



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

*Δυσφαγία και δυσφωνία σε ασθενείς έπειτα από χειρουργική
αφαίρεση κήλης αυχενικής μοίρας σπονδυλικής στήλης*

Περιβολιώτη Ευαγγελία Μαρία (Α.Μ. 944)

Τσίπα Νικολέτα (Α.Μ. 976)

Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Παπαδοπούλου Σουλτάνα

Επίκουρη Καθηγήτρια

Ιωάννινα, Σεπτέμβριος, 2023

**DYSPHAGIA AND DYSPHONIA IN PATIENTS AFTER SURGICAL REMOVAL OF
HERNIATED CERVICAL SPINE**

Δήλωση μη λογοκλοπής

Δηλώνουμε υπεύθυνα και γνωρίζοντας τις κυρώσεις του Ν. 2121/1993 περί Πνευματικής Ιδιοκτησίας, ότι η παρούσα πτυχιακή εργασία είναι εξ ολοκλήρου αποτέλεσμα δικής μας ερευνητικής εργασίας, δεν αποτελεί προϊόν αντιγραφής ούτε προέρχεται από ανάθεση σε τρίτους. Όλες οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν (κάθε είδους, μορφής και προέλευσης) για τη συγγραφή της περιλαμβάνονται στη βιβλιογραφία.

Περιβολιώτη, Ευαγγελία

Τσίπα, Νικολέτα

Υπογραφή

Περιβολιώτη, Ευαγγελία

Τσίπα, Νικολέτα

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η συγγραφή μιας πτυχιακής εργασίας αποτελεί μια δύσκολη, αλλά εποικοδομητική εμπειρία. Φτάνοντας στο τέλος αυτής της διαδικασίας κατανοήσαμε ότι ήταν ένα έργο του οποίου την ολοκλήρωση συνέβαλαν σε πολύ μεγάλο βαθμό το ομαδικό πνεύμα, η κατανόηση, η όρεξη και ο προσωπικός ζήλος. Παρόλο αυτά πρέπει να τονίσουμε την ζωτικής σημασίας εμπλοκή και υποστήριξη πολλών ανθρώπων στους οποίους οφείλουμε να εκφράσουμε την ευγνωμοσύνη μας.

Αρχικά, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά την επιβλέπουσα καθηγήτρια μας κυρία Παπαδοπούλου Σουλτάνα για την επιλογή του θέματος και το σχεδιασμό της πρωτότυπης έρευνας την οποία μας ανέθεσε να διεκπεραιώσουμε. Παράλληλα, θα θέλαμε την ευχαριστήσουμε για τις πολύτιμες ιδέες και γνώσεις που συνέβαλαν στην αποτελεσματική ολοκλήρωση της παρούσας πτυχιακής.

Τον Καθηγητή της Νευροχειρουργικής κλινικής του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ιωαννίνων, κύριο Ζυγούρη Ανδρέα, καθώς κι όλο το προσωπικό του νοσοκομείου, οι οποίοι συνέβαλαν στην έρευνα παρέχοντάς μας την άδεια επίσκεψης στο νοσοκομειακό χώρο και την επικοινωνία μας με τους ασθενείς.

Ευχαριστίες θα θέλαμε να εκφράσουμε και για όλα τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής. Ήταν και είναι τιμή μας να δεχθούμε τις εύστοχες παρατηρήσεις τους καθώς αυτό αποτέλεσε σημαντικό παράγοντα στην ολοκλήρωση της πτυχιακής.

Τέλος, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε ξεχωριστά κάθε μέλος των οικογενειών μας καθώς η συμπαράσταση, η αγάπη και η κατανόηση τους μας κράτησαν συντροφιά καθ' όλη την διάρκεια των σπουδών μας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η δυσφαγία και η δυσφωνία αποτελούν κοινές επιπλοκές της αφαίρεσης κήλης αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Τα συμπτώματα επηρεάζουν σημαντικά την ποιότητα ζωής των ασθενών και κυμαίνονται από ήπιο έως σοβαρό βαθμό κατά την άμεση μετεγχειρητική περίοδο. Σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι ο προσδιορισμός της εμφάνισης δυσφαγίας και δυσφωνίας σε ασθενείς έπειτα από αφαίρεση κήλης Α.Μ.Σ.Σ. και η διερεύνηση της εξέλιξης των συμπτωμάτων με την πάροδο του χρόνου. Για την επίτευξη του συγκεκριμένου σκοπού μελετήθηκαν τα χαρακτηριστικά κατάποσης και φώνησης δύο φορές στους ίδιους ασθενείς, κατά την πρώτη εβδομάδα και μετά από ένα μήνα από τη διεξαγωγή του χειρουργείου. Παράλληλα συνυπολογίστηκαν και αναλύθηκαν οι παράγοντες κινδύνου, που μπορεί να επηρεάσουν την πρόγνωση ενός ασθενή. Πριν από την έναρξη της συλλογής του δείγματος διεξήχθη ενδεδειγμένη βιβλιογραφική ανασκόπηση και καταγραφή των σύγχρονων ερευνητικών δεδομένων σχετικά με τη θεματολογία. Έπειτα, επιλέχθηκαν τα εργαλεία για την άντληση των πληροφοριών από τους ασθενείς. Χορηγήθηκε προσαρμοσμένη φόρμα δημογραφικών δεδομένων, το ερωτηματολόγιο Ohkuma για τη διερεύνηση της δυσφαγίας και το ερωτηματολόγιο Hospital for Special Surgery-Dysphagia and Dysphonia Inventory (HSS-DDI) για τη διερεύνηση της δυσφαγίας και της δυσφωνίας, το οποίο μεταφράστηκε και προσαρμόστηκε στην ελληνική γλώσσα. Τα στοιχεία των ερωτηθέντων και οι απαντήσεις των ερωτηματολογίων τέθηκαν σε στατιστική ανάλυση με τη βοήθεια του προγράμματος IBM SPSS. Από τη στατιστική ανάλυση προέκυψε ότι η πλειοψηφία των ασθενών παρουσιάζει συμπτώματα δυσφαγίας και δυσφωνίας σε μετεγχειρητικό στάδιο μία εβδομάδα μετά την επέμβαση. Σε όλες τις περιπτώσεις παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές αυξήσεις των μέσων βαθμολογιών των ερωτηματολογίων δείχνοντας βελτίωσή της κατάσταση τους. Συμπερασματικά, προκύπτει ότι οι συγκεκριμένες διαταραχές εμφανίζονται και επηρεάζουν ασθενείς στον ελλαδικό χώρο έπειτα από το εν λόγω χειρουργείο αυχενικής μοίρας σπονδυλικής στήλης και χρήζει περαιτέρω εμπλουτισμού προκειμένου οι δυσκολίες αυτές να αντιμετωπίζονται αποφεύγοντας τις πιο δυσμενείς καταστάσεις.

Λέξεις-κλειδιά: δυσφαγία, δυσφωνία, αφαίρεση κήλης αυχενικής μοίρας σπονδυλικής στήλης, ερωτηματολόγιο HSS-DDI, ερωτηματολόγιο Ohkuma

ABSTRACT

Dysphagia and dysphonia are common complications after surgical removal of herniated cervical spine. The symptoms significantly affect the quality of patients' life and range from mild to severe in the immediate postoperative period. The aim of this thesis is to determine the occurrence of dysphagia and dysphonia in patients after surgical removal of herniated cervical spine and to investigate the evolution of symptoms over time. To achieve this purpose, swallowing and phonation characteristics were studied twice in the same patients, one week and one month after surgery. At the same time, risk factors that may affect the prognosis of a patient were considered and analyzed. Before starting the sample collection, a thorough literature review was conducted and a recording of current research data on the topic was made. Then, tools were selected to elicit information from patients. An adapted demographic data form, the Ohkuma questionnaire and the Hospital for Special Surgery-Dysphagia and Dysphonia Inventory (which was translated and adapted into Greek) were administered. Respondents' data and questionnaire responses were subjected to statistical analysis using IBM SPSS software. The statistical analysis suggested that the majority of patients present symptoms of dysphagia and dysphonia in the postoperative phase one week after surgery. In all cases statistically significant increases in mean scores of questionnaires were observed indicating improvement in their condition. In conclusion, it is evident that these disorders occur and affect patients in Greece, after the forementioned cervical spine's surgery and needs further research in order to be treated avoiding the most adverse situations.

Keywords: dysphagia, dysphonia, surgical removal of herniated cervical spine, HSS-DDI questionnaire, Ohkuma questionnaire

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	5
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	6
ABSTRACT	7
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	10
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	11
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ	12
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	13
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. Δυσφαγία	14
1.1 Ανατομία και φυσιολογία κατάποσης	14
1.2 Ορισμός και επιπολασμός δυσφαγίας.....	19
1.3 Κλινική εικόνα	20
1.4 Αίτια δυσφαγίας.....	22
1.5 Μέθοδοι διάγνωσης δυσφαγίας.....	24
1.6 Θεραπεία διαταραχών κατάποσης	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. Δυσφωνία	30
2.1 Ανατομία και φυσιολογία δομών φώνησης	30
2.2 Ορισμός και επιπολασμός δυσφωνίας	39
2.3 Κλινική εικόνα	41
2.4 Δυσφωνίες οργανικής αιτιολογίας.....	42
2.5 Μέθοδοι διάγνωσης δυσφωνίας	47
2.6 Θεραπεία διαταραχών φώνησης	51
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Κήλη αυχενικής μοίρας σπονδυλικής στήλης	54
3.1 Ορισμός	54
3.2 Παθολογοανατομία.....	55
3.3 Στάδια εξέλιξης κήλης αυχενικών δίσκων.....	55
3.4 Αίτια δισκοκήλης.....	57
3.5 Κλινική εικόνα	57
3.6 Διάγνωση δισκοκήλης	58
3.7 Θεραπεία αυχενικής δισκοκήλης.....	59
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. Δυσφαγία και δυσφωνία έπειτα από χειρουργείο αυχενικής μοίρας σπονδυλικής στήλης	63
4.1 Χειρουργική επέμβαση αυχενικής μοίρας.....	63
4.2 Επιπολασμός	63
4.3 Παράγοντες κινδύνου και προληπτικά μέτρα	64

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	66
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. Μεθοδολογία έρευνας	66
5.1 Ερευνητικά ερωτήματα και σκοπός της μελέτης	66
5.2 Μέθοδος διεξαγωγής της μελέτης.....	66
5.3 Πληθυσμός-Δείγμα.....	67
5.4 Μέσα συλλογής δεδομένων.....	68
5.5 Ανάλυση δεδομένων (SPSS)	69
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. Αποτελέσματα	71
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. Συμπεράσματα και συζήτηση	88
7.1 Συμπεράσματα	88
7.2 Συζήτηση.....	90
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1. Ερωτηματολόγια	93
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2. Στατιστική ανάλυση: παράγοντες κινδύνου	98
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3. Πηγές εικόνων	107
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	108

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1.1.1 Ανατομία δομών κατάποσης.....	14
Εικόνα 1.1.2 Φυσιολογία κατάποσης υγρού βλωμού	17
Εικόνα 1.1.3 Φυσιολογία της κατάποσης	18
Εικόνα 2.1.1 Ανατομία δομών φώνησης	30
Εικόνα 2.1.2 Χόνδροι λάρυγγα	32
Εικόνα 3.1.1 Ανατομία μεσοσπονδύλιου δίσκου	54
Εικόνα 3.2.1 Σύγκριση φυσιολογικού δίσκου με δισκοκήλη.....	55
Εικόνα 3.3.1 Στάδια εξέλιξης δισκοκήλης.....	56
Εικόνα 3.7.1 Αυχενική μικροδισκεκτομή με σπονδυλοδεσία.....	61
Εικόνα 3.7.2 Αντικατάσταση με τεχνητό δίσκο.....	62

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1.3.1 Έμμεσα χαρακτηριστικά δυσφαγίας	21
Πίνακας 1.3.2 Άμεσα χαρακτηριστικά δυσφαγία.....	21
Πίνακας 1.4.1 Αίτια δυσφαγίας	22
Πίνακας 1.4.2 Παραδείγματα δυσφαγίας	23
Πίνακας 1.5.1 Εργαστηριακές εξετάσεις διάγνωσης δυσφαγίας	26
Πίνακας 2.1.1 Χαρακτηριστικά φώνησης	38
Πίνακας 2.3.1 Αντληπτικές ενδείξεις προβλημάτων φωνής	41
Πίνακας 2.3.2 Ακουστικές ενδείξεις προβλημάτων φωνής	42
Πίνακας 6.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά συμμετεχόντων στην έρευνα	70
Πίνακας 6.2 Κατανομή επαγγελμάτων	71
Πίνακας 6.3 Περιγραφή ιστορικού υγείας	71
Πίνακας 6.4 Μέσες βαθμολογίες του ερωτηματολογίου Ohkuma μια εβδομάδα και ένα μήνα μετά την επέμβαση.....	78
Πίνακας 6.5 Μέσες βαθμολογίες του ερωτηματολογίου HSS-DDI μια εβδομάδα και ένα μήνα μετά την επέμβαση.....	79
Πίνακας 6.6 Μέτρα θέσης και διασποράς των συνολικών βαθμολογιών	81
Πίνακας 6.7 Στατιστικά σημαντικές επιδράσεις δημογραφικών παραγόντων.....	82
Πίνακας 6.8 Σύνοψη αποτελεσμάτων επιβεβαιωτικής παραγοντικής ανάλυσης.....	86

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Γράφημα 6.1 Κατηγορίες ιστορικού ψυχικής ασθένειας.....	72
Γράφημα 6.2 Κατανομή χρόνου συμπτωμάτων.....	73
Γράφημα 6.3 Ειδικότητες στις οποίες απευθύνθηκαν αρχικά για το πρόβλημα τους.....	73
Γράφημα 6.4 Λόγος απόφασης για χειρουργείο.....	74
Γράφημα 6.5 Θέση κήλης.....	74
Γράφημα 6.6 Αριθμός κηλών που αφαιρέθηκαν.....	75
Γράφημα 6.7 Προβλήματα κατάποσης πριν το χειρουργείο.....	76
Γράφημα 6.8 Προβλήματα φώνησης πριν το χειρουργείο.....	77
Γράφημα 6.9 Χορήγηση αναλγητικών μετά την επέμβαση.....	77
Γράφημα 6.10 Μέση τιμή Ohkuma ένα μήνα μετά την επέμβαση ανά κατηγορία ΔΜΣ.....	82
Γράφημα 6.11 Μέση τιμή HSS-DDI μια εβδομάδα μετά την επέμβαση ανά κατηγορία καπνιστικής συνήθειας	83
Γράφημα 6.12 Μέση τιμή Ohkuma μια εβδομάδα μετά την επέμβαση και HSS-DDI ένα μήνα μετά την επέμβαση ανά κατηγορία λήψης φαρμακευτικής αγωγής.....	83
Γράφημα 6.13 Μέση τιμή Ohkuma μια εβδομάδα και ένα μήνα μετά την επέμβαση ανά κατηγορία συμπτωμάτων δυσφαγίας.....	84
Γράφημα 6.14 Μέση τιμή HSS-DDI μία εβδομάδα και ένα μήνα μετά την επέμβαση και Ohkuma ένα μήνα μετά την επέμβαση ανά κατηγορία συμπτωμάτων δυσφωνίας.....	85

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

ΑΕΕ.....	Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο
ΑΟΣ.....	Ανώτερος Οισοφαγικός Σφιγκτήρας
ΑΜΣΣ.....	Αυχενική Μοίρα Σπονδυλικής Στήλης
ΓΟΠ.....	Γαστροοισοφαγική Παλινδρόμηση
ΓΟΠΝ.....	Γαστροοισοφαγική Παλινδρομική Νόσος
ΔΜΣ.....	Δείκτης Μάζας Σώματος
ΚΕΚ.....	Κρανιοεγκεφαλική Κάκωση
ΚΟΣ.....	Κατώτερος Οισοφαγικός Σφιγκτήρας
ΛΦΠΝ.....	Λαρυγγοφαρυγγική Παλινδρομική Νόσος
ΜΑΦ.....	Μονάδα Αυξημένης Φροντίδας
ΜΕΘ.....	Μονάδα Εντατικής Θεραπείας
ΣΔ.....	Σακχαρώδης Διαβήτης
HSS-DDI.....	Hospital for Special Surgery-Dysphagia and Dysphonia Inventory

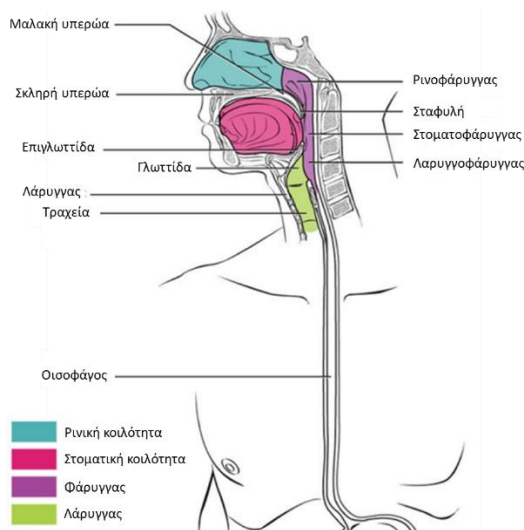
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. Δυσφαγία

1.1 Ανατομία και φυσιολογία κατάποσης

Ανατομία δομών κατάποσης

Η διαδικασία της κατάποσης αποτελεί μία εκλεπτυσμένη και πολύπλοκη διαδικασία που περιλαμβάνει εκούσιες και αντανακλαστικές κινήσεις, οι οποίες πραγματοποιούνται με τη συμβολή περισσότερων από 30 νεύρα και μύες (Matsuo & Palmer, 2023). Σε ένα μεγάλο ποσοστό τα συστήματα, τα οποία χρησιμοποιούνται για την ομιλία, όπως το αναπνευστικό, το φωνητικό, το αρθρωτικό και το νευρικό, αξιοποιούνται παράλληλα για τη μάσηση και την κατάποση (Seikel et al., 2019). Οι ανατομικές δομές της κατάποσης είναι η στοματική κοιλότητα, ο φάρυγγας, ο λάρυγγας και ο οισοφάγος.



Εικόνα 1.1.1 Ανατομία δομών κατάποσης

Η στοματική κοιλότητα εκτείνεται από το στόμα μέχρι τα υπερώια τόξα προς τα πίσω και διαχωρίζεται από τη ρινική κοιλότητα μέσω της σκληρής και μαλακής υπερώας. Τα δόντια (24 νεογιλά, 32 μόνιμα) και η φατνιακή ακρολοφία της άνω γνάθου σχηματίζουν τα έξω όρια της στοματικής κοιλότητας (Seikel et al., 2019). Η άνω γνάθος ενώνεται με το ζυγωματικό οστό και το υπερώιο οστό, το οποίο βρίσκεται στο οπίσθιο τμήμα της ρινικής κοιλότητας. Η κάτω γνάθος αποτελεί μία ιδιαίτερα ευκίνητη οστική δομή σχήματος «U» με σημαντικές προβολές για την πρόσφυση των μυών (Groher & Crary, 2015).

Ο γναθιαίος κλάδος του τρίδυμο νεύρου (KN V) νευρώνει τους κύριους μύες της κατάποσης, δηλαδή τον κροταφίτη, τον μασητήρα και τους περυγοειδείς (έσω και έξω

πτερυγοειδείς). Ο μασητήρας ανυψώνει την κάτω γνάθο και συμβάλλει στη σύγκλιση της στοματικής κοιλότητας, όπως και οι έσω πτερυγοειδείς μύες, ενώ η κροταφίτης την ανασπά προς τα πάνω, πρόσθια ή προς τα πίσω. Οι έξω πτερυγοειδείς μύες έλκουν τη γνάθο προς τα κάτω ή πρόσθια. Το προσωπικό νεύρο (KN VII) νευρώνει μύες, που προσφύονται στην κάτω γνάθο, όπως ο βυκανήτης, ο οποίος συμπιέζει τα χείλη και επιπεδώνει τις παρειές (Groher & Crary, 2015).

Η γλώσσα, που καταλαμβάνει το έδαφος του στόματος και αποτελεί κινητήρια δύναμη για την προώθηση του βλωμού, έχει στοματική/υπερώια επιφάνεια (βρίσκεται εντός της στοματικής κοιλότητας), καθώς και φαρυγγική μοίρα (βρίσκεται στο στοματοφάρυγγα) (Matsuo & Palmer, 2023). Η γλώσσα διαχωρίζεται στα εξής μέρη: τη ρίζα (οπίσθιο 1/3), το σώμα (πρόσθια 2/3) και την κορυφή (πρόσθιο άκρο).

Το υπογλώσσιο νεύρο (KN XII) νευρώνει τους αυτόχθονες και ετερόχθονες μύες της γλώσσας, οι οποίοι αλληλεπιδρούν με ένα σύνθετο τρόπο, ώστε να εξυπηρετούν τις λεπτές και γρήγορες κινήσεις που απαιτούνται για τη μάσηση, αλλά και για την ομιλία. Στους αυτόχθονες μύες περιλαμβάνονται ο άνω επιμήκης, ο κάτω επιμήκης, ο εγκάρσιος και ο κάθετος μυς. Ο άνω και ο κάτω επιμήκης συμβάλλουν στην έλξη προς τα πίσω ή στην κλίση της κορυφής της γλώσσας, ενώ ο δεύτερος ευθύνεται, επιπρόσθετα, για την έλξη της κορυφής της γλώσσας προς τα κάτω. Ο εγκάρσιος μυς μειώνει το εύρος της γλώσσας και ο κάθετος μυς έλκει τη γλώσσα προς το έδαφος του στόματος (Seikel et al., 2019)

Η φαρυγγική κοιλότητα ή φάρυγγας χωρίζεται σε τρεις περιοχές και έχει μήκος περίπου δώδεκα εκατοστά. Ο ρινοφάρυγγας, βρίσκεται πάνω από τη μαλακή υπερώα και όσον αφορά την κατάποση, η σύγκλιση της υπερωιοφαρυγγικής διόδου (δηλαδή της οδού μεταξύ του ρινοφάρυγγα και του στοματοφάρυγγα) διαδραματίζει σημαντικό ρόλο, ώστε να μην διαφεύγει ο βλωμός στη ρινική κοιλότητα (Murry & Carrau, 2014). Η διαδικασία της προστασίας του ρινοφάρυγγα ολοκληρώνεται με την ανύψωση της μαλακής υπερώας και της σταφυλής (Walton & Silva, 2021). Στο ρινοφάρυγγα 5 μύες ρυθμίζουν τη θέση της μαλακής υπερώας, ο γλωσσοϋπερώιος (KN X, XI), ο ανεγκτήρας της υπερώας (KN X, XI), ο τείνων την υπερώα (KN V), ο φαρυγγοϋπερώιος (KN X, XI) και ο σταφυλίτης (KN X, XI).

Ο στοματοφάρυγγας βρίσκεται πίσω από τα υπερώια τόξα και είναι σε συνεχή επικοινωνία με τη στοματική κοιλότητα. Το ανώτερο όριο είναι η μαλακή υπερώα ενώ το κατώτερο η άκρη της επιγλωττίδας και το υοειδές οστό (αντιστοιχεί στο ανώτερο όριο του υποφάρυγγα), το οποίο λειτουργεί ως υπομόχλιο και δίνει στους φαρυγγικούς μύες την

απαραίτητη ισχύ προκειμένου να πραγματοποιηθούν οι κινήσεις της κατάποσης του οπίσθιου τμήματος της γλώσσας, του φάρυγγα και του λάρυγγα (Seikel et al., 2019).

Το τρίδυμο (KN V), το προσωπικό (KN VII) και το υπογλώσσιο νεύρο (KN XII) νευρώνουν τους άνωθεν το υοειδές οστό μύες (γναθοϋοειδής, διγάστορας, γενειοϋοειδής, βελονοϋοειδής, γλωσσοϋοειδής, γενειογλωσσικός, βελονογλωσσικός και γλωσσοϋπερώιος), οι οποίοι συμβάλλουν στην ανάσπαση και στην κατάσπαση της γλώσσας, στην έγερση άνω και πίσω, καθώς και την έλξη του υοειδούς οστού προς τα εμπρός (Groher & Crary, 2015)

Ο υποφάρυγγας ή λαρυγγοφάρυγγας αποτελεί την κοιλότητα ανάμεσα στην επιγλωττίδα και τον οισοφάγο, περιβάλλει το άνοιγμα του λάρυγγα και έχει τρία μέρη. Η οπισθοκρικοειδική περιοχή βρίσκεται πίσω από τον κρικοειδή χόνδρο. Εκατέρωθεν επεκτείνεται στους δύο απιοειδείς βόθρους εξωτερικά των αρυταινοεπιγλωττιδικών πτυχών (Cheesman & Burdett, 2011).

Ο λάρυγγας είναι μία μυοχόνδρινη δομή, η οποία αποτελείται από τρεις μονήρεις χόνδρους και τρία ζεύγη χόνδρου που συνδέονται με συνδέσμους και καλύπτονται από βλεννογόνο. Βρίσκεται μπροστά από τον υποφάρυγγα και αποτελεί το ανώτερο τμήμα της τραχείας. Το πνευμονογαστρικό νεύρο (KN X) νευρώνει τον έξω κρικοαρυταινοειδή και τον εγκάρσιο αρυταινοειδή μυ, οι οποίοι λειτουργούν ως προσαγωγή των φωνητικών χορδών και προστατεύουν τον αεραγωγό κατά την κατάποση. Επίσης, νευρώνει τον θυρεοαρυταινοειδή μυ, ο οποίος βοηθά στο κλείσιμο των αεραγωγού μέσω της στένωσης της λαρυγγικής εισόδου (Shaw & Martino, 2013).

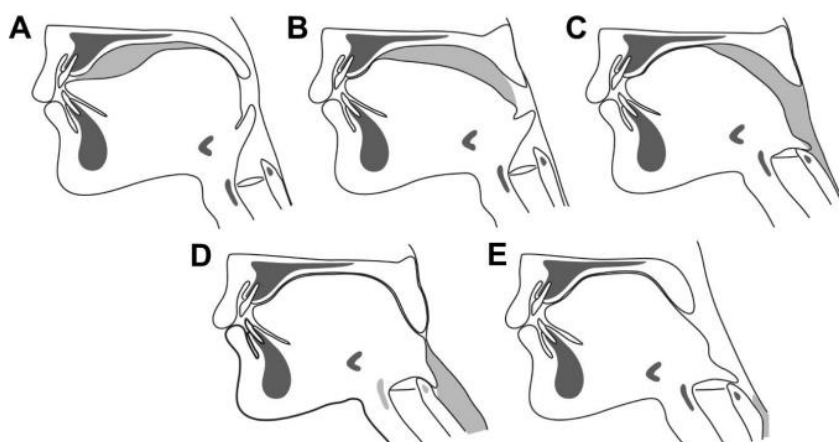
Ο οισοφάγος είναι ένας μυϊκός σωλήνας, μήκους περίπου 21 με 27 εκατοστά, που συνδέει τον φάρυγγα (στο ύψος του 6^{ου} αυχενικού σπονδύλου) με το στόμαχο (στο ύψος του 12^{ου} θωρακικού σπονδύλου). Διαχωρίζεται από το φάρυγγα κατά το φαρυγγοοισοφαγίο τμήμα και από το στόμαχο με τον κατώτερο οισοφαγικό σφιγκτήρα (ΚΟΣ) (Groher & Crary, 2015).

Φυσιολογία και στάδια κατάποσης

Η διαδικασία της κατάποσης χωρίζεται σε τρία στάδια, το στοματικό, το φαρυγγικό και το οισοφαγικό. Το στοματικό στάδιο αποτελεί τη μοναδική εκούσια φάση κατά τη διάρκεια της κατάποσης και μπορεί να διαιρεθεί σε δύο επιμέρους στάδια, το προπαρασκευαστικό και το προωθητικό στάδιο (μεταφορά του βλωμού) (Walton & Silva, 2021).

Στοματικό προπαρασκευαστικό στάδιο: Η προπαρασκευαστική φάση του στοματικού σταδίου ξεκινά με την είσοδο της τροφής στη στοματική κοιλότητα και παρόλο που αποτελεί εκούσια λειτουργία, πραγματοποιείται με ευκολία, χωρίς συνειδητή προσπάθεια. Αρχικά, η σφράγιση των χειλέων εξασφαλίζει τη συγκράτηση της τροφής στο στόμα και οι συντονισμένες, σκόπιμες κινήσεις της γλώσσας, της κάτω γνάθου και του μυϊκού συστήματος του στόματος συνεισφέρουν σημαντικά σε αυτό το στάδιο (Walton & Silva, 2021).

Η γλώσσα συμβάλλει στη διατήρηση της τροφής στη στοματική κοιλότητα, μέσω της σφράγισης κατά μήκος της φατνιακής ακρολοφίας και στη μετακίνηση του βλωμού σε θέσεις όπου μπορεί να μασηθεί, δηλαδή τις μασητικές επιφάνειες των δοντιών. Τα δόντια τεμαχίζουν την τροφή και με τη βοήθεια του σιέλου, ο οποίος παράγεται από τους σιελογόνους αδένες (παρωτίδες, υπογνάθιοι και υπογλώσσιοι) και σχηματίζεται ένας βλωμός κατάλληλος για την κατάποση (φάση σύνθλιψης). Παράλληλα, παρατηρείται κλείσιμο του άνω οισοφαγικού σφιγκτήρα (ΑΟΣ) για την αποφυγή της πρόωρης διέλευσης της τροφής. Το συγκεκριμένο στάδιο δεν ισχύει για τα υγρά, καθώς δεν υπόκεινται σε στοματική προετοιμασία, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα (Murry & Carrau, 2014).



Εικόνα 1.1.2 Φυσιολογία κατάποσης υγρού βλωμού

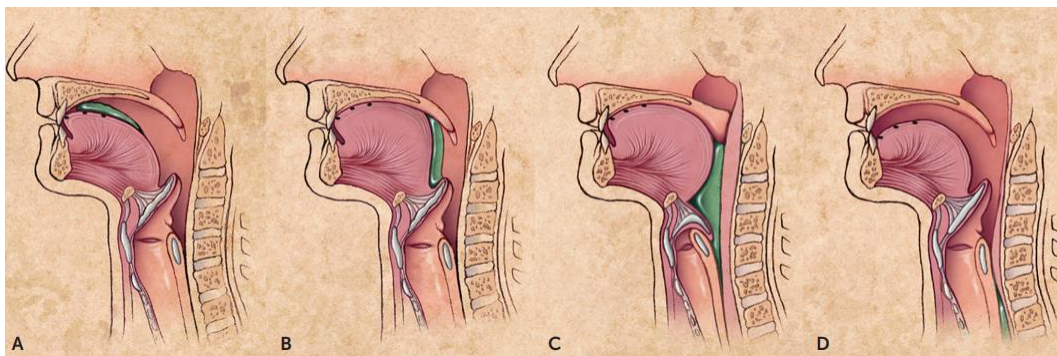
Στοματικό προωθητικό στάδιο: Αφού έχει ολοκληρωθεί ο σχηματισμός του βλωμού ξεκινά η διαδικασία μεταφοράς του από τη στοματική κοιλότητα στην περιοχή των υπερώιων τόξων, όπου αρχίζει το φαρυγγικό στάδιο της κατάποσης. Για τη μεταφορά του βλωμού είναι απαραίτητη η συνεργασία της γλώσσας, της υπερώας, των δοντιών και των παρειών με συντονισμένες και σκόπιμες κινήσεις.

Η ανύψωση της μαλακής υπερώας και η συστολή των μυών των χειλέων και των παρειών οδηγούν στη δημιουργία πίεσης και στη μείωση του όγκου της στοματικής

κοιλότητας. Η οπίσθια βάση της γλώσσας κατέρχεται και έλκεται προς τα πίσω ενώ η πρόσθια μοίρα της γλώσσας ανυψώνεται προς τη σκληρή υπερώα, προωθώντας το βλωμό προς τα υπερώα τόξα. Η μετακίνηση της κορυφής και της ράχης της γλώσσας συμβάλλουν στην ώθηση του βλωμού προς το στοματοφάρυγγα (Murry & Carrau, 2014). Η φάση διαρκεί περίπου 1 δευτερόλεπτο και οι φωνητικές χορδές κλείνουν 0,1 δευτερόλεπτο ύστερα από την έναρξη της, ώστε να προστατευτεί ο αεραγωγός από την είσοδο τροφής (Seikel et al., 2019; Walton & Silva, 2021).

Φαρυγγικό στάδιο: Η φαρυγγική φάση της κατάποσης ξεκινά καθώς ο βλωμός προωθείται στο στοματοφάρυγγα, στο επίπεδο των πρόσθιων παρίσθμιων καμάρων. Η μαλακή υπερώα ανυψώνεται, σφραγίζοντας τον ρινοφάρυγγα και αποτρέποντας τη ρινική παλινδρόμηση. Η σύσπαση των άνωθεν το υοειδές οστό μυών ανυψώνει το υοειδές οστό και το λάρυγγα προς την προσθοπίσθια κατεύθυνση. Η ανύψωση του λάρυγγα και του υοειδούς οστού λειτουργούν, ώστε ο φάρυγγας να γίνεται πιο κοντός και φαρδύς, δημιουργώντας αρνητική πίεση στο λαρυγγοφάρυγγα, η οποία βοηθά στην προώθηση του βλωμού (Walton & Silva, 2021). Το άνοιγμα του άνω οισοφαγικού σφιγκτήρα είναι απαραίτητο για την είσοδο του βλωμού στον οισοφάγο (Matsuo & Palmer, 2023).

Οισοφαγικό στάδιο: Το άνοιγμα του άνω οισοφαγικού σφιγκτήρα και η διέλευση της τροφής από αυτόν σηματοδοτεί την έναρξη της οισοφαγικής φάσης. Μόλις ο βλωμός εισέλθει στον οισοφάγο, τα περισταλτικά κύματα τον προωθούν προς το στομάχι και ο κάτω οισοφαγικός σφιγκτήρας χαλαρώνει για να επιτρέψει την ανεμπόδιση διέλευση (Walton & Silva, 2021). Ο κάτω οισοφαγικός σφιγκτήρας είναι τεταμένος όταν βρίσκεται σε κατάσταση ηρεμίας για να αποτρέψει την παλινδρόμηση από το στομάχι. Χαλαρώνει κατά τη διάρκεια της κατάποσης και επιτρέπει τη διέλευση του βλωμού προς το στομάχι. Ο βλωμός χρειάζεται περίπου 5-6 δευτερόλεπτα για να διανύσει όλο το μήκος του οισοφάγου (Matsuo & Palmer, 2023).



Εικόνα 1.1.3 Φυσιολογία της κατάποσης

1.2 Ορισμός και επιπολασμός δυσφαγίας

Ορισμός

Η σίτιση είναι μία βασική ανάγκη του ανθρώπου, η οποία σχετίζεται με την λήψη της τροφής. Λαμβάνει χώρα ακουσίως προκειμένου να εξασφαλιστεί η λήψη των απαραίτητων θρεπτικών ουσιών που συμβάλουν στην ομαλή λειτουργία του οργανισμού. Η διαδικασία ξεκινά με την είσοδο της τροφής στο στόμα, έπειτα την επεξεργασία αυτής μέσω της μάσησης και του σχηματισμού του βλωμού, την κατάποση και ύστερα την διέλευση του βλωμού στο πεπτικό σύστημα (Pérez-Cruz et al., 2018). Όλη η διαδικασία αυτή χωρίζεται σε στάδια εκ των οποίων κάποια πραγματοποιούνται ακούσια και άλλα εκούσια, όπως αναλύθηκε παραπάνω.

Με τον όρο δυσφαγία, περιγράφεται η αδυναμία περάτωσης της κατάποσης, σε οποιοδήποτε στάδιο αυτής. Πιο αναλυτικά, η κατάποση διαχωρίζεται σε τρία στάδια με γνώμονα διάκρισης συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Το πρώτο στάδιο είναι το στοματικό και αποτελεί το μόνο στάδιο το οποίο πραγματοποιείται ηθελήμενα από το άτομο και διαχωρίζεται στο προπαρασκευαστικό και στο προωθητικό στάδιο. Τα επόμενα δύο στάδια, το φαρυγγικό και το οισοφαγικό είναι αντανακλαστικά, δηλαδή συμβαίνουν ακούσια (Behrbohm et al., 2023).

Ο ορισμός του όρου δυσφαγία έχει απασχολήσει πλήθος ατόμων της επιστημονικής κοινότητας. Ωστόσο, μερικοί από τους πιο σύγχρονους κλινικούς εστιάζουν στον προσδιορισμό του όρου. Πιο αναλυτικά, η σημασία του όρου δυσφαγία, φαίνεται ότι περιλαμβάνει ολόκληρη την διαδικασία σίτισης του ατόμου, από την αναγνώριση του φαγητού με τη βοήθεια των αισθήσεων, την επιθυμία για σίτιση έως και την έκκριση σιέλου (Logemann, 1998). Ο ακριβής προσδιορισμός του όρου δυσφαγία αφορά μία γενικευμένη κατάσταση δυσκολίας στην κατάποση, η οποία μπορεί να αφορά μία μικρή αδυναμία στη διαχείριση της τροφής ή ακόμη και την πλήρη αφαγία (Murry & Carrau, 2014).

Πιο συγκεκριμένα η δυσφαγία κατηγοριοποιείται ανάλογα με την εντόπισή της. Οι περαιτέρω κατηγορίες είναι οι εξής: προοισοφαγική ή στοματοφαρυγγική δυσφαγία, οισοφαγική ή μεταφορική δυσφαγία, μεταοισοφαγική ή οισοφαγογαστρική δυσφαγία και τέλος παραοισοφαγική ή εξωγενής δυσφαγία. Οι κατηγοριοποιήσεις αυτές, αν και είναι χρήσιμες, φαίνεται πως στην πραγματικότητα επικαλύπτονται μεταξύ τους (Walker et al., 1990).

Ακόμη αξίζει να σημειωθεί ότι η δυσφαγία αποτελεί μία διαταραχή, η οποία δεν περιορίζεται σε ηλικιακές ζώνες. Είναι πιθανό, δηλαδή, να εκδηλωθεί σε όλο το ηλικιακό

εύρος ενός ατόμου, είτε σαν πρωτοπαθές, δηλαδή εκδηλώνεται αμέσως μετά τη γέννηση ενός βρέφους, είτε σαν δευτεροπαθές, εξαιτίας νευρολογικών διαταραχών (Behrman, 2017).

Επιπολασμός δυσφαγικών διαταραχών

Σύμφωνα με έρευνα που διεξήχθη στην Αμερική προκύπτει ότι 1 στους 6 ενήλικες, δηλαδή ένα ποσοστό της τάξεως του 16%, αναφέρει ότι αντιμετωπίζει δυσκολία στην κατάποση (Adkins et al., 2020). Από αυτούς, οι μισοί δεν έχουν μοιραστεί και συζητήσει τα συμπτώματά τους με κάποιον κλινικό. Το γεγονός αυτό οδηγεί στην διεξαγωγή του συμπεράσματος ότι το ποσοστό αυτό θα μπορούσε να είναι μειωμένο εάν οι ασθενείς αυτοί είχαν απευθυνθεί σε κάποιον θεράποντα ιατρό.

Πιο συγκεκριμένα, η παρούσα έρευνα έδειξε ότι το 16,1% των ερωτηθέντων εμφάνισε συμπτώματα δυσφαγίας τουλάχιστον μία φορά κάποια στιγμή της ζωής τους. Το 86% σημείωσε ότι η κατανάλωση υγρών ήταν ο κύριος τρόπος ανακούφισης των δυσκολιών, ενώ το 76,5% σημείωσε ότι απαιτούνταν περισσότερος χρόνος για την ολοκλήρωση κάθε γεύματος. Συνολικά, το 51,1% των ατόμων απευθύνθηκε σε ειδικό κλινικό για την επίλυση των προβλημάτων κατάποσης. Η μεγαλύτερη ηλικία, το αρσενικό φύλο, η ύπαρξη σταθερής πηγής φροντίδας και ασφάλισης, η συννοσηρότητα ασθενειών (με την γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση να κατέχει τον υψηλότερο παράγοντα κινδύνου σε ποσοστό που φτάνει στο 30,9%), καθώς και τα πιο έντονα συμπτώματα δυσφαγίας αύξησαν τις πιθανότητες αναζήτησης περίθαλψης και βοήθειας από κάποιον θεράποντα ιατρό. Ακόμη, σημαντικοί παράγοντες εμφάνισης δυσκολιών κατάποσης φαίνεται να αποτελούν και το ιστορικό πνευμονίας, ο σακχαρώδης διαβήτης με ποσοστό 18,5% και οι χρόνιες νευρολογικές παθήσεις με ποσοστό της τάξεως του 77%.

Συνοπτικά, εκτιμάται πως το μεγαλύτερο ποσοστό των ανθρώπων θα εμφανίσουν προβλήματα κατάποσης για κάποιο χρονικό διάστημα της ζωής τους. Στην Αμερική το 22% του πληθυσμού άνω των 50 ετών και έως και το 40% άνω των 60 ετών πάσχουν από δυσφαγία (Howden, 2004).

1.3 Κλινική εικόνα

Η κλινική εικόνα ενός ατόμου με δυσφαγία μπορεί να ποικίλει ανάλογα με την αιτία και τη σοβαρότητα της κατάστασης (Abdel Jalil et al., 2015). Ορισμένα κοινά συμπτώματα και ευρήματα που μπορούν να συνοδεύουν τη δυσφαγία περιλαμβάνουν τα παρακάτω (Groher & Crary, 2015):

Πίνακας 1.3.1 Έμμεσα χαρακτηριστικά δυσφαγίας

Έμμεσα (δεν σχετίζονται με την λήψη τροφής)
<ul style="list-style-type: none">• Άρνηση λήψης τροφής• Ξηροστομία• Ελάττωση ή μη γοργή αύξηση σωματικού βάρους• Τάση για εμετό• Αίσθημα υπολείμματος τροφής στο λαιμό ή στο φάρυγγα• Αλλαγή της φωνής• Ανικανότητα κατανόησης γεύσης• Αυξανόμενος βήχας• Σιελόρροια• Ανικανότητα σύγκλισης χειλιών• Προβλήματα στην λήψη συγκεκριμένων ουσιών

Πίνακας 1.3.2 Άμεσα χαρακτηριστικά δυσφαγίας

Άμεσα (παρόν κατά τη διάρκεια της λήψης τροφής)
<ul style="list-style-type: none">• Βήχας κατά τη διαδικασία ή την ολοκλήρωση της κατάποσης• Αίσθημα πνιγμονής κατά τη διάρκεια ή μετά την ολοκλήρωση της σίτισης• Ναυτία ή εμετός κατά τη διάρκεια των γευμάτων• Δυσκολία συντονισμού φαγητού/ποτού με την αναπνοή• Αυξημένος χρόνος για την ολοκλήρωση του γεύματος• Εκροή τροφής ή υγρών από το στόμα/σιελόρροια• Παλινδρόμηση της τροφής• Απώλεια ευχαρίστησης του γεύματος• Ελαττωμένη ικανότητα δαγκώματος• Ανεπαρκής ή απύσα ικανότητα μάσησης• Αδυναμία έναρξης κατάποσης• Καθαρισμός του λαιμού/βήχας κατά τη διάρκεια ή μετά τη σίτιση• Πόνος κατά την κατάποση• Κυάνωση• Αυξημένες εκκρίσεις κατά τη διάρκεια ή μετά το γεύμα από τα χείλη

1.4 Αίτια δυσφαγίας

Η κατάποση είναι μία σύνθετη διαδικασία που απαιτεί τη συνέργεια αισθητικών και κινητικών μηχανισμών, ώστε να ολοκληρώνεται επιτυχώς και με ασφάλεια. Ποικίλες καταστάσεις μπορούν να διαταράξουν τα επιμέρους στοιχεία της φυσιολογικής κατάποσης σε οποιοδήποτε σημείο της οδού που καταλήγει στο στομάχι (Murry & Carrau, 2014). Ανατομικές ή λειτουργικές ανωμαλίες της στοματικής κοιλότητας, του φάρυγγα, του οισοφάγου ή της γαστρικής καρδιάς δύνανται να προκαλέσουν δυσφαγία (Carucci & Turner, 2015). Δυσφαγία μπορεί να προκύψει από διαταραχές του εγκεφαλικού φλοιού, του στελέχους, των νευρομυϊκών συνάψεων και/ή των μυών της κατάποσης.

Η αιτιοπαθογένεια διαφοροποιείται ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες, δηλαδή σε παιδιά, ενήλικες και ηλικιωμένους. Η αιτιολογία της δυσφαγίας σε βρεφική, παιδική και εφηβική ηλικία περιλαμβάνει κυρίως συγγενή αίτια, οξείες λοιμώξεις, τραυματισμούς και νευροαναπτυξιακή καθυστέρηση. Στον πληθυσμό της μέσης ηλικίας εκδηλώνονται κυρίως γαστροοισοφαγικά και ανοσολογικά αίτια δυσφαγίας, ενώ στα ηλικιωμένα άτομα συχνά παρατηρούνται νευρολογικά και ογκολογικά αίτια (Roden & Altman, 2013).

Πίνακας 1.4.1 Αίτια δυσφαγίας

Αίτια δυσφαγικών διαταραχών	
Νευρολογικές παθήσεις	Νεοπλάσματα
Οισοφαγικές παθήσεις	Φάρμακα
Λοιμώδη νοσήματα	Παθήσεις σε ασθενείς ΜΑΦ
Αυτοάνοσα νοσήματα	Χειρουργικές επεμβάσεις

Η διαδικασία της κατάποσης επηρεάζεται από πολλά συστηματικά νοσήματα. Συνήθεις νευρολογικές παθήσεις που προκαλούν διαταραχές κατάποσης είναι η πλάγια μυατροφική σκλήρυνση (ALS), το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο και η μυασθένεια Gravis. Επίσης, σε ασθενείς με νευροεκφυλιστικές παθήσεις (όπως η νόσος Parkinson), με άνοιες (όπως η νόσος Alzheimer) και μυοπάθειες (όπως η δυστροφία Duchenne, η δερμομυοσίτιδα, και οι φλεγμονώδεις μυοπάθειες) παρατηρούνται δυσκολίες στην κατάποση και τη σίτιση (Lancaster, 2015). Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις ευθύνονται για διαταραχές, όπως η καθυστερημένη φαρυγγική αντίδραση, ο μειωμένος γλωσσικός έλεγχος, καθώς και γνωστικά ελλείμματα που δυσχεραίνουν την ασφαλή πρόσληψη τροφής (Murry & Carrau, 2014).

Ένα εύρος παθήσεων μπορούν να προσβάλλουν τον οισοφάγο και να προκαλέσουν δυσφαγία. Στον καρκίνο του οισοφάγου παρατηρείται προοδευτική δυσφαγία, οδυνοφαγία

και απώλεια βάρους. Τα οισοφαγικά εκκολπώματα και οι διαταραχές κινητικότητας του οισοφάγου, όπως η αχαλασία και ο υποσπώμενος οισοφάγος αποτελούν παθήσεις που προκαλούν διαταραχές σίτισης (Roden & Altman, 2013). Επίσης, συχνές αιτίες δυσφαγίας είναι η γαστροοισοφαγική (ΓΟΠΝ) και η λαρυγγοφαρυγγική παλινδρομική νόσος (ΛΦΠΝ) (Murry & Carrau, 2014).

Ορισμένα φάρμακα επηρεάζουν αρνητικά την κατάποση και προκαλούν συχνά ξηροστομία, γαστρική δυσφορία και εξωπυραμидικά συμπτώματα. Η ξηροστομία αποτελεί συνήθως παρενέργεια αντιυπερτασικών, αντιαρρυθμικών, αντιεμετικών, αντισταμινικών, διουρητικών ή αντικαταθλιπτικών φαρμάκων (McCarty & Chao, 2021). Αντιμουσκαρινικά και αντιχολινεργικά φάρμακα μειώνουν την παραγωγή σιέλου και βλέννας. Νευροληπτικά φάρμακα δύνανται να προκαλέσουν ξηρότητα βλεννογόνου, υπνηλία, βήχα ή εξωπυραμидικά συμπτώματα, όπως όψιμη δυσκινησία, δυστονία και ακαθισία (Murry & Carrau, 2014).

Πίνακας 1.4.2 Παραδείγματα δυσφαγίας

Αιτίες δυσφαγίας	Παραδείγματα
Νευρολογικές παθήσεις	Πλάγια Μυατροφική Σκλήρυνση (ALS) Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο (ΑΕΕ) Νόσος Parkinson και άλλες νευροεκφυλιστικές παθήσεις Νόσος Alzheimer και άλλες άνοιες Μυασθένεια Gravis Μυοπάθειες Κρανιοεγκεφαλική Κάκωση (ΚΕΚ)
Οισοφαγικές παθήσεις	Οισοφαγικός καρκίνος Αχαλασία Εκκολπώματα Γαστροοισοφαγική Παλινδρομική Νόσος (ΓΟΠΝ) Λαρυγγοφαρυγγική Παλινδρομική Νόσος (ΛΦΠΝ)
Λοιμώδη νοσήματα	Αμυγδαλίτιδα, φαρυγγίτιδα Οισοφαγίτιδα Λαρυγγικές λοιμώξεις (επιγλωττίτιδα) Εν τω βάθει τραχηλικές λοιμώξεις
Αυτοάνοσα νοσήματα	Νόσος Crohn Μυοσίτιδα Ρευματοειδής αρθρίτιδα Σκληρόδεμα Σύνδρομο Sjogren Συστηματικός Ερυθηματώδης Λύκος

Νεοπλάσματα-Καρκίνος κεφαλής και τραχήλου	Εγγενής ή εξωγενής όγκος Χειρουργική αφαίρεση όγκου Ακτινοθεραπεία	
Φάρμακα	Αναλγητικά Αντιισταμινικά Αντιχολινεργικά Νευρολογικά φάρμακα	Αντιβιοτικά Αντιυπερτασικά Αντισπασμωδικά Βλεννολυτικοί παράγοντες
Παθήσεις σε ασθενείς μονάδων αυξημένης φροντίδας	Ρινογαστρικός καθετήρας Ενδοτραχειακή διασωλήνωση Μηχανική αναπνευστική υποστήριξη Διασωλήνωση	
Χειρουργικές επεμβάσεις	Χειρουργική: πρόσθιας αυχενικής σπονδυλικής μοίρας, κεφαλής και τραχήλου, εδάφους της στοματικής κοιλότητας, υπερώας, χειλιών, γνάθου, στοματοφάρυγγα, υποφάρυγγα, βάσης κρανίου Μερική γλωσσεκτομή Τραχειοτομή Εκκόλπωμα Zenker	

1.5 Μέθοδοι διάγνωσης δυσφαγίας

Η διαδικασία αξιολόγησης της κατάποσης περιλαμβάνει τη λήψη ιστορικού, την κλινική ή παρά την κλίνη εξέταση και τη διεξαγωγή εργαστηριακών εξετάσεων στις περιπτώσεις που κρίνεται σκόπιμο. Στόχος είναι ο προσδιορισμός των δυσκολιών του ασθενή, της σοβαρότητας και της πρόγνωσης ενός προβλήματος κατάποσης. Επίσης, ο εντοπισμός της αιτιολογίας και της θέσης της δυσκολίας πρόκειται να υποδείξει την κατεύθυνση της θεραπείας. Η αποτελεσματική αξιολόγηση απαιτεί μία διεπιστημονική ομάδα, η οποία μπορεί να αποτελείται από νευρολόγο, ιατρό ΩΡΛ, ακτινολόγο, χειρουργό, ψυχίατρο, διαιτολόγο και θεραπευτές (όπως λογοθεραπευτή, φυσικοθεραπευτή, εργοθεραπευτή) και συνεργάζεται, ώστε να δοθεί ορθή διάγνωση και ο ασθενής να λάβει την κατάλληλη θεραπεία (Rommel & Hamdy, 2016).

Η λήψη του ιστορικού αποτελεί σημαντικό κομμάτι για την αξιολόγηση των διαταραχών κατάποσης. Ένα λεπτομερές και ακριβές ιστορικό δύναται να οδηγήσει στη διάγνωση ενός μεγάλου ποσοστού των ασθενών (από 70% έως 85% των περιπτώσεων) χωρίς να χρειαστεί η διεξαγωγή εργαστηριακών εξετάσεων (Wieseke et al., 2008; Mezzoff, 2012).

Αρχικά, ο κλινικός πρέπει να γνωρίζει το κύριο παράπονο και την τρέχουσα κατάσταση του ασθενούς. Ένα πλήρες ιστορικό περιλαμβάνει τον εντοπισμό του προβλήματος, την έναρξη, την εξέλιξη και τη συχνότητα των συμπτωμάτων (Rommel &

Hamdy, 2016). Ο ασθενής πρέπει να ενημερώνει για χειρουργικές επεμβάσεις, παθήσεις, τραύματα (σωματικά και ψυχολογικά) και πιθανές νευρολογικές αλλαγές. Εξίσου σημαντική είναι η αναφορά στη φαρμακευτική αγωγή που λαμβάνεται, καθώς παρατηρούνται πολλαπλές παρενέργειες από τη λήψη φαρμάκων. Επίσης, εκμαιεύονται πληροφορίες για την τρέχουσα διατροφική κατάσταση, όπως εάν υπάρχει δυσκολία με συγκεκριμένες συστάσεις (στερεά, υγρά, χάρπια), εάν υπήρχε απώλεια βάρους, και εάν ο ασθενής διαφοροποίησε τις διατροφικές του συνήθειες. Το ατομικό ιστορικό παρέχει πληροφορίες αναφορικά με το επάγγελμα, τις συνήθειες, το μορφωτικό επίπεδο του ασθενούς και το οικογενειακό ιστορικό υποδεικνύει πιθανές κληρονομικές παθήσεις (McCarty & Chao, 2021).

Ο προσδιορισμός της ετοιμότητας, της γνωστικής και συναισθηματικής κατάστασης του ασθενούς αποτελούν καίρια στοιχεία της διαγνωστικής διαδικασίας. Επιπρόσθετα, ο κλινικός πρέπει να γνωρίζει αν ο ασθενής παθαίνει συχνά εισροφήσεις, πνευμονία ή πνίγεται κατά την κατάποση. Σε ένα μεγάλο ποσοστό των περιπτώσεων ο κλινικός αναλύοντας τα συμπτώματα και τις πληροφορίες του ιστορικού, έχει τη δυνατότητα να αναγνωρίσει αν πρόκειται για στοματοφαρυγγική ή οισοφαγική δυσφαγία και ορισμένες φορές μπορεί να εντοπιστεί η φάση της κατάποσης που έχει επηρεαστεί (Wieseke et al., 2008).

Η λήψη του ιστορικού ακολουθείται από μία στοχευμένη κλινική εξέταση, η οποία θα παρέχει πληροφορίες, προκειμένου ο κλινικός να διαμορφώσει σαφή εικόνα για την κατάσταση του ασθενούς. Αξιολογείται η δομή και λειτουργία της γλώσσας, της υπερώας, της γνάθου, του λάρυγγα και του φάρυγγα, καθώς και η σχέση τους με τα υπεύθυνα κρανιακά νεύρα. Επιπρόσθετα, εξετάζονται αντανακλαστικά, όπως το αντανακλαστικό της έμμεσης, της δήξεως και η εγκάρσια αντίδραση της γλώσσας (Murry & Carrau, 2014).

Οι δομές αξιολογούνται ως προς την αισθητικότητα τους, τη συμμετρία, το εύρος της κίνησης, τη δύναμη και το συντονισμό των κινήσεων. Όσον αφορά τη στοματική κοιλότητα αξιολογούνται η οδοντοστοιχία και η υγιεινή του στόματος, η άρθρωση και η αντήχηση. Κατά την εξέταση του λάρυγγα και του φάρυγγα ελέγχεται η ποιότητα της φωνής, το φωνητικό εύρος και η λαρυγγική ανύψωση. Επίσης, εξετάζεται αν πραγματοποιείται φυσιολογικά η αναπνοή, η κατάποση σιέλου και ο εκούσιος βήχας (Murry & Carrau, 2014).

Η γνωστική και αναπνευστική κατάσταση του ασθενούς καθορίζει εάν ο κλινικός θα συμπεριλάβει δοκιμασίες κατάποσης. Όσον αφορά την αξιολόγηση παρά την κλίνη, εάν κρίνεται ότι η κατάποση είναι ασφαλής ο κλινικός μπορεί να χρησιμοποιήσει ποικιλία συστάσεων (λεπτόρρευστα ή παχύρρευστα υγρά, πουρέ, στερεές τροφές) με διαφορετική ποσότητα από 1 έως 20 ml (Rommel & Hamdy, 2016). Έπειτα από κάθε κατάποση πρέπει να

παρακολουθείται η λαρυγγική ανύψωση και να ελέγχεται αν υπάρχει υγρή ποιότητα φωνής και/ή αδύναμος βήχας, σημεία που υποδεικνύουν κίνδυνο εισρόφησης (Murry & Carrau, 2014).

Το ιστορικό και η κλινική εξέταση παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τη συμπτωματολογία, τη διατροφική και γνωστική κατάσταση του ασθενούς. Ωστόσο, δεν μπορεί να διαπιστωθεί η ασφάλεια της κατάποσης, ειδικότερα σε περιπτώσεις εισρόφησης. Συνεπώς, είναι απαραίτητο να διεξαχθούν εργαστηριακές εξετάσεις, οι οποίες πρόκειται να συνυπολογιστούν κατά τη λήψη αποφάσεων όσον αφορά την κατεύθυνση της θεραπείας (Murry & Carrau, 2014). Η εργαστηριακή αξιολόγηση πρόκειται να εντοπίσει δομικές ή λειτουργικές ανωμαλίες της κατάποσης και να καθορίσει τις συνθήκες για την ασφαλή και αποτελεσματική κατάποση (Wieseke et al., 2008).

Ορισμένες από τις εξετάσεις που πραγματοποιούνται αναφέρονται στον πίνακα που ακολουθεί, ενώ εκείνες που χρησιμοποιούνται πιο συχνά αναλύονται παρακάτω.

Πίνακας 1.5.1 Εργαστηριακές εξετάσεις διάγνωσης δυσφαγίας

Εργαστηριακές εξετάσεις
<ul style="list-style-type: none">• Ενδοσκοπική αξιολόγηση της κατάποσης με οπτικές ίνες (FEES)• Εύκαμπτη ενδοσκοπική αξιολόγηση της κατάποσης με έλεγχο της αισθητικότητας (FEESST)• Βιντεοακτινοσκοπική μελέτη κατάποσης (VFSS)• Υπέρηχος• Σπινθηρογράφημα• Μανομετρία• Βιντεομανομετρία• Αξονική τομογραφία (CT Scan)• Μαγνητική τομογραφία (MRI)• Τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων (PET)• Λαρυγγοφαρυγγική αισθητηριακή εξέταση• Διαρρινική εύκαμπτη λαρυγγοσκόπηση (TFL)• Οισοφαγοσκόπηση• Οισοφαγογράφημα• Οισοφαγική παρακολούθηση του pH• Ηλεκτρομυογραφία

- Ενδοσκοπική αξιολόγηση της κατάποσης με οπτικές ίνες (FEES): Ο κλινικός χρησιμοποιεί ένα εύκαμπτο ρινικό λαρυγγοσκόπιο για την εξέταση της κατάποσης πριν και μετά τη φαρυγγική κατάποση. Πραγματοποιείται ενώ ο ασθενής καταπίνει τροφές και υγρά διαφορετικής σύστασης. Συμβάλλει στην ανίχνευση δομικών ή

αισθητηριακών ανωμαλιών στον στοματοφάρυγγα, τον υποφάρυγγα ή τον λάρυγγα. Επίσης, γίνεται αξιολόγηση της αναρρόφησης ή της διείσδυσης και μπορεί να πραγματοποιηθεί παρά την κλίνη (McCarty & Chao, 2021).

- Εύκαμπτη ενδοσκοπική αξιολόγηση της κατάποσης με έλεγχο της αισθητικότητας (FEESST): Η ενδοσκοπική αξιολόγηση της κατάποσης με οπτικές ίνες (FEES) μπορεί να συνδυαστεί με σύστημα παραγωγής παλμού αέρα. Αυτή η τεχνική χρησιμοποιεί βαθμονομημένους παλμούς αέρα που παρέχονται από την άκρη του ενδοσκοπίου για τη δοκιμή της λαρυγγοφαρυγγικής αισθητικότητας και την αξιολόγηση του ακούσιου κλεισίματος των φωνητικών χορδών, το οποίο είναι ένας προστατευτικός μηχανισμός κατά της εισρόφησης, που ονομάζεται λαρυγγικό αντανακλαστικό προσαγωγού μυός (Rommel & Hamdy, 2016).
- Βιντεοακτινοσκοπική μελέτη κατάποσης (VFSS): αποτελεί μια από τις συχνότερα χρησιμοποιούμενες διαγνωστικές εξετάσεις για την διερεύνηση της δυσφαγίας, συγκεκριμένα για τον προσδιορισμό της αιτιολογίας και της σοβαρότητας της. Σκοπός είναι να ανιχνεύσει και να αξιολογήσει τη φυσιολογία όλων των σταδίων της κατάποσης, αλλά και να βοηθήσει το θεραπευτή να επιλέξει τις κατάλληλες στρατηγικές για την ασφαλή σίτιση του ασθενή. Αξιολογούνται διεξοδικά οι κινήσεις των ανατομικών περιοχών που συμμετέχουν στην κατάποση, δηλαδή η γλώσσα, η μαλθακή υπερώα, η επιγλωττίδα, το υοειδές οστό, ο λάρυγγας, οι σφιγκτήρες μύες του φάρυγγα, ο κρικοφαρυγγικός σφιγκτήρας και ο οισοφάγος. Η εξέταση διενεργείται με την βοήθεια της ακτινοσκοπικής λυχνίας και καταγράφεται ψηφιακά, γεγονός που επιτρέπει την λεπτομερή ανάλυση της διαδικασίας της κατάποσης. Κατά την εξέταση ο ασθενής καλείται να διαχειριστεί τροφές κάθε σύστασης εμποτισμένες με βάριο (Χίπου, 2018).
- Υπέρηχος: Χρησιμοποιεί ήχους υψηλών συχνοτήτων και παρέχει εικόνα για τους μαλακούς ιστούς της στοματικής κοιλότητας και για τμήματα του στοματοφάρυγγα. Είναι μη επεμβατική εξέταση και ενδείκνυται για τη μελέτη της στοματικής φάσης της κατάποσης (Kim & Kim, 2012).
- Σπινθηρογράφημα: Η συγκεκριμένη εξέταση διεξάγεται σε μονάδα πυρηνικής ιατρικής από εκπαιδευμένο προσωπικό. Ο εξεταζόμενος καταπίνει μικρή ποσότητα ραδιενεργού υλικού συνδυαζόμενο με τροφή ή υγρό και μία ειδική κάμερα καταγράφει εικόνες από την πορεία του βλωμού. Χρησιμοποιείται για τον εντοπισμό της εισρόφησης και για τον προσδιορισμό της ακριβής ποσότητας (Murry & Carrau, 2014).

1.6 Θεραπεία διαταραχών κατάποσης

Οι θεραπείες της δυσφαγίας βασίζονται στον εντοπισμό της αιτιολογίας και την αντιμετώπιση της υπάρχουσας παθολογίας. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι οι κατάλληλες θεραπευτικές προσεγγίσεις για τη δυσφαγία θα πρέπει να καθορίζονται από έμπειρο ιατρικό προσωπικό και απαιτείται άριστη συνεργασία της διεπιστημονικής ομάδας, διότι κάθε περίπτωση μπορεί να απαιτεί διαφορετική προσέγγιση. Η έγκαιρη διάγνωση και η κατάλληλη θεραπεία μπορούν να βοηθήσουν τους ασθενείς να διαχειριστούν αποτελεσματικά τις δυσκολίες που σχετίζονται με τη δυσφαγία και να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής τους. Οι θεραπευτικές προσεγγίσεις μπορεί να περιλαμβάνουν συντηρητικά και/ή χειρουργικά μέσα.

Συντηρητικά μέσα: περιλαμβάνουν αντισταθμιστικές τεχνικές, θεραπευτικές τεχνικές και τη λήψη φαρμακευτικής αγωγής.

1. Αντισταθμιστική αποκατάσταση

- 1.1. Στοματοκινητικές ασκήσεις
- 1.2. Θερμική – Απτική στοματική διέγερση
- 1.3. Εκπαίδευση ενδυνάμωσης εκπνευστικού μυός
- 1.4. Νευρομυϊκή ηλεκτρική διέγερση
- 1.5. Διατροφολογική διαχείριση: σε ορισμένες περιπτώσεις, η διατροφή μπορεί να παίξει σημαντικό ρόλο στην αντιμετώπιση της δυσφαγίας. Ο γιατρός ή ο διατροφολόγος μπορεί να συστήσει τροποποιήσεις στη διατροφή ή πιο συγκεκριμένα στη σύσταση των τροφών (Lancaster, 2015).
- 1.6. Διαχείριση με προσθετικούς μηχανισμούς: η προσθετική όσον αφορά σε επίκτητα ελλείμματα, όπως τραύματα, εγκαύματα ή άλλες παθολογίες, υποκαθιστά δομές της στοματικής κοιλότητας, δηλαδή τη γλώσσα, την υπερώα και/ή την οδοντοστοιχία με σκοπό τη διαχείριση της δυσφαγίας (Murry & Carrau, 2014).

2. Θεραπευτική αποκατάσταση

- 2.1. Ειδικοί χειρισμοί κατάποσης: ασκήσεις που συμβάλλουν στην προστασία των αεραγωγών και στον έλεγχο της κατεύθυνσης του βλωμού (Boaden & Walker, 2005).
- 2.2. Στάσεις κατάποσης: μέσω της εφαρμογής ορισμένων στάσεων, όπως η κάμψη ή η στροφή της κεφαλής διευκολύνεται η κατάποση και μειώνεται ο κίνδυνος εισρόφησης (Murry & Carrau, 2014).
- 2.3. Ασκήσεις για την ενδυνάμωση της γνάθου, των χειλιών και της γλώσσας: σε κλινικά σταθερούς ασθενείς με δυνατότητα βελτίωσης (όπως μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο), ο στόχος είναι η μακροπρόθεσμη αλλαγή στον έλεγχο των κατάποσης. Σε ασθενείς με εξελισσόμενες παθήσεις (όπως η νόσος του Πάρκινσον), ο στόχος

είναι η διατήρηση της τρέχουσας κατάστασης της κατάποσης για όσο το δυνατόν μεγαλύτερο χρονικό διάστημα (Wilkinson et al., 2021).

- 3. Φαρμακευτική αγωγή:** σε περιπτώσεις όπου η δυσφαγία οφείλεται σε συγκεκριμένες ιατρικές παθήσεις, όπως γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση, ο γιατρός μπορεί να συνταγογραφήσει φαρμακευτική αγωγή για να βοηθήσει στην ανακούφιση των συμπτωμάτων. Στον αντίποδα, ορισμένα φάρμακα προκαλούν και/ή επιδεινώνουν συμπτώματα δυσφαγίας, συνεπώς ο γιατρός καλείται να εξετάσει πιθανή μείωση της δόσης ή διακοπή της αγωγής (Johnston, 2017).

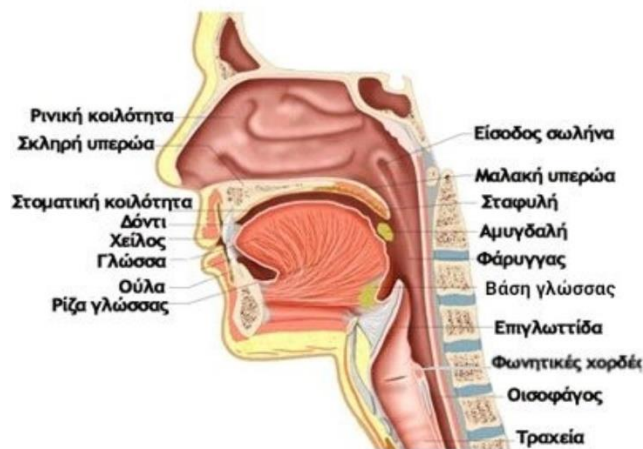
Χειρουργική επέμβαση: σε σοβαρές περιπτώσεις δυσφαγίας που δεν ανταποκρίνονται στις προαναφερθείσες θεραπείες, η χειρουργική επέμβαση δύναται να βοηθήσει στην αποκατάσταση της κατάποσης (McCarty & Chao, 2021).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. Δυσφωνία

2.1 Ανατομία και φυσιολογία δομών φώνησης

Ανατομία δομών φώνησης

Ως φώνηση περιγράφεται η διαδικασία παραγωγής ήχου μέσω της δόνησης των φωνητικών πτυχών, γεγονός που πραγματοποιείται μέσα στον λάρυγγα (Seikel et al., 2019). Αυτή είναι μια βασική πτυχή της ανθρώπινης ομιλίας, η οποία απαιτεί τον άριστο συντονισμό πολλών δομών, συμπεριλαμβανομένων των πνευμόνων, των φωνητικών δομών, της ευρείας περιοχής της στοματικής κοιλότητας και τέλος την φυσιολογική λειτουργία του νευρικού συστήματος.



Εικόνα 2.1.1 Ανατομία δομών φώνησης

Η γλώσσα του ανθρώπου αποτελείται από εσωτερικούς μύες κατανομημένους σε ολόκληρη την επιφάνεια της, οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την κίνηση της. Καταλαμβάνει την μεγαλύτερο χώρο μέσα στη στοματική κοιλότητα και το εύρος κίνησης της δεν περιορίζεται στο εσωτερικό του στόματος αλλά κι έξω από αυτό. Αυτό δικαιολογεί την ύπαρξη των εσωτερικών και των εξωτερικών μυών. Οι μεν πρώτοι μετέχουν στην ικανότητα της γλώσσας να αλλάζει σχήμα και θέση μέσα στο στόμα. Οι δε δεύτεροι, επιτρέπουν την ανύψωση, την κατάβαση, την εξώθηση και την έλξη της έξω από τη στοματική κοιλότητα. Ο τόπος και ο τρόπος κίνησης της γλώσσας παίζει σημαντικό ρόλο στο τελικό και συνολικό αποτέλεσμα της ομιλίας (Plante & Beeson, 2012).

Τα χείλη αποτελούν την πιο ευδιάκριτη δομή του στόματος. Έχουν την ικανότητα να αλλάζουν με ευκολία και με μεγάλη ταχύτητα σχήμα, εξυπηρετώντας στον σχηματισμό διάφορων εκφράσεων του προσώπου. Τα χείλη αποτελούνται κυρίως από μύες του προσώπου. Η διαφορετική ένταση των μυών αυτών, η θέση και ο τρόπος χρήσης των χειλιών

παίζουν σημαντικό ρόλο στην φώνηση, πέρα από άλλες ανθρώπινες λειτουργίες όπως η εκμύζηση, η μάσηση και οι προσωπικές γκριμάτσες.

Η κάτω γνάθος αποτελεί έναν ακόμη σημαντικό αρθρωτή. Κάποιες κινήσεις της κάτω γνάθου συμβάλλουν στην αλλαγή του σχήματος της στοματικής κοιλότητας. Η δραστηριότητα αυτή συνεισφέρει στην επίτευξη της άρθρωσης.

Τα δόντια έχουν σημαντικό ρόλο σε δύο βασικές ανθρώπινες λειτουργίες, στη μάσηση και στην ομιλία. Αναφορικά με την ομιλία, τα δόντια σε συνεργασία με τα χείλη ή τη γλώσσα συμβάλλουν στην παραγωγή ορισμένων ήχων.

Η υπερώα αποτελεί την οροφή του στόματος και περιλαμβάνει δύο τμήματα, τη μαλακή και τη σκληρή υπερώα. Αμέσως μετά τα πάνω δόντια ξεκινά η σκληρή υπερώα, γνωστή και ως φατνιακή απόφυση. Έπειτα ακολουθεί η μαλακή υπερώα, η οποία χωρίζει τις δύο γειτονικές κοιλότητες, την στοματική και την ρινική. Τα τμήματα αυτά αποτελούν έναν ακόμη αρθρωτή, που παίζει σημαντικό ρόλο στην αντήχηση της φωνής.

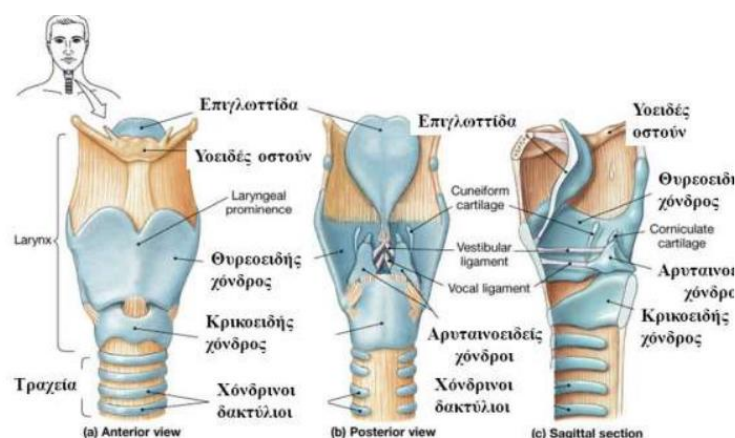
Ο λάρυγγας είναι η βασικότερη δομή του φωνητικού συστήματος, γνωστός και ως «φωνητικό κανάλι». Πρόκειται για ένα μυοσκελετικό σύστημα που αποτελείται από ελαστικές μεμβράνες και συνδέσεις, μύες, νεύρα, αγγεία και βλεννογόνο (Bigenzahn & Denk, 2007). Ανατομικά, βρίσκεται περί του μέσου της πρόσθιας περιοχής του λαιμού, έχοντας πλησίον του τους αυχενικούς σπονδύλους A4, A5 και A6, όσον αφορά στον ενήλικο πληθυσμό, ενώ στα βρέφη ελαφρώς ψηλότερα, καταλαμβάνοντας το επίπεδο των αυχενικών σπονδύλων A1 έως A4 (Seikel et al., 2019). Εκφύεται από το υοειδές οστό και καταλήγει στον τελευταίο δακτύλιο της τραχείας, ενώ με πλάγια οπτική γωνία φαίνεται να γειτονεύει με τον υποφάρυγγα, έχοντας ακριβώς πίσω του τον οισοφάγο. Η μπροστινή και πλάγια περιοχή του καλύπτεται πλήρως από τους μύες του υοειδούς οστού και του θυρεοειδούς αδένου ενώ όσο συνεχίζουμε προς την οπίσθια περιοχή του περικλείεται από το πνευμονογαστρικό νεύρο και την καρωτίδα.

Η σημαντικότητα του λάρυγγα ως όργανο στον ανθρώπινο οργανισμό, κρίνεται από το πλήθος των λειτουργιών του. Αρχικά, η ύπαρξη του χαρακτηρίζεται ως προστατευτική καθώς παρεμποδίζει την είσοδο ξένων σωμάτων όπως τροφών και υγρών στην αναπνευστική οδό. Ακόμη, παίζει σημαντικό ρόλο στην λειτουργία της αναπνοής καθώς ρυθμίζει την ανταλλαγή αερίων κατά την είσοδο και έξοδο αυτών από και προς τους πνεύμονες. Τέλος, σημαντική είναι η συμβολή του στην διαδικασία της ομιλίας-φώνησης.

Η φώνηση είναι απαραίτητη για την αποτελεσματική επικοινωνία και μπορεί να επηρεαστεί από διάφορους παράγοντες όπως η ηλικία, η υγεία ενός ατόμου αλλά και οι περιβαλλοντικές συνθήκες. Προκειμένου να έρθει εις πέρας αυτή η διαδικασία απαραίτητη είναι η ύπαρξη των φωνητικών χορδών στην εσωτερική περιοχή του λάρυγγα, οι οποίες χάρη στην ικανότητα τους να δονούνται, αποδίδουν το αποτέλεσμα της φώνησης, και μετέπειτα στην ομιλία. Αυτό βασίζεται στην ικανότητα τους να απάγονται, δηλαδή να πλησιάζουν και να απομακρύνονται μεταξύ τους, εμποδίζοντας και επιτρέποντας την διέλευση του αέρα ανάμεσα από αυτές.

Η κίνηση αυτή στηρίζεται στην ύπαρξη και λειτουργία των μυών του λάρυγγα. Αυτοί χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, με κύριο χαρακτηριστικό της διάκρισης τους να αποτελεί η κίνηση στην οποία συντελούν. Οι δυο αυτές ομάδες ονομάζονται αυτόχθονες και ετερόχθονες. Οι μεν πρώτοι είναι ικανοί να τελέσουν τις εξής κινήσεις: απαγωγή και προσαγωγή του λάρυγγα, διάταση και ανάπαυση φωνητικών χορδών, δημιουργώντας έτσι τις τρεις παρακάτω υποομάδες i) τείνοντες, ii) απαγωγούς και iii) προσαγωγούς των φωνητικών χορδών αυτόχθονες μύες. Οι δε δεύτεροι αποδίδουν στο λάρυγγα σταθερότητα, στήριξη και την ικανότητα κίνησης του στην ευρύτερη περιοχή του λαιμού (Seikel et al., 2019).

Αξιοσημείωτη είναι και η σημαντικότητα των επικουρικών λαρυγγικών μυών. Πρόκειται για μία ομάδα μυών οι οποίοι σε στενή συνεργασία με τους ετερόχθονες συντελούν στην συνολική κίνηση του λάρυγγα με προσανατολισμό τον άξονα x'x και γ'γ. Οι επικουρικοί μύες τοποθετούνται άνωθεν και κάτωθεν του υοειδούς οστού και για τον λόγο αυτό έχουν χωριστεί σε δυο κατηγορίες: i) τους μύες άνωθεν του υοειδούς οστού και ii) τους μύες κάτωθεν του υοειδούς οστού (Seikel et al., 2019).



Copyright © 2004 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings

Figure 23.4

Εικόνα 2.1.2 Χόνδροι λάρυγγα

Χόνδροι του λάρυγγα

Το υοειδές οστό, διακριτό χαρακτηριστικό του οποίου είναι το πεταλωτό του σχήμα, μπορεί να μην αποτελεί τμήμα του λάρυγγα αλλά παίζει σημαντικό ρόλο στην λειτουργία και τη στήριξη του.

Εν συνεχεία, ο λάρυγγας αποτελείται από τρία ζεύγη χόνδρων, αυτών των αρυταινοειδών, των κερατοειδών και τέλος των σφηνοειδών καθώς και τους μονήρεις τρεις χόνδρους, το θυρεοειδή, τον επιγλωττιδικό και τον κρικοειδή (Seikel et al., 2019). Οι χόνδροι του λάρυγγα, όπως όλοι οι χόνδροι του ανθρώπινου οργανισμού, είναι επενδυμένοι με το περιχόνδριο. Το περιχόνδριο είναι ένα σκληρό στρώμα δέρματος, πυκνό στην εξωτερική μεριά του λάρυγγα ενώ λιγότερο πυκνό στην εσωτερική.

Ο μονήρης θυρεοειδής χόνδρος είναι ο μεγαλύτερος λαρυγγικός χόνδρος, γνωστός κι ως «μήλο του Αδάμ». Αποτελείται από δύο άνω και δύο κάτω κέρατα, δύο πλάγιες γραμμές, την ανώτερη θυρεοειδή εντομή και μια επιφάνεια δύο πλακών, οι οποίες ονομάζονται πέταλα. Ο θυρεοειδής χόνδρος συμβάλλει στην προστασία των φωνητικών χορδών και στην ρύθμιση της τάσης και της θέσης τους (Soerdjbalie-Maikoe & Van Rijn, 2008).

Η επιγλωττίδα είναι μία κινητή δομή, η οποία έχει το χαρακτηριστικό σχήμα ενός φύλλου. Πρόκειται για έναν χόνδρο, γεωγραφικά τοποθετημένο στην ρίζα της γλώσσας, πίσω δηλαδή από την έσω μοίρα του θυρεοειδούς με επέκταση προς τα πάνω (Seikel et al., 2019). Ακόμη, συνδέεται με την έσω επιφάνεια της θυρεοειδούς γωνίας. Ρόλος της επιγλωττίδας είναι να βοηθά στην αποτροπή της εισόδου της τροφής και των υγρών στην τραχεία κατά την διάρκεια της κατάποσης.

Ο κρικοειδής χόνδρος βρίσκεται στη κατώτερη θέση του λάρυγγα αποτελώντας τον τελευταίο χόνδρο αυτού, ενώ μπορεί να θεωρηθεί πρόέκταση της τραχείας, γνωστός κι ως «ανώτατος τραχειακός κρίκος». Ο συγκεκριμένος χόνδρος αποτελείται από ένα τόξο κι ένα πέταλο.

Οι αρυταινοειδείς χόνδροι του λάρυγγα, συναντώνται στην άνω οπίσθια και έξω επιφάνεια του χόνδρου που προαναφέρθηκε, δηλαδή του κρικοειδούς. Το σχήμα των χόνδρων μοιάζει με πυραμίδα, στην οποία η κορυφή διαμορφώνεται από το ανώτερο τμήμα του κερατοειδούς ζεύγους, γνωστό κι ως κόλουρο (Plante & Beeson, 2012). Βάση της πυραμίδας αποτελεί τη θέση γειτνίασης των αρυταινοειδών με τον κρικοειδή. Οξύμωρο είναι

το γεγονός ότι πρόκειται για μικρούς χόνδρους αλλά με πελώρια λειτουργική σημασία, καθώς προσδίδουν την μηχανική στήριξη για την εκκίνηση και την διακοπή της ομιλίας.

Οι κερατοειδής χόνδροι, με δεύτερη ονομασία του την φράση «χόνδροι του Santorini» αποτελούν μικρό σε μέγεθος ζεύγος χόνδρων οι οποίοι αποτελούν την κωνικόμορφη κορυφή της πυραμίδας που σχηματίζουν οι αρυταινοειδείς. Ρόλος τους είναι να συμβάλλουν στη στήριξη των φωνητικών χορδών και βοηθούν στην κίνησή τους (Merati & Bielamowicz, 2006).

Οι σφηνοειδείς χόνδροι είναι μικρά οζίδια, κωνικούς σχήματος. Τοπογραφικά συναντώνται στις αρυταινοεπιγλωττιδικές πτυχές. Ο ρόλος τους είναι μηδαμινός όσον αφορά στην φώνηση, συγκριτικά με τους υπόλοιπους χόνδρους (Merati & Bielamowicz, 2006).

Άρθρώσεις του λάρυγγα

Τα δύο πιο βασικά σημεία κίνησης του λάρυγγα είναι η κρικοθυροειδής και η κρικοαρυταινοειδής άρθρωση.

Η κρικοθυροειδής άρθρωση αποτελεί την γέφυρα μεταξύ του κρικοειδούς με το κάτω κέρασ του θυροειδούς χόνδρου. Χάρη στην συγκεκριμένη διάρθρωση δίνεται η δυνατότητα δύο κυρίως κινήσεων, την περιστροφή του λάρυγγα και μία ελαφριά διολίσθηση αυτού. Αντιληπτό αποτέλεσμα αυτών των κινήσεων σε ακουστικό επίπεδο είναι η αλλαγή του ύψους της φωνής (Seikel et al., 2019).

Η κρικοαρυταινοειδής άρθρωση, μεταξύ του κρικοειδούς και του αρυταινοειδούς χόνδρου, επιτρέπει κι αυτή, όπως και η προηγούμενη, δύο κινήσεις. Πρόκειται για μία μικρή περιστροφική κίνηση του αρυταινοειδούς, καθώς και την ολίσθηση που συγκλίνει και απομακρύνει το ζεύγος των αρυταινοειδών και εν συνεχεία των φωνητικών χορδών (Athanasiadis-Sismanis, 2011).

Σύνδεσμοι και υμένες του λάρυγγα

Οι χόνδροι του λάρυγγα συνδέονται μεταξύ τους καθώς και με γειτονικές δομές, όπως για παράδειγμα με το υοειδές οστό και την τραχεία μέσω των συνδέσμων και των υμένων που διατίθενται στο λάρυγγα. Αυτό αποτελεί και το διαχωριστικό κριτήριο των συνδέσμων, οι οποίοι χωρίζονται στις δύο εξής κατηγορίες:

- i) ενδογενείς και
- ii) εξωγενείς σύνδεσμοι του λάρυγγα

Οι μεν πρώτοι, συνδέουν τους χόνδρους μεταξύ τους. Πρόκειται για ένα ινοελαστικό σκελετό, κάτω από τον βλεννογόνο. Είναι χωρισμένος σε δύο τμήματα, το άνω και το κάτω τμήμα. Ξεκινώντας από το πάνω τμήμα, συναντάται ο αρυταινοεπιγλωττιδικός υμένας ο οποίος αποδίδει στήριξη στις νόθες φωνητικές χορδές (Seikel et al., 2019)– αυτές δεν έχουν άμεσο συμμετέχοντα ρόλο στην λειτουργία της φώνησης, παρά μόνο βοηθούν τις γνήσιες χορδές να λιπαίνονται, ώστε να αποδίδεται μία φυσιολογική φωνή αλλά και για διατηρείται η υγεία του λάρυγγα- ενώ εν συνεχεία συναντάται ο ελαστικός κώνος. Ο κώνος αυτός διαθέτει δύο ελεύθερα άκρα. Τα άνω ελεύθερα άκρα του ελαστικού κώνου σχηματίζουν τους φωνητικούς συνδέσμους ενώ το ελεύθερο άνω χείλος, μεταξύ του μέσου κρικοθυροειδούς συνδέσμου και της φωνητικής απόφυσης του αρυταινοειδούς, καλείται φωνητικός ή θυροαρυταινοειδής σύνδεσμος (Athanasiadis-Sismanis, 2011).

Οι δε εξωτερικοί, συνδέουν τους χόνδρους με γειτονικούς ιστούς. Σε αυτούς αντιστοιχεί ο θυροειδής υμένας. Ο συγκεκριμένος υμένας ενώνει το συνολικό θυροειδή χόνδρο και τα άνω κέρατα αυτού με το υοειδές οστό (McFarland, 2014). Ακόμη, ο κρικοτραχειακός υμένας, ο οποίος συνδέει το πρώτο τραχειακό δακτύλιο με την κάτω μοίρα του κρικοειδούς χόνδρου. Τέλος, ο υοεπιγλωττιδικός, ενώνει την επιγλωττίδα με το υοειδές οστό.

Μύες του λάρυγγα

Όπως προαναφέρθηκε, οι μύες του λάρυγγα διακρίνονται

- i) ετερόχθονες
- ii) αυτόχθονες

Οι ετερόχθονες μύες του λάρυγγα είναι αυτοί που μετατοπίζουν την θέση και ρυθμίζουν την κίνηση του λάρυγγα, συγκεκριμένα την λαρυγγική ανύψωση αλλά και την στένωση του φάρυγγα. Βάσει το παραπάνω κριτήριο οι μύες αυτοί χωρίζονται στις εξής υποκατηγορίες. Τους άνωθεν του υοειδούς οστού ή ανελκτήρες μύες του λάρυγγα και τους κάτωθεν του υοειδούς οστού ή καθελκτήρες μύες του λάρυγγα.

Η κατηγορία των μυών άνωθεν του υοειδούς οστού αποτελείται από τους παρακάτω μύες (Seikel et al., 2019):

1. Διγαστορας μυς, λειτουργία του οποίου είναι να κινεί την κάτω γνάθο προς όλες τις δυνατές κατευθύνσεις, ενώ συμμετέχει ενεργά και στην πρόσθια και άνω κίνηση του λάρυγγα.

2. Βελονοϋοειδής μυς, η σύσπαση του οποίου συμμετέχει στην ανάσπαση και οπίσθια κίνηση του υοειδές οστού και του λάρυγγα.

3. Γναθοϋοειδής μυς, η λειτουργία του οποίου φανερώνεται κατά το πρώτο στάδιο της κατάποσης, όπου γίνεται ανασπάται το έδαφος του στόματος.

4. Γενειοϋοειδής μυς, χάρις στον οποίο το υοειδές οστό κινείται προς τα εμπρός ενώ η κάτω γνάθος μπορεί και μετατοπίζεται.

5. Υογλωσσικός μυς, η χρησιμότητα του οποίου είναι η άρση του υοειδούς οστού και η καθοδική κίνηση της γλώσσας.

6. Γενειογλωσσικός μυς, ο οποίος θεωρείται μυς της γλώσσας αλλά συμμετέχει στην προς τα άνω και πρόσθια κίνηση του λάρυγγα.

Η κατηγορία των μυών κάτωθεν του υοειδούς οστού αποτελείται από τους εξής (Seikel et al., 2019):

1. Θυρεοϋοειδής μυς, λειτουργία του οποίου είναι η ανάσπαση του λάρυγγα.
2. Στερνοθυρεοειδής μυς, ο οποίος κατασπά τον θυρεοειδή χόνδρο.
3. Στερνοϋοειδής μυς, ο οποίος ευθύνεται για την κατάσπαση του υοειδούς οστού.
4. Ωμοϋοειδής μυς, κατασπά τον λάρυγγα και το υοειδές οστό.

Οι αυτόχθονες μύες είναι εκείνοι των φωνητικών χορδών και των χόνδρων που περιέχονται στον ίδιο το λάρυγγα. Οι μύες αυτοί σχετίζονται με την απαγωγή, προσαγωγή και την τάση των φωνητικών χορδών, δημιουργώντας τρεις υποκατηγορίες με γνώμονα τις εκάστοτε λειτουργίες.

- Οι απαγωγείς μύες των φωνητικών χορδών
- Οι προσαγωγείς μύες των φωνητικών χορδών
- Οι τείνοντες μύες των φωνητικών χορδών

Ο οπίσθιος κρικοαρυταινοειδής μυς, πρόκειται για ζεύγος μυών και αποτελεί το μοναδικό υπεύθυνο για την απαγωγή των φωνητικών χορδών. Χάρις στην σύσπαση του συγκεκριμένου μυ, πραγματοποιείται το άνοιγμα των φωνητικών χορδών.

Υπεύθυνοι για το κλείσιμο των φωνητικών χορδών είναι ο έξω κρικοαρυταινοειδής καθώς και ο εγκάρσιος και ο λοξός αρυταινοειδής μύες. Ο πρώτος έχει αρκετά μεγάλη σημασία καθώς κυρίως χάρη σε αυτόν αποδίδεται η επιμήκυνση των φωνητικών χορδών. Εν συνεχεία οι δύο επόμενοι μυς έχουν εξίσου ζωτικό ρόλο στην φώνηση. Η λειτουργία τους

αποδίδει την ίδια λειτουργία με τον προαναφερθέντα μυ, αλλά σε μικρότερο ποσοστό (Seikel et al., 2019).

Τέλος, ο κρικοθυρεοειδής μυς αποτελεί τον τείνων μυ των φωνητικών χορδών, ενώ βοηθά και στην απαγωγή αυτών. Αποτελείται από δύο τμήματα : το ορθό και το λοξό. Για την διάταση των φωνητικών χορδών απαιτείται η συμμετοχή και των δύο τμημάτων. Όταν συσπάται το ορθό τμήμα, ο θυρεοειδής χόνδρος στρέφει με καθοδική κατεύθυνση ενώ όταν συσπάται το λοξό, ο χόνδρος έλκεται προς τα εμπρός. Δεδομένου ότι οι φωνητικές χορδές προσφύονται παθητικά μεταξύ του θυρεοειδή και του αρυταινοειδή χόνδρου, ύστερα από τις παραπάνω συσπάσεις των τμημάτων του κρικοθυρεοειδή μυ, το μήκος τους και η τάση τους αυξάνεται, ενώ η μάζα τους μειώνεται (Seikel et al., 2019).

Νεύρωση του λάρυγγα

Η νεύρωση του λάρυγγα γίνεται αμφοτερόπλευρα από το άνω λαρυγγικό και παλίνδρομο λαρυγγικό νεύρο, τα οποία εκφύονται από το πνευμονογαστρικό νεύρο. Το άνω λαρυγγικό χωρίζεται σε αισθητικό έσω κλάδο, διαμέσου του οποίου νευρώνεται το εσωτερικό το λάρυγγα έως την γλωττίδα. Ένας δεύτερος κλάδος αποδίδει την κίνηση στον έξω κρικοθυρεοειδή μυ. Το παλίνδρομο νεύρο προσδίδει κινητική νεύρωση σε όλους τους αυτόχθονες λαρυγγικούς μύες, με εξαίρεση τον κρικοθυρεοειδή μυ. Χωρίζεται επίσης σε δύο κλάδους, τον οπίσθιο και τον πρόσθιο, οι οποίοι νευρώνουν τον οπίσθιο κρικοαρυταινοειδή μαζί με τον εγκάρσιο αρυταινοειδή μυ και τους υπόλοιπους αυτόχθονες μύες αντίστοιχα (Behrbohm et al., 2023).

Φυσιολογία φώνησης

Η αλληλεπίδραση του αναπνευστικού συστήματος, του λάρυγγα, της φωνητικής οδού, των αρθρωτών και του νευρικού συστήματος αποτελούν τα κομμάτια του παζλ της ομιλίας. Όπως προαναφέρθηκε στη προηγούμενη ενότητα, ο λάρυγγας διενεργεί και συντονίζει μεγάλο και σημαντικό ρόλο κατά την διαδικασία της φώνησης.

Η φώνηση, είναι μία διαδικασία η οποία συμβαίνει εκούσια (Kouzouris, 2001). Κατά τη φωνητική λειτουργία ο λάρυγγας δρα σαν γεννήτρια παραγωγής ήχου, με τη γλωττίδα να είναι το σημείο γέννησης του βασικού τόνου της φώνησης. Αυτό εξηγείται αναλυτικότερα από την μυοελαστική, την επικρατέστερη μεταξύ άλλων, θεωρία της φώνησης (Exarchakos, 2001).

«Σύμφωνα με την μυοελαστική θεωρία, εξαιτίας της σύσπασης του θυρεοαρυταινοειδούς μυός, οι φωνητικές χορδές διαμένουν στην μέση γραμμή. Ξεκινούν να

πάλλονται λόγω του εκπνεόμενου αέρα, όταν η πίεση αυτού ξεπεράσει την αντίσταση τους. Από την στιγμή εκείνη κι έπειτα, η γλωττίδα αναλαμβάνει το ρόλο μιας ελεγχόμενης βαλβίδας η οποία όταν ανοίγει ο αέρας διαφεύγει ανάμεσα από τις φωνητικές χορδές προκαλώντας την απαγωγή τους. Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι οι φωνητικές χορδές αποτελούν το σημείο στένωσης του αεραγωγού, παίζοντας ζωτικό ρόλο στην διαδικασία της φώνησης. Έπειτα, η προσαγωγή των φωνητικών χορδών προκαλείται λόγω των δινών αέρα που δημιουργούνται, καθώς κι από την αντίσταση των ίδιων των χορδών (Plante & Beeson, 2012). Η συνεχής επανάληψη της διαδικασίας αυτής αποτελεί την πρόκληση της παραγωγής φωνής. Όσον αφορά στην διαμόρφωση της συχνότητας δόνησης και του εύρους, αντιστοιχούν η μυϊκή τάση και η πίεση του εκπνεόμενου αέρα (Seikel et al., 2019).

Μυοελαστική-Αεροδυναμική Θεωρία της Φώνησης

Ο Johannes Peter Muller, το 1843, ήταν ο πρώτος άνθρωπος που μίλησε για την μυοελαστική-αεροδυναμική θεωρία της φώνησης. Χάρη σε αυτόν μπορούμε σήμερα να κατανοήσουμε τον τρόπο με τον οποίο επιτυγχάνεται η διαδικασία της φώνησης. Κάποια χρόνια αργότερα και συγκεκριμένα το 1958, ο Van den Berg ανέλαβε την σκυτάλη αναλύοντας σε βάθος την θεωρία του Muller καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι κατά την αεροδυναμική θεωρία, το χαρακτηριστικό των φωνητικών χορδών να είναι ελαστικές τους επιτρέπει να δονούνται όπως ακριβώς συμβαίνει στα φαινόμενα Bernoulli και Venturi (Behrman, 2017).

Με βάση αυτό, όταν η γλωττίδα είναι κλειστή, υπάρχει περισσότερη πίεση κάτω και λιγότερη πάνω από αυτήν. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι φωνητικές χορδές να μην μπορούν να αντισταθούν στην διαφορά πίεσης και να ανοίγουν, αφήνοντας τον αέρα να τις διαπεράσει. Τέλος, λόγω της ανατομικής διαμόρφωσης της αναπνευστικής οδού και επειδή η πίεση υπογλωττιδικά είναι μεγαλύτερη σε σύγκριση με αυτήν επιγλωττιδικά, ο αέρας τελικά κινείται από τους πνεύμονες προς τα πάνω διαμέσου του στενού ανοίγματος του ανοίγματος της γλωττίδας.

Πίνακας 2.1.1 Χαρακτηριστικά φώνησης

Φυσικά χαρακτηριστικά φωνής	Αντληπτικά χαρακτηριστικά φωνής
Συχνότητα (frequency)	Ύψος (pitch)
Πίεση ήχου (sound pressure)	Χροιά (timbre)
Όγκος (volume)	Ένταση (intensity)

2.2 Ορισμός και επιπολασμός δυσφωνίας

Ορισμός

Η φωνή αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της ομιλίας και της επικοινωνίας, καθώς και κρίσιμο μέσο της κοινωνική αλληλεπίδρασης. Κατά συνέπεια, μερική ή ολική απώλεια της φωνής μπορεί να επιδράσει αρνητικά στην ποιότητα ζωής, συμπεριλαμβανομένης της επίδοσης στον επαγγελματικό τομέα, ειδικότερα σε επαγγελματίες φωνής (Verdolini & Ramig, 2001; Wang et al., 2023).

Διαταραχές φωνής χαρακτηρίζονται όλες οι παθήσεις, οι οποίες μεταβάλλουν τα χαρακτηριστικά της φωνής ενός ατόμου, δηλαδή το ύψος, την ηχηρότητα και την ποιότητα (ASHA, 2023). Το ύψος σχετίζεται με τη συχνότητα δόνησης των φωνητικών χορδών και η ηχηρότητα είναι ο αντιληπτικός συσχετισμός της έντασης (Colton et al., 2015). Η ποιότητα της φωνής σχετίζεται με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της φωνής, όπως είναι η βραχνάδα, η τραχύτητα και η αναπνευστικότητα, καθώς και με ορισμένα στοιχεία της προσωπικότητας του κάθε ατόμου (Roy et al., 2000).

Όπως αναφέρει ο Αμερικανικός Οργανισμός Ομιλίας-Λόγου-Ακοής (ASHA, 2023), τα παραπάνω διαφέρουν ή είναι ακατάλληλα για την ηλικία, το φύλο, το πολιτισμικό υπόβαθρο και/ή τη γεωγραφική τοποθεσία των ατόμων. Επισημαίνεται ότι διαταραχή υφίσταται όταν εκφράζεται ανησυχία για μη φυσιολογική φωνή και αδυναμία ανταπόκρισης στις συνηθισμένες δραστηριότητες της καθημερινότητας του πάσχοντος, ανεξαρτήτως αν ο κοινωνικός περίγυρος (όπως οικογένεια, φίλοι και συνεργάτες) δεν αντιλαμβάνεται κάποια απόκλιση ή διαφορετικότητα.

Οι διαταραχές φωνής κατηγοριοποιούνται ανάλογα με την αιτιολογία τους σε λειτουργικές και οργανικές (νευρογενείς ή δομικές). Η ποιότητα της φωνής επηρεάζεται εξίσου από τη συναισθηματική και ψυχολογική κατάσταση του ασθενούς και κατά συνέπεια παράγοντες, όπως χρόνιο stress, άγχος και κατάθλιψη, προκαλούν ψυχογενή δυσφωνία (Roy, 2003).

Το εγχειρίδιο Ταξινόμησης για τις Διαταραχές Φωνής-I (Verdolini et al., 2006) αναφέρει 7 ταξινομήσεις με βάση την αιτιολογία: δομικές παθολογίες του λάρυγγα, φλεγμονώδεις παθήσεις του λάρυγγα, τραυματισμό ή βλάβη του λάρυγγα, συστημικές παθήσεις, μη λαρυγγικές αεροπεπτικές διαταραχές, ψυχιατρικές-ψυχολογικές διαταραχές και νευρολογικές διαταραχές. Επίσης, αναφέρονται δύο επιπλέον κατηγορίες: άλλες διαταραχές και μη διαγνωσμένες. Ανάλογα με την κατηγορία παρέχονται πληροφορίες για την αιτιολογία, τη συμπεριφορική περιγραφή της διαταραχής και κριτήρια σοβαρότητας.

Επιπολασμός διαταραχών φώνησης

Ο καθορισμός του επιπολασμού των διαταραχών φωνής καθίσταται δύσκολος για ποικίλους λόγους και οι επιδημιολογικές μελέτες που αφορούν το γενικό πληθυσμό είναι ελάχιστες. Η διεξαγωγή τους πρόκειται να συνεισφέρει στην αναγνώριση πληθυσμών που βρίσκονται σε κίνδυνο, την περιγραφή των αιτιών και αποτελεσμάτων των διαταραχών φωνής, την ανάπτυξη πρώιμων ανιχνευτικών δοκιμασιών και το σχεδιασμό υπηρεσιών περίθαλψης για την πρόληψη ή θεραπεία τέτοιου είδους προβλημάτων. Το ποσοστό εμφάνισης ατόμων με διαταραχές φωνής σε σχέση με το σύνολο του πληθυσμού ποικίλλει, ανάλογα με τα κριτήρια και τις παραμέτρους της δειγματοληψίας κάθε μελέτης.

Μεγάλη επιδημιολογική μελέτη που διεξήχθη με τηλεφωνική συνέντευξη 1326 συμμετεχόντων είχε ως στόχο τη διερεύνηση του επιπολασμού και των παραγόντων κινδύνου των διαταραχών φωνής (Roy et al., 2005). Η συγκεκριμένη έρευνα αναφέρει ότι 30% του γενικού πληθυσμού έχει αντιμετωπίσει τουλάχιστον μία φορά κάποια διαταραχή φωνής κατά τη διάρκεια της ζωής του, των οποίων η πλειοψηφία είναι βραχύβιες, ωστόσο έχουν σημαντικό αντίκτυπο στον επαγγελματικό τομέα.

Έχει υπολογιστεί ότι 3-9% του συνολικού πληθυσμού στις Ηνωμένες Πολιτείες έχει κάποια διαταραχή της φωνής (Verdolini & Ramig, 2001), ενώ νεότερη έρευνα υποδεικνύει ότι 1 στους 13 ενήλικες αντιμετωπίζουν δυσκολίες ετησίως (Bhattacharyya, 2014). Στους ενήλικες, ο επιπολασμός είναι υψηλότερος σε γυναίκες σε σύγκριση με τους άνδρες με αναλογία 1.5:1 (Roy et al., 2005; Martins et al., 2016).

Όσον αφορά το αμερικανικό εργατικό δυναμικό, ένα ποσοστό 25% ή περισσότερο στηρίζεται στην χρήση της φωνής για να διεκπεραιώσει την εργασία του (Verdolini & Ramig, 2001). Οι επαγγελματίες χρήστες φωνής, δηλαδή όσοι χρησιμοποιούν ως κύριο εργαλείο του επαγγέλματός τους τη φωνή τους (τραγουδιστές, ηθοποιοί, δάσκαλοι, λογοθεραπευτές, κληρικοί, τηλεφωνητές) επηρεάζονται σημαντικά, καθώς η απώλεια της ποιότητας και της αντοχής της φωνής επιδρά αρνητικά στην ικανότητα τους να αποδίδουν στην εργασία τους σε καθημερινή βάση (Boltežar & Šereg Bahar, 2014).

Σε νεαρούς ενήλικες (24-34 ετών) παρουσιάζονται διαταραχές φωνής, οι οποίες διαρκούν τουλάχιστον 3 ημέρες, σε ποσοστό περίπου 6%. Στη συγκεκριμένη έρευνα παρατηρήθηκε υψηλότερο ποσοστό γυναικών (56%) και εντοπίστηκε συσχετισμός μεταξύ δυσφωνίας και κατανάλωσης αλκοόλ (Bainbridge et al., 2017). Οι ηλικιωμένοι παρουσιάζουν διαταραχές φωνής με το ποσοστό να κυμαίνεται από 4,8% έως 29,1% (Roy et al., 2007; De Araújo Pernambuco et al., 2015; Wang et al., 2023). Επιπρόσθετα, η έρευνα των De Araújo

Pernambuco et al. (2015) έδειξε ποσοστό δυσφωνίας 33,03% στους ηλικιωμένους που βρίσκονται σε ιδρύματα, το οποίο ήταν σημαντικά υψηλότερο από εκείνο των ηλικιωμένων που ζουν στην κοινότητα (15,2%).

2.3 Κλινική εικόνα

Τα συμπτώματα των ασθενών με δυσφωνία διαφοροποιούνται ανάλογα με την παθολογία τους και οι ενδείξεις διακρίνονται σε αντιληπτικές και ακουστικές. Τα κυριότερα συμπτώματα που καταγράφονται από ασθενείς είναι βραχνάδα, φωνητική κόπωση, τεταμένη/κοπιώδης ή έμπνοη φωνή, μειωμένο εύρος ύψους, διακοπές ύψους, αφωνία, τρόμος και πόνος (Colton et al., 2015; Pylyrowich & Duff, 2016).

Οι αντιληπτικές ενδείξεις περιλαμβάνουν αλλαγές στο ύψος, την ηχηρότητα, την ποιότητα της φωνής και άλλες συμπεριφορές που συχνά παρατηρούνται σε ασθενείς. Το ύψος αναφέρεται ως πολύ υψηλό, πολύ χαμηλό, μονότονο, με διακοπές και/ή περιορισμένη ποικιλομορφία. Η ηχηρότητα μπορεί να είναι πολύ ήπια ή πολύ δυνατή, μονότονη και/ή με περιορισμένο εύρος. Η ποιότητα της φωνής ποικίλλει ανάλογα με την παθολογία και συχνά χαρακτηρίζεται ως βραχνή/τραχιά, έμπνοη, τεταμένη/κοπιώδης, αδύναμη, με τρέμουλο ή αιφνίδιες διακοπές της φώνησης. Άλλες συμπεριφορές που συγκαταλέγονται στις αντιληπτικές ενδείξεις είναι ο συριγγμός, η τάνυση στη φωνή, ο συχνός βήχας ή καθαρισμός του λαιμού, η διπλοφωνία και η σταδιακή εξασθένηση της φωνής (Verdolini et al., 2006).

Πίνακας 2.3.1 Αντιληπτικές ενδείξεις προβλημάτων φωνής

Αντιληπτικές ενδείξεις των προβλημάτων φωνής	
Ύψος	-Ακατάλληλο ύψος (πολύ υψηλό ή πολύ χαμηλό) -Μονότονο ύψος -Διακοπές ύψους -Μειωμένη ή αυξημένη ποικιλομορφία
Ηχηρότητα	-Περιορισμένο ή αυξημένο εύρος -Μονότονη ηχηρότητα -Μεταβολή της ηχηρότητας (πολύ ήπια ή πολύ δυνατή)
Ποιότητα φωνής	-Βραχνή ή τραχιά φωνή -Έμπνοη φωνή -Τάνυση -Τρέμουλο στη φωνή -Τεταμένη/κοπιώδης φωνή -Αιφνίδια διακοπή της φώνησης -Αδύναμη φωνή
Άλλες συμπεριφορές	-Συριγγμός -Συχνός βήχας ή καθάρισμα του λαιμού -Σταδιακή εξασθένηση της φωνής

Οι ακουστικές ενδείξεις περιλαμβάνουν μεταβολές στη θεμελιώδη συχνότητα, το πλάτος και ορισμένες άλλες μετρήσεις. Καταγράφονται μεταβολές στη μέση θεμελιώδη συχνότητα, στη μεταβλητότητα της συχνότητας, στο εύρος φώνησης και αποκλίσεις στη διακύμανση της απόκλισης Συχνότητας (Jitter). Όσον αφορά το πλάτος, μπορεί να επηρεαστεί το συνολικό επίπεδο πίεσης ήχου, η μεταβλητότητα του πλάτους, το δυναμικό εύρος και παρατηρούνται αποκλίσεις στη διακύμανση της απόκλισης Πλάτους (Shimmer). Άλλες ακουστικές ενδείξεις είναι ο αριθμητικός λόγος σήματος προς θόρυβο, ο χρόνος καθόδου ή ανόδου της φώνησης, οι διακοπές συχνότητας, οι παύσεις ή το τρέμουλο φωνής και ο χρόνος φώνησης (Colton et al., 2015).

Πίνακας 2.3.2 Ακουστικές ενδείξεις προβλημάτων φωνής

Ακουστικές ενδείξεις των προβλημάτων φωνής	
Θεμελιώδης συχνότητα	-Μέση θεμελιώδης συχνότητα -Μεταβλητότητα συχνότητας -Εύρος φώνησης -Αποκλίσεις (Διακύμανση της απόκλισης Συχνότητας - Jitter)
Πλάτος	-Συνολικό επίπεδο πίεσης ήχου -Μεταβλητότητα πλάτους -Δυναμικό εύρος -Αποκλίσεις (Διακύμανση της απόκλισης Πλάτους - Shimmer)
Άλλες ακουστικές ενδείξεις	-Αριθμητικός λόγος σήματος προς θόρυβο -Χρόνος καθόδου ή ανόδου της φώνησης -Τρέμουλο φωνής -Χρόνος φώνησης -Παύσεις φωνής -Διακοπές συχνότητας

2.4 Δυσφωνίες οργανικής αιτιολογίας

Ανατομικές ανωμαλίες

1. Λαρυγγικός Ιστός

Ο λαρυγγικός ιστός μπορεί να αποτελεί ανωμαλία του λάρυγγα εκ γενετής ή να προκληθεί μεταγενέστερα. Συνήθως, προκύπτει λόγω της μη τέλει καναλοποίησης του λαρυγγοτραχειακού σωλήνα του εμβρύου περίξ του τρίτου μήνα κύησης αλλά μπορεί να προκληθεί κι έπειτα από παρέμβαση στον λάρυγγα του ασθενούς, όπως για παράδειγμα μετά από διασωλήνωση ή χειρουργική επέμβαση.

Οι λαρυγγικοί ιστοί παρουσιάζονται σε διάφορους βαθμούς. Η πιο συχνή περίπτωση εύρεσης του είναι στο πρόσθιο μέρος των φωνητικών χορδών (γλωττιδική περιοχή), λιγότερο

συχνά στην οπίσθια (μεσοαρυταινοειδής) ακόμη και στην υπογλωττιδική ή την υπεργλωττιδική λαρυγγική μοίρα. Η διάγνωση γίνεται μέσω της άμεσης ή έμμεσης λαρυγγοσκόπησης (Pascual, 2015).

Αντιληπτικά χαρακτηριστικά που αποδίδονται στην ύπαρξη λαρυγγικού ιστού σε έναν ασθενή είναι από μειωμένη απόδοση φωνής, ή και κλάματος αφού εντοπίζεται κυρίως σε παιδιά, έως και πλήρη αφωνία, καθώς και δυσφορία κατά την αναπνοή, υπερβολικά αυξημένο ύψος φωνής και τραχεία φωνή (Sood et al., 2017). Αυτά διαφέρουν λόγω του μεγέθους και της περιοχής που εντοπίζεται ο λαρυγγικός ιστός.

2. Τραύμα/κάκωση του λάρυγγα

Είναι πολύ πιθανόν ο ανθρώπινος λάρυγγας να τραυματιστεί. Αυτό μπορεί να συμβεί κατά την διάρκεια ενός ατυχήματος, λόγω κάποιου αιχμηρού αντικειμένου, στραγγαλισμού, συνεχόμενη και εκτενής εισπνοή χημικών ουσιών και τέλος εξαιτίας διασωλήνωσης του ασθενούς. Ως συνέπεια κάποιου από τα παραπάνω μπορεί να προκληθεί ιδιοπαθής παράλυση της φωνητικής χορδής. Καθοριστικό ρόλο στην διάγνωση παίζουν τα συμπτώματα που παρουσιάζονται, όπως η παράλυση της φωνητικής χορδής, η θέση αυτής συγκριτικά με την υγιή μεριά, ο πόνος, η αλλαγή στο τόνο και το ύψος της φωνής καθώς συχνά φαινόμενα είναι και τα επεισόδια δύσπνοιας και η δυσφαγία.

Ασθένειες λάρυγγα

1. Κύστες φωνητικών χορδών

Οι κύστες είναι καλοήθεις μάζες που μπορούν να σχηματιστούν στις φωνητικές χορδές. Προκαλούνται έπειτα από σοβαρού φωνητικού τραυματισμού, όπως για παράδειγμα λόγω δυνατών φωνών, κακής φωνητικής χρήσης ή από τον χρόνιο βήχα.

Υπάρχουν δύο ήδη κυστών. Οι πρώτες είναι οι ψευδοκύστες ή κύστες κατακράτησης βλέννας. Αυτές κατακρατούν βλέννα και είναι επιφανειακές αλλοιώσεις. Οι δεύτερες είναι οι πραγματικές επιθηλιακές κύστες, είναι συγγενή επιθηλιακά κατάλοιπα που έχουν προκληθεί λόγω εγκλωβισμού επιθηλίου στο χόριο που γεμίζει με τυρώδης υλικό. Η φλεγμονή αφορά συνήθως ένα τμήμα της φωνητικής χορδής και σπάνια μπορεί να επηρεάσει και τις δυο. Κύστη σχηματίζεται όταν το οίδημα βρίσκεται στο εξωτερικό επίστρωμα του έσω στρώματος των φωνητικών χορδών. Κατά την παρακολούθηση τέτοιων ασθενών τα ευρήματα είναι τραχύτητα φωνής λόγω μείωσης του βλεννογόνου (Behrbohm et al., 2023).

2. Άσθμα

Το άσθμα είναι μία χρόνια φλεγμονώδης διαταραχή, η οποία σηματοδοτεί πολύ συχνά δυσκολία στην αναπνοή λόγω στένωσης της αναπνευστικής οδού. Εκτενέστερα, αρνητικά επηρεάζεται και η παραγωγή της ομιλίας. Το άσθμα διακρίνεται σε δύο τύπους, το αλλεργικό και το μη αλλεργικό. Ο πρώτος τύπος ονομάζεται και εξωγενής. Σε αυτό συναντάται η επίδραση περιβαλλοντικών παραγόντων δηλαδή των αλλεργιογόνων. Επιφέρουν αλλεργική αντίδραση του οργανισμού κυρίως κατά την παιδική ηλικία χωρίς αυτό να αποτελεί και την νόρμα. Ο δεύτερος τύπος ονόματι και ενδογενής, δεν παρουσιάζει επίδραση κάποιου αλλεργιογόνου, αλλά προκαλείται στον οργανισμό αυθόρμητα. Για τον λόγο αυτό δεν έχει και τόσο καλή εξέλιξη συγκριτικά με το πρώτο. Οι επιθέσεις άσθματος μπορεί να προκαλέσουν δύσπνοια, βήχα, πνιγμό και αίσθημα σφίξης στο στήθος. Το άσθμα χρήζει αγωγής φαρμάκων τα οποία έχει αποδειχθεί πως επίσης ασκούν επιρροή στην φυσιολογική παραγωγή ομιλίας (Pinto et al., 2013).

3. Οξεία λαρυγγίτιδα

Η οξεία λαρυγγίτιδα είναι μία φλεγμονώδης κατάσταση που παρουσιάζεται στον λάρυγγα και τις φωνητικές χορδές. Συνήθως προκαλείται λόγω λοιμώδους ή ιογενούς μόλυνσης ή ακόμη και εξαιτίας της κακής χρήσης της φωνής. Η διάρκεια της κυμαίνεται από 5 μέρες έως και μία εβδομάδα. Τα συμπτώματα της οξείας λαρυγγίτιδας περιλαμβάνουν βήχα, βρογχίτιδα, δυσφωνία, ερυθρότητα και πόνο στο λάρυγγα, δυσκολία στην κατάποση και φωνή χαμηλής έντασης ή αδύναμης. Κύρια αίτια είναι οι ιοί, τα βακτήρια και η φωνητική κατάχρηση/υπερφόρτωση.

Νευρολογικές παθήσεις

1. Νόσος του Parkinson

Η νόσος Πάρκινσον είναι μια χρόνια νευρολογική νόσος που επηρεάζει κυρίως το νευρικό σύστημα του ανθρώπου και προκαλεί διάφορα συμπτώματα, με το πιο γνωστό να είναι το τρέμουλο, αλλά κι άλλα όπως η ακαμψία, η αργοπορημένη κίνηση και μυϊκή αδυναμία. Αυτό οφείλεται στην μειωμένη παραγωγή ντοπαμίνης στη μέλαινα ουσία και στο εγκεφαλικό στέλεχος. Ο ασθενής κατακλύζεται από υποκινησία σε σημείο που η κίνηση του γίνεται αργή, άκαμπτη, σημαντικά περιορισμένη σε εύρος και εξασθενημένη. Τα χαρακτηριστικά αυτά επηρεάζουν εμφανώς την διαδικασία αναπνοής και κατά συνέπεια της παραγωγής ομιλίας (Colton et al., 2015). Επομένως, ένα από τα συχνότερα συμπτώματα της νόσου του Πάρκινσον είναι και οι διαταραχές φωνής. Μάλιστα, σύμφωνα με την έρευνα των

Dashtipour et al. (2018), το ποσοστό ασθενών με Πάρκινσον που παρουσιάζει δυσφωνία ανέρχεται στο 89%.

Οι διαταραχές φωνής που συνδέονται με τον Πάρκινσον μπορεί να περιλαμβάνουν την εξής κλινική εικόνα (Colton et al., 2015):

- Δυσκολία στον έλεγχο του τόνου, της έντασης και της ρυθμικότητας της φωνής
- Υποφωνία, δηλαδή μειωμένη ένταση φωνής
- Δυσκολία και/ή αδυναμία παραγωγής συγκεκριμένων ήχων

2. Παράλυση φωνητικών χορδών

Η παράλυση των φωνητικών χορδών είναι μια κατάσταση κατά την οποία οι φωνητικές χορδές δεν λειτουργούν σωστά ή είναι εντελώς ακίνητες, συνήθως λόγω βλάβης παροχής νεύρωσης στον λάρυγγα. Μπορεί να συμβεί μονόπλευρα ή αμφίπλευρα και μπορεί να χαρακτηρίζεται ως παράλυση προσαγωγής ή ως παράλυση απαγωγής των φωνητικών χορδών.

- Μονόπλευρη παράλυση: παρατηρείται παράλυση μίας φωνητικής χορδής. Η φωνητική χορδή παραλύει στην παράμεση θέση αντί της κανονικής και είτε σταματά να δονείται φυσιολογικά, είτε παύει να δονείται. Παρά τις προσπάθειες του ασθενή για την παραγωγή φωνής αυτό δεν επιτυγχάνεται κι ο εκπνεόμενος αέρας εξαντλείται εύκολα και γρήγορα (Klein et al., 2014). Αξίζει να σημειωθεί ότι κυρίως πλήττεται η αριστερή φωνητική χορδή.

- Αμφοτερόπλευρη παράλυση των φωνητικών χορδών: είναι η κατάσταση κατά την οποία και οι δύο φωνητικές χορδές είναι πλήρως ή σχεδόν πλήρως ακίνητες. Η κατάσταση αυτή οδηγεί σε σοβαρή δυσκολία ή αδυναμία παραγωγής φωνής.

- Παράλυση προσαγωγής: αφορά την αδυναμία προσαγωγής των φωνητικών χορδών, αναγκάζοντας τες να παραμένουν ανοιχτές.

- Παράλυση απαγωγής: αφορά την αδυναμία απαγωγής των φωνητικών χορδών, δηλαδή κατά την κατάσταση αυτή οι φωνητικές χορδές παραμένουν κλειστές.

Λειτουργικές διαταραχές φώνησης

1. Φωνοτραύμα

Ο όρος φωνοτραύμα προστέθηκε από την Verdolini για να περιγράψει τις φωνητικές συμπεριφορές κατά τις οποίες οι φωνητικές χορδές και η ευρύτερη λαρυγγική περιοχή «κακοποιούνται» συμβάλλοντας στην δημιουργία προβλημάτων στην παραγωγή της φώνησης (Verdolini et al., 1999). Τα αίτια αυτών είναι ποικίλα και μπορούν να οφείλονται σε διάφορους παράγοντες. Μια από τις κύριες αιτίες είναι η υπερφόρτωση της φωνής, όπου η παρατεταμένη κακή χρήση της φωνής μπορεί να οδηγήσει σε φωνητική κόπωση και διαταραχές. Επιπλέον, οι φωνητικές υπερβολές, όπως οι υπερβολικά δυνατές προσπάθειες ή οι κραυγές, μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμό στις φωνητικές χορδές και να δημιουργήσουν διαταραχές. Τα αντιληπτικά χαρακτηριστικά μπορεί να ποικίλουν αλλά συνήθη είναι η τραχύτητα κατά την φώνηση, η αλλαγή στο ύψος και την ποιότητα της φωνής του ασθενή, η δυσκολία αναπνοής είτε ακόμη και της κατάποσης.

Ενδοκρινολογικοί παράγοντες

1. Υπερθυρεοειδισμός

Ο υπερθυρεοειδισμός είναι μία παθολογική κατάσταση κατά την οποία ο θυρεοειδής αδένας παράγει υπερβολικές ποσότητες θυροειδικών ορμονών. Αυτές οι ορμόνες ελέγχουν τον ρυθμό του μεταβολισμού και επηρεάζουν πολλές λειτουργίες του σώματος, συμπεριλαμβανομένης της φωνητικής λειτουργίας.

Ο υπερθυρεοειδισμός μπορεί να έχει επιπτώσεις στη φωνή όπως θα αναλυθεί παρακάτω (Junuzovic-Zunic et al., 2019):

- Υπερευαισθησία των φωνητικών χορδών: παρατηρείται φωνητική ταλάντωση και αλλοιώσεις στον τόνο και την ποιότητα της φωνής.
- Αύξηση της ταχύτητας του μεταβολισμού: οδηγεί σε αδυναμία ελέγχου της φωνής και ακούσιες δονήσεις των φωνητικών χορδών κατά την παραγωγή του ήχου.
- Κόπωση και αδυναμία: αδυναμία ελέγχου της φωνής, μειωμένη προσοχή και έκφραση κατά την εκφώνηση.

2. Υποθυρεοειδισμός

Ο υποθυρεοειδισμός είναι μια κατάσταση κατά την οποία ο θυρεοειδής αδένας παράγει ανεπαρκείς ποσότητες θυροειδικών ορμονών. Αυτές οι ορμόνες επηρεάζουν τον μεταβολισμό και διάφορες λειτουργίες του σώματος, συμπεριλαμβανομένης της φωνητικής λειτουργίας.

Ο υποθυρεοειδισμός μπορεί να επηρεάσει τη φωνή με τους εξής τρόπους (Junuzovic-Zunic et al., 2019):

- Αλλαγές στην τόνο και την ποιότητα της φωνής: βραδυκίνητη, τραχιά ή αδύναμη φωνή. Αλλαγές στον επιτονισμό και στην προφορά των λέξεων.
- Μείωση της εύρυθμης φωνητικής λειτουργίας: αδυναμία ομαλής λειτουργίας των φωνητικών μυών, δυσκολία στην παραγωγή των φωνητικών ήχων, αλλαγές στην προσωδία.
- Επίδραση στην αναπνοή: επηρεάζεται ο αναπνευστικός ρυθμός και ο έλεγχος της αναπνοής. Αυτό μπορεί να επηρεάσει την αρθρωτική ικανότητα και τη συνεκτικότητα της φωνής.

2.5 Μέθοδοι διάγνωσης δυσφωνίας

Συνέντευξη / λήψη ιστορικού

Η διαδικασία της πρώτης επίσκεψης του ασθενούς σε κλινικό αποτελεί ένα πολύ σημαντικό κομμάτι της διάγνωσης μίας ενδεχόμενης δυσφωνίας. Η διαδικασία έχει συγκεκριμένα στάδια, τα οποία διαμορφώνονται βάσει την ηλικία, την ιδιότητα αλλά και την προσωπικότητα του εκάστοτε ασθενή. Αποσκοπεί στην συλλογή χρήσιμων, για τον κλινικό, πληροφοριών που θα αποτελέσουν βοήθημα στην καλύτερη κατανόηση και μετέπειτα αντιμετώπιση της διαταραχής, εφόσον αυτή υπάρχει.

Τα κύρια συστατικά ενός ορθά εκπαιδευμένου κλινικού είναι η υπομονή, η ανοχή έναντι στις στιγμές σιωπής, η ορθή ακρόαση κατά την διάρκεια συζήτησης με τον ασθενή καθώς και η λήψη ενός πλήρους ιστορικού του ασθενή από τον ίδιο ή τον φροντιστή του.

Ένα λογοπαθολογικό ιστορικό θα πρέπει να περιλαμβάνει ερωτήσεις γενικών πληροφοριών του ασθενή όπως η ηλικία, το επάγγελμα, οι ασχολίες, καθημερινές συνήθειες, συχνότητα καπνίσματος κ.α. Το δεύτερο κομμάτι του ιστορικού επικεντρώνεται στην φωνή, θέτοντας ερωτήσεις οι οποίες στοχεύουν συγκεκριμένα σε αυτήν. Ειδικά αν ο ασθενής δεν έχει αναφερθεί από μόνος του κι αυθόρμητα στο πρόβλημα φωνής, είναι σημαντικό από τον κλινικό να κάνει εύστοχα ερωτήματα προκειμένου να κατευθύνει τον ασθενή σε αυτό.

Το κλινικό κομμάτι της συνέντευξης θα πρέπει να επικεντρώνεται στην εξέταση των φωνητικών παραμέτρων, οι οποίες θα σχετίζονται με την άρθρωση, την προσωδία, την αναπνοή, την φώνηση και την αντήχηση, την στάση του σώματος του ασθενή καθώς και

δομές του σώματος όπου ίσως παρατηρηθεί εντονότερη μυϊκή ένταση από την αναμενόμενη.

Πιο αναλυτικά, το λογοπαθολογικό ιστορικό περιλαμβάνει (Colton et al., 2015):

- Γενικές πληροφορίες βιογραφικού περιεχομένου
 - ηλικία, επάγγελμα, χόμπι
- Ιστορικό φωνής
 - ημερομηνία έναρξης της διαταραχής
 - πορεία της διαταραχής
 - περιγραφή από τον ίδιο τον ασθενή
 - άλλα συμπτώματα
 - χρήση της φωνής στο σπίτι/ δουλεία/ ελεύθερο χρόνο
- Ιατρικό ιστορικό
 - δυσκολία κατάποσης
 - πόνος ή ενόχλησή
 - ακοή
 - αλλεργίες
 - αναπνευστικά προβλήματα
 - φαρμακευτική αγωγή
 - γενική διανοητική κατάσταση
 - κάπνισμα/ αλκοόλ
- Ψυχο-κοινωνικό ιστορικό
 - συνήθειες διατροφής και ύπνου
 - μηχανισμοί αντιμετώπισης αγχωτικών καταστάσεων
 - πρόσφατες τραυματικές εμπειρίες
 - εμφανή σημάδια μυϊκής έντασης

Αξιολόγηση λάρυγγα

Όπως ήδη αναφέρθηκε, το πρώτο βήμα για την αξιολόγηση της φωνητικής λειτουργίας ενός ατόμου είναι η λήψη του ιστορικού και η πρώτη συνέντευξη. Έπειτα ακολουθεί η εξέταση του λάρυγγα και η εξέταση των φωνητικών χορδών. Επομένως, η αξιολόγηση της φωνής μπορεί να πραγματοποιηθεί με την χρήση ειδικών οργάνων από

εκπαιδευμένους κλινικούς προκειμένου να διεξαχθεί ένα αποτέλεσμα μεγάλης αξιοπιστίας, με τον μεγαλύτερο πιθανό βαθμό εξασφάλισης της ασφάλειας του ασθενούς. Το ορθά καταρτισμένο προσωπικό για την διεξαγωγή τέτοιων εξετάσεων είναι ζωτικής σημασίας, καθώς οι περισσότερες μέθοδοι εξέτασης απαιτούν την εισαγωγή συσκευής στο λάρυγγα του ασθενούς.

Παρακάτω θα αναλυθούν τρόποι μέσω των οποίων διεξάγεται η εξέταση του λάρυγγα και συλλέγονται αποτελέσματα για διάφορους τομείς της ανθρώπινης φώνησης:

- **Έμμεση λαρυγγοσκόπηση:** η εξέταση αυτή είναι η παραδοσιακή μέθοδος εξέτασης του λάρυγγα. Για την πραγματοποίησή της, απαιτείται μία γάζα η οποία βοηθά στο τράβηγμα και στην ακινητοποίηση της γλώσσας σε εμπρόσθια θέση, μία πηγή φωτισμού κι ένα ειδικό καθρεφτάκι (Colton et al., 2015). Μόλις η γλώσσα εξωθηθεί και στερεοποιηθεί έξω από το στόμα, εισάγεται το καθρεφτάκι και στην συνέχεια ζητείται από τον ασθενή να παραγάγει έναν ήχο /eee/ μεγάλου ύψους. Έτσι επιτυγχάνεται η αντανάκλαση των φωνητικών χορδών.

Η έμμεση λαρυγγοσκόπηση δεν προσφέρει παρατήρηση της γλωττιδικής περιοχής κατά την ομιλία του ασθενούς, αλλά ούτε κι υψηλής ποιότητας εικόνα. Παρ' όλους τους περιορισμούς όμως παραμένει να είναι πολύ διαδεδομένη λόγω του χαμηλού οικονομικού κόστους. Συνήθως συνδυάζεται και με άλλες τεχνικές οπτικοποίησης των φωνητικών δομών (Colton et al., 2015).

- **Άμεση λαρυγγοσκόπηση:** σε αντίθεση με την έμμεση, η άμεση λαρυγγοσκόπηση αποτελεί μία επεμβατική μέθοδο παρατήρησης του λάρυγγα. Διενεργείται συνήθως σε κάποιο νοσοκομείο/κλινική έπειτα από ολική αναισθησία στον ασθενή.

Στοχεύει στη διάγνωση και τη θεραπεία διάφορων παθήσεων που σχετίζονται με την αναπνευστική οδό και τις φωνητικές χορδές. Περιλαμβάνει τη χρήση ενός λαρυγγοσκοπίου, ενός εξειδικευμένου εργαλείου που επιτρέπει στον ιατρό να εξετάσει απευθείας τον λάρυγγα, τις γνήσιες και νόθες φωνητικές χορδές, τη πρόσθια και οπίσθια εντομή και την επιγλωττίδα (Colton et al., 2015).

- **Στροβοσκόπηση:** η συγκεκριμένη εξέταση έκανε για πρώτη φορά την εμφάνισή της ήδη από τα τέλη του 19^{ου} αιώνα. Σήμερα αποτελεί το κυριότερο μέσο παρατήρησης της συμπεριφοράς των φωνητικών χορδών. Είναι ικανή να εντοπίσει νεοπλασίες ενώ ακόμη συμβάλλει σημαντικά στην διαφοροδιάγνωση της παράλυσης του λάρυγγα.

Η εξέταση επιτυγχάνεται με την χρήση του στροβοσκοπίου, ενός ειδικά διαμορφωμένου εργαλείου, το οποίο «ρίχνει» φως με γρήγορους παλμούς αποδίδοντας μία εικόνα κυματομορφής, με βάση την οποία ο κλινικός διεξάγει σημαντικά αποτελέσματα σχετικά με το κατά πόσο οι φωνητικές χορδές είναι φυσιολογικές και ομοιόμορφες με φυσιολογικό εύρος και διαδρομή (Behrbohm et al., 2023).

- **Εξέταση λάρυγγα με ενδοσκόπιο:** η εξέταση του λάρυγγα με ενδοσκόπιο, ή λαρυγγοσκόπηση, είναι μια διαδικασία που χρησιμοποιείται για να εξετάσει τον λάρυγγα, τις φωνητικές χορδές και την περιοχή γύρω από αυτές με τη χρήση ενός ειδικού οργάνου που ονομάζεται λαρυγγοσκόπιο. Το λαρυγγοσκόπιο μπορεί να είναι εύκαμπτο ή άκαμπτο. Συγκεκριμένα, είναι ένας σωλήνας στην άκρη του οποίου υπάρχει μια μικρή κάμερα η οποία επιτρέπει στον γιατρό να δει τον εσωτερικό χώρο του λάρυγγα και να εκτιμήσει τυχόν παθήσεις.

Κατά τη διάρκεια της εξέτασης λαρυγγοσκόπησης, ο γιατρός εισάγει απαλά το λαρυγγοσκόπιο μέσω του στόματος ή της μύτης του ασθενούς και προχωρά προς τον λάρυγγα. Ο γιατρός μπορεί να ζητήσει από τον ασθενή να εκφωνήσει ορισμένα ήχους ή λέξεις, προκειμένου να αξιολογήσει τη λειτουργία των φωνητικών χορδών (Behrbohm et al., 2023).

- **Ακτινολογικός έλεγχος:** σημαντικές πληροφορίες μπορούν να συλλεχθούν μέσω του ακτινολογικού ελέγχου, ιδιαίτερα σε όγκους, ξένα σώματα, κατάγματα και λαρυγγοκήλη (Behrbohm et al., 2023).

Αντιληπτική αξιολόγηση

Η αντιληπτική αξιολόγηση της ποιότητας της φωνής παίζει καθοριστικό ρόλο καθώς αποτελεί τη μοναδική εξέταση που προσεγγίζει το πως η φωνή ενός ασθενή γίνεται αντιληπτή στην πραγματικότητα από τον περίγυρο. Σκοπός της αξιολόγησης είναι να ανιχνεύσει προβλήματα ή δυσλειτουργίες στη φωνή (Anniko et al., 2010):

Κατά τη διάρκεια της αντιληπτικής αξιολόγησης φωνής, ο ειδικός μπορεί να χρησιμοποιήσει διάφορες μεθόδους και τεχνικές, που μπορεί να περιλαμβάνουν:

- **Συνεντεύξεις:** ο ειδικός κάνει συνεντεύξεις με τον ασθενή για να συλλέξει πληροφορίες σχετικά με το ιστορικό της φωνής του, τυχόν προβλήματα που αντιμετωπίζει και τις καθημερινές του απαιτήσεις.

- Φωνητική ανάλυση: με τη χρήση ειδικών εργαλείων και μηχανημάτων, ο ειδικός αναλύει τις παραμέτρους της φωνής, όπως την ένταση, τη συχνότητα, τη διάρκεια και την απόδοση προφορικών ήχων.
- Ακουστική αξιολόγηση: η αξιολόγηση της ακουστικής απόκρισης της φωνής μπορεί να περιλαμβάνει τη χρήση ακουστικών μετρήσεων, όπως η φωνητική συνιστώσα, η φωνητική προσαρμογή και η φωνητική ανάλυση.
- Οπτική αξιολόγηση: ο ειδικός μπορεί να χρησιμοποιήσει ενδοσκόπιο για να εξετάσει τον λάρυγγα και τις φωνητικές χορδές και να αξιολογήσει την ανατομική και λειτουργική τους κατάσταση.

Κατά τις εξετάσεις αυτής ο ιατρός ελέγχει μεταξύ άλλων, την στάση σώματος του ασθενή, τον τύπο αναπνοής, την φώνηση, την αντήχηση, την άρθρωση, την προσωδία. Μάλιστα, υπάρχουν σταθμισμένες κλίμακες όπως η κλίμακα GRBAS και το The Vocal Profile Analysis Scheme.

2.6 Θεραπεία διαταραχών φώνησης

Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο οι διαταραχές φώνησης μπορεί να προκληθούν σε έναν ασθενή εξαιτίας ποικίλων αιτιών. Ο λόγος εμφάνισης και άλλοι παράγοντες, όπως η ιατρική πρόγνωση, το είδος και η σοβαρότητα, η εγρήγορη καθώς και η επιθυμία του ασθενή να συνεργαστεί παίζουν σημαντικό ρόλο στην λήψη αποφάσεων σχετικά με τον τρόπο αντιμετώπισης των διαταραχών φώνησης.

Υπάρχουν τρεις γενικοί τρόποι αντιμετώπισης των δυσφωνιών και αυτοί είναι: α) συντηρητική, με χρήση φαρμακευτικών αγωγών, συμβουλευτικής και λογοθεραπείας και β) η χειρουργική αποκατάσταση (Colton et al., 2015). Αξίζει να σημειωθεί ότι κανένας τρόπος ίασης δεν καλύπτει την προσφορά του άλλου στον ασθενή και πολλές φορές μάλιστα ενδείκνυται η ταυτόχρονη εφαρμογή προκειμένου να αντιμετωπιστεί η δυσφωνία αμεσότερα και αποτελεσματικότερα. Ανεξάρτητα με την επιλογή κάποιας από τις παραπάνω μεθόδους, στη συντριπτική πλειονότητα των περιπτώσεων, η δυσφωνία αντιμετωπίζεται με λογοθεραπεία. Ο στόχος του λογοθεραπευτή είναι να μάθει στον ασθενή ένα φωνητικό πρότυπο βασισμένο στις δικές του ανάγκες και ικανότητες, που θα επιτρέψει την ύφεση των συμπτωμάτων του.

Λειτουργικές Διαταραχές: Οι λειτουργικές διαταραχές αντιμετωπίζονται συνήθως με λογοθεραπεία από κάποιον εξειδικευμένο επιστήμονα. Συγκεκριμένα, παρέχονται στον

ασθενή τεχνικές και στρατηγικές προκειμένου να μεγιστοποιήσει τις φωνητικές λειτουργίες του και εκπαιδεύεται ώστε να εξαλείψει την επιβλαβή φωνητική συμπεριφορά του. Οι συμβουλές του λογοπαθολόγου πρέπει να ακολουθούνται αυστηρά. Το πρόγραμμα παρέμβασης ενός τέτοιου ασθενή συνήθως περιλαμβάνει πέρα από εξειδικευμένες ασκήσεις, ξεκούραση των φωνητικών χορδών μέσω αποφυγής κατάχρησης αυτών, διακοπή του καπνίσματος, του στρες, η χρήση αλκοόλ και ουσιών μέχρι και αφωνία για κάποιο χρονικό διάστημα.

Οργανικές Διαταραχές: Οι οργανικές διαταραχές απαιτούν συνήθως χειρουργική παρέμβαση ή και συνδυασμό με λογοθεραπεία.

Αν και όταν η χειρουργική επέμβαση κριθεί απαραίτητη τότε υπάρχει η επιλογή παρέμβασης με τρεις τρόπους: α) μέσω χειρουργικής επέμβασης με χρήση κλασικών χειρουργικών εργαλείων, β) με την χρήση Laser και γ) μέσω χειρουργικής επέμβασης της μικρολαρυγγοσκόπησης, υπό γενική αναισθησία και χωρίς εξωτερικές τομές. Συνήθως, Ο κατάλληλος επαγγελματικός ιατρός για την αξιολόγηση και την διεξαγωγή της επέμβασης είναι ένας ΩΡΛ (Ωτορινολαρυγγολόγος) χειρουργός, ο οποίος ειδικεύεται στις παθήσεις του λαιμού, της μύτης και των αυτιών. Έπειτα από τέτοιες παρεμβάσεις, ζητείται από τον ασθενή αφωνία για περίπου 1 βδομάδα.

Η φαρμακευτική θεραπεία έχει θέση και αποτέλεσμα σχεδόν αποκλειστικά στη χρόνια λαρυγγίτιδα και σε διάφορες λοιμώξεις του λάρυγγα. Η αποφυγή φωνητικής κατάχρησης και η ενυδάτωση του οργανισμού στις περισσότερες περιπτώσεις αρκεί.

Κάποιες γενικές οδηγίες που στοχεύουν στην ταχύτερη αποκατάσταση των φωνητικών διαταραχών είναι οι εξής (Stachler et al., 2018):

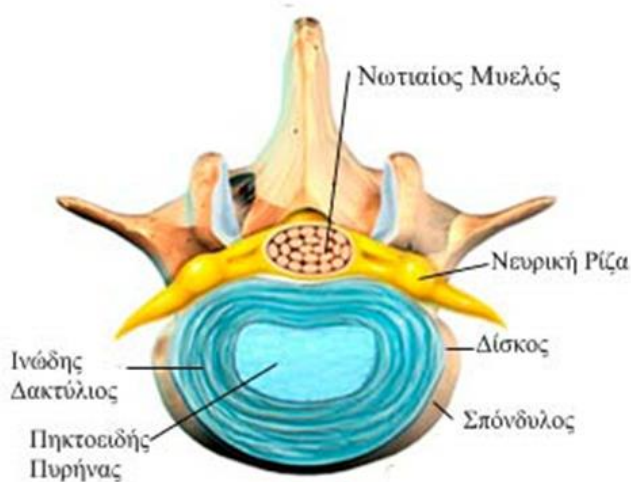
- Πόση άφθονου νερού με στόχο την ενυδάτωση της φωνητικής οδού
- Αποφυγή της υπερβολικής συζήτησης ή της δυνατής ομιλίας
- Εξειδικευμένες φωνητικές ασκήσεις με στόχο την προθέρμανση της φωνής πριν την έναρξη της ομιλίας/τραγουδιού
- Ανάπαυση της φωνής πριν μια εκτεταμένη ομιλία
- Αποφυγή του καπνίσματος, της κατανάλωσης αλκοόλ και καφεΐνης και των χώρων με αρκετό καπνό
- Αποφυγή του τραγουδιού ή της υπερβολικής συζήτησης εάν υπάρχει λοίμωξη του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος

- Ιατρική θεραπεία για την αντιμετώπιση του υποθυρεοειδισμού, της ιγμορίτιδας, των αλλεργιών ή της παλινδρόμησης
- Χρήση μικροφώνου σε ομιλίες με μεγάλο αριθμό ακροατών
- Χρήση αφυγραντήρα για μείωση υγρασίας σε εσωτερικούς χώρους

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Κήλη αυχενικής μοίρας σπονδυλικής στήλης

3.1 Ορισμός

Ο ανθρώπινος αυχένας αποτελεί την πρώτη μοίρα της σπονδυλικής στήλης. Αποτελείται από επτά σε αριθμό σπονδύλους, οι οποίοι ονομάζονται αυχενικοί και η προσφορά τους είναι η παροχή στήριξης και η δυνατότητα κίνησης του κρανίου. Ανάμεσα από κάθε έναν από αυτούς υπάρχει ο μεσοσπονδύλιος δίσκος, ο οποίος αποτελείται από τον ηκτοειδή πυρήνα και τον ινώδη δακτύλιο που τον περιβάλλει. Κάθε φορά που το ανθρώπινο σώμα δέχεται κραδασμούς, οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι τους απορροφούν προσφέροντας προστασία ζωτικής σημασίας για τον άνθρωπο.



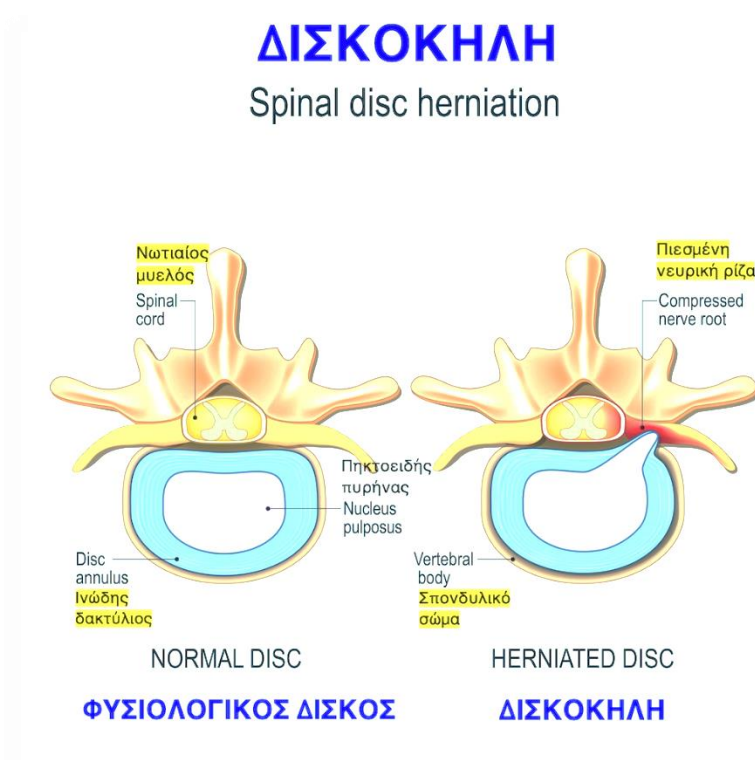
Εικόνα 3.1.1 Ανατομία μεσοσπονδύλιου δίσκου

Η εμφάνιση κήλης αυχενικής μοίρας σπονδυλικής στήλης αποτελεί μία από τις πιο συχνές αιτίες εμφάνισης άλγους στον αυχένα κυρίως σε άτομα μέσης ηλικίας (Behrbohm et al., 2023). Μπορεί να οφείλεται σε διάφορους παράγοντες, όπως κάποιον τραυματισμό ή την εκφύλιση της σπονδυλικής στήλης. Τα συμπτώματα διαφέρουν μεταξύ των ασθενών και ο βαθμός σοβαρότητας διαμορφώνεται με βάση το επίπεδο της βλάβης. Ο ασθενής απευθύνεται σε κάποιον ιατρό, ο οποίος έπειτα από την εξέταση, εξάγει την διάγνωση κι επεξεργάζεται το πλάνο αντιμετώπισης του προβλήματος της κήλης. Παράλληλα, η συνεισφορά του φυσικοθεραπευτή και του λογοθεραπευτή παίζουν σημαντικό ρόλο, καθώς αυτοί παρεμβαίνουν σε συνεργασία με τον θεράποντα ιατρό, εφαρμόζοντας τεχνικές στοχευμένες στην απαλοιφή του άλγους και στην βελτίωση της καθημερινότητας του ασθενή.

3.2 Παθολογοανατομία

Η εμφάνιση κήλης μεσοσπονδύλιου δίσκου στην αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης (ΑΜΣΣ) αποτελεί μία νόσο κατά την οποία παρατηρείται ρήξη του πηκτοειδούς πυρήνα δια του ινώδους δακτυλίου του δίσκου ασκώντας πίεση στις μήνιγγες ή ακόμη και σε κάποια νωτιαία ρίζα (Solomon et al., 2010).

Όταν πρόκειται για ήπια κατάσταση, ο πυρήνας προβάλλει και ασκεί, πιθανόν, πίεση μικρής έντασης στις μήνιγγες. Αντιθέτως, όταν υπάρχει ρήξη σε μεγαλύτερο βαθμό, δηλαδή μερική, τότε αναφερόμαστε εμφανώς σε σοβαρότερη κατάσταση. Η μετατόπιση πραγματοποιείται πλάγια και οπίσθια. Επιπρόσθετα, η πίεση που ασκείται είναι σχετικά μεγαλύτερη και αφορά ρίζες νευρών. Ένα τρίτο ενδεχόμενο είναι η πλήρης ρήξη και το υλικό που ρέει στο εσωτερικό του πηκτοειδούς αδένα να διαρρεύσει στον νωτιαίο σωλήνα. Ένα τέτοιο γεγονός θα σήμανε και την δημιουργία σοβαρών νευρολογικών διαταραχών (McKenzie, 1990).



Εικόνα 3.2.1 Σύγκριση φυσιολογικού δίσκου με δισκοκήλη

3.3 Στάδια εξέλιξης κήλης αυχενικών δίσκων

Με βάση επιστημονικά τεκμηριωμένες έρευνες έχει πλέον αποδειχθεί ότι οι βλάβες αυχενικής μοίρας χωρίζονται στα παρακάτω εξής στάδια (Gouvas, 2010):

1° στάδιο: προβολή δίσκου

Κατά το στάδιο αυτό ο ινώδης δακτύλιος είναι ακόμη αφηγάδιαστος και ανέγγιχτος, παρόλο που δέχεται πίεση από τον πηκτοειδή πυρήνα. Προβάλλουν μαζί προς τα έξω, χωρίς όμως να βλάπτουν ή να πιέζουν κάποιο νευρικό στοιχείο.

2° στάδιο: πρόπτωση του πηκτοειδούς πυρήνα

Κατά το στάδιο αυτό ο πηκτοειδής πυρήνας έχει τρυπήσει τον δακτύλιο, προσπίπτει προς τα πλάγια ή οπίσθια ενώ παράλληλα υπάρχει πιθανότητα άσκησης πίεσης στον νωτιαίο μυελό ή στις νωτιαίες ρίζες.

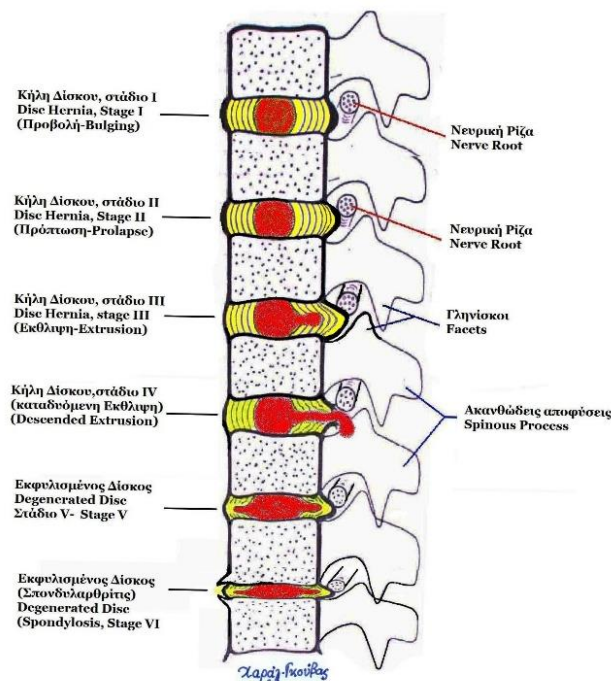
3° στάδιο: έκθλιψη

Κατά το στάδιο αυτό ο ινώδης δακτύλιος πλέον σπάει από τον πηκτοειδή πυρήνα και ασκεί πίεση στις νωτιαίες ρίζες και τον νωτιαίο μυελό.

4° στάδιο: έκθλιψη με ανάδυση ή κατάδυση

5° στάδιο: στένωση/εκφύλιση

6° στάδιο: ολική εκφύλιση/εξαφάνιση



Εικόνα 3.3.1 Στάδια εξέλιξης δισκοκήλης

3.4 Αίτια δισκοκήλης

Η εμφάνιση κήλης ΑΜΣΣ αποτελεί πολύ συχνή διάγνωση των ιατρών. Παρόλο αυτά τα αίτια προέρχονται από ευρεία γκάμα υποθέσεων και ο όρος αυτός δεν έχει ακόμη διευκρινιστεί (Solomon et al., 2010). Η συγκεκριμένη νόσος, όπως προαναφέρθηκε, υποδηλώνει την πρόπτωση του πηκτοειδούς πυρήνα δια του ινώδους δακτυλίου του δίσκου και οι λόγοι μπορούν να χαρακτηριστούν αποτέλεσμα πολυπαραγοντικών καταστάσεων.

Παράγοντες που σχετίζονται με την παρούσα νόσο φαίνεται να είναι η φυσική φθορά της σπονδυλικής στήλης, τραυματισμοί, καθώς ακόμη και η γενετική προδιάθεση.

Μεγαλύτερη περίπτωση εμφάνισης κήλης φαίνεται να έχουν άτομα:

- που ανήκουν στο αρσενικό παρά το θηλυκό φύλο
- που ανήκουν στο ηλικιακό εύρος μεταξύ 31-59 ετών (Kolenkiewicz et al., 2018)
- που κατέχουν θέσεις σε επαγγέλματα όπου απαιτείται η πολύωρη και εκτεταμένη καταπόνηση του αυχένα και η συνεχής κάμψη αυτού, όπως για παράδειγμα χειριστές μηχανημάτων και δημόσιοι υπάλληλοι (McKenzie, 1990)
- που παρουσιάζουν λανθασμένη στάση σώματος στην καθημερινή ζωή
- που είναι εκτεθειμένα σε απότομες καιρικές και κλιματικές αλλαγές καθώς αυτές φαίνεται να καταπονούν την φυσιολογική διατήρηση του κολλαγόνου των μεσοσπονδύλιων δίσκων, προκαλώντας την εμφάνιση παθολογίας στην περιοχή (Smedslund & Hagen, 2011).

3.5 Κλινική εικόνα

Η κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου αυχενικής μοίρας μπορεί να προκαλέσει συμπτώματα που επηρεάζουν τον αυχένα και τα γύρω νεύρα, προκαλώντας άλγος και αισθητικές διαταραχές. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η σοβαρότητα των συμπτωμάτων διαφέρει ανάμεσα στους ασθενείς ανάλογα με τη θέση και το μέγεθος της κήλης. Τα συμπτώματα που αναφέρονται συχνότερα από ασθενείς είναι τα παρακάτω:

- **Αυχεναλγία:** δηλαδή πόνος στην περιοχή του αυχένα. Αποτελεί ένα από τα κύρια συμπτώματα της αυχενικής κήλης που επηρεάζει τις καθημερινές δραστηριότητες του πάσχοντος (Bartleson & Gordon Deen, 2011a)

- **Ριζοπάθεια:** η κήλη συνδέεται με ριζική συμπτωματολογία λόγω της πίεσης των νευρικών ριζών. Ο πόνος μπορεί να έχει αντανάκλαση στον αυχένα, των ώμο, τα άνω άκρα και/ή τα δάχτυλα ανάλογα με τη επίπεδο του μεσοσπονδύλιου δίσκου που επηρεάζεται (Caridi et al., 2011)
- **Μυελοπάθεια:** βλάβη στο νωτιαίο μυελό στην περιοχή του αυχένα, που μπορεί να επιφέρει συμπτώματα όπως πόνος ή δυσκαμψία του αυχένα, μούδιασμα ή αδυναμία στα χέρια, περιορισμένη λεπτή κινητικότητα και/ή αστάθεια (Tian et al., 2023)
- **Αισθητικές διαταραχές:** η πίεση των νεύρων προκαλεί αλλοιώσεις στην αίσθηση του αυχένα, των χεριών και των δακτύλων. Οι ασθενείς μπορεί να αντιληφθούν μούδιασμα, τσίμπημα και σε ορισμένους είναι θετικό το σημείο Lhermitte (αίσθηση ηλεκτρικού ρεύματος στη σπονδυλική στήλη και τα άνω άκρα ύστερα από κάμψη του αυχένα) (Bartleson & Gordon Deen, 2011a).
- **Αδυναμία:** μειωμένη αίσθηση στους μύες, τα χέρια και τα δάχτυλα μονόπλευρα ή αμφοτερόπλευρα (Childress & Becker, 2016)
- **Περιορισμός κινητικότητας:** δυσκαμψία και δυσκολία στην κίνηση του αυχένα. Παρατηρείται περιορισμένο εύρος κίνησης, δυσκολία στην περιστροφή της κεφαλής και πόνος που επιδεινώνεται με την κίνηση. Οι ασθενείς συχνά εμφανίζουν ανταλγική θέση της κεφαλής και βραχιόνες σε θέση ανακούφισης από τον πόνο (Tsitsopoulos, 2009)
- **Πάρηση των άνω άκρων**

Εάν συνυπάρχουν περαιτέρω εκφυλιστικές αλλοιώσεις οι ασθενείς παρουσιάζουν συμπτώματα όπως αστάθεια στη βάδιση, ίλιγγο και αδυναμία συντονισμού των λεπτών κινήσεων (Foroglou, 2005).

3.6 Διάγνωση δισκοκήλης

Η αξιολόγηση από τον κλινικό περιλαμβάνει τη λήψη ιστορικού (ιατρικού και ψυχοκοινωνικού), την κλινική εξέταση και τη διεξαγωγή εργαστηριακών απεικονιστικών εξετάσεων, ώστε να υπάρξει σαφής εικόνα της κατάστασης. Η στοχευμένη εξέταση ενός ασθενούς από τον κλινικό πρόκειται να εκμαιεύσει πληροφορίες για:

- τα κύρια συμπτώματα του ασθενούς.
- τον εντοπισμό του προβλήματος, την έναρξη, την εξέλιξη και τη συχνότητα των συμπτωμάτων
- προηγούμενες χειρουργικές επεμβάσεις, παθήσεις, τραύματα
- λήψη φαρμακευτικής αγωγής

- επάγγελμα, τις συνήθειες, το μορφωτικό επίπεδο και το οικογενειακό ιστορικό (Rommel & Hamdy, 2016; McCarty & Chao, 2021)

Ακολουθεί η νευρολογική εξέταση, η οποία περιλαμβάνει έλεγχο της κινητικότητας, της βάδισης, της αισθητικότητας και των τενόντιων αντανάκλαστικών. Η χρήση απεικονιστικών μεθόδων ενδείκνυται για ασθενείς με συμπτώματα που δεν υποχωρούν μετά το πέρας διαστήματος τεσσάρων έως έξι εβδομάδων, κατά το οποίο ακολουθείται συντηρητική θεραπεία (Childress & Becker, 2016). Οι εξετάσεις αυτές περιλαμβάνουν:

- Ακτινογραφία: συμβάλλει στην αξιολόγηση της συνολικής ευθυγράμμισης της σπονδυλικής στήλης, την παρουσία εκφυλιστικών αλλαγών και στον προσδιορισμό της ένδειξης για διενέργεια σπονδυλοδεσίας (Tsitsopoulos, 2009)
- Αξονική τομογραφία: κατάλληλη για την εξέταση των οστικών δομών της σπονδυλικής στήλης. Βοηθάει στην ανάδειξη της πρόπτωσης, της απόσπασης τμήματος δίσκου, τη στένωση των μεσοσπονδύλιων τμημάτων από το δίσκο και την κατάσταση του σπονδυλικού σωλήνα (Caridi et al., 2011)
- Μαγνητική τομογραφία: αποτελεί εξαιρετικά χρήσιμη εξέταση διότι απεικονίζει τις δομές των μαλακών μορίων και του νεύρου καθώς εξέρχεται από το τρήμα. Παρέχει στοιχεία για τη μορφολογική κατάσταση του αυχένα, του νωτιαίου μυελού, το βαθμό της μυελικής και ριζικής πίεσης που ασκείται (Bartleson & Gordon Deen, 2011a)
- Ηλεκτροφυσιολογικές μέθοδοι (ηλεκτρομυογράφημα, ταχύτητες αγωγής νευρών, φλοιϊκά σωματισταθικά προκλητά δυναμικά): συμπληρώνουν τη συνολική εκτίμηση της εικόνας του ασθενούς. Χρησιμοποιούνται σε πάσχοντες με διφορούμενα συμπτώματα ή απεικονιστικά ευρήματα καθώς και για τον αποκλεισμό της περιφερικής νευροπάθειας (Cohen, 2015).

3.7 Θεραπεία αυχενικής δισκοκήλης

Η αντιμετώπιση της αυχενικής δισκοκήλης επιτυγχάνεται μέσω συντηρητικής, παρεμβατικής ή χειρουργικής θεραπείας. Η πλειοψηφία των ασθενών παρουσιάζει σημαντική βελτίωση ακολουθώντας συντηρητική θεραπεία. Συστήνεται χειρουργική αντιμετώπιση είτε εάν τα συμπτώματα δεν υποχωρήσουν σε 4 έως 6 εβδομάδες είτε νωρίτερα εάν υπάρχει μυελοπάθεια με εγκατάσταση νευρολογικών ελλειμμάτων (κυρίως κινητικών), έντονος πόνος ή μυϊκή αδυναμία λόγω αυχενικής ριζοπάθειας, ευμεγέθους κήλη και/ή σημαντική υποβάθμιση της ποιότητας ζωής (Gebremariam et al., 2012).

Ειδικότερα τα μέσα θεραπείας είναι τα εξής:

1. Συντηρητική θεραπεία (Caridi et al., 2011; Gebremariam et al., 2012; Cohen, 2015; Childress & Becker, 2016):
 - α. Ξεκούραση και αποχή από δραστηριότητες που καταπονούν τον αυχένα
 - β. Χρήση μαλακού κολάρου για λίγες ημέρες
 - γ. Φυσικοθεραπεία: αξιοποιούνται τεχνικές και μέσα όπως ηλεκτροθεραπεία (TENS), υπέρηχοι και διαθερμίες, ασκήσεις σταθεροποίησης του αυχένα, ασκήσεις εύρους κίνησης και σε ορισμένες περιπτώσεις μασάζ
 - δ. Φαρμακευτική αγωγή: παρακεταμόλη, μυοχαλαρωτικά, μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα
2. Παρεμβατική θεραπεία: επισκληρίδια έγχυση κορτικοστεροειδούς → συμβάλλει στη μείωση των συμπτωμάτων ωστόσο συνδέεται με ορισμένες επιβλαβείς επιπλοκές (Waldman, 1989; Kwon et al., 2007)
3. Χειρουργική θεραπεία:
 - α. Με πρόσθια προσπέλαση
 - β. Με οπίσθια προσπέλαση

Η αφαίρεση της αυχενικής δισκοκήλης πραγματοποιείται συνήθως με πρόσθια προσπέλαση και επεμβάσεις, όπως η αυχενική μικροδισκεκτομή με ή χωρίς σπονδυλοδεσία και η ολική αντικατάσταση του δίσκου με έναν τεχνητό δίσκο (αρθροπλαστική ή δισκοπλαστική αυχένα).

Αυχενική μικροδισκεκτομή

Η αυχενική δισκεκτομή με σπονδυλοδεσία ή με τεχνητό δίσκο ξεκινά με τον ίδιο τρόπο. Αρχικά, εξειδικευμένος αναισθησιολόγος εφαρμόζει γενική αναισθησία στον ασθενή και η περιοχή του λαιμού αποστειρώνεται και προετοιμάζεται για την επέμβαση. Εάν πρόκειται για μία κήλη, δηλαδή για ένα επίπεδο ο νευροχειρουργός κάνει οριζόντια τομή περίπου 5 εκατοστών κατά μήκος των γραμμών του δέρματος, ενώ εάν πρόκειται για δύο ή περισσότερα επίπεδα πραγματοποιείται λοξή τομή, κατά μήκος του στερνοκλειδομαστοειδούς μυός (Vigo et al., 2021; Eghbal et al., 2023).

Έπειτα, ο χειρουργός αποκτά πρόσβαση στο δίσκο, απομακρύνοντας την τραχεία, τον οισοφάγο, τις αρτηρίες και τους μύες του μπροστινού μέρους της σπονδυλικής στήλης. Τοποθετεί ένα εργαλείο για να τα κρατήσει σε απόσταση κατά τη διάρκεια της επέμβασης. Ο εκφυλισμένος μεσοσπονδύλιος δίσκος εντοπίζεται με τη βοήθεια χειρουργικού

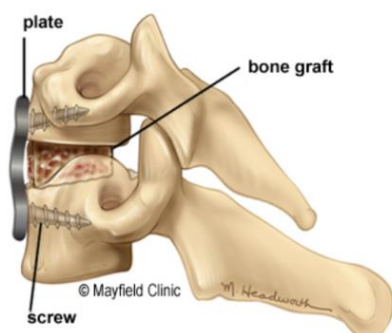
μικροσκοπίου, στο οποίο απεικονίζεται ευκρινώς η υποκείμενη παθολογία και αφαιρείται. Απομακρύνονται τα παθολογικά οστικά στοιχεία της περιοχής για να απελευθερωθούν και να αποσυμπιεστούν οι πάσχουσες νευρικές δομές (Vigo et al., 2021)

➤ **Αυχενική μικροδισκεκτομή με σπονδυλοδεσία**

Έπειτα από την αφαίρεση του εκφυλισμένου δίσκου, τοποθετείται το οστικό μόσχευμα, το οποίο στερεώνεται με μια μεταλλική πλάκα και μικρές βίδες. Τέλος, αφαιρείται το εργαλείο που κρατούσε σε απόσταση τα ανατομικά στοιχεία του τραχήλου και ακολουθεί το κλείσιμο της τομής (Bartleson & Gordon Deen, 2011b).

Ο τύπος του μοσχεύματος επιλέγεται πριν το χειρουργείο και διακρίνεται σε:

- α. Αυτομόσχευμα: μόσχευμα που λαμβάνεται από τον ασθενή κατά τη διάρκεια της επέμβασης
- β. Ετερομόσχευμα: μόσχευμα που προέρχεται από τράπεζα οστών
- γ. Συνθετικό μόσχευμα



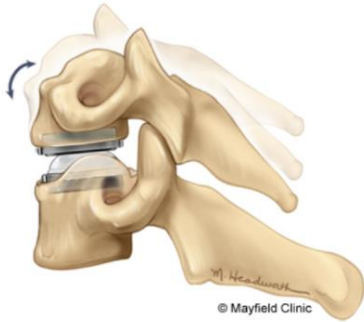
Εικόνα 3.7.1 Αυχενική μικροδισκεκτομή με σπονδυλοδεσία

➤ **Ολική αντικατάσταση του δίσκου με τεχνητό δίσκο**

Έπειτα από την αφαίρεση του εκφυλισμένου δίσκου, μετριέται το ύψος και το πλάτος του κενού χώρου και επιλέγεται ένα δοκιμαστικό μέγεθος τεχνητού δίσκου. Το δοκιμαστικό εμφύτευμα τοποθετείται στον κενό χώρο, χρησιμοποιώντας την καθοδήγηση ακτίνων Χ. Υπάρχουν πολλά διαφορετικά είδη και υλικά τεχνητών αυχενικών δίσκων, από τα οποία ο νευροχειρουργός επιλέγει τον κατάλληλο σε συνεννόηση με τον ασθενή (Wahood et al., 2020).

Λαμβάνεται ακτινογραφία για να διασφαλιστεί ότι το μέγεθος είναι το βέλτιστο. Μπορεί να τοποθετηθούν πολλαπλά δοκιμαστικά εμφυτεύματα έως ότου βρεθεί μια καλή

εφαρμογή (Shafi et al., 2022). Αφού έχει βρεθεί και τοποθετηθεί ο κατάλληλος δίσκος, αφαιρείται το εργαλείο που κρατούσε σε απόσταση τα ανατομικά στοιχεία του τραχήλου και ακολουθεί το κλείσιμο της τομής.



Εικόνα 3.7.2 Αντικατάσταση με τεχνητό δίσκο

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. Δυσφαγία και δυσφωνία έπειτα από χειρουργείο αυχενικής μοίρας σπονδυλικής στήλης

4.1 Χειρουργική επέμβαση αυχενικής μοίρας

Η πρόσθια ή οπίσθια χειρουργική επέμβαση στην Α.Μ.Σ.Σ. αποτελεί πλέον μία κοινή επέμβαση, καθώς προτάσσεται στους ασθενείς ως θεραπεία για παθήσεις της αυχενικής μοίρας με στόχο την άμεση και πλήρη ανακούφιση της πίεσης που προκαλείται στην νευρική ρίζα και το νωτιαίο μυελό. Έτσι, ο ασθενής απαλλάσσεται σύντομα από συνωδά χαρακτηριστικά παθήσεων όπως είναι το έντονο άλγος, η αδυναμία, ο περιορισμός κινητικότητας και η πάρεση άνω άκρων (Okano et al., 2021).

4.2 Επιπολασμός

Πολλές μελέτες αναφέρουν ότι η δυσφαγία και η δυσφωνία αποτελούν τις πιο κοινές επιπλοκές που μπορεί να εμφανίσει ένας ασθενής μετά από επέμβαση στην αναφερόμενη περιοχή (Yerneni et al., 2019). Ο ακριβής καθορισμός του επιπολασμού καθίσταται δύσκολος για ποικίλους λόγους, όπως η έλλειψη τυποποιημένων και καθολικών αποδεκτών εργαλείων μετεγχειρητικής αξιολόγησης. Η δυσφωνία κυμαίνεται από 3% με 67% και η δυσφαγία από 1% έως 51% (Rosenthal et al., 2019). Η ανομοιογένεια των ποσοστών πιθανότατα οφείλεται στη διαφοροποίηση των μεθόδων μέτρησης κάθε έρευνας, της χειρουργικής τεχνικής που χρησιμοποιείται και του ορισμού της δυσφαγίας που επικαλούνται οι ερευνητές.

Η δυσφαγία μπορεί να είναι σοβαρού βαθμού κατά την άμεση μετεγχειρητική περίοδο και μελέτες έχουν δείξει ότι τα συμπτώματα σημειώνουν κορύφωση κατά την δεύτερη εβδομάδα μετά τη χειρουργική επέμβαση, ενώ μπορεί να διαρκέσουν για αρκετές εβδομάδες και να μειωθούν σημαντικά ύστερα από 6 μήνες (Stachniak et al., 2011). Έρευνα αναφέρει ποσοστό δυσφαγίας 50,2% τον πρώτο μήνα μετά το χειρουργείο, 32,3% τον δεύτερο μήνα, 17,8% τον έκτο μήνα και 12,5% έπειτα από ένα χρόνο (Bazaz et al., 2002). Ωστόσο, σε μικρό ποσοστό των ασθενών (12% με 14% των περιπτώσεων) μπορεί να καταγράφονται έντονα συμπτώματα ακόμη και ένα χρόνο μετά την επέμβαση (Cho et al., 2013). Οι Johns και Whitesides (2004) αναφέρουν μόνιμα και σοβαρά συμπτώματα σε 4% με 10% των ασθενών.

Η δυσφωνία συγκαταλέγεται στις πιο συχνές ανεπιθύμητες ενέργειες που σχετίζονται με χειρουργική επέμβαση στην πρόσθια αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης,

ωστόσο είναι αυτό-περιοριζόμενη και στην πλειοψηφία των ασθενών διαρκεί λιγότερο από έξι μήνες (Paziuk & Rihn, 2019)

Μόλις τα συμπτώματα λάβουν χώρα οι ασθενείς συζητούν τα παράπονά τους σχετικά με προβλήματα και δυσκολίες που αφορούν στην κατάποση και στην ομιλία. Ακόμη, φαίνεται να αναπτύσσουν αντισταθμιστικές στρατηγικές για τη διαχείριση ή τη μείωση της επιβάρυνσης των συμπτωμάτων προκειμένου να βοηθηθούν, χωρίς όμως να δέχονται καθοδήγηση από τους επαγγελματίες υγείας.

Πιο συγκεκριμένα, έχει διαπιστωθεί ότι οι θεράποντες ιατροί παραβλέπουν τα συμπτώματα, θεωρώντας ότι θα ξεπεραστούν γρήγορα. Αυτό είναι πιθανόν να επιφέρει επιδείνωση των πρώιμων συμπτωμάτων, οδηγώντας τους ασθενείς σε ακόμη σοβαρότερες διαταραχές όπως χρόνια δυσφαγία και/ή δυσφωνία, επηρεάζοντας σε μεγάλο βαθμό την ποιότητα της ζωής τους μετέπειτα (Nachalon, 2022). Τέλος, η πλειοψηφία των ασθενών δεν εξετάζονται μετά το πέρας ενός εύλογου μετεγχειρητικού διαστήματος. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αδυναμία συντέλεσης ερευνών και καταγραφής περιστατικών για την ενημέρωση και τον εμπλουτισμό της βιβλιογραφίας.

Οι συγκεκριμένες επιπλοκές συχνά οφείλονται στην παρατεταμένη διασωλήνωση κατά την επέμβαση, στη μετακίνηση δομών, το οίδημα στο φάρυγγα ή την παράλυση των φωνητικών χορδών (Siska et al., 2011). Συχνά καταγράφονται ελλείμματα στο φαρυγγικό στάδιο της κατάποσης και οι ασθενείς αναφέρουν συμπτώματα όπως δυσκολία στην κατάποση, πνιγμονή κατά την κατάποση υγρών ή στερεών και αίσθηση ότι η τροφή κολλάει στο λαιμό. Σπανιότερα σημειώνονται ελλείμματα στο στοματικό ή στο οισοφαγικό στάδιο (Johns & Whitesides, 2004).

4.3 Παράγοντες κινδύνου και προληπτικά μέτρα

Παράγοντες κινδύνου

Οι ερευνητές αναφέρουν ποικίλους παράγοντες κινδύνου, οι οποίοι αυξάνουν την πιθανότητα εμφάνισης μετεγχειρητικής δυσφαγίας και/ή δυσφωνίας. Ορισμένοι από αυτούς αφορούν την ηλικία, το φύλο, το κάπνισμα, τη φαρμακευτική αγωγή, το ιστορικό ψυχιατρικής ασθένειας και πιθανές προ-εγχειρητικές δυσκολίες κατάποσης/φώνησης. Επίσης, εξετάζουν ως παράγοντες τον αριθμό και το επίπεδο των κηλών που αφαιρέθηκαν, ιστορικό χειρουργείου στον αυχένα, τον τύπο της επέμβασης και τη διάρκεια του χειρουργείου.

Πιο πιθανοί παράγοντες σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες είναι η προχωρημένη ηλικία, το γυναικείο φύλο, το κάπνισμα, η προεγχειρητική χρήση οπιοειδών, η αφαίρεση πολλών σπόνδυλων (περισσότερο από έναν), το ανώτερο επίπεδο των σπονδύλων (C3/4) και η έντονη προεγχειρητική αυχεναλγία (Bazaz et al., 2002; Kalb et al., 2012; Cho et al., 2013; Okano et al., 2021).

Προληπτικά μέτρα αποφυγής δυσφωνίας/ δυσκαταποσίας

Για την αποφυγή της εμφάνισης δυσφαγίας ή δυσφωνίας μετεγχειρητικά απαιτείται η λήψη προληπτικών μέτρων. Η ενημέρωση των ασθενών και η τήρηση των μέτρων αυτών θα συμβάλει στην ίαση των συμπτωμάτων. Παρακάτω αναφέρονται τα μέτρα πρόληψης (Riley et al., 2010):

- χρήση μεθυλπρεδνιζολόνης, δηλαδή στεροειδών, πριν την επέμβαση
- παρακολούθηση της πίεσης ασκείται από τον ενδοτραχειακό σωλήνα, κατά την διάρκεια της επέμβασης
- χρήση πρόσθιων αυχενικών πλακών ήπιου βαθμού

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. Μεθοδολογία έρευνας

5.1 Ερευνητικά ερωτήματα και σκοπός της μελέτης

Ερευνητικά ερωτήματα

1. Παρουσιάζουν δυσφαγία και/ή δυσφωνία οι ασθενείς έπειτα από χειρουργική επέμβαση αφαίρεσης κήλης αυχενικής μοίρας;
2. Πως διαμορφώνεται η κατάποση και η φώνηση σε μία εβδομάδα και σε ένα μήνα μετά το χειρουργείο; Βελτιώνεται η κατάσταση της υγείας τους ασθενούς;
3. Ποιοι είναι οι πιθανοί παράγοντες κινδύνου;

Σκοπός της μελέτης

Σκοπός της παρούσας ερευνητικής μελέτης είναι να καταγραφούν τα κλινικά χαρακτηριστικά και ο βαθμός που επηρεάζεται η φώνηση και η κατάποση σε ασθενείς έπειτα από χειρουργική αφαίρεση κήλης Α.Μ.Σ.Σ. Επιπρόσθετα, εξετάζονται οι παράγοντες κινδύνου που αυξάνουν την πιθανότητα εμφάνισης δυσφαγίας ή/και δυσφωνίας σε μετεγχειρητικό στάδιο.

5.2 Μέθοδος διεξαγωγής της μελέτης

Πριν την έναρξη της ερευνητικής διαδικασίας, πραγματοποιήθηκε ενδελεχής ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και ενημέρωση για τα τρέχοντα δεδομένα αναφορικά με το αντικείμενο της μελέτης. Ακολούθησε η επιλογή των κατάλληλων μέσων για τη συλλογή των επιθυμητών στοιχείων. Τα εργαλεία επιλέχθηκαν ύστερα την καθοδήγηση της υπεύθυνης καθηγήτριας και ο κάθε ασθενής είχε στη διάθεση του να συμπληρώσει τη φόρμα δημογραφικών δεδομένων, το ερωτηματολόγιο Ohkuma για τη διερεύνηση της δυσφαγίας και το ερωτηματολόγιο HSS-DDI για τη διερεύνηση δυσφαγίας και δυσφωνίας.

Το δεύτερο ερωτηματολόγιο (HSS-DDI) δεν έχει μεταφραστεί και σταθμιστεί στην ελληνική γλώσσα, οπότε το επόμενο στάδιο της έρευνας αφορούσε τη μετάφραση του HSS-DDI. Το πρώτο μέρος της διαδικασίας μετάφρασης δύο κατευθύνσεων (από την Αγγλική στην Ελληνική) πραγματοποιήθηκε από καθηγήτρια αγγλικών με άρτια γνώση της Αγγλικής. Έπειτα, το δεύτερο μέρος της διαδικασίας (backward translation, δηλαδή από την Ελληνική στην Αγγλική) ολοκληρώθηκε από δίγλωσσο άτομο με άριστη γνώση των δύο γλωσσών.

Η δειγματοληψία επιτεύχθηκε μέσω δύο τρόπων επικοινωνίας με τους ασθενείς με σκοπό να εξασφαλιστεί αντιπροσωπευτικό και μεγάλο δείγμα. Ακόμη, όλα τα δεδομένα που αναφέρονται σε αυτήν την εργασία έχουν λάβει έγκριση από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας Πανεπιστημίου των Ιωαννίνων και του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ιωαννίνων.

Ο πρώτος τρόπος επικοινωνίας με τους ασθενείς περιλάμβανε την επίσκεψη των ερευνητριών στο Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, τη συνάντηση με τους ασθενείς μία ημέρα έπειτα από το χειρουργείο και την ενημέρωσή τους για τη μελέτη που διεξάγεται. Εάν υπήρχε συγκατάθεση και πρόθεση να συμμετάσχουν, δίνονταν τα ερωτηματολόγια, ώστε να συμπληρωθούν και να αποσταλούν μέσω ηλεκτρονικής αλληλογραφίας στις ερευνήτριες για την καταγραφή των δεδομένων.

Ο δεύτερος τρόπος απευθυνόταν σε ασθενείς εκτός του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ιωαννίνων, οι οποίοι είχαν ολοκληρώσει την επέμβαση και βρίσκονταν σε μετεγχειρητικό στάδιο. Οι ασθενείς προέρχονταν κυρίως από κέντρα φυσικοθεραπείας και από το φιλικό/οικογενειακό περιβάλλον των ερευνητριών. Στη συγκεκριμένη περίπτωση τα άτομα καλούνταν να συμπληρώσουν το διαδικτυακό ερωτηματολόγιο που δημιουργήθηκε στην πλατφόρμα Google Forms.

5.3 Πληθυσμός-Δείγμα

Το δείγμα της παρούσας ερευνητικής μελέτης αποτελείται από 40 ασθενείς που υποβλήθηκαν σε αφαίρεση κήλης Α.Μ.Σ.Σ., 16 γυναίκες και 24 άνδρες. Συνοπτικά, 9 ασθενείς προέρχονταν από το Π.Γ.Ν.Ι., 12 από κέντρα φυσικοθεραπείας και 3 από κέντρα αποκατάστασης τα οποία συνεργάστηκαν με τις φοιτήτριες προκειμένου να συμβάλλουν ενεργά στην πραγματοποίηση της έρευνας. Σημαντικός αριθμός ασθενών και συγκεκριμένα 6, προήλθαν από Ορθοπεδικούς ιατρούς οι οποίοι επίσης έδειξαν ενδιαφέρον και θέλησαν να βοηθήσουν στην εκπόνηση της έρευνας. Τέλος, 5 άτομα προήλθαν από το φιλικό περιβάλλον των φοιτητριών ενώ άλλοι 5 ασθενείς κατάφεραν και ήρθαν σε επαφή με τις φοιτήτριες καθώς ενημερώθηκαν μέσω ιατρικού forum για την εκπόνηση της συγκεκριμένης μελέτης και θέλησαν να συμβάλλουν όντας παθόντες των συγκεκριμένων διαταραχών.

Κριτήρια εισόδου αποτέλεσαν η ηλικία, δηλαδή ενήλικες ασθενείς οι οποίοι υποβλήθηκαν σε χειρουργική αφαίρεση κήλης αυχενικής μοίρας, η διάθεση και η γνωστική ικανότητα των υποκειμένων να συμμετάσχουν στην έρευνα. Από την έρευνα αποκλείστηκαν άτομα με σημαντική γνωστική έκπτωση, τα οποία δεν είχαν τη δυνατότητα να

συμπληρώσουν μόνο τους τα ερωτηματολόγια και ασθενείς που δεν έδωσαν τη συγκατάθεση τους να συμμετάσχουν.

Δεοντολογικά ζητήματα: Όλοι οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για τον σκοπό της αναφερόμενης μελέτης και έδωσαν τη συγκατάθεση συμμετοχής τους προκειμένου να συμπεριληφθούν στο δείγμα της παρούσας μελέτης. Τηρώντας τους κανόνες ηθικής και δεοντολογίας διασφαλίστηκε στους συμμετέχοντες η διαφύλαξη του απορρήτου των προσωπικών δεδομένων τους καθώς και η τήρηση της ανωνυμίας τους.

5.4 Μέσα συλλογής δεδομένων

Για τη διεξαγωγή της έρευνας αξιοποιήθηκε μία φόρμα δημογραφικών δεδομένων για την άντληση γενικών (φύλο, ηλικία, επάγγελμα, οικογενειακή κατάσταση) και ιατρικών πληροφοριών (λήψη φαρμακευτικής αγωγής, ιστορικό ψυχιατρικής ασθένειας, έναρξη συμπτωμάτων). Επίσης, χορηγήθηκαν 2 ερωτηματολόγια, το Ohkuma και το Hospital for Special Surgery-Dysphagia and Dysphonia Inventory, σε περίοδο μίας εβδομάδας και έπειτα ενός μηνά μετά την επέμβαση (Παράρτημα 1).

Το πρώτο ερωτηματολόγιο (Ohkuma) στοχεύει στην ανίχνευση της δυσφαγίας μέσω 15 ερωτήσεων. Περιλαμβάνει ερωτήσεις που εξετάζουν επιπλοκές και συμπτώματα που μπορεί να παρουσιαστούν σε οποιοδήποτε από τα τρία στάδια της κατάποσης. Οι απαντήσεις δίνονται σε κλίμακα Likert (Πολύ συχνά-Μερικές φορές-Ποτέ) και βαθμολογούνται από 1 έως 3 αντίστοιχα. Ο ασθενής χαρακτηρίζεται ως δυσφαγικός εάν δώσει τουλάχιστον 1 απάντηση στην κλίμακα «Πολύ συχνά» και βαθμολογείται με 1. Οι υπόλοιποι ασθενείς χαρακτηρίζονται ως μη δυσφαγικοί και βαθμολογούνται με 0. Το ερωτηματολόγιο έχει μεταφραστεί και σταθμιστεί στην ελληνική γλώσσα. Αποτελεί έγκυρο και αξιόπιστο εργαλείο για τη διάγνωση και τη θεραπεία της δυσφαγίας (Papadopoulou et al., 2016).

Το δεύτερο ερωτηματολόγιο (HSS-DDI) αποσκοπεί στην ανίχνευση της δυσφαγίας και της δυσφωνίας σε ασθενείς έπειτα από αφαίρεση κήλης Α.Μ.Σ.Σ. Αποτελείται από 31 ερωτήσεις από τις οποίες 20 αφορούν την κατάποση και 11 σχετίζονται με τη φώνηση. Οι απαντήσεις δίνονται σε κλίμακα Likert (1-Συνέχεια, 2-Πολλές φορές, 3-Μερικές φορές, 2-Λίγες φορές και 5-Καμία φορά) και η συνολική βαθμολογία μετατρέπεται σε εκατοστιαίο ποσοστό, όπου το 100% αφορά φυσιολογική λειτουργία και κανένα σύμπτωμα (Liang et al., 2022).

5.5 Ανάλυση δεδομένων (SPSS)

Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με την χρήση του προγράμματος Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), κατάλληλο για λογισμικό Windows. Στην παρούσα ερευνητική πτυχιακή εργασία πραγματοποιήθηκαν δύο είδη ανάλυσης στατιστικών δεδομένων :

- Περιγραφική Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων (descriptive statistics)
- Επαγωγική Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων (inferential statistics)

Στην περιγραφική στατιστική ανάλυση, περιλαμβάνεται η οργάνωση και η παρουσίαση των αποτελεσμάτων που έχουν προκύψει από μία ερευνητική διαδικασία, με τα κατάλληλα μέτρα θέσης και διασποράς. Στην περίπτωση της επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης δεδομένων, περιλαμβάνεται η εξαγωγή των συμπερασμάτων και η πραγματοποίηση προβλέψεων για το σύνολο του πληθυσμού βάσει των αποτελεσμάτων που προέκυψαν από δείγμα της έρευνας, με την βοήθεια πινάκων, μεταβλητών και γραφημάτων.

Ερευνητικό ερώτημα 1: Όσον αφορά στο συγκεκριμένο ερευνητικό ερώτημα, το οποίο στοχεύει στην μέτρηση του ποσοστού των ενήλικων ασθενών που παρουσιάζουν δυσφαγία ή/και δυσφωνία μετά από χειρουργική αφαίρεση κήλης Α.Μ.Σ.Σ., πραγματοποιήθηκε ανάλυση των δεδομένων περιγραφικών και στατιστικών δεδομένων αλλά και ανάλυση συχνότητας των θετικών απαντήσεων στα ερωτήματα ως προς την παρατήρηση συμπτωμάτων που ταυτίζονται με τις εν λόγω διαταραχές.

Ερευνητικό ερώτημα 2: Το συγκεκριμένο ερώτημα ασχολείται με το πως τροποποιούνται η φωνή και η κατάποση των ασθενών σε μία βδομάδα και σε ένα μήνα έπειτα από το χειρουργείο. Δηλαδή, εξετάζεται ο τρόπος που εξελίσσονται τα συμπτώματα των ασθενών.

Ερευνητικό ερώτημα 3: Ύστερα από συγκέντρωση όλων των ερευνητικών δεδομένων, ως προς τους παράγοντες που αφορούν και επηρεάζουν το ερώτημα που εξετάζεται, έγινε ανάλυση των δεδομένων, ώστε να πάρουμε τις πληροφορίες που μας απασχολούν και να αναπτύξουμε τα ανάλογα ερευνητικά συμπεράσματα. Οι πιθανοί παράγοντες κινδύνου, οι οποίοι εξετάζονται αφορούν απαντήσεις που προέρχονται από τα δημογραφικά δεδομένα των συμμετεχόντων και είναι το φύλο, η ηλικία, ο δείκτης μάζας σώματος (Body Mass Index-BMI), η ύπαρξη φροντιστή μετεγχειρητικά, το επάγγελμα, το κάπνισμα, η ύπαρξη ιστορικού ψυχιατρικής ασθένειας, παλαιότερο χειρουργείο σε αυχένα,

η φαρμακευτική αγωγή, η ύπαρξη συμπτωμάτων δυσφαγίας ή/και δυσφωνίας πριν από την εν λόγω επέμβαση και τέλος ο αριθμός κηλών που αφαιρέθηκαν και το επίπεδο αυτών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. Αποτελέσματα

Περιγραφή δημογραφικών χαρακτηριστικών

Στην πρώτη ενότητα των αποτελεσμάτων γίνεται παρουσίαση των δημογραφικών χαρακτηριστικών των συμμετεχόντων στην έρευνα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του πίνακα 6.1 το 60% των συμμετεχόντων είναι άνδρες και το 40% γυναίκες. Παρατηρείται ότι ο μέσος όρος ηλικίας των συμμετεχόντων είναι 54,78 έτη με εύρος από 34 έως 74 έτη. Η κατηγοριοποίηση των τιμών ΔΜΣ έγινε σύμφωνα με τις οδηγίες του WHO και έδειξε ότι το 30% των συμμετεχόντων ανήκαν στην φυσιολογική κατηγορία, το 47,5% στους υπέρβαρους και το 22,5% στους παχύσαρκους. Η οικογενειακή κατάσταση του 67,5% ήταν έγγαμοι και στη συνέχεια, το 10% ήταν άγαμοι, το 10% διαζευγμένοι και το 12,5% ήταν σε κατάσταση χηρείας. Τέλος, όσον αφορά το μορφωτικό επίπεδο το 37,5% ήταν απόφοιτοι Λυκείου, το 32,5% απόφοιτοι ΑΕΙ/ΤΕΙ, το 12,5% κάτοχοι μεταπτυχιακού, το 10% απόφοιτοι γυμνασίου και το 7,5% απόφοιτοι δημοτικού.

Πίνακας 6.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά συμμετεχόντων στην έρευνα

		N	N%
Φύλο	Αρσενικό	24	60,0%
	Θηλυκό	16	40,0%
Ηλικιακές κατηγορίες	30-39	5	12,5%
	40-49	8	20%
	50-59	14	35%
	60-69	9	22,5%
	70-79	4	10%
Κατηγορίες ΔΜΣ	Φυσιολογικός/η	12	30,0%
	Υπέρβαρος/η	19	47,5%
	Παχύσαρκος/η	9	22,5%
Οικογενειακή κατάσταση	Άγαμος/-η	4	10,0%
	Έγγαμος/-η	27	67,5%
	Διαζευγμένος/-η	4	10,0%
	Χήρος/-α	5	12,5%
Μορφωτικό επίπεδο	Απόφοιτος δημοτικού	3	7,5%
	Απόφοιτος γυμνασίου	4	10,0%
	Απόφοιτος λυκείου	15	37,5%
	Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ	13	32,5%
	Μεταπτυχιακό	5	12,5%

Στην συνέχεια περιγράφεται η κατανομή των επαγγελμάτων των συμμετεχόντων στην έρευνα με την βοήθεια του πίνακα 6.2. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα το 20%

εργάζονται ως υπάλληλοι γραφείου, το 15% την εκπαίδευση, σε παρόμοιο ποσοστό ίσο με 12,5% σε επαγγέλματα υγείας, σε τεχνικά επαγγέλματα ή είναι συνταξιούχοι, το 7,5% στην περιποίηση σώματος, το 5% σε αγροτικές εργασίες και σε άλλες κατηγορίες το 5%.

Πίνακας 6.2 Κατανομή επαγγελμάτων

	N	N%
Αγροτικές εργασίες	2	5,0
Άλλο	2	5,0
Εκπαίδευση	6	15,0
Επαγγέλματα υγείας	5	12,5
Οικιακά	4	10,0
Περιποίηση σώματος	3	7,5
Συνταξιούχος	5	12,5
Τεχνικά επαγγέλματα	5	12,5
Υπάλληλος γραφείου	8	20,0

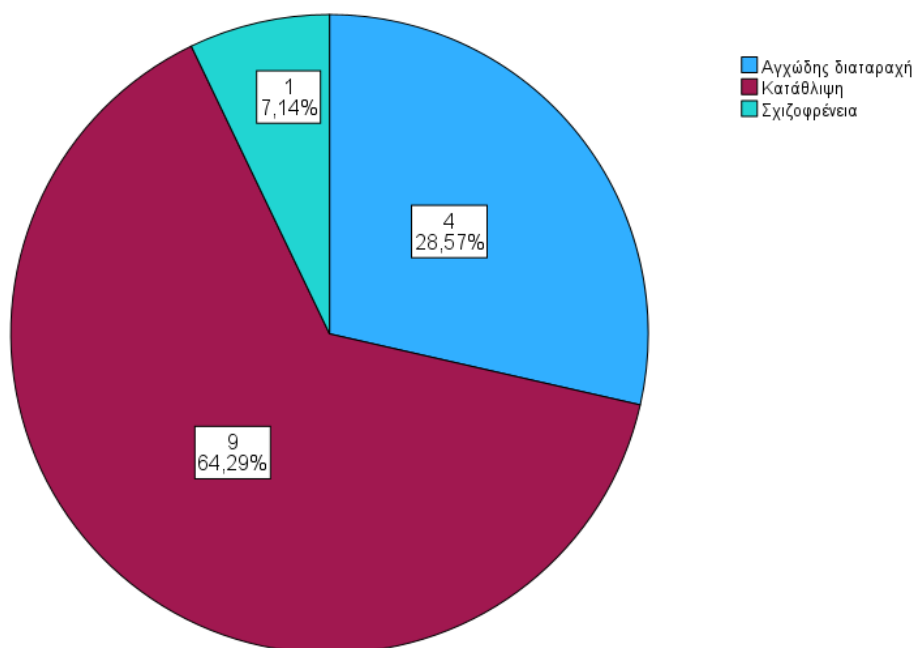
Περιγραφή ιστορικού υγείας

Στην συνέχεια περιγράφεται το ιστορικό υγείας των συμμετεχόντων στην έρευνα. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα 6.3 και έδειξαν ότι το 87,5% των συμμετεχόντων είχαν ένα άτομο που τους φρόντισε όταν επέστρεψαν από το νοσοκομείο. Όσον αφορά την καπνιστική συνήθεια, το 57,5% απάντησε αρνητικά και το 42,5% θετικά. Στη συνέχεια το 35% των συμμετεχόντων απάντησε ότι υπάρχει ιστορικό ψυχιατρικής ασθένειας. Από τους 14 που απάντησαν θετικά 9 ανέφεραν ότι το ιστορικό αφορούσε την κατάθλιψη, 4 αγχώδεις διαταραχές και 1 σχιζοφρένεια (βλ. και γράφημα 6.1). Στην ερώτηση εάν έχουν κάνει στο παρελθόν χειρουργείο σπονδυλικής στήλης, θετικά απάντησε το 12,5%. Από τα 5 αυτά άτομα που απάντησαν θετικά οι 3 είχαν κάνει χειρουργείο αυχενική μοίρας. Τέλος, το 75% απάντησε ότι παίρνει φαρμακευτική αγωγή. Η αγωγή αυτή αφορούσε κυρίως τον ΣΔ, την ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης και τον θυροειδή.

Πίνακας 6.3 Περιγραφή ιστορικού υγείας

	Όχι		Ναι	
	N	N%	N	N%
Υπήρχε φροντιστής (π.χ. σύζυγος, γονέας) ο οποίος σας παρείχε φροντίδα όταν επιστρέψατε από το νοσοκομείο;	5	12,5%	35	87,5%
Καπνίζετε;	23	57,5%	17	42,5%

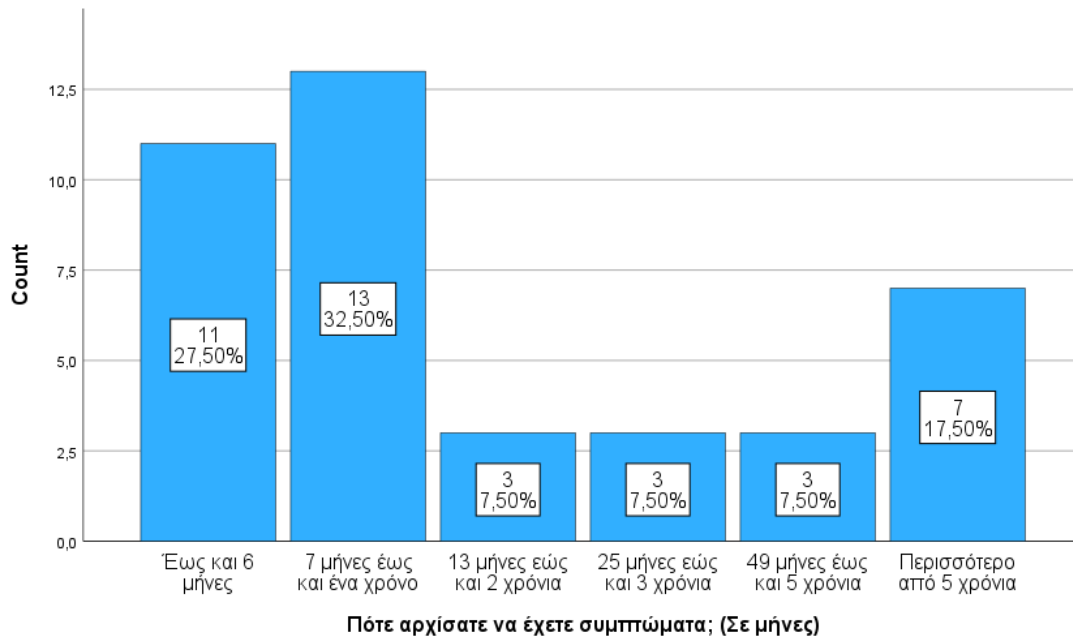
Υπάρχει ιστορικό ψυχιατρικής ασθένειας;	26	65,0%	14	35,0%
Εχετε κάνει παλαιότερα χειρουργείο σπονδυλικής στήλης;	35	87,5%	5	12,5%
Παίρνετε κάποια φαρμακευτική αγωγή;	10	25,0%	30	75,0%



Γράφημα 6.1 Κατηγορίες ιστορικού ψυχικής ασθένειας

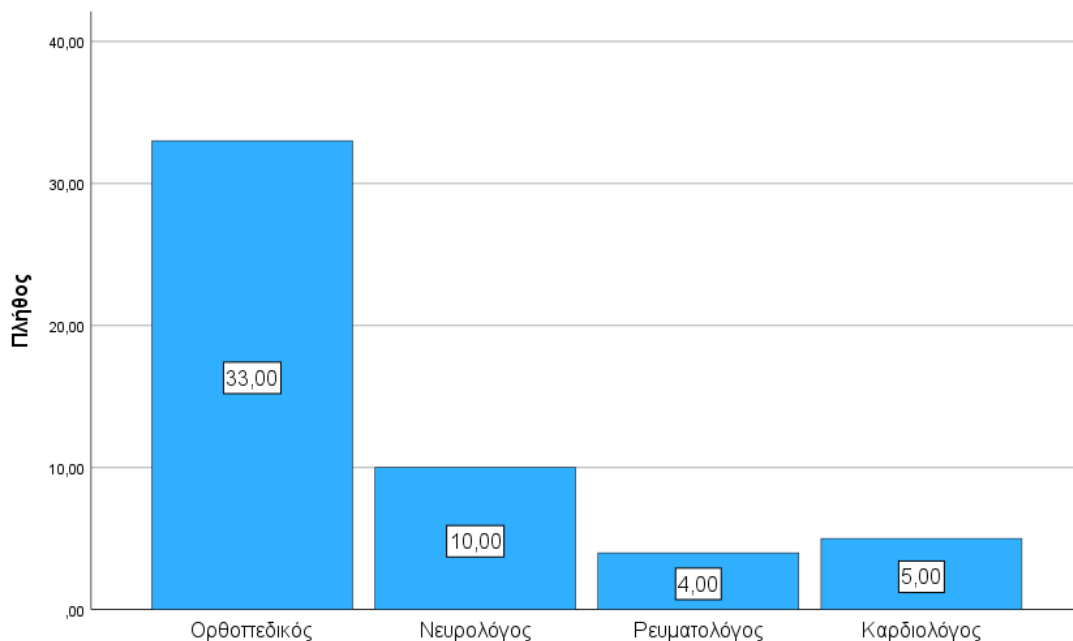
Περιγραφή ιστορικού ασθένειας

Οι επόμενες ερωτήσεις εξέταζαν την εξέλιξη της πάθησης και την αντιμετώπιση της. Όσον αφορά την έναρξη των συμπτωμάτων, το γράφημα 6.2 δείχνει ότι υπήρξε μεγάλο εύρος τιμών που κυμαινόταν από έως 6 μήνες συμπτωμάτων έως και περισσότερο από 5 έτη. Το μεγαλύτερο ποσοστό ίσο με 32,5% ανέφερε συμπτώματα από 7 μήνες έως και ένα έτος πριν την εγχείρηση και το 27,5% έως και 6 μήνες πριν την εγχείρηση. Συνολικά το 60% των συμμετεχόντων έκανε την εγχείρηση εντός ενός έτους από την εμφάνιση των συμπτωμάτων, το 22,5% από ένα έτος έως και 5 έτη και το 17,5% μετά από 5 έτη.



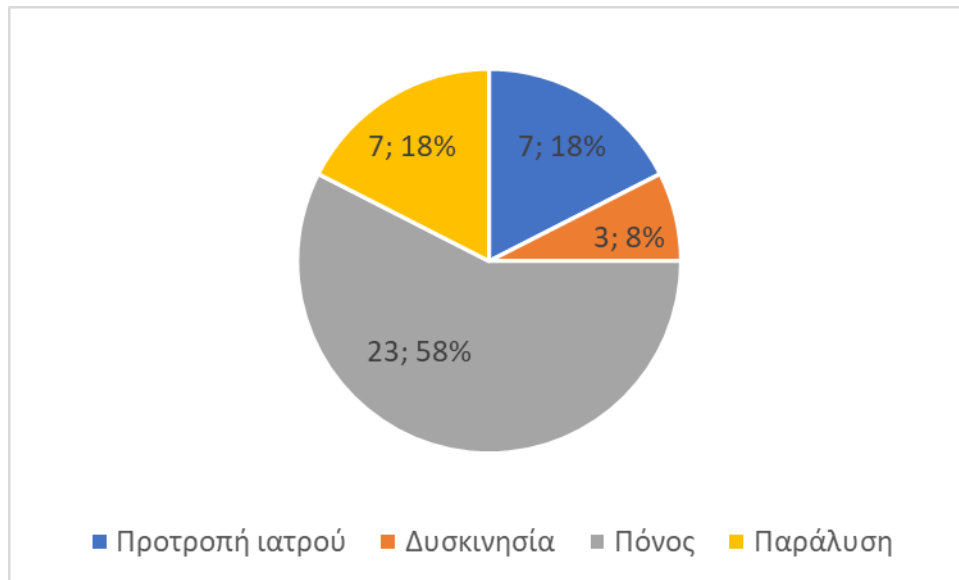
Γράφημα 6.2 Κατανομή χρόνου συμπτωμάτων

Ο γιατρός στον οποίο απευθυνθήκαν αρχικά για το πρόβλημα τους ήταν ορθοπαιδικός ενώ αναφέρθηκαν και άλλες ειδικότητες όπως νευρολόγος, ρευματολόγος και καρδιολόγος (Γράφημα 6.3). Όσον αφορά την αρχική θεραπεία που ακολούθησαν, η φαρμακευτική αγωγή αναφέρθηκε σε 32 περιπτώσεις, η γυμναστική σε 8, η φυσιοθεραπεία σε 14 και 2 συμμετέχοντες αναφέραν ότι δεν έκαναν καμία θεραπεία αρχικά.



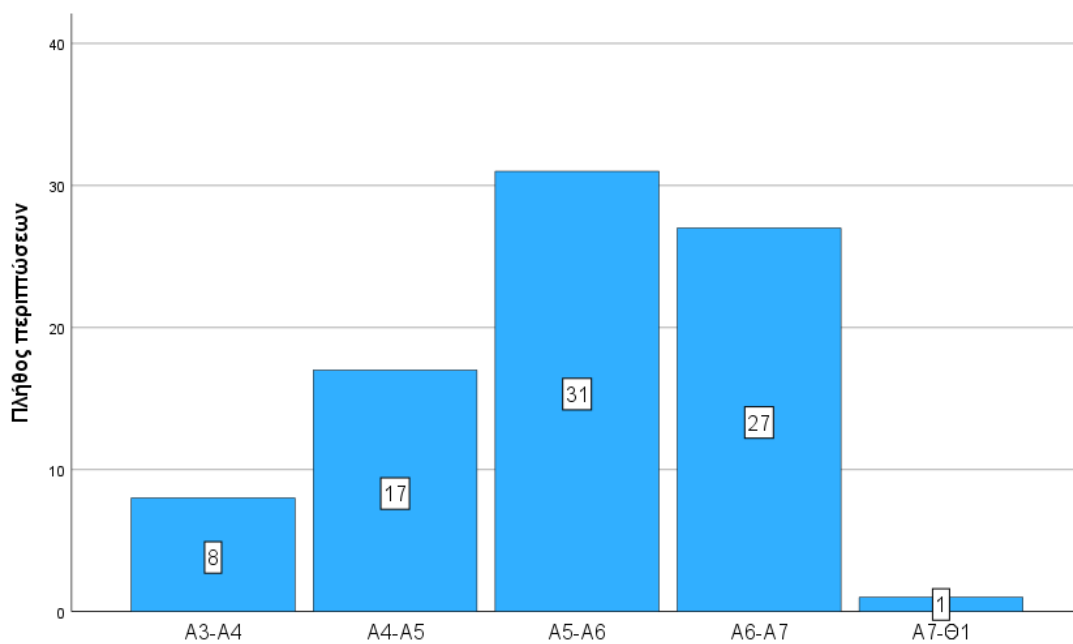
Γράφημα 6.3 Ειδικότητες στις οποίες απευθύνθηκαν αρχικά για το πρόβλημα τους

Η απόφαση για το χειρουργείο οφειλόταν στο 58% των περιπτώσεων στον πόνο, στο 18% στην προτροπή του γιατρού, στο 18% σε παράλυση του χεριού, και στο 8% σε δυσκινησία.



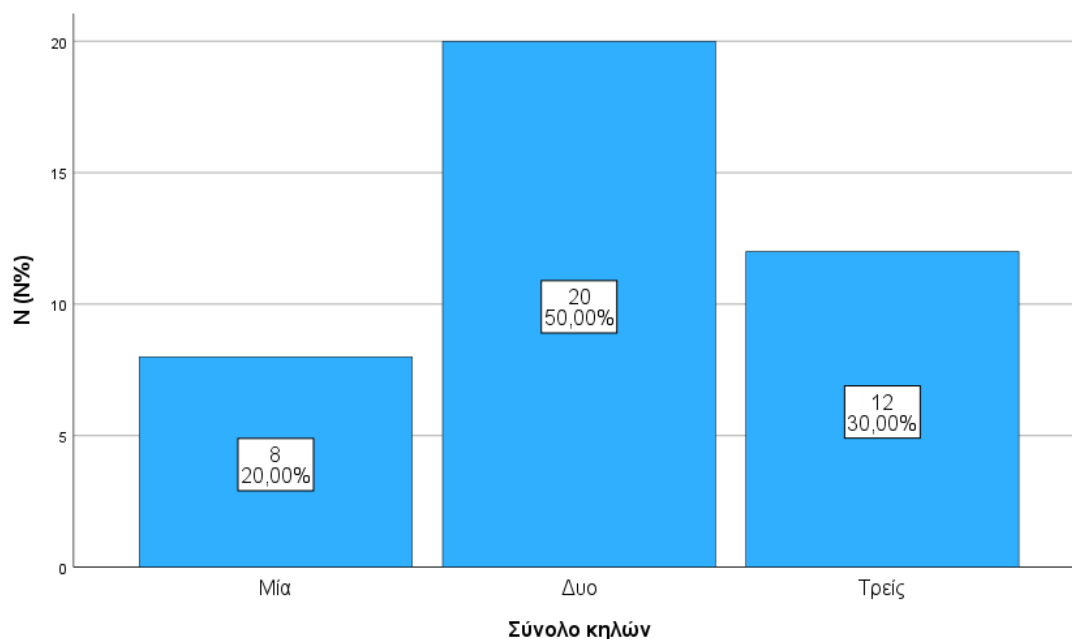
Γράφημα 6.4 Λόγος απόφασης για χειρουργείο

Σύμφωνα με το γράφημα 6.5 η κήλη που αφαιρέθηκε ήταν ανάμεσα στους A5-A6 σε 31 περιπτώσεις, στους A6-A7 σε 27 περιπτώσεις, στους A4-A5 σε 17 περιπτώσεις, στους A3-A4 σε 8 περιπτώσεις και στους A7-Θ1 σε μια περίπτωση.



Γράφημα 6.5 Θέση κήλης

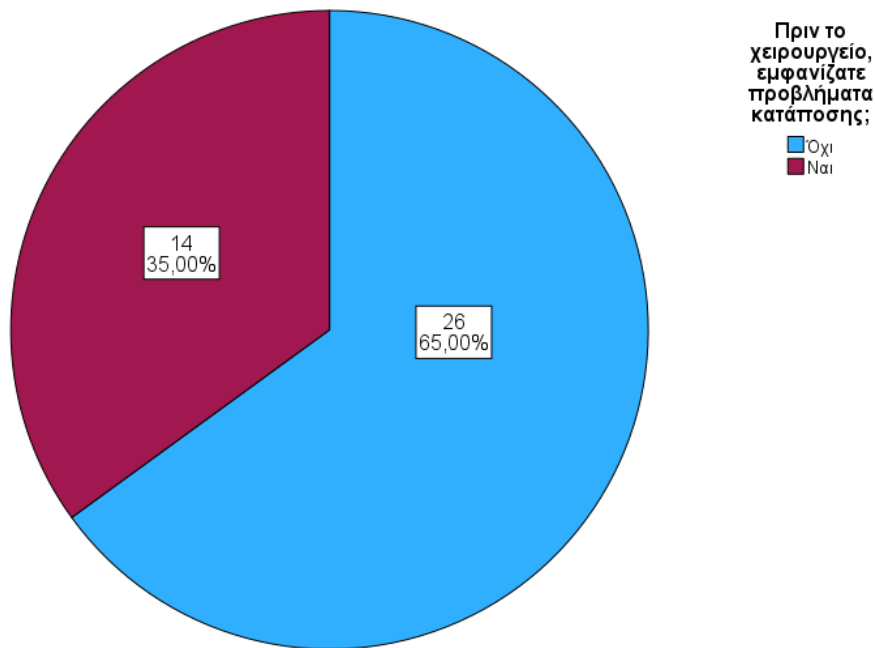
Στο 50% των περιπτώσεων αφαιρέθηκαν δύο κήλες, στο 30% τρεις και στο 20% μία (Γράφημα 6.6).



Γράφημα 6.6 Αριθμός κηλών που αφαιρέθηκαν

Προβλήματα κατάποσης

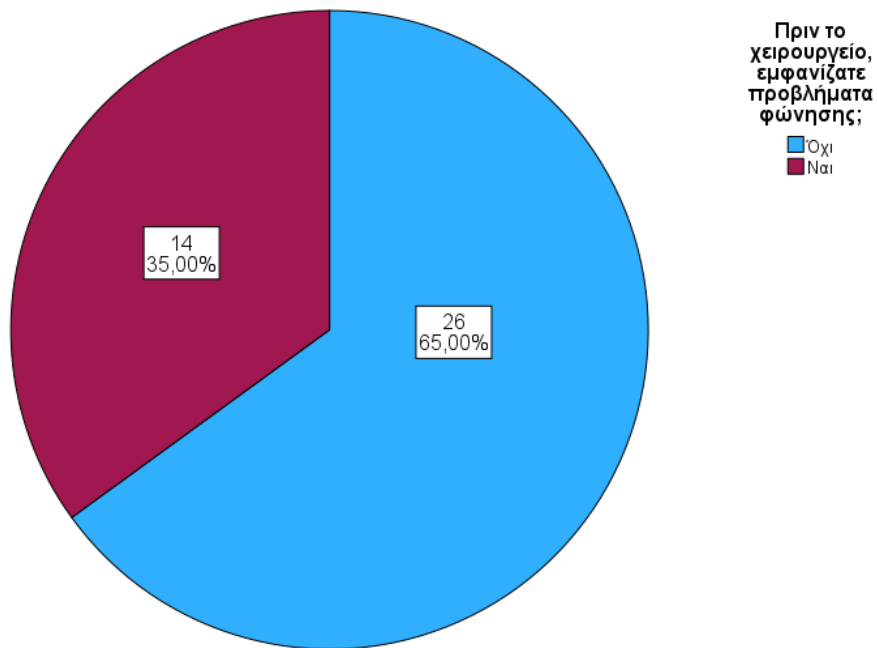
Στην συνέχεια οι συμμετέχοντες στην έρευνα ερωτήθηκαν εάν είχαν προβλήματα κατάποσης πριν το χειρουργείο. Οι απαντήσεις δίνονται σε κλίμακα Likert, όπου 0-Καθόλου, 1-Σχεδόν καθόλου, 2-Ελάχιστα, 3-Πολύ λίγο, 4-Λίγο, 5-Αρκετά, 6-Πολύ, 7-Πάρα πολύ. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του γραφήματος 6.7, το 65% απάντησε αρνητικά και το 35% θετικά. Η μέση βαθμολογία του βαθμού που τους επηρέασε ήταν ίση 3,36 (TA = 1,499) δείχνοντας μικρού βαθμού ενόχληση και ο μέσος χρόνος που εμφάνιζαν αυτά τα προβλήματα ήταν ίσος με 26 μήνες (TA = 22,206) που μεταβαλλόταν μεταξύ των 6 και 60 μηνών.



Γράφημα 6.7 Προβλήματα κατάποσης πριν το χειρουργείο

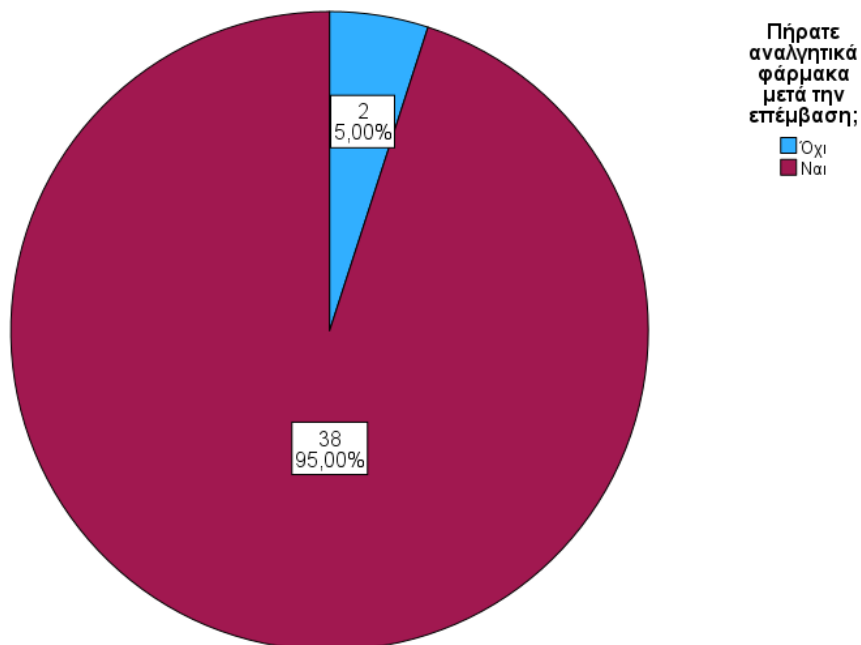
Προβλήματα φώνησης

Τέλος, οι συμμετέχοντες στην έρευνα ερωτήθηκαν εάν είχαν προβλήματα φώνησης πριν το χειρουργείο. Οι απαντήσεις δίνονται σε κλίμακα Likert, όπου 0-Καθόλου, 1-Σχεδόν καθόλου, 2-Ελάχιστα, 3-Πολύ λίγο, 4-Λίγο, 5-Αρκετά, 6-Πολύ, 7-Πάρα πολύ. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του γραφήματος 6.8, το 65% απάντησε αρνητικά και το 35% θετικά. Η μέση βαθμολογία του βαθμού που τους επηρέασε ήταν ίση 2,93 (TA = 1,438) δείχνοντας μικρού βαθμού ενόχληση και ο μέσος χρόνος που εμφάνιζαν αυτά τα προβλήματα ήταν ίσος με 18,29 μήνες (TA = 15,588) που μεταβαλλόταν μεταξύ του ενός και 60 μηνών.



Γράφημα 6.8 Προβλήματα φώνησης πριν το χειρουργείο

Η τελευταία ερώτηση της ενότητας των δημογραφικών στοιχείων εξέταζε εάν οι συμμετέχοντες στην έρευνα έλαβαν αναλγητικά φάρμακα μετά την επέμβαση. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του γραφήματος 6.9, το 95% απάντησε θετικά και το 5% αρνητικά.



Γράφημα 6.9 Χορήγηση αναλγητικών μετά την επέμβαση

Ερωτηματολόγιο Ohkuma

Μετά την περιγραφή των δημογραφικών και άλλων χαρακτηριστικών του δείγματος παρουσιάζονται και συγκρίνονται οι μέσες βαθμολογίες των απαντήσεων στο ερωτηματολόγιο της δυσφαγίας Ohkuma. Τα αποτελέσματα της σύγκρισης παρουσιάζονται στον πίνακα 6.4 και έδειξαν ότι σε όλες σχεδόν τις περιπτώσεις υπήρξε επιμέρους αλλά και συνολική βελτίωση των συμπτωμάτων της δυσφαγίας. Η συνολική μέση βαθμολογία του ερωτηματολογίου αυξήθηκε κατά περίπου 3 μονάδες ένα μήνα μετά την επέμβαση, από 36,43 σε 39,50 και η διαφορά αυτή ήταν στατιστικά σημαντική. Η σύγκριση των μέσων βαθμολογιών έγινε με την βοήθεια του *paired samples t-test*. Η σύγκριση των επιμέρους ερωτήσεων του ερωτηματολογίου έδειξε στατιστικά σημαντική βελτίωση σε όλες σχεδόν τις περιπτώσεις εκτός των ερωτήσεων «Πνίγεστε ποτέ κατά την διάρκεια ενός γεύματος;», «Έχετε ποτέ την αίσθηση ότι η τροφή κολλάει στο λαιμό σας;», «Σας πέφτει ποτέ φαγητό από το στόμα;» και «Έχετε ποτέ την αίσθηση ότι το φαγητό παραμένει στο στόμα σας;». Η μόνη επιμέρους ερώτηση που έδειξε μείωση της βαθμολογίας ήταν η «Αισθάνεστε ότι αδυνατίζετε;» της οποίας οι διαφορές των μέσων τιμών δεν ήταν στατιστικά σημαντικές ($p = 0.474$).

Πίνακας 6.4 Μέσες βαθμολογίες του ερωτηματολογίου Ohkuma μια εβδομάδα και ένα μήνα μετά την επέμβαση

	Μια εβδομάδα		Ένας μήνας		p
	MT	TA	MT	TA	
Έχετε διαγνωστεί ποτέ με πνευμονία;	2,93	0,267	2,95	0,221	0,323
Αισθάνεστε ότι αδυνατίζετε;	2,65	0,580	2,58	0,501	0,474
Έχετε ποτέ δυσκολία όταν καταπίνετε;	1,93	0,572	2,28	0,452	0,001
Πνίγεστε ποτέ κατά την διάρκεια ενός γεύματος;	2,48	0,679	2,63	0,490	0,110
Πνίγεστε ποτέ κατά την κατάποση υγρών;	2,73	0,506	2,93	0,267	0,019
Αντιμετωπίζετε ποτέ δυσκολία όταν βγάζετε φλέγμα κατά την διάρκεια ή μετά το γεύμα;	2,28	0,679	2,50	0,555	0,037
Έχετε ποτέ την αίσθηση ότι η τροφή κολλάει στο λαιμό σας;	2,45	0,677	2,65	0,533	0,058
Σας παίρνει περισσότερο χρόνο να φάτε ένα γεύμα από ότι παλαιότερα;	2,15	0,700	2,50	0,641	<0,001
Αισθάνεστε ότι γίνεται πιο δύσκολο το να φάτε στερεές τροφές;	2,03	0,660	2,40	0,591	0,002
Σας πέφτει ποτέ φαγητό από το στόμα;	2,85	0,362	2,95	0,221	0,103
Έχετε ποτέ την αίσθηση ότι το φαγητό παραμένει στο στόμα σας;	2,85	0,362	2,90	0,304	0,534
Έχετε ποτέ την αίσθηση ότι το φαγητό ή τα υγρά ανεβαίνουν στο στόμα σας από το στομάχι;	2,45	0,639	2,70	0,464	0,023

Έχετε ποτέ την αίσθηση ότι κολλά τροφή στον οισοφάγο σας;	2,50	0,641	2,80	0,405	0,006
Έχετε ποτέ δυσκολία να κοιμηθείτε επειδή βήχετε στη διάρκεια της νύχτας;	2,00	0,784	2,35	0,662	0,021
Αισθάνεστε ποτέ ότι η φωνή σας γίνεται βραχνή;	2,15	0,802	2,40	0,496	0,016
Score Ohkuma	36,43	4,483	39,50	2,979	<0,001

Ερωτηματολόγιο Hospital for Special Surgery Dysphagia and Dysphonia Inventory (HSS-DDI)

Στον πίνακα 6.5 παρουσιάζεται η σύγκριση των επιμέρους ερωτήσεων και της συνολικής μέσης βαθμολογίας του ερωτηματολογίου διερεύνησης της δυσφαγίας και της δυσφωνίας - Hospital for Special Surgery Dysphagia and Dysphonia Inventory (HSS-DDI). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα διαπιστώθηκε αύξηση όλων των μέσων βαθμολογιών, επιμέρους και συνολικών δείχνοντας βελτίωση των συμπτωμάτων της δυσφαγίας ένα μήνα μετά την επέμβαση. Οι διαφορές αυτές ήταν στατιστικά σημαντικές σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις πλην των ερωτήσεων «Πνιγμονή από χάπι» και «Χάσατε βάρος;».

Πίνακας 6.5 Μέσες βαθμολογίες του ερωτηματολογίου HSS-DDI μια εβδομάδα και ένα μήνα μετά την επέμβαση

	Μια εβδομάδα		Ένας μήνας		p
	MT	TA	MT	TA	
Αισθανθήκατε πόνο κατά την κατάποση σιέλου;	4,20	0,883	4,78	0,480	0,000
Αισθανθήκατε πόνο κατά την κατάποση υγρών;	4,28	0,877	4,90	0,379	0,000
Αισθανθήκατε πόνο κατά την κατάποση υγρών στερεών τροφών;	3,68	1,185	4,38	0,667	0,000
Αισθανθήκατε πόνο κατά την κατάποση ξηρών στερεών τροφών;	3,40	1,172	4,08	0,694	0,000
Αισθανθήκατε συσφικτικό αίσθημα στο λαιμό κατά την κατάποση;	4,10	1,008	4,63	0,586	0,001
Αισθανθήκατε ποτέ να κολλάει τροφή στο λαιμό σας;	4,10	1,150	4,58	0,549	0,000
Πνιγμονή από την τροφή	4,08	1,141	4,60	0,545	0,001
Πνιγμονή από χάπι	4,90	0,304	4,98	0,158	0,183
Ιστορικό παλινδρόμησης τροφής ή χαπιού που έχει ληφθεί	4,53	0,751	4,80	0,405	0,010
Τροποποιημένες διατροφικές συνήθειες: αλλάξατε τη διατροφή σας ή τον τύπο των τροφών σας;	3,58	1,318	4,23	0,891	0,001
Τροποποιημένες διατροφικές συνήθειες: παίρνατε μικρότερη μπουκιά;	2,93	1,328	3,98	0,832	0,000
Τροποποιημένες διατροφικές συνήθειες: μαसούσατε για μεγαλύτερη διάρκεια από την συνηθισμένη;	3,10	1,317	4,05	0,876	0,000

Τροποποιημένες διατροφικές συνήθειες: χρειαζόσασταν περισσότερο χρόνο για την ολοκλήρωση ενός γεύματος;	2,98	1,143	3,88	0,853	0,000
Πίνετε περισσότερα υγρά από το συνηθισμένο;	2,73	1,569	3,80	1,043	0,000
Διαφοροποιούσατε τον τρόπο λήψης χαπιών;	4,75	0,707	4,98	0,158	0,048
Βήχατε περισσότερο;	3,70	1,114	4,38	0,540	0,000
Αισθανόσασταν ανησυχία για την αναπνοή και κατάποση;	3,95	1,108	4,45	0,639	0,002
Χάσατε βάρος;	4,48	0,751	4,53	0,640	0,675
Περιορίσατε τις κοινωνικές σας δραστηριότητες (αποφεύγατε εστιατόρια ή φαγητό με άλλους);	2,93	1,347	4,10	1,033	0,000
Συνολικά, αισθανόσασταν ενόχληση με την ικανότητα κατάποσης σας;	3,60	1,105	4,35	0,700	0,000
Αισθανόσασταν πόνο στο λαιμό κατά την ομιλία;	4,05	0,904	4,43	0,813	0,023
Αισθανόσασταν ότι η φωνή σας δεν ήταν αρκετά δυνατή (δεν μπορούσατε να τη δυναμώσετε);	3,53	1,320	4,23	0,733	0,001
Αισθανόσασταν ότι η φωνή σας ήταν τραχιά ή βραχνή;	3,73	1,132	4,20	0,608	0,001
Αισθανόσασταν ότι η φωνή σας ήταν πολύ βαθιά;	4,50	0,716	4,88	0,335	0,001
Υπήρχε δυσκολία να γίνεστε κατανοητός/η κατά τη διάρκεια των συνομιλιών (χρειάστηκε να επαναλάβετε λέξεις);	4,58	0,675	4,90	0,379	0,005
Υπήρχε δυσκολία να γίνεστε κατανοητός/η κατά τη διάρκεια τηλεφωνικών συνομιλιών;	4,55	0,639	4,90	0,304	0,001
Μιλούσατε λιγότερο από αυτό που επιθυμούσατε;	3,43	1,174	4,13	0,791	0,000
Δεχθήκατε κάποια σχόλια για τη διαφορετικότητα της ομιλίας σας;	4,28	0,960	4,80	0,464	0,002
Περιορίσατε τις κοινωνικές ή επαγγελματικές αλληλεπιδράσεις λόγω της ομιλίας σας;	3,53	1,320	4,30	0,723	0,000
Αίσθημα απογοήτευσης από την ικανότητα ομιλίας	4,23	0,832	4,73	0,506	0,001
Συνολικά, αίσθημα ενόχλησης από την ικανότητα ομιλίας	3,88	0,883	4,53	0,506	0,000
Score HSS-DDI (%)	71,94	14,567	86,61	7,054	0,000

Περιγραφή συνολικών βαθμολογιών

Στο επόμενο μέρος της ανάλυσης γίνεται παρουσίαση των συνολικών μέτρων του ερωτηματολογίου Ohkuma και HSS – DDI. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα 6.6 και έδειξαν ότι οι μέσες βαθμολογίες ένα μήνα μετά την επέμβαση ήταν υψηλότερες και στις δύο κλίμακες Ohkuma και HSS-DDI. Επιπλέον διαπιστώθηκε και υποδιπλασιασμός των τυπικών αποκλίσεων τους δείχνοντας μεγαλύτερη ομοιογένεια στις απαντήσεις των συμμετεχόντων στην έρευνα. Έτσι, όχι μόνο υπήρξε βελτίωση της δυσφαγίας και της δυσφωνίας μετά την επέμβαση αλλά και η εκτίμηση της μέσης τιμή των ερωτηματολογίων

ήταν πιο ακριβής. Τέλος, οι δείκτες Alpha του Cronbach ανά μεταβλητή έδειξαν υψηλή συνάφεια 3 από τις 4 εξεταζόμενες μεταβλητές καθώς οι τιμές τους ήταν μεγαλύτερες της κριτικής τιμής 0,7. Όμως στην περίπτωση του Score Ohkuma 2, δηλαδή ένα μήνα μετά την επέμβαση, ο συντελεστής alpha ήταν οριακά μικρότερος της τιμής 0,7. Το γεγονός αυτό δεν επηρεάζει την απόφαση για την συμπερίληψη της μεταβλητής στις επόμενες αναλύσεις καθώς τιμές μέχρι και 0,5 είναι αποδεκτές, ιδιαίτερα στην περίπτωση μικρού δείγματος (Field, 2013).

Πίνακας 6.6 Μέτρα θέσης και διασποράς των συνολικών βαθμολογιών

	MT	Διάμεσος	TA	CV	Εύρος	Ελ. τιμή	Μεγ. τιμή	Alpha
Score Ohkuma 1	36,42	37,50	4,483	0,12	19	26	45	0,773
Score HSS-DDI 1 (%)	71,94	74,200	14,5669	0,20	52,4	44,4	96,8	0,923
Score Ohkuma 2	39,50	40,00	2,979	0,08	15	30	45	0,664
Score HSS-DDI 2 (%)	86,61	88,300	7,0536	0,08	33,9	66,1	100,0	0,858

(1) = Μια εβδομάδα μετά την επέμβαση (2) = Ένα μήνα μετά την επέμβαση

Εξέταση επίδρασης δημογραφικών παραγόντων

Στην συνέχεια της ανάλυσης εξετάστηκε η επίδραση συγκεκριμένων δημογραφικών παραγόντων στις μέσες βαθμολογίες των ερωτηματολογίων Ohkuma και HSS-DDI. Η εξέταση αυτή έγινε με την βοήθεια παραμετρικών διαδικασιών καθώς τα τεστ κανονικότητας των Kolmogorov – Smirnov και Shapiro – Wilk έδειξαν ότι οι μεταβλητές αυτές ακολουθούν την κανονική κατανομή σε σ.σ. 5%.

Οι παράγοντες που εξετάστηκαν ήταν το φύλο, η ηλικία, ο δείκτης BMI, η παρουσία φροντιστή, το επάγγελμα, το κάπνισμα, το ιστορικό ψυχιατρικής ασθένειας, παλαιότερα χειρουργεία σε αυχένα, η φαρμακευτική αγωγή, τα συμπτώματα δυσφωνίας ή και δυσφαγίας πριν την επέμβαση, ο αριθμός κηλών και τέλος το επίπεδο αυτών.

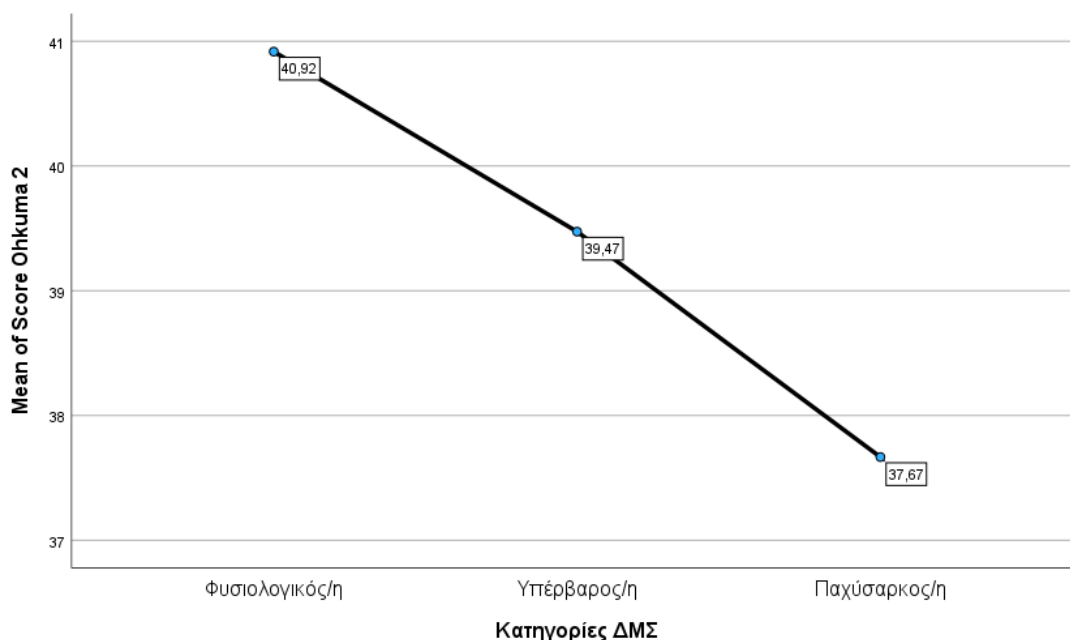
Στο παράρτημα 2 της εργασίας παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της εξέτασης αυτών των παραγόντων κινδύνου και στον πίνακα 6.7 τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα. Σύμφωνα με αυτά διαπιστώθηκε ότι το φύλο, η ηλικία, η παρουσία φροντιστή μετά την επέμβαση, το επάγγελμα, τυχόν ιστορικό ψυχιατρικής ασθένειας, παλαιότερα χειρουργεία σε αυχένα, το σύνολο κηλών και το επίπεδο τους δεν είναι στατιστικά σημαντικοί παράγοντες κινδύνου.

Πίνακας 6.7 Στατιστικά σημαντικές επιδράσεις δημογραφικών παραγόντων

	ΔΜΣ	Κάπνισμα	Φαρμακευτική αγωγή	Προβλήματα κατάποσης	Προβλήματα φώνησης	A6- A7
Score Ohkuma 1			0,034	0,001		
Score HSS-DDI 1 (%)		0,045			0,026	0,019
Score Ohkuma 2	0,046			0,024	0,033	
Score HSS-DDI 2 (%)			0,044		0,036	

(1) = Μια εβδομάδα μετά την επέμβαση (2) = Ένα μήνα μετά την επέμβαση

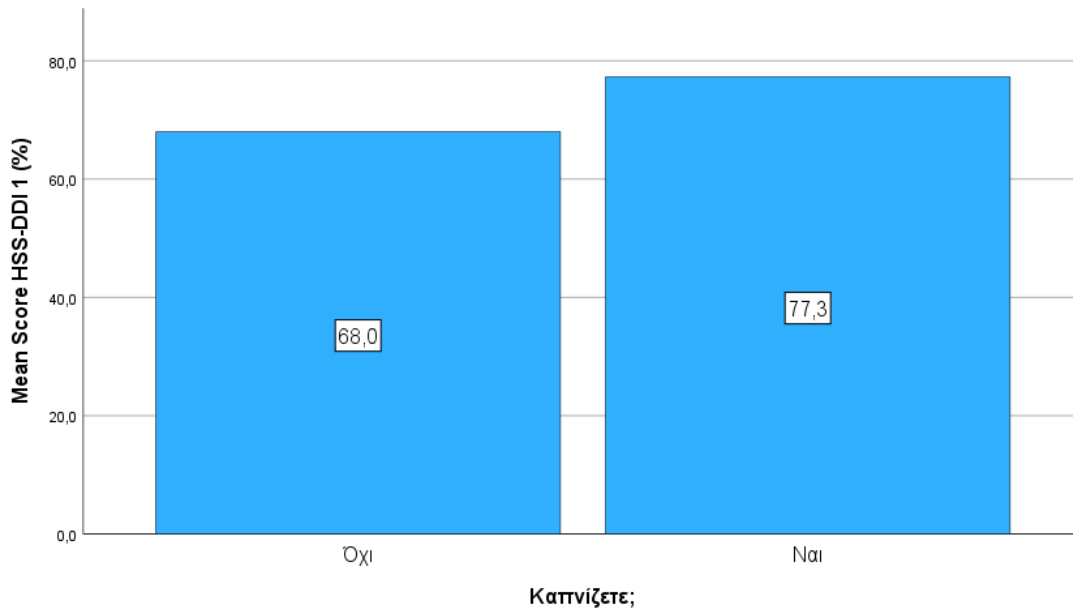
Ο ΔΜΣ ήταν στατιστικά σημαντικός παράγοντας ($F(2,39) = 2.323, p = 0.046, \eta^2 = 0.34$) μεταβολής των μέσων τιμών του σκορ Ohkuma 2, δηλαδή ένα μήνα μετά την επέμβαση. Σύμφωνα με το γράφημα 6.10 διαπιστώθηκε ότι οι συμμετέχοντες με φυσιολογικό ΔΜΣ είχαν υψηλότερη μέση βαθμολογία ($MT = 40,92$) σε σύγκριση με τους υπέρβαρους ($MT = 39,47$) και τους παχύσαρκους ($MT = 37,67$). Όμως το Tukey's post hoc test έδειξε στατιστικά σημαντικές επιμέρους διαφορές μόνο μεταξύ των συμμετεχόντων με φυσιολογικό ΔΜΣ και των παχύσαρκων ($p = 0.033$).



Γράφημα 6.10 Μέση τιμή Ohkuma ένα μήνα μετά την επέμβαση ανά κατηγορία ΔΜΣ

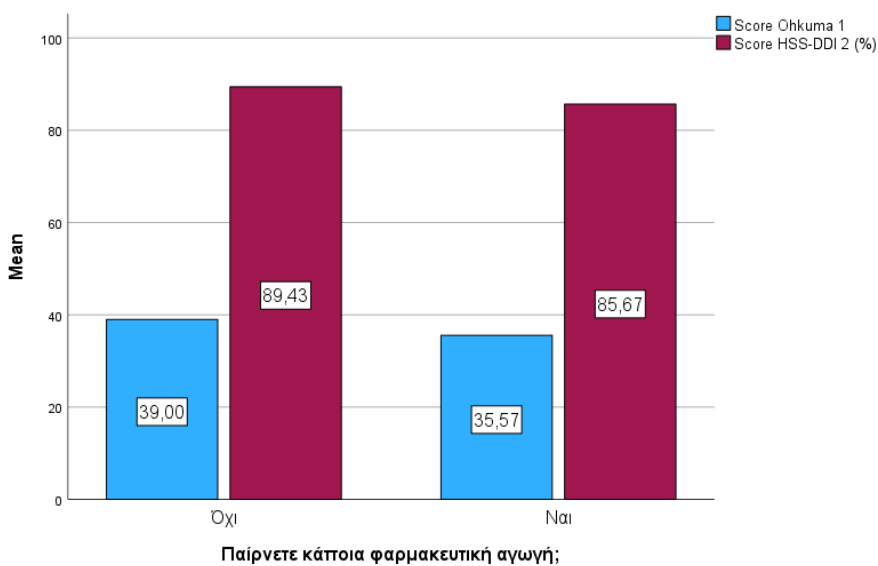
Το κάπνισμα ήταν στατιστικά σημαντικός παράγοντας ($t = -2.075, df = 38, p = 0.045, d = 0.01$) στο σκορ HSS-DDI 1, δηλαδή μια εβδομάδα πριν την επέμβαση. Σύμφωνα με το

γράφημα 6.11, οι καπνιστές ανέφεραν μικρότερες ενοχλήσεις δυσφαγίας (ΜΤ = 77,3) σε σύγκριση με τους μη καπνιστές (ΜΤ = 68).



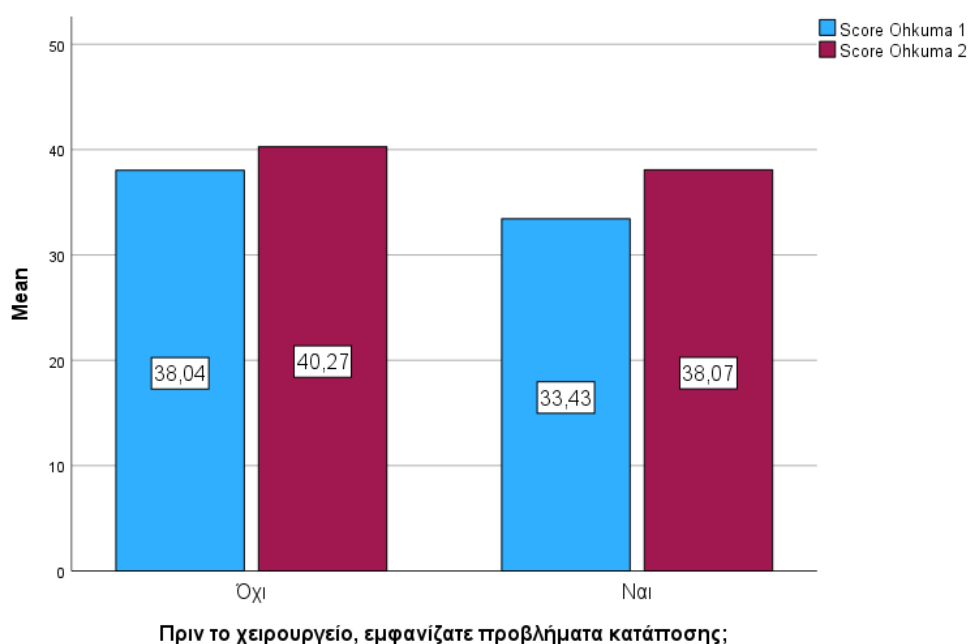
Γράφημα 6.11 Μέση τιμή HSS-DDI μια εβδομάδα μετά την επέμβαση ανά κατηγορία καπνιστικής συνήθειας

Η λήψη φαρμακευτικής αγωγής ήταν στατιστικά σημαντικός παράγοντας στο σκορ Ohkuma 1, μια εβδομάδα μετά την επέμβαση, ($t = 2.198$, $df = 38$, $p = 0.034$, $d = 0.06$) και στο σκορ HSS-DDI 2, ένα μήνα μετά την επέμβαση ($t = 2.092$, $df = 33.714$, $p = 0.044$, $d = 0.54$). Σύμφωνα με το γράφημα 6.12, οι συμμετέχοντες που λάμβαναν φαρμακευτική αγωγή σημείωσαν χαμηλότερες μέσες βαθμολογίες και στα δύο σκορ σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες που δεν λαμβάναν φαρμακευτική αγωγή.



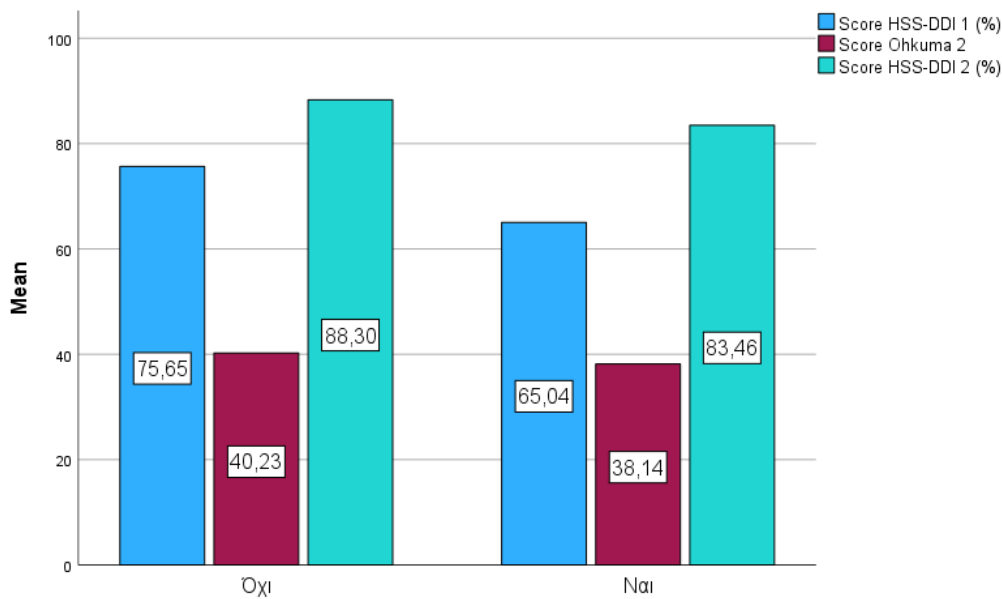
Γράφημα 6.12 Μέση τιμή Ohkuma μια εβδομάδα μετά την επέμβαση και HSS-DDI ένα μήνα μετά την επέμβαση ανά κατηγορία λήψης φαρμακευτικής αγωγής

Η ύπαρξη συμπτωμάτων κατάποσης πριν την επέμβαση ήταν στατιστικά σημαντικός παράγοντας στο σκορ Ohkuma 1, μια εβδομάδα μετά την επέμβαση, ($t = 3.528$, $df = 38$, $p = 0.001$, $d = 1.17$) και στο σκορ Ohkuma 2, ένα μήνα μετά την επέμβαση ($t = 2.352$, $df = 38$, $p = 0.024$, $d = 0.78$). Σύμφωνα με το γράφημα 6.13, οι συμμετέχοντες που είχαν συμπτώματα δυσφαγίας πριν την επέμβαση, σημείωσαν χαμηλότερες μέσες βαθμολογίες και στα δύο σκορ σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες που δεν είχαν τέτοιου είδους συμπτώματα.



Γράφημα 6.13 Μέση τιμή Ohkuma μια εβδομάδα (Ohkuma 1) και ένα μήνα (Ohkuma 2) μετά την επέμβαση ανά κατηγορία συμπτωμάτων δυσφαγίας

Η ύπαρξη συμπτωμάτων διαταραχών φώνησης πριν την επέμβαση ήταν στατιστικά σημαντικός παράγοντας στο σκορ HSS-DDI 1, μια εβδομάδα μετά την επέμβαση, ($t = 2.317$, $df = 38$, $p = 0.026$, $d = 0.97$), στο σκορ Ohkuma 2, ένα μήνα μετά την επέμβαση ($t = 2.218$, $df = 38$, $p = 0.033$, $d = 0.73$) και στο σκορ HSS-DDI 2, ένα μήνα μετά την επέμβαση, ($t = 2.169$, $df = 38$, $p = 0.036$, $d = 0.61$). Σύμφωνα με το γράφημα 6.14, οι συμμετέχοντες που είχαν συμπτώματα δυσφωνίας πριν την επέμβαση σημείωσαν χαμηλότερες μέσες βαθμολογίες και στα τρία σκορ σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες που δεν είχαν τέτοιου είδους συμπτώματα.



Πριν το χειρουργείο, εμφανίζατε προβλήματα φώνησης;

Γράφημα 6.14 Μέση τιμή HSS-DDI μία εβδομάδα (HSS-DDI 1) ένα μήνα (HSS-DDI 2) μετά την επέμβαση και Ohkuma ένα μήνα (Ohkuma 2) μετά την επέμβαση ανά κατηγορία συμπτωμάτων δυσφωνίας

Επιβεβαιωτική παραγοντική ανάλυση Confirmatory factor analysis

Μετά την εξαγωγή των αποτελεσμάτων πραγματοποιήθηκε επιβεβαιωτική παραγοντική ανάλυση με σκοπό την στάθμιση των ερευνητικών εργαλείων για να γίνει χρήση στον ελληνικό πληθυσμό. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του πίνακα 6.8 διαπιστώθηκε ότι το δείγμα δεν είναι επαρκές για την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων. Πιο συγκεκριμένα, σε όλες τις περιπτώσεις ο δείκτης ΚΜΟ ήταν κοντά στην τιμή 0,6 ή χαμηλότερα δείχνοντας ότι η δειγματοληψία δεν είναι επαρκής και ότι πρέπει να ληφθούν διορθωτικά μέτρα όπως για παράδειγμα αύξηση των συμμετεχόντων στην έρευνα. Μάλιστα στην περίπτωση του σκορ HSS-DDI ένα μήνα μετά την επέμβαση ο δείκτης ΚΜΟ δεν μπορούσε να υπολογιστεί δείχνοντας ότι ο μικρός αριθμός δεδομένων που καθιστά τον πίνακα συσχέτισης ασταθής. Το συμπέρασμα του μικρού δείγματος ενισχύεται και από το τεστ του Bartlett που ήταν στατιστικά σημαντικό δείχνοντας ότι η συνοχή των ερωτήσεων είναι επαρκής καθώς οι διακυμάνσεις των μεταβλητών είναι διαφορετικές μεταξύ τους. Τέλος, η παραγοντική ανάλυση υπονοεί την ύπαρξη και υποκλιμάκων (5 ή 6 για το Ohkuma και 8 για το HSS-DDI) κάτι όμως που δεν μπορεί να επιβεβαιωθεί εάν πρώτα δεν επιβεβαιωθεί η ορθότητα εφαρμογής της παραγοντικής ανάλυσης.

Πίνακας 6.8 Σύνοψη αποτελεσμάτων επιβεβαιωτικής παραγοντικής ανάλυσης

	Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	Bartlett's Test of Sphericity	ρ	Αρ. Παραγόντων	% Total variance
Score Ohkuma 1	0,597	244,32	<0,001	5	70,87
Score HSS-DDI 1 (%)	0,600	1058,59	<0,001	8	80,09
Score Ohkuma 2	0,519	188,92	<0,001	6	72,36
Score HSS-DDI 2 (%)	---	---	---	8	74,74

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. Συμπεράσματα και συζήτηση

7.1 Συμπεράσματα

Σκοπός της παρούσας πτυχιακής ερευνητικής εργασίας ήταν να μελετηθεί η πιθανότητα εμφάνισης δυσφαγίας και δυσφωνίας σε ασθενείς έπειτα από αφαίρεση κήλης Αυχενικής Μοίρας Σπονδυλικής Στήλης Α.Μ.Σ.Σ. Για τον λόγο αυτό μελετήθηκαν τα χαρακτηριστικά κατάποσης και φώνησης δύο φορές στους ίδιους ασθενείς, μία εβδομάδα και ένα μήνα μετά την διεξαγωγή του χειρουργείου. Μαζί με τα χαρακτηριστικά αυτά συνυπολογίστηκαν και οι παράγοντες κινδύνου συλλέγοντας πληροφορίες μέσω του ερωτηματολογίου που αφορούσε στα δημογραφικά των ασθενών που συμμετείχαν στην έρευνα.

Δημογραφικά δεδομένα

Συνολικά, στην μελέτη συμπεριλήφθηκαν 40 ασθενείς, οι οποίοι ρωτήθηκαν για τις δυσκολίες φώνησης και κατάποσης, που καλέστηκαν να αντιμετωπίσουν έπειτα από αφαίρεση κήλης Α.Μ.Σ.Σ. Από αυτούς, την πλειοψηφία αποτέλεσαν οι άνδρες με ποσοστό 60% και ένα δεύτερο ενδιαφέρον εύρημα είναι η ηλικία, βάσει της οποίας ο μέσος όρος των ασθενών διαμορφώθηκε στα περίπου 55 έτη. Ένα σημαντικό εύρημα που συμφωνεί με τις ήδη υπάρχουσες έρευνες είναι ότι η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ασκούσε καθιστικό επάγγελμα κατά το οποίο καταπονείται η περιοχή της αυχενικής μοίρας.

Το κάπνισμα φαίνεται πως αποτελεί ένα απροσδιόριστο χαρακτηριστικό. Στην παρούσα μελέτη, όσον αφορά την καπνιστική συνήθεια, το 57,5% απάντησε αρνητικά και το 42,5% θετικά. Κατά την ενδότερη μελέτη των ατόμων αυτών, διαπιστώθηκε ότι ο μέσος όρος ηλικίας των καπνιστών είναι περίπου τα 52 έτη ενώ των μη καπνιστών τα 57 έτη. Ακόμη, ο ΔΜΣ των καπνιστών είναι ελαφρώς καλύτερος από των μη καπνιστών (27,14 και 27,56 αντίστοιχα). Οι παρατηρήσεις αυτές θα επιφέρουν προβληματισμούς παρακάτω.

Κατά την παρατήρηση του ιστορικού ψυχικής υγείας των συμμετεχόντων δεν μπορούμε να οδηγηθούμε σε ασφαλή συμπεράσματα. Προκαλεί ενδιαφέρον το γεγονός ότι το 35% των ασθενών απάντησε θετικά στην ερώτηση ιστορικού ψυχιατρικής ασθένειας.

Κατά την μελέτη των αποτελεσμάτων αναφορικά με την ερώτηση θέσης της κήλης παρατηρήθηκε η έντονη συγκέντρωση απαντήσεων στους σπόνδυλους Α5-Α6 καθώς και Α6-Α7, καθώς και η πλειοψηφία ατόμων που αφαίρεσε 2 κήλες, αγγίζοντας το ποσοστό του 50%.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι στις ερωτήσεις των δημογραφικών που αφορούσαν την προεγχειρητική δυσκολία κατάποσης ή/και φώνησης τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι

ερωτηθέντες δεν σημείωναν σοβαρή ενόχληση (3,36/7 και 2,93/7 για προβλήματα κατάποσης και φώνησης αντίστοιχα) πριν το εν λόγω χειρουργείο.

Ερωτηματολόγια

Στο ερωτηματολόγιο Othkuma σημειώνονται χαμηλότερες βαθμολογίες στις ερωτήσεις «Έχετε ποτέ δυσκολία όταν καταπίνετε;», «Σας παίρνει περισσότερο χρόνο να φάτε ένα γεύμα από ότι παλαιότερα;», «Αισθάνεστε ότι γίνεται πιο δύσκολο το να φάτε στερεές τροφές;», «Έχετε ποτέ δυσκολία να κοιμηθείτε επειδή βήχετε στη διάρκεια της νύχτας;» και «Αισθάνεστε ποτέ ότι η φωνή σας γίνεται βραχνή;». Έτσι, διαπιστώνεται ότι η πλειοψηφία των ασθενών αναφέρουν κυρίως ελλείμματα του φαρυγγικού σταδίου της κατάποσης, όπως επίσης καταγράφεται στη σύγχρονη βιβλιογραφία.

Στην κλίμακα της κατάποσης του ερωτηματολογίου HSS-DDI σημειώνονται χαμηλότερες βαθμολογίες στις ερωτήσεις «Παίρνατε μικρότερη μπουκιά;», «Μασούσατε για μεγαλύτερη διάρκεια από την συνηθισμένη;», «Χρειαζόσασταν περισσότερο χρόνο για την ολοκλήρωση ενός γεύματος;», «Πίνατε περισσότερα υγρά από το συνηθισμένο;», «Περιορίσατε τις κοινωνικές σας δραστηριότητες (αποφεύγατε εστιατόρια ή φαγητό με άλλους);». Συνεπώς, οι ασθενείς συχνά τροποποιούν τις διατροφικές συνήθειες με σκοπό να αντισταθμίσουν τα ελλείμματα που προκύπτουν ύστερα από την επέμβαση.

Στην κλίμακα της φώνησης του ερωτηματολογίου HSS-DDI σημειώνονται χαμηλότερες βαθμολογίες στις ερωτήσεις «Αισθανόσασταν ότι η φωνή σας δεν ήταν αρκετά δυνατή (δεν μπορούσατε να τη δυναμώσετε);», «Αισθανόσασταν ότι η φωνή σας ήταν τραχιά ή βραχνή;», «Μιλούσατε λιγότερο από αυτό που επιθυμούσατε;» και «Περιορίσατε τις κοινωνικές ή επαγγελματικές αλληλεπιδράσεις λόγω της ομιλίας σας;». Επομένως, οι ασθενείς περιόρισαν τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις και κατέγραψαν ορισμένες μεταβολές στην ποιότητα της φωνής τους. Ωστόσο, στην πλειοψηφία δεν σημειώθηκε δυσκολία να γίνουν κατανοητοί κατά τη διάρκεια συνομιλιών και ο κοινωνικός περίγυρος δεν έκανε συχνά σχόλια για τη διαφορετικότητα της ομιλίας τους.

Στην σύγκριση των χαρακτηριστικών κατάποσης του ίδιου ασθενή σε διαφορετική χρονική περίοδο τα χαρακτηριστικά φαίνεται να παρουσιάζουν καλύτερες τιμές στην δεύτερη χορήγηση του τεστ, στην πλειοψηφία των ερωτηθέντων. Αυτό φαίνεται και από την σύγκριση των μέσων βαθμολογιών του τεστ που χορηγήθηκε την δεύτερη φορά με αυτό της πρώτης. Κατά μέσο όρο φαίνεται να σημειώθηκε άνοδος του αποτελέσματος κατά περίπου

3 μονάδες, δηλαδή από 36,43 σε 39,50 στο ερωτηματολόγιο OHKUMA, ενώ παρομοίως και στο ερωτηματολόγιο HSS-DDI.

Οι απαντήσεις όπου τα αποτελέσματα δεν ήταν βελτιωμένα, φαίνεται να οφείλονται σε προβλήματα που προέκυψαν κατά τη διεξαγωγή της έρευνας, γεγονός που οφείλεται στους περιορισμούς της έρευνας που θα αναλυθούν παρακάτω.

Συμπερασματικά, εντοπίστηκε ομοιογένεια ως προς τα χαρακτηριστικά κατάποσης και φώνησης στους ασθενείς μεταξύ τους, οι οποίοι σημείωσαν μείωση των δυσκολιών που αντιμετώπιζαν κατά την διάρκεια σίτισης ή/και φώνησης με την πάροδο του χρόνου.

7.2 Συζήτηση

Όσον αφορά το πρώτο ερευνητικό ερώτημα και σύμφωνα με τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης η επέμβαση είχε αρνητική επίδραση στην κατάποση και τη φώνηση των ασθενών που συμμετείχαν στην έρευνα. Ήπιες έως έντονες δυσκολίες στην κατάποση και μεταβολές στη φωνή σημειώθηκαν στην πλειοψηφία των ασθενών, ωστόσο μεγάλο ποσοστό των ελλειμμάτων μειώθηκε ύστερα από ένα μήνα.

Αναφορικά με το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα και σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας η πάροδος του χρόνου φάνηκε να είχε ευεργετική επίδραση στη δυσφαγία και στη δυσφωνία των ασθενών που συμμετείχαν στην έρευνα. Σε όλες τις περιπτώσεις παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές αυξήσεις των μέσων βαθμολογιών του ερωτηματολογίου Ohkuma και του HSS-DDI δείχνοντας βελτίωσή της κατάσταση τους. Η εξέταση των επιμέρους μέσων βαθμολογιών των ερωτηματολογίων Ohkuma και του HSS-DDI ύστερα από ένα μήνα έδειξε ότι υπάρχει βελτίωση των ασθενών σχεδόν σε όλες τις εξεταζόμενες παραμέτρους-δηλώσεις τους. Οι μόνες περιπτώσεις που οι διαφορές αυτές δεν ήταν στατιστικά σημαντικές παρατηρήθηκαν στις ερωτήσεις «*Πνίγεστε ποτέ κατά την διάρκεια ενός γεύματος;*», «*Έχετε ποτέ την αίσθηση ότι η τροφή κολλάει στο λαιμό σας;*», «*Σας πέφτει ποτέ φαγητό από το στόμα;*» και «*Έχετε ποτέ την αίσθηση ότι το φαγητό παραμένει στο στόμα σας;*» του ερωτηματολογίου Ohkuma και στις ερωτήσεις «*Πνιγμονή από χάπι*» και «*Χάσατε βάρος;*» του ερωτηματολογίου HSS-DDI. Σε όλες όμως αυτές τις περιπτώσεις η μέση βαθμολογία ήταν υψηλότερη ένα μήνα μετά την επέμβαση δείχνοντας βελτίωση.

Σχετικά με το τρίτο ερευνητικό ερώτημα και σύμφωνα με τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης το φύλο, η ηλικία, η παρουσία φροντιστή μετά την επέμβαση, το

επάγγελμα, τυχόν ιστορικό ψυχιατρικής ασθένειας, παλαιότερα χειρουργεία σε αυχένα, το σύνολο κηλών και το επίπεδο τους δεν είναι στατιστικά σημαντικοί παράγοντες κινδύνου.

Από τους στατιστικά σημαντικούς παράγοντες κινδύνου διαπιστώθηκε ότι ασθενείς που είναι παχύσαρκοι ή/και υπέρβαροι, που λαμβάνουν φαρμακευτική αγωγή, ασθενείς που εμφάνισαν προβλήματα κατάποσης και φώνησης πριν την επέμβαση έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να αναφέρουν χαμηλότερες μέσες βαθμολογίες και των δύο ερωτηματολογίων μια εβδομάδα και ένα μήνα μετά την επέμβαση. Τέλος, οι καπνιστές σημείωσαν υψηλότερη μέση βαθμολογία του ερωτηματολογίου HSS-DDI μια εβδομάδα μετά την επέμβαση. Αυτό ίσως αιτιολογείται με την διευκρινιστική επεξήγηση που προαναφέρθηκε.

Τέλος, όσον αφορά την στάθμιση του ερωτηματολογίου, τα αποτελέσματα της αξιοπιστίας έδειξαν ορθή συμμετοχή των σκορ του ερωτηματολογίου στην ανάλυση. Η επιβεβαιωτική παραγοντική ανάλυση έδειξε επιπλέον πιθανή ύπαρξη υποκλιμάκων, κάτι που δεν μπορεί όμως να επιβεβαιωθεί χωρίς την επέκταση του δείγματος. Συνοψίζοντας, τα ερωτηματολόγια μπορούν να χρησιμοποιηθούν αυτούσια στον Ελληνικό πληθυσμό αλλά για μια πιο λεπτομερή στάθμιση παραδείγματος χάριν την αφαίρεση ερωτήσεων ή την κατασκευή υποκλιμάκων θα πρέπει προστεθούν και άλλες παρατηρήσεις.

Περιορισμοί της έρευνας

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η μελέτη ενέχει ορισμένους μεθοδολογικούς περιορισμούς, συμπεριλαμβανομένου του αριθμού και της μεθόδου συλλογής του δείγματος. Ο πληθυσμός της έρευνας, στηρίχθηκε σε δείγμα ευκολίας, δηλαδή σε άτομα από τον τόπο καταγωγής των φοιτητριών (κυρίως πόλεις της Ηπείρου και της Κεντρικής Μακεδονίας). Ωστόσο, αποτελεί μέθοδο η οποία επιλέγεται συχνά (δειγματοληψία ευκολίας) σε αντίστοιχες πτυχιακές ερευνητικές εργασίες. Αυτό ενέχει ποικίλους κινδύνους σχετικά με τη γενίκευση των αποτελεσμάτων στον ευρύτερο αντίστοιχο πληθυσμό.

Τα ερωτηματολόγια χορηγήθηκαν με δύο διαφορετικούς τρόπους, είτε μέσω ηλεκτρονικών ανώνυμων φορμών είτε μέσω συνάντησης των φοιτητριών με τους ασθενείς στο Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων. Το γεγονός αυτό είναι πιθανό να επηρέασε τα τελικά αποτελέσματα, καθώς όσον αφορά τις έρευνες που πραγματοποιούνται με ηλεκτρονικά ανώνυμα ερωτηματολόγια δεν είναι δυνατό να ελεγχθεί η ποιότητα των απαντήσεων που λαμβάνονται και κατά πόσο το δείγμα κατά τη διάρκεια της συμπλήρωσης ήταν συγκεντρωμένο και απάντησε ειλικρινά. Συνεπώς, υπάρχουν επιφυλάξεις ως προς τα συμπεράσματα που προέκυψαν.

Επίσης, κατά την διεξαγωγή της έρευνας εισήχθη στα δημογραφικά η ερώτηση σχετικά με την λήψη φαρμακευτικής αγωγής. Η ερώτηση όμως δεν διευκρινίστηκε σωστά και η πλειοψηφία των συμμετεχόντων έδωσαν μία γενική απάντηση, για παράδειγμα «χάπια για την πίεση». Αυτό αποτέλεσε εμπόδιο στη μελέτη όσον αφορά στην αποσαφήνιση της υπόθεσης ότι η χρήση οπιοειδών δυσχεραίνει την κατάσταση, όπως υποστηρίζει η βιβλιογραφία.

Μελλοντική πρόταση έρευνας

Μέσω της παρούσας μελέτης διαπιστώθηκε ότι η δυσφαγία και η δυσφωνία έπειτα από χειρουργική αφαίρεση κήλης αυχενικής μοίρας είναι ένα μείζον ζήτημα που χρήζει περαιτέρω διερεύνησης. Η εμφάνιση των συμπτωμάτων αυτών μπορεί να επηρεάζει σημαντικά τη ζωή και την καθημερινότητα των ατόμων αυτών σε λειτουργικό αλλά και σε κοινωνικό επίπεδο. Ωστόσο, το συγκεκριμένο ζήτημα δεν έχει διερευνηθεί ακόμη στον ελληνικό χώρο επαρκώς.

Στην παρούσα ερευνητική πτυχιακή εργασία έγινε μία προσπάθεια από τις φοιτήτριες, να φέρουν στην επιφάνεια αποτελέσματα τα οποία θα αποτελέσουν έναυσμα για περαιτέρω μελέτη, αλλάζοντας την καθημερινότητα των ασθενών αλλά και την επαγρύπνηση των θεραπόντων ιατρών. Μελλοντικά θα ήταν ωφέλιμο, να πραγματοποιηθεί έρευνα χρησιμοποιώντας πιο αντιπροσωπευτικό και μεγάλο δείγμα, έτσι ώστε να είναι εφικτή η γενίκευση των αποτελεσμάτων στον γενικό πληθυσμό με μεγαλύτερη βεβαιότητα. Επίσης, προτείνεται η διεξαγωγή της έρευνας σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές, καθώς και σε δημόσια και ιδιωτικά νοσοκομεία.

Τα αποτελέσματα της εν λόγω έρευνας κινούν το ενδιαφέρον για εις βάθος μελέτη μίας διαταραχής όπως η δυσφαγία και η δυσφωνία έπειτα από τη συγκεκριμένη επέμβαση. Έτσι, όχι μόνο θα κινητοποιηθούν περισσότερο οι θεράποντες ιατροί αλλά ελπίζουμε να βελτιωθεί η ποιότητα ζωής των ασθενών στην χώρα μας, όπου σε αντίθεση με χώρες του εξωτερικού, το ζήτημα αυτό δεν έχει λάβει την αναγνώριση και την βαρύτητα που απαιτείται.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1. Ερωτηματολόγια

Φόρμα δημογραφικών δεδομένων

- Φύλο:
 - Αρσενικό
 - Θηλυκό
 - Άλλο:.....
- Ηλικία:.....
- Βάρος:.....
- Ύψος:.....
- Οικογενειακή κατάσταση:
 - Έγγαμος/-η
 - Άγαμος/-η
 - Διαζευγμένος/-η
 - Χήρος/-α
- Υπήρχε φροντιστής (π.χ. σύζυγος, γονέας) ο οποίος σας παρείχε φροντίδα όταν επιστρέψατε από το νοσοκομείο;
 - Ναι
 - Όχι
- Μορφωτικό επίπεδο:
 - Απόφοιτος δημοτικού
 - Απόφοιτος γυμνασίου
 - Απόφοιτος λυκείου
 - Φοιτητής ΑΕΙ/ΤΕΙ
 - Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ
 - Μεταπτυχιακό
 - Διδακτορικό
 - Άλλο:
- Επάγγελμα:.....
- Καπνίζετε;
 - Ναι
 - Όχι
- Υπάρχει ιστορικό ψυχιατρικής ασθένειας;
 - Ναι
 - Όχι
- ΑΝ ΝΑΙ, προσδιορίστε:.....
- Έχετε κάνει παλαιότερα χειρουργείο σπονδυλικής στήλης;
 - Ναι
 - Όχι
- ΑΝ ΝΑΙ, πρόκειται για χειρουργείο αυχενικής μοίρας;.....

- Παίρνετε κάποια φαρμακευτική αγωγή;
 - Ναι
 - Όχι
- ΑΝ ΝΑΙ, προσδιορίστε:
- Πότε αρχίσατε να έχετε συμπτώματα;
- Σε τι γιατρό απευθυνθήκατε αρχικά;
- Τι θεραπεία ακολουθήσατε αρχικά;
- Πώς φτάσατε στην απόφαση να κάνετε χειρουργείο;
- Η κήλη που αφαιρέθηκε ήταν ανάμεσα... (Επιλέξτε 2 ή περισσότερες απαντήσεις εάν αφαιρέσατε κήλη από δύο ή περισσότερους δίσκους)
 - στους αυχενικούς σπονδύλους Α3-Α4
 - στους αυχενικούς σπονδύλους Α4-Α5
 - στους αυχενικούς σπονδύλους Α5-Α6
 - στους αυχενικούς σπονδύλους Α6-Α7
 - στον αυχενικό σπόνδυλο Α7 και στο θωρακικό Θ1

Πριν το χειρουργείο

- Εμφανίζατε προβλήματα κατάποσης;
 - Ναι
 - Όχι
- Πόσο σας επηρέαζαν από το 0-7:

0	1	2	3	4	5	6	7
Καθόλου	Σχεδόν καθόλου	Ελάχιστα	Πολύ λίγο	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ

- Πόσους μήνες/χρόνια εμφανίζατε αυτά τα προβλήματα;
- Εμφανίζατε προβλήματα φώνησης;
 - Ναι
 - Όχι
- Πόσο σας επηρέαζαν από το 0-7:

0	1	2	3	4	5	6	7
Καθόλου	Σχεδόν καθόλου	Ελάχιστα	Πολύ λίγο	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ

- Πόσους μήνες/χρόνια εμφανίζατε αυτά τα προβλήματα;
- Μετά το χειρουργείο πήρατε αναλγητικά φάρμακα;
 - Ναι
 - Όχι

Ερωτηματολόγιο διερεύνησης της δυσφαγίας - *Ohkuma questionnaire*

Έχετε διαγνωστεί ποτέ με πνευμονία;	Πολλές φορές	Μία φορά	Καμία φορά
Αισθάνεστε ότι αδυνατίζετε;	Ναι αρκετά	Ναι λίγο	Καθόλου
Έχετε ποτέ δυσκολία όταν καταπίνετε;	Πολύ συχνά	Μερικές φορές	Ποτέ
Πνίγεστε ποτέ κατά την διάρκεια ενός γεύματος;	Πολύ συχνά	Μερικές φορές	Ποτέ
Πνίγεστε ποτέ κατά την κατάποση υγρών;	Πολύ συχνά	Μερικές φορές	Ποτέ
Αντιμετωπίζετε ποτέ δυσκολία όταν βγάζετε φλέγμα κατά την διάρκεια ή μετά το γεύμα;	Πολύ συχνά	Μερικές φορές	Ποτέ
Έχετε ποτέ την αίσθηση ότι η τροφή κολλάει στο λαιμό σας;	Πολύ συχνά	Μερικές φορές	Ποτέ
Σας παίρνει περισσότερο χρόνο να φάτε ένα γεύμα από ότι παλαιότερα;	Ναι αρκετά	Ναι λίγο	Καθόλου
Αισθάνεστε ότι γίνεται πιο δύσκολο το να φάτε στερεές τροφές;	Ναι αρκετά	Ναι λίγο	Καθόλου
Σας πέφτει ποτέ φαγητό από το στόμα;	Πολύ συχνά	Μερικές φορές	Ποτέ
Έχετε ποτέ την αίσθηση ότι το φαγητό παραμένει στο στόμα σας;	Πολλές φορές	Μερικές φορές	Ποτέ
Έχετε ποτέ την αίσθηση ότι το φαγητό ή τα υγρά ανεβαίνουν στο στόμα σας από το στομάχι;	Πολλές φορές	Μερικές φορές	Ποτέ
Έχετε ποτέ την αίσθηση ότι κολλά τροφή στον οισοφάγο σας;	Πολύ συχνά	Μερικές φορές	Ποτέ
Έχετε ποτέ δυσκολία να κοιμηθείτε επειδή βήχετε στη διάρκεια της νύχτας;	Πολύ συχνά	Μερικές φορές	Ποτέ
Αισθάνεστε ποτέ ότι η φωνή σας γίνεται βραχνή;	Ναι αρκετά	Ναι λίγο	Καθόλου

Ερωτηματολόγιο διερεύνησης δυσφαγίας και δυσφωνίας

Hospital for Special Surgery-Dysphagia and Dysphonia Inventory

	Συνέχεια	Πολλές φορές	Μερικές φορές	Λίγες φορές	Καμία φορά
Αισθανθήκατε πόνο: κατά την κατάποση σιέλου;	1	2	3	4	5
κατά την κατάποση υγρών;	1	2	3	4	5
κατά την κατάποση υγρών στερεών τροφών;	1	2	3	4	5
κατά την κατάποση ξηρών στερεών τροφών;	1	2	3	4	5
Αισθανθήκατε στένεμα λαιμού κατά την κατάποση;	1	2	3	4	5
Αισθανθήκατε ποτέ να κολλάει τροφή στο λαιμό σας;	1	2	3	4	5
Πνιγμονή από την τροφή	1	2	3	4	5
Πνιγμονή από χάπι	1	2	3	4	5
Ιστορικό παλινδρόμησης τροφής ή χαπιού που έχει ληφθεί	1	2	3	4	5
Τροποποιημένες διατροφικές συνήθειες: αλλάξατε τη διατροφή σας ή τον τύπο των τροφών σας;	1	2	3	4	5
παίρνατε μικρότερη μπουκιά;	1	2	3	4	5
μασούσατε για μεγαλύτερη διάρκεια από την συνηθισμένη;	1	2	3	4	5
χρειαζόσασταν περισσότερο χρόνο για την ολοκλήρωση ενός γεύματος;	1	2	3	4	5
Πίνατε περισσότερα υγρά από το συνηθισμένο;	1	2	3	4	5
Διαφοροποιούσατε τον τρόπο λήψης χαπιών;	1	2	3	4	5
Βήχατε περισσότερο;	1	2	3	4	5
Αισθανόσασταν ανησυχία για την αναπνοή και κατάποση;	1	2	3	4	5
Χάσατε βάρος;	1	2	3	4	5
Περιορίσατε τις κοινωνικές σας αλληλεπιδράσεις (αποφεύγατε εστιατόρια ή φαγητό με άλλους);	1	2	3	4	5
Συνολικά, αισθανόσασταν ενόχληση με την ικανότητα κατάποσης σας;	1	2	3	4	5
Αισθανόσασταν πόνο στο λαιμό κατά την ομιλία;	1	2	3	4	5
Αισθανόσασταν ότι η φωνή σας δεν ήταν αρκετά δυνατή (δεν μπορούσατε να τη δυναμώσετε);	1	2	3	4	5

	Συνέχεια	Πολλές φορές	Μερικές φορές	Λίγες φορές	Καμία φορά
Αισθανόσασταν ότι η φωνή σας ήταν τραχιά ή βραχνή;	1	2	3	4	5
Αισθανόσασταν ότι η φωνή σας ήταν πολύ βαθιά;	1	2	3	4	5
Υπήρχε δυσκολία να γίνεστε κατανοητός/η κατά τη διάρκεια των συνομιλιών (χρειάστηκε να επαναλάβετε λέξεις);	1	2	3	4	5
Υπήρχε δυσκολία να γίνεστε κατανοητός/η κατά τη διάρκεια τηλεφωνικών συνομιλιών;	1	2	3	4	5
Μιλούσατε λιγότερο από αυτό που επιθυμούσατε;	1	2	3	4	5
Κάποιος άλλος σχολίασε ότι η ομιλία σας ήταν διαφορετική από την συνηθισμένη;	1	2	3	4	5
Περιορίσατε τις κοινωνικές ή επαγγελματικές αλληλεπιδράσεις λόγω της ομιλίας σας;	1	2	3	4	5
Αίσθημα απογοήτευσης από την ικανότητα ομιλίας	1	2	3	4	5
Συνολικά, αίσθημα ενόχλησης από την ικανότητα ομιλίας	1	2	3	4	5

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2. Στατιστική ανάλυση: παράγοντες κινδύνου

Φύλο

Group Statistics

	Φύλο	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Score Ohkuma 1	Αρσενικό	24	36,08	4,539	,926
	Θηλυκό	16	36,94	4,494	1,123
Score HSS-DDI 1 (%)	Αρσενικό	24	74,633	15,2133	3,1054
	Θηλυκό	16	67,900	12,9542	3,2385
Score Ohkuma 2	Αρσενικό	24	39,38	2,931	,598
	Θηλυκό	16	39,69	3,135	,784
Score HSS-DDI 2 (%)	Αρσενικό	24	88,133	6,1247	1,2502
	Θηλυκό	16	84,319	7,9074	1,9768

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Significance	
						One-Sided p	Two-Sided p
Score Ohkuma 1	Equal variances assumed	,038	,846	-,585	38	,281	,562
	Equal variances not assumed			-,587	32,528	,281	,562
Score HSS-DDI 1 (%)	Equal variances assumed	,941	,338	1,452	38	,077	,155
	Equal variances not assumed			1,501	35,624	,071	,142
Score Ohkuma 2	Equal variances assumed	,160	,691	-,321	38	,375	,750
	Equal variances not assumed			-,317	30,764	,377	,753
Score HSS-DDI 2 (%)	Equal variances assumed	2,555	,118	1,717	38	,047	,094
	Equal variances not assumed			1,631	26,621	,057	,115

ΔΜΣ

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Score Ohkuma 1	Between Groups	87,443	2	43,722	2,323	,112
	Within Groups	696,332	37	18,820		
	Total	783,775	39			
Score HSS-DDI 1 (%)	Between Groups	1052,261	2	526,130	2,695	,081
	Within Groups	7223,335	37	195,225		
	Total	8275,596	39			
Score Ohkuma 2	Between Groups	54,346	2	27,173	3,447	,042
	Within Groups	291,654	37	7,883		
	Total	346,000	39			
Score HSS-DDI 2 (%)	Between Groups	178,809	2	89,405	1,878	,167
	Within Groups	1761,558	37	47,610		
	Total	1940,368	39			

Παρουσία φροντιστή

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Significance	
						One-Sided p	Two-Sided p
Score Ohkuma 1	Equal variances assumed	,248	,621	-,013	38	,495	,990
	Equal variances not assumed			-,012	5,023	,495	,991
Score HSS-DDI 1 (%)	Equal variances assumed	,104	,749	,207	38	,418	,837
	Equal variances not assumed			,217	5,376	,418	,836
Score Ohkuma 2	Equal variances assumed	,020	,888	,079	38	,469	,937
	Equal variances not assumed			,090	5,705	,466	,932
Score HSS-DDI 2 (%)	Equal variances assumed	1,490	,230	,111	38	,456	,912
	Equal variances not assumed			,178	9,087	,431	,863

Επάγγελμα

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Score Ohkuma 1	Between Groups	99,467	8	12,433	,563	,799
	Within Groups	684,308	31	22,074		
	Total	783,775	39			
Score HSS-DDI 1 (%)	Between Groups	1932,810	8	241,601	1,181	,342
	Within Groups	6342,786	31	204,606		
	Total	8275,596	39			
Score Ohkuma 2	Between Groups	68,025	8	8,503	,948	,493
	Within Groups	277,975	31	8,967		
	Total	346,000	39			
Score HSS-DDI 2 (%)	Between Groups	287,576	8	35,947	,674	,710
	Within Groups	1652,792	31	53,316		
	Total	1940,368	39			

Κάπνισμα

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Significance	
						One-Sided p	Two-Sided p
Score Ohkuma 1	Equal variances assumed	,144	,706	-1,506	38	,070	,140
	Equal variances not assumed			-1,518	35,543	,069	,138
Score HSS-DDI 1 (%)	Equal variances assumed	,276	,603	-2,075	38	,022	,045
	Equal variances not assumed			-2,100	36,054	,021	,043
Score Ohkuma 2	Equal variances assumed	2,914	,096	-1,357	38	,091	,183
	Equal variances not assumed			-1,471	35,741	,075	,150
Score HSS-DDI 2 (%)	Equal variances assumed	1,461	,234	-1,071	38	,145	,291
	Equal variances not assumed			-1,116	37,953	,136	,271

Ιστορικό ψυχιατρικής ασθένειας

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Significance	
						One- Sided p	Two- Sided p
Score Ohkuma 1	Equal variances assumed	3,001	,091	-,889	38	,190	,380
	Equal variances not assumed			-,993	35,567	,164	,327
Score HSS- DDI 1 (%)	Equal variances assumed	3,405	,073	,431	38	,334	,669
	Equal variances not assumed			,472	34,000	,320	,640
Score Ohkuma 2	Equal variances assumed	2,761	,105	-,888	38	,190	,380
	Equal variances not assumed			-1,012	36,765	,159	,318
Score HSS- DDI 2 (%)	Equal variances assumed	,000	,993	,400	38	,346	,691
	Equal variances not assumed			,406	27,794	,344	,688

Παλαιότερο χειρουργείο

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Significance	
						One- Sided p	Two- Sided p
Score Ohkuma 1	Equal variances assumed	,004	,948	-,303	38	,382	,764
	Equal variances not assumed			-,304	5,217	,387	,773
Score HSS- DDI 1 (%)	Equal variances assumed	3,282	,078	-1,564	38	,063	,126
	Equal variances not assumed			-2,133	6,968	,035	,071
Score Ohkuma 2	Equal variances assumed	,508	,480	-,397	38	,347	,694
	Equal variances not assumed			-,527	6,738	,307	,615
Score HSS- DDI 2 (%)	Equal variances assumed	,551	,462	-,705	38	,243	,485
	Equal variances not assumed			-,839	5,981	,217	,433

Φαρμακευτική αγωγή

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Significance	
						One- Sided p	Two- Sided p
Score Ohkuma 1	Equal variances assumed	2,660	,111	2,198	38	,017	,034
	Equal variances not assumed			2,884	28,274	,004	,007
Score HSS- DDI 1 (%)	Equal variances assumed	2,373	,132	1,519	38	,069	,137
	Equal variances not assumed			1,748	20,411	,048	,096
Score Ohkuma 2	Equal variances assumed	2,383	,131	1,627	38	,056	,112
	Equal variances not assumed			2,302	33,932	,014	,028
Score HSS- DDI 2 (%)	Equal variances assumed	4,573	,039	1,483	38	,073	,146
	Equal variances not assumed			2,092	33,714	,022	,044

Προβλήματα κατάποσης πριν την επέμβαση

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Significance	
						One- Sided p	Two- Sided p
Score Ohkuma 1	Equal variances assumed	,105	,748	3,528	38	<,001	,001
	Equal variances not assumed			3,522	26,610	<,001	,002
Score HSS- DDI 1 (%)	Equal variances assumed	,034	,855	1,407	38	,084	,168
	Equal variances not assumed			1,380	25,330	,090	,180
Score Ohkuma 2	Equal variances assumed	,173	,679	2,352	38	,012	,024
	Equal variances not assumed			2,354	26,807	,013	,026
Score HSS- DDI 2 (%)	Equal variances assumed	,018	,895	,743	38	,231	,462
	Equal variances not assumed			,735	25,884	,235	,469

Προβλήματα φώνησης πριν την επέμβαση

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Significance	
						One- Sided p	Two- Sided p
Score Ohkuma 1	Equal variances assumed	,624	,435	1,823	38	,038	,076
	Equal variances not assumed			1,873	28,866	,036	,071
Score HSS-DDI 1 (%)	Equal variances assumed	2,686	,109	2,317	38	,013	,026
	Equal variances not assumed			2,553	34,540	,008	,015
Score Ohkuma 2	Equal variances assumed	,267	,609	2,218	38	,016	,033
	Equal variances not assumed			2,113	23,316	,023	,046
Score HSS-DDI 2 (%)	Equal variances assumed	1,608	,212	2,169	38	,018	,036
	Equal variances not assumed			2,003	21,465	,029	,058

Σύνολο κηλών

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Score Ohkuma 1	Between Groups	61,433	2	30,717	1,573	,221
	Within Groups	722,342	37	19,523		
	Total	783,775	39			
Score HSS-DDI 1 (%)	Between Groups	820,703	2	410,351	2,037	,145
	Within Groups	7454,893	37	201,484		
	Total	8275,596	39			
Score Ohkuma 2	Between Groups	4,800	2	2,400	,260	,772
	Within Groups	341,200	37	9,222		
	Total	346,000	39			
Score HSS-DDI 2 (%)	Between Groups	110,352	2	55,176	1,116	,338
	Within Groups	1830,015	37	49,460		
	Total	1940,368	39			

Θέση A3-A4

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Significance	
						One- Sided p	Two- Sided p
Score Ohkuma 1	Equal variances assumed	,505	,481	-,489	38	,314	,628
	Equal variances not assumed			-,411	9,070	,345	,691
Score HSS- DDI 1 (%)	Equal variances assumed	1,226	,275	,357	38	,361	,723
	Equal variances not assumed			,303	9,145	,384	,769
Score Ohkuma 2	Equal variances assumed	6,791	,013	-,131	38	,448	,896
	Equal variances not assumed			-,088	7,857	,466	,932
Score HSS- DDI 2 (%)	Equal variances assumed	4,645	,038	,325	38	,374	,747
	Equal variances not assumed			,232	8,123	,411	,823

Θέση A4-A5

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Significance	
						One- Sided p	Two- Sided p
Score Ohkuma 1	Equal variances assumed	2,709	,108	-,621	38	,269	,538
	Equal variances not assumed			-,657	37,791	,257	,515
Score HSS- DDI 1 (%)	Equal variances assumed	,029	,865	,711	38	,241	,482
	Equal variances not assumed			,710	34,432	,241	,483
Score Ohkuma 2	Equal variances assumed	,065	,800	1,021	38	,157	,314
	Equal variances not assumed			,994	30,922	,164	,328
Score HSS- DDI 2 (%)	Equal variances assumed	1,118	,297	,906	38	,185	,371
	Equal variances not assumed			,869	28,691	,196	,392

Θέση A5-A6

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Significance	
						One- Sided p	Two- Sided p
Score Ohkuma 1	Equal variances assumed	,016	,901	-,236	38	,407	,815
	Equal variances not assumed			-,232	12,712	,410	,820
Score HSS- DDI 1 (%)	Equal variances assumed	,243	,625	-1,575	38	,062	,124
	Equal variances not assumed			-1,620	13,585	,064	,128
Score Ohkuma 2	Equal variances assumed	3,133	,085	-,823	38	,208	,416
	Equal variances not assumed			-,635	9,845	,270	,540
Score HSS- DDI 2 (%)	Equal variances assumed	4,035	,052	-1,208	38	,117	,235
	Equal variances not assumed			-,954	10,035	,181	,362

Θέση A6-A

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Significance	
						One- Sided p	Two- Sided p
Score Ohkuma 1	Equal variances assumed	1,303	,261	-1,097	38	,140	,280
	Equal variances not assumed			-,982	18,384	,169	,339
Score HSS- DDI 1 (%)	Equal variances assumed	1,342	,254	-2,453	38	,009	,019
	Equal variances not assumed			-2,187	18,219	,021	,042
Score Ohkuma 2	Equal variances assumed	5,307	,027	-1,197	38	,119	,239
	Equal variances not assumed			-,999	16,013	,166	,333
Score HSS- DDI 2 (%)	Equal variances assumed	2,927	,095	-1,410	38	,083	,167
	Equal variances not assumed			-1,197	16,514	,124	,248

Θέση Α7-Θ1

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means			
		t	df	Significance	
				One-Sided p	Two-Sided p
Score Ohkuma 1	Equal variances assumed	-,352	38	,363	,727
	Equal variances not assumed	.	.	.	.
Score HSS-DDI 1 (%)	Equal variances assumed	-,265	38	,396	,792
	Equal variances not assumed	.	.	.	.
Score Ohkuma 2	Equal variances assumed	,847	38	,201	,402
	Equal variances not assumed	.	.	.	.
Score HSS-DDI 2 (%)	Equal variances assumed	-,640	38	,263	,526
	Equal variances not assumed	.	.	.	.

Ηλικία

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Significance	
						One-Sided p	Two-Sided p
Score Ohkuma 1	Equal variances assumed	,555	,461	,284	38	,389	,778
	Equal variances not assumed			,283	36,308	,389	,779
Score HSS-DDI 1 (%)	Equal variances assumed	,564	,457	-,125	38	,450	,901
	Equal variances not assumed			-,125	36,920	,451	,901
Score Ohkuma 2	Equal variances assumed	,152	,698	1,010	38	,159	,319
	Equal variances not assumed			1,019	37,779	,157	,315
Score HSS-DDI 2 (%)	Equal variances assumed	,002	,962	,707	38	,242	,484
	Equal variances not assumed			,712	37,857	,240	,481

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3. Πηγές εικόνων

Εικόνα 1.1.1	Sasegbon, A., & Hamdy, S. (2017). The anatomy and physiology of normal and abnormal swallowing in oropharyngeal dysphagia. <i>Neurogastroenterology & Motility</i> , 29(11), e13100. https://doi.org/10.1111/nmo.13100
Εικόνα 1.1.2	Matsuo, K., & Palmer, J. B. (2023). Anatomy and physiology of feeding and swallowing: Normal and abnormal. <i>Clinics in Integrated Care</i> , 16, 100139. https://doi.org/10.1016/j.intcar.2023.100139
Εικόνα 1.1.3	Wilkinson, J. M., Codipilly, D. C., & Wilfahrt, R. P. (2021). Dysphagia: Evaluation and Collaborative Management. <i>American Family Physician</i> , 103(2), 97–106.
Εικόνα 2.1.1	https://www.allaboutvoice.gr/anatomia-stomatorinofarigikis-koilotitas/
Εικόνα 2.1.2	Seikel, A. J., Drumright, D. G., & King, D. W. (2019). <i>Ανατομία και φυσιολογία ομιλίας λόγου και ακοής</i> . Κωνσταντάρας Ιατρικές εκδόσεις.
Εικόνα 3.1.1	https://www.gethealthier.gr/
Εικόνα 3.2.1	https://www.zevgaridis.gr/pathiseis/spondylikis-stilis/osfyiki-diskokili
Εικόνα 3.3.1	Gounas, C. (2010). Χειρουργική Νευροανατομία και Ορθοπεδική Νευρολογία. Ίδρυμα «Μουσείο τεχνών και Επιστημών Πρέβεζας».
Εικόνα 3.7.1	https://mayfieldclinic.com/qa_artificialcervicaldisc.htm
Εικόνα 3.7.2	https://mayfieldclinic.com/qa_artificialcervicaldisc.htm

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Adkins, C., Takakura, W., Spiegel, B. M. R., Lu, M., Vera-Llonch, M., Williams, J., & Almarino, C. V. (2020). Prevalence and Characteristics of Dysphagia Based on a Population-Based Survey. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 18(9), 1970-1979.e2. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2019.10.029>
- Anniko, M., Bernal-Sprekelsen, M., Bonkowsky, V., Bradley, P. J., & Iurato, S. (Eds.). (2010). *Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery*. Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-68940-9>
- ASHA. (2023). *Practice Portal: Voice Disorders*. [ASHA]. Retrieved June 28, 2023 From. www.asha.org/Practice-Portal/Clinical-Topics/Voice-Disorders/
- Athanasiadis-Sismanis, A. (2011). *Ωτορινολαρυγγολογία: Χειρουργική Κεφάλης και Τράχηλου* (1st edition). Εκδόσεις Παρισιάνου.
- Bainbridge, K. E., Roy, N., Losonczy, K. G., Hoffman, H. J., & Cohen, S. M. (2017). Voice disorders and associated risk markers among young adults in the United States: Voice Disorders in Young Adults. *The Laryngoscope*, 127(9), 2093–2099. <https://doi.org/10.1002/lary.26465>
- Bartleson, J. D., & Gordon Deen, H. (2011a). Η αυχενική μοίρα. In *Παθήσεις της σπονδυλικής στήλης* (pp. 33–48). Ιατρικές εκδόσεις Κωνσταντάρας.
- Bartleson, J. D., & Gordon Deen, H. (2011b). Παθήσεις της Αυχενικής Μοίρας της σπονδυλικής στήλης: Προεγχειρητικός έλεγχος και χειρουργική αντιμετώπιση. In *Παθήσεις της σπονδυλικής στήλης* (pp. 144–177). Ιατρικές εκδόσεις Κωνσταντάρας.
- Bazaz, R., Lee, M. J., & Yoo, J. U. (2002). Incidence of Dysphagia After Anterior Cervical Spine Surgery: A Prospective Study. *Spine*, 27(22), 2453–2458. <https://doi.org/10.1097/00007632-200211150-00007>
- Behrbohm, H., Kaschke, O., Nawka, T., & Swift, A. C. (2023). *Ear, Nose, and Throat Diseases With Head and Neck Surgery* (4th edition). Thieme.
- Behrman, A. (2017). *Speech and Voice Science* (3rd Edition). Plural Publishing.
- Bhattacharyya, N. (2014). The prevalence of voice problems among adults in the United States. *The Laryngoscope*, 124(10), 2359–2362. <https://doi.org/10.1002/lary.24740>
- Bigenzahn, W., & Denk, D.-M. (2007). *Στοματοφαρυγγικές δυσφαγίες: Αιτιολογία, κλινική εικόνα και θεραπεία διαταραχών κατάποσης* (Ιατρικές Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης). 1st edition.
- Boaden, E., & Walker, J. (2005). *Swallowing guidelines: Individualised programmes of care*. Speechmark.
- Boltežar, L., & Šereg Bahar, M. (2014). Voice Disorders in Occupations with Vocal Load in Slovenia / Glasovne Težave V Poklicih Z Glasovno Obremenitvijo V Sloveniji. *Slovenian Journal of Public Health*, 53(4), 304–310. <https://doi.org/10.2478/sjph-2014-0033>
- Caridi, J. M., Pumberger, M., & Hughes, A. P. (2011). Cervical Radiculopathy: A Review. *HSS Journal®: The Musculoskeletal Journal of Hospital for Special Surgery*, 7(3), 265–272. <https://doi.org/10.1007/s11420-011-9218-z>
- Carucci, L. R., & Turner, M. A. (2015). Dysphagia Revisited: Common and Unusual Causes. *RadioGraphics*, 35(1), 105–122. <https://doi.org/10.1148/rg.351130150>
- Cheesman, K., & Burdett, E. (2011). Anatomy of the nose and pharynx. *Anaesthesia & Intensive Care Medicine*, 12(7), 283–286. <https://doi.org/10.1016/j.mpaic.2011.04.013>

- Childress, M. A., & Becker, B. A. (2016). Nonoperative Management of Cervical Radiculopathy. *American Family Physician*, *93*(9), 746–754.
- Cho, S. K., Lu, Y., & Lee, D.-H. (2013). Dysphagia following anterior cervical spinal surgery: A systematic review. *The Bone & Joint Journal*, *95-B*(7), 868–873. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.95B7.31029>
- Cohen, S. P. (2015). Epidemiology, Diagnosis, and Treatment of Neck Pain. *Mayo Clinic Proceedings*, *90*(2), 284–299. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2014.09.008>
- Colton, R., Janina, C., & Leonard, R. (2015). *Κατανοώντας τις διαταραχές φωνήσης* (4th Edition). Εκδόσεις Gotsis.
- Dashtipour, K., Tafreshi, A., Lee, J., & Crawley, B. (2018). Speech disorders in Parkinson’s disease: Pathophysiology, medical management and surgical approaches. *Neurodegenerative Disease Management*, *8*(5), 337–348. <https://doi.org/10.2217/nmt-2018-0021>
- De Araújo Pernambuco, L., Espelt, A., Balata, P. M. M., & De Lima, K. C. (2015). Prevalence of voice disorders in the elderly: A systematic review of population-based studies. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, *272*(10), 2601–2609. <https://doi.org/10.1007/s00405-014-3252-7>
- Eghbal, K., Ahrari, I., Kamrani, F., Mohamamdi, S., Saffarian, A., Jamali, M., Rakhsha, A., Taheri, R., Rahmanian, A., & Eqbal, M. (2023). Multilevel anterior cervical fusion with standalone cage or cage and plate after cervical discectomy: Benefits and drawbacks. *Asian Journal of Surgery*, *S1015958423001999*. <https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2023.02.032>
- Exarchakos, G. (2001). *Φυσιοπαθολογία της φωνής*. Ελληνικά Γράμματα.
- Field, A. P. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (Fourth edition.). SAGE Publications.
- Foroglou, G. (2005). Κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου. In *Νευροχειρουργική* (pp. 244–256). Εκδόσεις Επίκεντρο.
- Gebremariam, L., Koes, B. W., Peul, W. C., & Huisstede, B. M. (2012). Evaluation of Treatment Effectiveness for the Herniated Cervical Disc: A Systematic Review. *Spine*, *37*(2), E109–E118. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e318221b5af>
- Gouvas, C. (2010). *Χειρουργική Νευροανατομία και Ορθοπαιδική Νευρολογία*. Ίδρυμα «Μουσείο τεχνών και Επιστημών Πρέβεζας».
- Groher, M. E., & Crary, M. A. (2015). *Dysphagia: Clinical Management in Adults and Children* (2nd Edition). Elsevier.
- Howden, C. W. (2004). Management of acid-related disorders in patients with dysphagia. *The American Journal of Medicine Supplements*, *117*(5), 44–48. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2004.07.017>
- Johns, M. M., & Whitesides, T. E. (2004). Dysphagia following anterior cervical spine surgery. *Seminars in Spine Surgery*, *16*(4), 274–278. <https://doi.org/10.1053/j.semss.2004.10.009>
- Johnston, B. T. (2017). Oesophageal dysphagia: A stepwise approach to diagnosis and management. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*, *2*(8), 604–609. [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(17\)30001-8](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(17)30001-8)
- Junuzovic-Zunic, L., Ibrahimagic, A., Department of Speech and Language Pathology and Audiology, School of Education and Rehabilitation, University of Tuzla, Tuzla, Bosnia

- and Herzegovina, Altumbabic, S., & Department of Audiology and Phoniatics, Tuzla University Clinical Center, Tuzla, Bosnia and Herzegovina. (2019). Voice Characteristics in Patients with Thyroid Disorders. *The Eurasian Journal of Medicine*, *51*(2), 101–105. <https://doi.org/10.5152/eurasianjmed.2018.18331>
- Kalb, S., Reis, M. T., Cowperthwaite, M. C., Fox, D. J., Lefevre, R., Theodore, N., Papadopoulos, S. M., & Sonntag, V. K. H. (2012). Dysphagia After Anterior Cervical Spine Surgery: Incidence and Risk Factors. *World Neurosurgery*, *77*(1), 183–187. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2011.07.004>
- Kim, J.-H., & Kim, M.-S. (2012). Lateral Pharyngeal Wall Motion Analysis Using Ultrasonography in Stroke Patients with Dysphagia. *Ultrasound in Medicine & Biology*, *38*(12), 2058–2064. <https://doi.org/10.1016/j.ultrasmedbio.2012.07.028>
- Klein, T. A. L., Gaziano, J. E., & Ridley, M. B. (2014). Vocal Fold Paralysis Secondary to Phonotrauma. *Journal of Voice*, *28*(1), 129.e9-129.e11. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2013.08.014>
- Kolenkiewicz, M., Włodarczyk, A., & Wojtkiewicz, J. (2018). Diagnosis and Incidence of Spondylosis and Cervical Disc Disorders in the University Clinical Hospital in Olsztyn, in Years 2011–2015. *BioMed Research International*, *2018*, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2018/5643839>
- Kouzourpis, S. (2001). Φυσική προτυποποίηση των μηχανισμών παραγωγής φωνής στην οισοφαγική και τραχειο-οισοφαγική ομιλία [Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ), Σχολή Πολυτεχνική, Τμήμα Γενικό, Τομέας Φυσικής]. <https://doi.org/10.12681/eadd/15013>
- Kwon, J. W., Lee, J. W., Kim, S. H., Choi, J.-Y., Yeom, J.-S., Kim, H.-J., Kwack, K.-S., Moon, S. G., Jun, W. S., & Kang, H. S. (2007). Cervical interlaminar epidural steroid injection for neck pain and cervical radiculopathy: Effect and prognostic factors. *Skeletal Radiology*, *36*(5), 431–436. <https://doi.org/10.1007/s00256-006-0258-2>
- Lancaster, J. (2015). Dysphagia: Its nature, assessment and management. *British Journal of Community Nursing*, *20*(Sup6a), S28–S32. <https://doi.org/10.12968/bjcn.2015.20.Sup6a.S28>
- Liang, G., Zheng, X., Liang, C., Chen, C., Huang, Y., Huang, S., & Chang, Y. (2022). Comparison of Bazaz scale, Dysphagia Short Questionnaire, and Hospital for Special Surgery-Dysphagia and Dysphonia Inventory for Assessing Dysphagia Symptoms After Anterior Cervical Spine Surgery in Chinese Population. *Dysphagia*, *37*(2), 250–259. <https://doi.org/10.1007/s00455-021-10268-6>
- Logemann, J. A. (1998). The evaluation and treatment of swallowing disorders: *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*, *6*(6), 395–400. <https://doi.org/10.1097/00020840-199812000-00008>
- Martins, R. H. G., Do Amaral, H. A., Tavares, E. L. M., Martins, M. G., Gonçalves, T. M., & Dias, N. H. (2016). Voice Disorders: Etiology and Diagnosis. *Journal of Voice*, *30*(6), 761.e1-761.e9. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2015.09.017>
- Matsuo, K., & Palmer, J. B. (2023). Anatomy and physiology of feeding and swallowing: Normal and abnormal. *Clinics in Integrated Care*, *16*, 100139. <https://doi.org/10.1016/j.intcar.2023.100139>
- McCarty, E. B., & Chao, T. N. (2021). Dysphagia and Swallowing Disorders. *Medical Clinics of North America*, *105*(5), 939–954. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2021.05.013>

- McFarland, D. H. (2014). *Netter's Atlas of Anatomy for Speech, Swallowing, and Hearing* (2nd Edition). Elsevier.
- McKenzie, R. (1990). *Cervical and Thoracic Spine: Mechanical Diagnosis and Therapy* (First edition). Spinal Publications.
- Merati, A. L., & Bielamowicz, S. A. (2006). *Textbook of Laryngology* (1st edition). Plural Publishing.
- Mezoff, E. A. (2012). Focus on Diagnosis. *Pediatrics In Review*, 33(11), 518–520. <https://doi.org/10.1542/pir.33.11.518>
- Murry, T., & Carrau, R. L. (2014). *Η Κλινική Διαχείριση των Διαταραχών Κατάποσης-Δυσφαγία σε Παιδιά και Ενήλικες* (3rd Edition). Εκδόσεις Gotsis.
- Nachalon, Y. (2022). Anterior cervical spine surgery and dysphagia. *Current Opinion in Otolaryngology & Head & Neck Surgery*, 30(6), 417–421. <https://doi.org/10.1097/MOO.0000000000000845>
- Okano, I., Salzmann, S. N., Ortiz Miller, C., Hoshino, Y., Oezel, L., Shue, J., Sama, A. A., Cammisa, F. P., Girardi, F. P., & Hughes, A. P. (2021). Risk factors for postoperative dysphagia and dysphonia following anterior cervical spine surgery: A comprehensive study utilizing the hospital for special surgery dysphagia and dysphonia inventory (HSS-DDI). *The Spine Journal*, 21(7), 1080–1088. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2021.02.011>
- Papadopoulou, S., Exarchakos, G., Christodoulou, D., Theodorou, S., Beris, A., & Ploumis, A. (2016). Adaptation and Assessment of Reliability and Validity of the Greek Version of the Ohkuma Questionnaire for Dysphagia Screening. *International Archives of Otorhinolaryngology*, 21(01), 58–65. <https://doi.org/10.1055/s-0036-1580613>
- Pascual, Ma. V. P. (2015). Stridor at Birth: Congenital Laryngeal Web. *Philippine Journal of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 30(2), 59–61. <https://doi.org/10.32412/pjohns.v30i2.359>
- Paziuk, T., & Rihn, J. (2019). Cervical spine surgery: Complications and considerations. *Seminars in Spine Surgery*, 31(4), 100751. <https://doi.org/10.1016/j.semss.2019.100751>
- Pérez-Cruz, E., González-Muñoz, A., Barrientos-Jiménez, M., Camacho-Guerra, C., Tapia-Gómez, Y., Torres-González, K., & Uribe-Quiroz, G. (2018). Assessment of dysphagia in neurological disease patients and its relation to risk factor for malnutrition. *Medicina Interna de México*, 34(3). <https://doi.org/10.24245/mim.v34i3.1815>
- Pinto, C. R., Almeida, N. R., Marques, T. S., Yamamura, L. L. L., Costa, L. A., & Souza-Machado, A. (2013). Local adverse effects associated with the use of inhaled corticosteroids in patients with moderate or severe asthma. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 39(4), 409–417. <https://doi.org/10.1590/S1806-37132013000400003>
- Plante, E., & Beeson, P. M. (2012). *Η ανθρώπινη επικοινωνία και οι διαταραχές της*. Εκδόσεις Παρισιάνου.
- Pylypowich, A., & Duff, E. (2016). Differentiating the Symptom of Dysphonia. *The Journal for Nurse Practitioners*, 12(7), 459–466. <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2016.04.025>
- Riley, L. H., Vaccaro, A. R., Dettori, J. R., & Hashimoto, R. (2010). Postoperative Dysphagia in Anterior Cervical Spine Surgery: *Spine*, 35(Supplement), S76–S85. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e3181d81a96>

- Roden, D. F., & Altman, K. W. (2013). Causes of Dysphagia Among Different Age Groups. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 46(6), 965–987. <https://doi.org/10.1016/j.otc.2013.08.008>
- Rommel, N., & Hamdy, S. (2016). Oropharyngeal dysphagia: Manifestations and diagnosis. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, 13(1), 49–59. <https://doi.org/10.1038/nrgastro.2015.199>
- Rosenthal, B. D., McCarthy, M. H., Bhatt, S., Savage, J. W., Singh, K., Hsu, W. K., & Patel, A. A. (2019). A Comparison of Patient-Centered Outcome Measures to Evaluate Dysphagia and Dysphonia After Anterior Cervical Discectomy and Fusion: *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 27(22), 848–853. <https://doi.org/10.5435/JAAOS-D-17-00631>
- Roy, N. (2003). Functional dysphonia: *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*, 11(3), 144–148. <https://doi.org/10.1097/00020840-200306000-00002>
- Roy, N., Bless, D. M., & Heisey, D. (2000). Personality and Voice Disorders: A Superfactor Trait Analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 43(3), 749–768. <https://doi.org/10.1044/jslhr.4303.749>
- Roy, N., Merrill, R. M., Gray, S. D., & Smith, E. M. (2005). Voice Disorders in the General Population: Prevalence, Risk Factors, and Occupational Impact: *The Laryngoscope*, 115(11), 1988–1995. <https://doi.org/10.1097/01.mlg.0000179174.32345.41>
- Roy, N., Stemple, J., Merrill, R. M., & Thomas, L. (2007). Epidemiology of Voice Disorders in the Elderly: Preliminary Findings. *The Laryngoscope*, 117(4), 628–633. <https://doi.org/10.1097/MLG.0b013e3180306da1>
- Seikel, A. J., Drumright, D. G., & King, D. W. (2019). *Ανατομία και φυσιολογία ομιλίας λόγου και ακοής*. Κωνσταντάρας Ιατρικές εκδόσεις.
- Shafi, K., Kim, A. G., & Qureshi, S. (2022). Cervical Disk Arthroplasty: Surgical Technique. *Clinical Spine Surgery: A Spine Publication*, 35(10), 436–439. <https://doi.org/10.1097/BSD.0000000000001406>
- Shaw, S. M., & Martino, R. (2013). The Normal Swallow. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 46(6), 937–956. <https://doi.org/10.1016/j.otc.2013.09.006>
- Siska, P. A., Ponnappan, R. K., Hohl, J. B., Lee, J. Y., Kang, J. D., & Donaldson, W. F. (2011). Dysphagia After Anterior Cervical Spine Surgery: A Prospective Study Using the Swallowing–Quality of Life Questionnaire and Analysis of Patient Comorbidities. *Spine*, 36(17), 1387–1391. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e31822340f2>
- Smedslund, G., & Hagen, K. B. (2011). Does rain really cause pain? A systematic review of the associations between weather factors and severity of pain in people with rheumatoid arthritis. *European Journal of Pain*, 15(1), 5–10. <https://doi.org/10.1016/j.ejpain.2010.05.003>
- Soerdjbalie-Maikoe, V., & Van Rijn, R. R. (2008). Embryology, normal anatomy, and imaging techniques of the hyoid and larynx with respect to forensic purposes: A review article. *Forensic Science, Medicine, and Pathology*, 4(2), 132–139. <https://doi.org/10.1007/s12024-008-9032-1>
- Solomon, L., Warwick, D., & Nayagam, S. (Eds.). (2010). *Apley's System of Orthopaedics and Fractures* (0 ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/b13422>
- Sood, S., Street, I., & Donne, A. (2017). Hoarseness in children. *British Journal of Hospital Medicine*, 78(12), 678–683. <https://doi.org/10.12968/hmed.2017.78.12.678>

- Stachler, R. J., Francis, D. O., Schwartz, S. R., Damask, C. C., Digoy, G. P., Krouse, H. J., McCoy, S. J., Ouellette, D. R., Patel, R. R., Reavis, C. (Charlie) W., Smith, L. J., Smith, M., Strode, S. W., Woo, P., & Nnacheta, L. C. (2018). Clinical Practice Guideline: Hoarseness (Dysphonia) (Update). *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, 158(S1). <https://doi.org/10.1177/0194599817751030>
- Stachniak, J. B., Diebner, J. D., Brunk, E. S., & Speed, S. M. (2011). Analysis of prevertebral soft-tissue swelling and dysphagia in multilevel anterior cervical discectomy and fusion with recombinant human bone morphogenetic protein–2 in patients at risk for pseudarthrosis: Clinical article. *Journal of Neurosurgery: Spine*, 14(2), 244–249. <https://doi.org/10.3171/2010.9.SPINE09828>
- Tian, X., Rudd, S., Yang, D., Ding, W., & Yang, S. (2023). Anterior Cervical Hybrid Decompression and Fusion Surgery to Treat Multilevel Cervical Spondylotic Myelopathy. *Journal of Visualized Experiments*, 196, 65034. <https://doi.org/10.3791/65034>
- Tsitsopoulos, F. (2009). Εκφυλιστικές παθήσεις της σπονδυλικής στήλης. In *Νευροχειρουργική (Κριτική και πρακτική προσέγγιση)* (2nd edition, pp. 199–226). Εκδόσεις Παρισιάνου.
- Verdolini, K., Hess, M. M., Titze, I. R., Bierhals, W., & Gross, M. (1999). Investigation of vocal fold impact stress in human subjects. *Journal of Voice*, 13(2), 184–202. [https://doi.org/10.1016/S0892-1997\(99\)80022-8](https://doi.org/10.1016/S0892-1997(99)80022-8)
- Verdolini, K., & Ramig, L. O. (2001). Review: Occupational risks for voice problems. *Logopedics, Phoniatrics, Vocology*, 26(1), 37–46.
- Verdolini, K., Rosen, C. A., & Branski, R. C. (Eds.). (2006). *Classification Manual for Voice Disorders-I* (0 ed.). Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781410617293>
- Vigo, V., Pastor-Escartín, F., Doniz-Gonzalez, A., Quilis-Quesada, V., Capilla-Guasch, P., González-Darder, J. M., De Bonis, P., & Fernandez-Miranda, J. C. (2021). The Smith-Robinson Approach to the Subaxial Cervical Spine: A Stepwise Microsurgical Technique Using Volumetric Models From Anatomic Dissections. *Operative Neurosurgery*, 20(1), 83–90. <https://doi.org/10.1093/ons/opaa265>
- Wahood, W., Yolcu, Y. U., Kerezoudis, P., Goyal, A., Alvi, M. A., Freedman, B. A., & Bydon, M. (2020). Artificial Discs in Cervical Disc Replacement: A Meta-Analysis for Comparison of Long-Term Outcomes. *World Neurosurgery*, 134, 598–613.e5. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2019.10.032>
- Waldman, S. D. (1989). Complications of cervical epidural nerve blocks with steroids: A prospective study of 790 consecutive blocks. *Regional Anesthesia*, 14(3), 149–151.
- Walker, H. K., Hall, W. D., & Hurst, J. W. (Eds.). (1990). *Clinical methods: The history, physical, and laboratory examinations* (3rd edition). Butterworths.
- Walton, J., & Silva, P. (2021). Physiology of swallowing. *Surgery (Oxford)*, 39(9), 563–568. <https://doi.org/10.1016/j.mpsur.2021.07.003>
- Wang, L.-H., Doan, T.-N., Chang, F.-C., To, T.-L., Ho, W.-C., & Chou, L.-W. (2023). Prevalence of Voice Disorders in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 1–12. https://doi.org/10.1044/2023_AJSLP-22-00393
- Wieseke, A., Bantz, D., Siktberg, L., & Dillard, N. (2008). Assessment and Early Diagnosis of Dysphagia. *Geriatric Nursing*, 29(6), 376–383. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2007.12.001>

- Wilkinson, J. M., Codipilly, D. C., & Wilfahrt, R. P. (2021). Dysphagia: Evaluation and Collaborative Management. *American Family Physician*, *103*(2), 97–106.
- Χίνου, Ε. Τ. (2018). Η συμβολή της βιντεοακτινσκοπησης της κατάποσης στην διάγνωση και στην αντιμετώπιση διαταραχών κατάποσης σε ασθενείς με τοπικά προχωρημένους όγκους κεφαλής και τραχήλου που υποβάλλονται σε ταυτόχρονη χημειοακτινοθεραπεία [Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Σχολή Επιστημών Υγείας, Τμήμα Ιατρικής]. <https://doi.org/10.26262/heal.auth.ir.300993>
- Yerneni, K., Burke, J. F., Nichols, N., & Tan, L. A. (2019). Delayed Recurrent Laryngeal Nerve Palsy Following Anterior Cervical Discectomy and Fusion. *World Neurosurgery*, *122*, 380–383. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2018.11.066>