είναι η ίδια με προηγουμένως, μόνο που σε αυτή την περίπτωση λαμβάνεται υπόψη και η επιρροή που προκύπτει από την συσχέτιση που έχουν οι μετρήσεις για τους επώδυνους μύες μέσα στο χρόνο. Τέλος, όσον αφορά στον δεύτερο

παράγοντα αλληλεπίδρασης μεταξύ *κινητικότητας της γνάθου και χρόνου*, βλέπουμε πως όταν η κινητικότητα (στις επαναληπτικές μετρήσεις που ακολουθούν μετά την εξαγωγή) είναι 0 (φυσιολογική) και σε συνδυασμό με τον χρόνο, τότε το Di θα μειωθεί κατά 0.32, ενώ στην περίπτωση που είναι ίση με 1 (ελαφρώς μειωμένη), τότε παρατηρείται αύξηση του κλινικού δείκτη κατά 1.10.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η σημερινή αιτιοπαθογενετική προσέγγιση των λειτουργικών διαταραχών του Στοματογναθικού συστήματος, ακολουθεί πλέον ένα πολυπαραγοντικό πρότυπο όπου περιφερειακοί και κεντρικοί παράγοντες (ανατομικοί, νευρομυϊκοί, ψυχοκοινωνικοί) συνυπάρχουν και αλληλοεπηρεάζονται ταυτόχρονα μεταξύ τους με δράση αθροιστική και εξατομικευμένη, προϊόντος του χρόνου.

Από την διερεύνηση των προσβάσιμων ανασκοπήσεων και κλινικών ερευνών που ήταν εφικτό να ανευρεθούν στην βιβλιογραφία, προκύπτει ότι υπάρχουν διαφοροποιήσεις σε αποτελέσματα και προσεγγίσεις, οι οποίες είναι απότοκοι της ανομοιογένειας των ταξινομήσεων, της ορολογίας και μεθοδολογίας των ερευνητικών πρωτοκόλλων. Οι περισσότερες μελέτες συγκλίνουν στις εξής παραδοχές :

- Το ΣΣ είναι ιδιαίτερα επιρρεπές σε τραυματισμούς είτε πρόκειται για άμεσο είτε για έμμεσο τραυματισμό⁸⁹. Σχετική με το θέμα βιβλιογραφική ανασκόπηση, αναφέρει ότι ποσοστό 44-99% των κρανιογναθικών διαταραχών, οφείλονται κυρίως σε τραύμα, το οποίο είναι δυνατό να επέλθει από άμεση πλήξη στην περιοχή της ΚΓΔ ή λόγω πλήξης του πώγωνα ή του αυχένα^{90,91}. Το ίδιο συμβαίνει και στις περιπτώσεις καταγμάτων της περιοχής.
- Σε περιπτώσεις χειρουργικών επεμβάσεων στην περιοχή του ΣΣ όπως χειρουργική εξαγωγή, ορθογναθική χειρουργική, εργώδεις οδοντιατρικές πράξεις, είναι δυνατό να προκαλέσουν ιατρογενές μακρο-τραύμα στην περιοχή της ΚΓΔ.
- Εξίσου επιβαρυντικό ρόλο κατέχουν και οι μικρο-τραυματισμοί από τα φορτία που μεταφέρονται στις δομές της ΚΓΔ λόγω παραλειτουργικών έξεων (π.χ. νυκτερινός και ημερήσιος βρυγμός).
- Σημαντικό ρόλο στην εκδήλωση δυσλειτουργίας ΣΣ σε περιπτώσεις τραύματος λόγω χειρουργικής επέμβασης, αποκτούν παράγοντες όπως το φύλο και η ηλικιακή κατανομή, ο αριθμός των εξαγωγών, ο

βαθμός δυσκολίας της επέμβασης, η διάρκειά της και η εμπειρία του επεμβαίνοντος για τους ανάλογους χειρισμούς.

- Οι ψυχοσυναισθηματικές καταστάσεις, οι γνώσεις και η προσωπικότητα του ατόμου, επηρεάζουν την μετεγχειρητική πορεία του απέναντι στα συνήθη μετεγχειρητικά σημεία και συμπτώματα όπως ακριβώς συμβαίνει και σε ασθενείς πάσχοντες από δυσλειτουργία του Στοματογναθικού συστήματος.

Η ΚΓΔ είναι η πιο ενεργός άρθρωση του ανθρωπίνου σώματος, κινείται πάνω από 2.000 φορές κάθε ημέρα κατά τη διάρκεια της ομιλίας, της μάσησης, του χασμήματος και του ροχαλητού. Ανεξαρτήτως του τύπου τραύματος που δέχεται η ΚΓΔ, επηρεάζεται όσο καμία άλλη άρθρωση. Πίσω από τον κόνδυλο υπάρχει η δίστοιβη ζώνη η οποία επηρεάζει την λειτουργία της ΚΓΔ. Η λειτουργία της δίστοιβης ζώνης αποτελεί ίσως το σημαντικότερο λειτουργικό παράγοντα της Κροταφογναθικής διάρθρωσης και των επιμέρους ανατομικών της στοιχείων. Προσφυόμενη στο πίσω και παχύτερο χείλος του διάρθριου δίσκου υπο φυσιολογικές συνθήκες επιτρέπει την απρόσκοπτη κίνησή του τόσο κατά τη διάρκεια της κατάσπασης, όσον και της ανάσπασης. Τραυματισμοί ή οποιαδήποτε άλλη λειτουργική βλάβη της δίστοιβης ζώνης επιφέρει διαταραχή της κινητικότητας του διάρθριου δίσκου. Είναι κατανοητό ότι κατά τη διάρκεια των λειτουργικών κινήσεων της κάτω γνάθου ή έκπτυξη προς τα εμπρός ή πίσω, επιτρέπει την απρόσκοπτη κίνηση του δίσκου επί της κεφαλής του κονδύλου. Όπως σε όλες τις αρθρώσεις, η ΚΓΔ περιέχει μεγάλο αριθμό αγγείων και νεύρων, τα οποία μέσω υποδοχέων παρέχουν πληροφορίες στο ΚΝΣ για την θέση και την κατάσταση της άρθρωσης.

Όταν το στόμα είναι κλειστό, ο ΔΔ, ο οποίος στερείται αίσθητικότητας, ενεργεί σαν τασεοθραύστης προστατεύοντας τα αγγεία και τα νεύρα από την συμπίεση. Όταν το στόμα ανοίγει και το σύμπλεγμα δίσκου-κονδύλου κινούνται προς τα εμπρός, τα αγγεία διαστέλλονται πληρώνοντας τον εκκενωμένο χώρο. Όταν ο κόνδυλος μετακινηθεί υπέρμετρα και βίαια προς τα

πίσω, είναι πιθανό να αποσχιστεί από τον ΔΔ και να τραυματίσει τον αρθρικό θύλακο ο οποίος φέρει αγγεία και νεύρα.

Έμμεσος τραυματισμός της ΚΓΔ είναι πιθανό να προκληθεί κατά τη διάρκεια στοματο-τραχειακής διασωλήνωσης ασθενούς που πρόκειται να λάβει γενική αναισθησία και οφείλεται στην υπέρμετρη διάταση των συνδέσμων και των λοιπών δομών της ΚΓΔ. Με τον ίδιο μηχανισμό κάκωσης είναι πιθανό να τραυματιστεί η ΚΓΔ σε περιπτώσεις χρονοβόρων οδοντιατρικών πράξεων. Σχετικές μελέτες υποστηρίζουν ότι η χειρουργική εξαγωγή κάτω σωφρονιστήρων αποτελεί σχετικό παράγοντα κινδύνου για την εκδήλωση δυσλειτουργίας ΣΣ σε ποσοστά που διαφέρουν σημαντικά (από 1,2% έως και 60%) λόγω της διαφορετικής προσέγγισης της στατιστικής μεθοδολογίας. Συνεπώς, δεν περιγράφεται ξεκάθαρα κατά πόσο η χειρουργική αφαίρεση μπορεί να θεωρηθεί ως αιτία των λειτουργικών διαταραχών ή απλά αποτελεί μια κατάσταση με κοινή συμπτωματολογία.

Παρατηρώντας την δομή των προσβάσιμων αναδρομικών και κλινικών μελετών διαπιστώσαμε ότι ακολουθούν την εξής συλλογιστική πορεία:

Συγκρίθηκαν ομάδες ασθενών με δυσλειτουργία ΣΣ που υπεβλήθησαν σε χειρουργική εξαγωγή, με ομάδες ασθενών οι οποίοι δεν υπεβλήθησαν σε χειρουργική εξαγωγή και εξάγονται συσχετίσεις και συμπεράσματα, είτε συγκρίνονται ομάδες ασθενών οι οποίοι εμφάνισαν δυσλειτουργία ΣΣ και ταυτόχρονα εμφάνιζαν συμπτωματολογία από παθολογία του σωφρονιστήρα.

Στην παρούσα κλινική έρευνα η προσέγγιση και η συλλογιστική πορεία που ακολουθήσαμε είναι διαφορετική. Μελετήσαμε και καταγράψαμε κατά πόσον ασθενείς με φυσιολογική λειτουργία του ΣΣ, εάν υποβληθούν σε «χειρουργική αφαίρεση κάτω σωφρονιστήρα» θα εμφανίσουν δυσλειτουργία ΣΣ. Συγκεκριμένα το κύριο ερώτημα που διερευνήθηκε ήταν αν η χειρουργική αφαίρεση του σωφρονιστήρα, σχετίζεται με την δυσλειτουργία του ΣΣ. Καταγράψαμε τα στοιχεία από 67 συνολικά χειρουργικές εξαγωγές σε δείγμα 56 ασθενών προκειμένου όπως απαντήσουμε στο παραπάνω ερώτημα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

1) Τα αποτελέσματα της κλινικής έρευνας συμφωνούν με τα νεότερα βιβλιογραφικά δεδομένα για το Στοματογναθικό Σύστημα και την συσχέτιση της δυσλειτουργίας του με τον παράγοντα τραύμα και ειδικότερα με την χειρουργική αφαίρεση εγκλείστων ή ημιεγκλείστων τρίτων γομφίων της κάτω γνάθου.

2) Από τις 67 συνολικά εξαγωγές που πραγματοποιήθηκαν, στο 44,8% ο κλινικός δείκτης δυσλειτουργίας παρέμεινε αμετάβλητος, ενώ στο 22,4% ο ίδιος δείκτης φαίνεται ότι βελτιώθηκε. Για να μην δημιουργηθεί λανθασμένη εντύπωση ότι η αφαίρεση των σωφρονιστήρων βελτιώνει την δυσλειτουργία του ΣΣ, θα πρέπει να σημειώσουμε ότι το ποσοστό αυτό αφορούσε περιπτώσεις ασθενών με ελαφρά δυσλειτουργία ΣΣ κατά την αρχική μέτρηση πριν την εξαγωγή η οποία οφειλόταν σε παθολογικά αίτια του σωφρονιστήρα (φλεγμονή περιοδοντικών ιστών και πολφού με έντονη συμπτωματολογία) και όχι σε σημειολογία δυσλειτουργίας του ΣΣ.

3) Σε ποσοστό 32,8% των εξαγωγών (22 εξαγωγές συνολικά οι οποίες αφορούσαν σε 20 ασθενείς), ο κλινικός δείκτης δυσλειτουργίας Di, αυξήθηκε από την αρχική μέτρηση σε σχέση με την τελευταία αξιολόγησή του, δυο μήνες μετά την επέμβαση. Και οι 56 ασθενείς που συμμετείχαν στην έρευνα ήταν στην κατηγορία δυσλειτουργίας 0 ή I, από αυτούς, κατά την τελευταία αξιολόγηση του ΣΣ 2 μήνες μετεγχειρητικά, οι 14 (70%) ανέπτυξαν μέτρια δυσλειτουργία Di II, ενώ οι 6 (30%) ανέπτυξαν βαριά δυσλειτουργία Di III.

4) Οι παράμετροι οι οποίες επηρεάζουν τελικώς τον κλινικό δείκτη δυσλειτουργίας ΣΣ είναι ο αναμνηστικός δείκτης δυσλειτουργίας κατά την αρχική μέτρηση πριν την εξαγωγή, ο αριθμός των επώδυνων κατά την ψηλάφηση μυών, η κινητικότητα της κάτω γνάθου καθώς και η ύπαρξη βρυγμού ή λοιπών παραλειτουργικών έξεων. Επομένως αυτές οι παράμετροι εμφανίζουν θετική στατιστική συσχέτιση ανάμεσα στην αφαίρεση εγκλείστων και την εμφάνιση δυσλειτουργίας ΣΣ. Αντιθέτως, η εμφάνιση πόνου κατά τις κινήσεις της κάτω γνάθου, εμφάνισε αρνητική στατιστική συσχέτιση.

Προσπαθώντας να καθορίσουμε τον χαρακτήρα της δυσλειτουργίας διαπιστώσαμε πως επρόκειτο στην πλειονότητα των περιπτώσεων για μυϊκού τύπου δυσλειτουργία χωρίς τη συνδρομή ενδοαρθρικών διεργασιών από την κροταφογναθική διάρθρωση.

5) Αξίζει να σημειωθεί ότι από τους 20 ασθενείς που εμφάνισαν δυσλειτουργία, οι 5 από αυτούς υποβλήθηκαν σε αμφοτερόπλευρη αφαίρεση τρίτων κάτω γομφίων, δηλαδή το 45,5% των ασθενών που υποβλήθηκαν σε 2 εξαγωγές, ανήκαν στο ποσοστό που εμφάνισε βαριά δυσλειτουργία του ΣΣ. Αυτό καταδεικνύει το ρόλο που διαδραματίζει ο βαθμός δυσκολίας και η διάρκεια της επέμβασης καθώς επίσης και ο αριθμός των εξαγωγών, στην ενεργοποίηση του παθογενετικού μηχανισμού της δυσλειτουργίας.

6) Καταλήγοντας διαφαίνεται πως υπάρχει στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση ανάμεσα στον παράγοντα τραύμα λόγω αφαίρεσης σωφρονιστήρων και στην εκδήλωση δυσλειτουργίας ΣΣ.

Θα μπορούσαμε λοιπόν να συμπεράνουμε ότι οι φλεγμονές των γομφίων της κάτω κυρίως γνάθου καθώς και η χειρουργική τους αφαίρεση πρώτον αποτελούν αιτία δυσλειτουργίας του Στοματογναθικού συστήματος και δεύτερον εμπλέκονται αιτιοπαθογενετικά στην γένεση των λειτουργικών διαταραχών του ΣΣ.

Οι ενδείξεις αυτές υποδεικνύουν την ανάγκη για περαιτέρω διερεύνηση του θέματος σε πολύ μεγαλύτερο δείγμα ασθενών καλύπτοντας επαρκώς το ηλικιακό φάσμα και φυσικά παρακολούθηση και αξιολόγηση του ΣΣ σε μεγαλύτερο βάθος χρόνου για τη διασαφήνιση της ακριβούς διακύμανσης του Di σε συνάρτηση με τον χρόνο. Τέλος θα λέγαμε πως θα ήταν χρήσιμο να δούμε αν η μυϊκού τύπου δυσλειτουργία έχει σταθερή, βελτιωτική πορεία με τάσεις αυτό-ίασης και πλήρη αποκατάσταση ή τάσεις επιδείνωσης, με εγκατάσταση βαρύτερης μορφής δυσλειτουργίας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της έρευνας: Η διερεύνηση και μελέτη της συσχέτισης της χειρουργικής αφαίρεσης έγκλειστων ή ημιέγκλειστων σωφρονιστήρων της κάτω γνάθου με την δυσλειτουργία του Στοματογναθικού Συστήματος.

Υλικό και μέθοδος: Κλινική έρευνα σε 56 ασθενείς με Di 0 ή I κατά Helkimo, που προσήλθαν για την αφαίρεση σωφρονιστήρων της κάτω γνάθου. Πριν και μετά τη χειρουργική εξαγωγή διενεργήθη λεπτομερής αξιολόγηση του Στοματογναθικού Συστήματος, σύμφωνα με το πρωτόκολλο της ΚΑΣΠ.

Αποτελέσματα: Σε ποσοστό 32,8% των εξαγωγών (20 ασθενείς) παρατηρήθηκε αύξηση του Di στις διαδοχικές αξιολογήσεις του ΣΣ μέχρι και 2 μήνες μετά την επέμβαση. Η δυσλειτουργία αυτή είναι κυρίως μετρίου βαθμού και σε πολύ λίγες περιπτώσεις σοβαρού βαθμού. Οι μεταβλητές που σχετίζονται και επηρεάζουν την εμφάνιση δυσλειτουργίας ΣΣ ήταν κυρίως ο αριθμός των επώδυνων στην ψηλάφηση μυών, η ύπαρξη βρυγμού, ο βαθμός δυσκολίας της επέμβασης καθώς και η διάρκεια της επέμβασης. Σε όλα τα περιστατικά παρατηρήθηκε ελαφρά μείωση στην μέγιστη διάνοιξη του στόματος, η οποία ταχέως αποκαθίστατο, όπως και ο πόνος κατά τις κινήσεις της γνάθου.

Συμπέρασμα: Από την αξιολόγηση των κατανομών των μεταβλητών που εξετάστηκαν και τον στατιστικό τους έλεγχο, φαίνεται πως υπάρχει στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση ανάμεσα στη χειρουργική εξαγωγή σωφρονιστήρων της κάτω γνάθου και στην εκδήλωση δυσλειτουργίας ΣΣ.

Λέξεις κλειδιά: στοματοπροσωπικός πόνος, κρανιογναθικές διαταραχές, δυσλειτουργία στοματογναθικού συστήματος, επιπλοκές εγκλείστων/ημιεγκλείστων τρίτων γομφίων της κάτω γνάθου, τραύμα κροταφογναθικής διάρθρωσης.

SUMMARY

Aim of the study: To investigate the correlation of surgical removal of lower third molars with the stomatognathic system's dysfunction.

Materials and methods: In this clinical study we included 56 individuals who underwent surgical extraction of lower third molars. All patients were healthy without severe symptoms of the stomatognathic system (Di 0 or I). The patients were evaluated before and after the surgery, according to the Orofacial Pain Clinic's protocol.

Results: At 32.8 % of extractions (20 patients), there was an increase in the clinical dysfunction index (Di) in successive evaluations up to 2 months after surgery. This impairment is primarily moderate and in very few cases severe. The variables affecting the appearance of stomatognathic system dysfunction was mainly the number of painful muscle palpation existence, bruxism, the degree of difficulty of surgery and the duration of surgery . In all cases there was a slight decrease in maximum unassisted opening of the mouth, that was fully restored in the second and third assessment . The same noted also for the existence of pain during jaw movements.

Conclusions: Statistical analyses and evaluation suggest a positive significant correlation between macro-trauma of the TMJ caused by third molar surgery and stomatognathic system's dysfunction.

Key words: Orofacial Pain, Temporomandibular Disorders, Stomatognathic's system dysfunction, Complications after third molar sugery, Trauma of Temporomandibular Joint.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Δρούκας Β. Λειτουργία και δυσλειτουργία του Στοματογναθικού Συστήματος, 3^η έκδοση, Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα 2008
2. Miller CW. The Temporomandibular joint. JADA 44: 387, 1952
3. Boucher CO. Occlusion in prosthodontics. J Prosthet. Dent, 3: 635, 1953
4. Glossary of Prosthodontic Terms 1999 7th ed, J. Prosth Dent 1:39-110
5. Dawson P. Evaluation, diagnosis and treatment of occlusal problems. 2nd ed St Louis C.V. Mosby Co 1989:28-55
6. Χατζή Π, Τζάκης Μ, Δουκουδάκης Α. Η κλινική σημασία της κεντρικής σχέσης: από το Α έως το Ω. Οδοντοστοματολογικά νέα 2010, 11:25-43
7. Guyton AC. Human Physiology and Mechanisms of disease. Φυσιολογία του ανθρώπου, μετάφραση Ευαγγέλου Α. Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας 1984
8. Guyton AC. Textbook of medical physiology, WB Saunders 8th edition 1991
9. The American Academy of Orofacial Pain. De Leeuw R (ed.). Orofacial pain. Guidelines for assesement, diagnosis and management. 4th ed. Chicago: Quintessence, 2008
10. Bell WE. Temporomandibular disorders: classification, diagnosis, management. Am Dent Assoc 1983, 24-9
11. Okeson JP. Management of Temporomandibular disorders and occlusion. 5th ed. St. Louis: Mosby; 2003
12. The International Classification of Headache Disorders. 3rd edition (beta version). Cephalalgia 33(9)629-808 , 2013
13. Glaros AG, Urban D, Locke J. Headache and temporomandibular disorders: evidence for diagnostic and behavioural overlap. Cephalalgia 2007; 6: 542-9
14. Bush FM, Harkins SW. Pain-related limitation in activities of daily living in patients with chronic orofacial pain. Psychometric properties of a disability index. J. Orofac. Pain 1995; 9: 57-76
15. Carlsson EG, Droukas V, Tzakis M. Etiology of temporomandibular disorders with special focus on the role of occlusion. Οδοντοστοματολογική Πρόοδος 2011,65(2): 180-203
16. Χρηστίδης Δ.Α. Εφαρμογή βιοανατροφοδότησης, κεφ.8 Αθήνα 2001: Έλλην.- Ruffer 1921
17. Costen JB. A syndrome of ear and sinus symptoms dependent upon disturbed function of the temporomandibular joint. Annals of Otology, Rhinology and Laryngology, St. Louis, 1934, 43:1-15

18. De Boever JA. Functional disturbances of the temporomandibular joint. In: Zarb AG and Carlsson EG (eds) Temporomandibular joint. Function and Dysfunction. Munksgaard, Copenhagen (1979) 175-92
19. Bell WE. Clinical diagnosis of the pain dysfunction syndrome. J Am Dent Assoc, 1969, 79:154
20. Greene CS and Marbach JJ. Epidemiological studies of mandibular dysfunction: a critical review. Journal of Prosthetic Dentistry, 48(1982), pp.184-190
21. Rugh JD, Dahlstrom L, Woods BJ. Temporomandibular disorders: assesment of psychological factors. Adv Dent Res. 1993 Aug;7(2):127-36
22. Rugh JD, Dahlstrom L. 1994. Behavioral and psychological mechanisms. In: Zarb GA, Carlsson GE, Sesle BJ, Mohl ND (eds). Temporomandibular joint and masticatory muscles dysfunction. Munksgaard. Copenhagen, 208-18
23. McNeill C. 1993, Temporomandibular disorders. Guidelines for classification, assesment and management. Publ. Quintessence Co Inc. Chicago
24. Okeson JP. Management of temporomandibular disorders and occlusion, 6th ed. St. Louis 2008
25. Sidelsky H, Clayton JA. 1990 , A clinical study of joint sounds in subjects with restored occlusions. J Prosthet Dent, 63: 580-6
26. Kononen M, Valtimo A, Nystrom M, Does Clicking in adolescence lead to painful temporomandibular joint locking? Lancet 1996; 347:1080-1081
27. Helkimo M. 1974 Studies on the function and dysfunction of the masticatory system. Acta Odontol Scand, 32: 255-67
28. Magnusson T. 1981, Mandibular dysfunction and recurrent headaches. Thesis. University of Goteborg.
29. Lupoli TA, Locky RF, Temporomandibular dysfunction: An often overlooked cause of chronic headaches. Ann Allergy Asthma Immunol 2007; 99:314-318
30. Thesleff I, Vainio S, Jalkanen M. Cell matrix interaction in tooth development. Int J Dev Biol 1989; 33: 91-97
31. Hattab FN. Positional changes and eruption of impacted mandibular third molars in young adults. A radiographic 4-year follow up study. Oral Surg Oral Med Oral Pat Oral Radiol Endod 1997; 84: 604-608
32. Kruger E, Thomson WM, Konthasinghe P. Third molar outcomes from age 18-26: findings from a population-based New Zealand longitudinal study 2001; 92: 150-155
33. Venta I, Ylipaavalniemi P, Turtola L. Clinical outcome of third molars in adults followed during 18 years. J Oral Med Surg 2004; 62: 182-185

34. Nance PE, White RP Jr, Offenbacher S, Phillip C, Blakey GH. Change in third molar angulation and position in young adults and follow up periodontal pathology. *J Oral Maxillofac Surg* 2006; 64: 424-428
35. Durbeck WE ,1943 . The impacted lower third molar. Dental Pub Inc; Brooklyn, New York
36. Akinbami BO, Didia BC. Analysis of body mass index, the mandible and dental alveolar arch, factors in prediction of mandibular third molar impaction: a pilot study. *J Contemp Dent Pract* 2010 Dec 1;11(6):41-8
37. Tabrizi R, Arabion H, Gholami M. How will mandibular third molar surgery affect mandibular second molar periodontal parameters? *Dent Res J* 2013 Jul;10(4): 523-6
38. Richardson ME. Late lower arch crowding: the aetiology reviewed. *Dent Update* 2002 Jun;29(5):234-8
39. Sidlauskas A, Trakiniene G. Effect of the lower third molars on the lower dental arch crowding. *Stomatologia* 2006;8(3):80-4
40. Haseqawa Y, Terada K, Kaqeyama I, Tsuchinouchi T, Ishikawa F, Nakahara S. Influence of third molar space on angulation and dental arch crowding. *Odontology* 2013 Jan;101(1):22-8
41. Naaj I, Braun R, Leiser Y, Peled M : Surgical approach to impacted third molar operative classification. *J Oral Maxillofac Surg* 2010; 68:628-633
42. DeAngelis AF, Chambers IG, Hall GM: Temporomandibular joint disorders in patients referred for third molar. *Australian Dental Journal* 2009; vol 54(4):323-325
43. Mercier P, Precious D. Risks and benefits of removal of impacted third molars. A critical review of the literature. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1992; 21:17-27
44. Nordenram A, Hultin M, Kjellman O, Ramstrom G. Indication for surgical removal of the mandibular third molar. *Swed Dent J* 1987; 11: 23-9
45. Lysell L, Rohlin M. A study of indications used for removal of the mandibular third molar. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1988; 17: 161-4
46. Knutsson K, Brehmer B, Lysell L, Rohlin M. Pathosis associated with mandibular third molar subjected to removal. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Radiol Endod* 1996; 82: 10-17
47. Birckley M, Kay E, Shepherd JP, Armstrong RA. Decision analysis of lower third molar surgery. *Med Decis Making* 1995; 15: 143

48. Contar C, Oliveira P, Kanegusuku K, Berticelli R, Azevedo-Alanis L, Machado M. Complications in third molar removal: a retrospective study of 588 patients. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2010 Jan 1; 15(1): 74-8
49. AAOMS 1994. Report of a workshop on the management of patients with third molar teeth. *J Oral Maxillofac Surg* 1994; 52: 1102-12
50. Lazaridis C, Tilaveridis I, Lazaridis N. Reasons and postoperative complications after third molar surgery. *Hellenic Arch Oral Maxillofac Surg* 2002; 3(2): 107-113
51. Dennis MJ. How to manage the third molar- the emerging evidence base. *Today's FDA* 2011 May-Jun;23(4):40-1,43-5,47
52. Venta I. How often do asymptomatic disease-free third molars need to be removed. *J Oral Maxillofac. Surg* 2012 Sep;70(9 Suppl1):S41-7
53. Blondeau F, Daniel NG. Extraction of impacted mandibular third molars: postoperative complications and their risk factors. *JCDA* May 2007; vol 73, No 4
54. Mendes R, Rocha G. Mandibular third molar autotransplantation, literature review with clinical cases. *J Can Dent Assoc* 2004 Dec;70(11):761-6
55. Kuman R, Khambete N, Priya E. Successful immediate autotransplantation of tooth with incomplete root formation: case report. *Oral Sur Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2013 May;115(5):16-21
56. Choi SH, Hwang CJ. Orthognathic treatment with autotransplantation of a third molar. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2013 Nov;144(5):737-47
57. Weisenfeld MD, Kondis SL. Prophylactic removal of impacted third molars, revisited. *Gen Dent* 1991 Sep-Oct;39(5):344-5
58. Weyant R. No evidence to support removal of asymptomatic impacted third molars in adolescents or adults. *J Evid Based Dent Pract* 2007 Sep;7(3):108-109
59. Carvalho R, Vasconcelos B. Assesment of factors associated with surgical difficulty during removal of impacted lower third molar. *J Oral Maxillofac Surg* 2011; 69: 2714-2721
60. Moses JJ, Lange C, Arredondo A. Septic arthritis of the temporomandibular joint after the removal of third molars. *J Oral Maxillofac Surg* 1998; 56: 512-517
61. Neto P, Maliska M, Sawazaki R, Aspiino L, Moraes M. Temporal abscess after third molar extraction in the mandible. *Oral Maxillofac Surg* 2012; 16: 107-110
62. Capes JO et al. Bilateral cervicofacial, axillary and anterior mediastinal emphysema: a rare complication of third molar extraction. *J Oral Maxillofac Surg* 1999;57:996-999

63. Sekine J et al. Bilateral pneumothorax with extensive subcutaneous emphysema manifested during third molar surgery. A case report. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2000;29:355-357
64. Wakoh M et al. Computed tomography of emphysema following tooth extraction. *Dentomaxillofac Radiol* 2002; 29:201-208.
65. Chen CH et al. Pneumothorax, pneumomediastinum and pneumocardium complications arising from a case of wisdom tooth extraction. *Rev Port Pneumol* 2012; 18:194-197.
66. Gonzalez-Garcia R et al. Descending necrotizing mediastinitis following dental extraction. Radiological features and surgical treatment considerations. *J Craniomaxillofac Surg* 2011; 39:335-339.
67. Pedersen A. Interrelation of complaints after removal of impacted mandibular third molars. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1985; 14: 241
68. Αγγελόπουλος Α, Αλεξανδρίδης Κ. Σύγχρονη στοματική και γναθοπροσωπική χειρουργική. Αθήνα 2004, κεφάλαιο 10(Στοματική Χειρουργική) σελίδα 314
69. Plesh O, Gansky SA, Curtis DA, Pogrel MA. The relationship between chronic facial pain and a history of trauma and surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1999; 88: 16-21
70. Sahebi S, Moazami F, Afza M. Effect of lengthy root canal therapy sessions on temporomandibular joint and masticatory muscles. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospect* 2010;4(3):95-97
71. Greene CS, Lerman MD, Sutcher HD, Laskin DM. The TMJ pain-dysfunction syndrome: heterogeneity of the patient population. *J Am Dent Assoc* 1969; 79: 1168-1172
72. Butler JH, Folke LE, Bandt CL. A descriptive survey of signs and symptoms associated with the myofascial pain-dysfunction syndrome. *J Am Dent Assoc* 1975; 90: 635-639
73. Pullinger AG, Monteiro A. History factors associated with symptoms of TMD. *J Oral Rehab* 1988; 15: 117-24
74. Raustia AM, Oikarinen KS. Effect of surgical removal of the mandibular third molars on signs and symptoms of temporomandibular dysfunction: a pilot study. *Cranio* 1991; 9: 356-360
75. Berge TI. Incidence of chronic neuropathic pain subsequent to surgical removal of impacted third molars. *Acta Odontol Scand* 2002; 60: 108-112
76. Huang GJ, LeResche L, Critchlow CW, Martin MD. Risk factors for diagnostic subgroups of painful temporomandibular disorders. *J Dent Res* 2002; 81(4): 284-288

77. Threlfall AG, Kanaa MD, Davies SJ, Tickle M. Possible link between extraction of wisdom teeth and temporomandibular disk displacement with reduction: matched case control study. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2005; 43: 13-16
78. Huang GJ, Rue TC. Third molar extraction as a risk factor for temporomandibular disorders. *JADA* 2006; vol 137(11): 1547-1554
79. Huang GJ, Drangsholt MT, Rue TC, Cruikshank DC, Hobson KA. Age and third molar extraction as risk factors for temporomandibular disorders. *J Dent Res* 2008; 87(3): 283-287
80. Akhter R, Hassan NM, Ohkubo R et al. The relationship between jaw injury, third molar removal and orthodontic treatment and TMD symptoms in university students in Japan. *J Orofac Pain* 2008; 22:50
81. Juhl GI, Jensen TS, Norholt SE, Svensson P. Incidence of symptoms and signs of temporomandibular disorders following third molar surgery: a controlled prospective study. *J Oral Rehabil* 2009; 6(3): 199-209
82. Pullinger AG, Seligman DA. Trauma history in diagnostic groups of temporomandibular disorders. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1991; &1(5): 529-34
83. Lobbezoo-Scholte AM, De Leeuw JR, Steenks MH, Bosman F, Buchner R, Olthoff LW. Diagnostic subgroups of craniomandibular disorders. Part I: Self-report data and clinical findings. *J Orofac Pain* 1995; 9(1): 24-36
84. Lindenmeyer A, Sutcliffe P, Eghtessad M, Goulden R, Speculand B, Harris M. Oral and maxillofacial surgery and chronic painful temporomandibular disorders- a systematic review. *J Oral Maxillofac Surg* 2010; 68: 2755-2764
85. NIH (1996). Management of temporomandibular disorders. NIH Technology Assessment Statement, Apr 20- May 1 : 1-31. Kensington, MD 20891: NIH Consensus Program Information Center
86. Bruce RA, Fredrickson GC, Small GS. Morbidity of late extractions in older patients. Age of patients and morbidity associated with mandibular third molar surgery. *J Am Dent Assoc* 1989; 101: 240
87. Adeyemo WL, Ogunlewe MO, Ladeinde AL, Hassan OO, Taiwo OA. A comparative study of surgical morbidity associated with third molar surgery in young and aging populations. *J Contemp Dent Pract*. 2010; Jul 1:11(4): 1-8
88. Pell GJ, Gregory BT. Impacted mandibular third molars classification and modified techniques for removal. *Dent Digest* 1933; 39: 330-338

89. Hettinga D. Normal joint structures and their reactions to injury. J Orthop Sports Phys Ther. 1980;1(3):178-85
90. Giannakopoulos HE, Qinn PD, Granquiste E, Chou JC. Posttraumatic Temporomandibular Joint Disorders. Craniomaxillofac. Trauma Reconstr. 2009;2(2): 91-101
91. Haggman-Henrikson B, Rezvani M, List T. Prevalence of whiplash trauma in TMD patients: a systematic review. Journal of Oral Rehabilitation 2014; 41;59-68

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Επεξήγηση συντμήσεων :

1. ΣΣ : στοματογναθικό σύστημα
2. ΚΓΔ : κροταφογναθική διάρθρωση
3. ΚΝΣ : κεντρικό νευρικό σύστημα
4. ΚΡΓΔ: κρανιογναθικές διαταραχές
5. ΚΤΤ : κεφαλαλγία τύπου τάσεως
6. ΔΔ : διάρθριος δίσκος

Παραρτήματα εικόνων

1. Εικόνα 1.1. Οι σχέσεις μεταξύ των κυριότερων στοιχείων του στοματογναθικού συστήματος και του κεντρικού νευρικού συστήματος..... 5
2. Εικόνα 1.2. Βασικοί παράγοντες στην αιτιολογία των ΚΡΓΔ14
3. Εικόνα 1.3. Παράγοντες που εμπλέκονται στην αιτιοπαθογένεια των ΚΡΓΔ.....15
4. Εικόνα 1.4. Αλληλοεπηρεασμός των βασικών αιτιολογικών παραγόντων.....17

Παραρτήματα πινάκων

1. Πίνακας 3.1 Αίτια έγκλεισης σωφρονιστήρων.....22
2. Πίνακας 3.2 Ενδείξεις αφαίρεσης σωφρονιστήρων.....24
3. Πίνακας 3.3 Παράγοντες που σχετίζονται με την πιθανότητα εμφάνισης επιπλοκών.....28
4. Πίνακας 3.4 Μείζονες και ελάσσονες επιπλοκές.....32
5. Πίνακας 6.1 Δείκτης δυσκολίας εξαγωγής κατά Pederson.....40

Πίνακες αποτελεσμάτων

- Πίνακας 1: Περιγραφικά μέτρα ποιοτικών μεταβλητών.....46
- Πίνακας 2: Περιγραφικά μέτρα ποσοτικών μεταβλητών.....48
- Πίνακας 3: Επεξήγηση επιπέδων των μετρήσεων.....49
- Πίνακας 4: Περιγραφικά μέτρα αρχικών μετρήσεων.....50
- Πίνακας 5: Έλεγχος Kolmogorov-Smirnov για την κανονικότητα κατανομής51
- Πίνακας 6: Έλεγχος Mann-Whitney για την διαφορά των μέσων τιμών.....52

- Πίνακας 7: Έλεγχος χ^2 για την διαφορά των ποσοστών.....56
- Πίνακας 8: Μοντέλο Ανάλυσης Διαχρονικών Δεδομένων για την συμπεριφορά του D_i ($1^{\eta}, 4^{\eta}, 8^{\eta}$ μετεγχειρητική εβδομάδα).....57

Γραφήματα αποτελεσμάτων

- Γράφημα 1: Διάγραμμα πίτας για το φύλο και την εξαγωγή του σωφρονιστήρα.....47
- Γράφημα 2: Ραβδογράμματα για το βαθμό δυσκολίας της επέμβασης και τον βρυγμό.....48
- Γράφημα 3: Ιστογράμματα για τον κλινικό δείκτη δυσλειτουργίας και τους επώδυνους στην ψηλάφηση μύες την χρονική στιγμή t_052
- Γράφημα 4: Διαγράμματα πλαισίου και απολήξεων για τον κλινικό δείκτη..... 53
- Γράφημα 5: Διαγράμματα πλαισίου και απολήξεων για τον αριθμό των επώδυνων κατά την ψηλάφηση μυών.....54
- Γράφημα 6: Μεταβολή του κλινικού δείκτη δυσλειτουργίας έως την όγδοη εβδομάδα μετά την εξαγωγή.....56