



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΔΥΣΦΑΓΙΑ ΚΑΙ ΔΥΣΦΩΝΙΑ ΩΣ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ
ΠΡΟΣΘΙΑΣ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΑΥΧΕΝΙΚΗ ΜΟΙΡΑ ΤΗΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ
ΣΤΗΛΗΣ ΚΑΙ Ο ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ**

Ράδη Αικατερίνη Παναγιώτα

Σκουλέλη Ασημίνα

Σουλτάνα Λ. Παπαδοπούλου

Επίκουρος Καθηγήτρια Λογοπαθολογίας Τμήματος Λογοθεραπείας- Πανεπιστήμιο
Ιωαννίνων

ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2020

**DYSPHAGIA, DYSPHONIA AND QUALITY OF LIFE IMPACT FOLLOWING
ANTERIOR CERVICAL DISCECTOMY AND FUSION**

Εγκρίθηκε από τριμελή εξεταστική επιτροπή
Ιωάννινα, 2020

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

1. Παπαδοπούλου Σουλτάνα
Επίκουρος Καθηγήτρια - Λογοπαθολογία

2. Νησιώτη Μελομένη (Μελίνα)
Καθηγήτρια Εφαρμογών, Λογοθεραπεύτρια - Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες

3. Χριστοδουλίδης Παύλος
Ακαδημαϊκός Υπότροφος

Η Πρόεδρος του Τμήματος
Ζιάβρα Ναυσικά
Καθηγήτρια, Χειρουργός ΩΡΛ

Υπογραφή

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι διαταραχές στην Αυχενική Μοίρα της Σπονδυλικής Στήλης (ΑΜΣΣ) αποτελούν μία από τις πιο συχνές αιτίες χειρουργικής επέμβασης στην σπονδυλική στήλη. Ορισμένες από τις διαταραχές ΑΜΣΣ είναι η σπονδυλική στένωση που μπορεί να οφείλεται στην παρουσία ή και όχι δισκοκήλης ή οστεοφύτου. Η αντιμετώπισή τους απαντάται συνήθως στην τεχνική της πρόσθιας προσπέλασης ενώ, η οπίσθια είναι σπανιότερη.

Η δυσφαγία και η δυσφωνία φαίνεται να είναι κάποιες από τις συνήθεις επιπλοκές που μπορεί να προκύψουν κατά την διάρκεια της επέμβασης ΑΜΣΣ με πρόσθια προσπέλαση. Κάθε δυσκολία στην επιθυμία, την πρόσληψη, τη διαχείριση και την ακριβή προώθηση τροφής κάθε σύστασης, υγρών, φαρμάκων και σιέλου από τη στοματική κοιλότητα στο στομάχι ορίζεται ως δυσφαγία (Παπαδοπούλου, 2014). Κύριες συνέπειες αποτελούν η αφυδάτωση, η υποθρεψία, η απώλεια βάρους με πιο επικίνδυνη την πνευμονία από εισρόφηση (Buchholz, 1996). Οι διαταραχές φώνησης παρουσιάζονται όταν υπάρχει δυσκολία στην έναρξη ή στον έλεγχο της φωνής, με αποτέλεσμα την απόκλιση στον τόνο, στην ηχηρότητα ή στην ποιότητα σε σχέση με την ηλικία, το φύλο και το πολιτιστικό υπόβαθρο του ατόμου (Roth & Worthington, 2016).

Σκοπός, λοιπόν, της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση πιθανής συσχέτισης των παραπάνω διαταραχών με την χειρουργική επέμβαση ΑΜΣΣ, αλλά και ο προσδιορισμός παραγόντων που μπορεί να αυξήσουν ή και να μειώσουν την επικινδυνότητα. Η μελέτη βασίστηκε σε έρευνες των τελευταίων ετών, οι οποίες εξετάστηκαν ενδελεχώς προκειμένου να διεξαχθεί ένα έγκυρο πόρισμα.

Η τρέχουσα εργασία περιλαμβάνει δύο σκέλη. Το πρώτο σκέλος, που εξετάζει βιβλιογραφικά δεδομένα από έγκυρες και επιστημονικά τεκμηριωμένες πηγές, σχετικά με την αξιολόγηση, την διάγνωση καθώς επίσης και την αντιμετώπιση ασθενών με δυσκολίες στην κατάποση και στην παραγωγή φώνησης. Το δεύτερο σκέλος, συγκροτείται από μία ερευνητική μελέτη με σκοπό την σύγκριση διάφορων ερευνητικών πορισμάτων σχετικών με την αποτελεσματικότητα αλλά και τις επιπλοκές της εν λόγω χειρουργικής επέμβασης.

Η παρούσα ανασκόπηση συνέβαλε στην συλλογή χρήσιμων συμπερασμάτων, για την ελληνική βιβλιογραφία, τα οποία μπορούν να συνεισφέρουν στην άμεση διάγνωση της δυσφωνίας αλλά και της δυσφαγίας, καθώς και στον σχεδιασμό ενός εξατομικευμένου πλάνου αντιμετώπισης.

Τα αποτελέσματα της ανασκόπησης έδειξαν ότι η δυσφαγία και η δυσφωνία είναι αναμφισβήτητα δύο από τις πιο σοβαρές επιπλοκές της συγκεκριμένης χειρουργικής μεθόδου. Ωστόσο, τα συμπτώματα δεν είναι επίμονα και υποχωρούν σταδιακά με τη πάροδο του χρόνου, ενώ σε ένα πολύ μικρό ποσοστό είναι απειλητικά για την ζωή του ασθενούς. Επίσης, αποδείχθηκε ότι παράγοντες όπως η διάρκεια επέμβασης, ο αριθμός των τραυματισμένων αυχενικών σπονδύλων, η θέση της βλάβης και ο τύπος προσπέλασης (πρόσθια / οπίσθια) μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά την εμφάνιση των επιπλοκών. Εξίσου σημαντική είναι και η επιρροή που ασκούν παράγοντες όπως: η πλευρά προσέγγισης και το μέγεθος του μοσχεύματος. Γι' αυτό, είναι αναγκαίο να διεξαχθούν περαιτέρω έρευνες για τον ακριβή προσδιορισμό των παραγόντων που αυξάνουν ή μειώνουν την εμφάνιση, αλλά και την διάρκεια επιμονής τους. Επιτακτική είναι και η ανάγκη να διερευνηθούν οι επιπτώσεις τους στην ποιότητα ζωής δίνοντας έναυσμα για τη δημιουργία πιο ευαίσθητων και έγκυρων εργαλείων.

Λέξεις Κλειδιά: Δυσφαγία, Δυσφωνία, Επέμβαση της Αυχενικής Μοίρας της Σπονδυλικής Στήλης (ΑΜΣΣ) με Πρόσθια Προσπέλαση

ABSTRACT

Cervical Spine Disorders (CSD) are the most common causes of spinal surgery. Some of them are spinal stenosis, caused by disc herniation or osteophyte. The most popular treatment for these disorders is the Anterior Cervical Discectomy and Fusion (ACDF) surgery, while the posterior approach (PCDF) is rarer.

Dysphagia and dysphonia have been proven to be complications that may occur during ACDF surgery. Any difficulty in the desire, intake, management and accurate promotion of food of any composition, fluids, drugs and saliva from the oral cavity to the stomach is described as dysphagia (Papadopoulou, 2014). The main consequences are dehydration, malnutrition, weight loss and aspiration pneumonia (Buchholz, 1996). Voice disorders are defined as difficulty in initiating or controlling the voice, due to a deviation in pitch, loudness or quality according to the age, gender and cultural background of the individual (Roth & Worthington, 2016).

The purpose of this study is to investigate the possible association of the above disorders with ACDF surgery, but also to identify factors that may increase or decrease the risk. The study is based on recent researches which were thoroughly examined in order to draw a valid conclusion.

The current review consists of two parts. The first part, which examines data from valid and scientifically substantiated sources, including the evaluation, diagnosis as well as the treatment of patients with difficulties in swallowing and voice production. The second part is made up of a research study to compare various results related to the effectiveness and complications of this surgery.

The aim of the present review is to upgrade the Greek literature by collecting useful findings, which could contribute to the immediate diagnosis of dysphonia and dysphagia, as well as to the design of individualized therapy.

The results of the review showed that dysphagia and dysphonia are undoubtedly two of the most serious complications. However, the symptoms are not persistent and gradually resolve over time, while in some cases they can be life-threatening for the patient. In addition, factors such as the duration of surgery, the number of cervical levels, the cervical levels involved and the type of procedure (anterior/ posterior) can significantly affect the occurrence of

complications. The influence of the factors: approach side and the size of the implant are remarkable. Therefore, it is necessary to conduct further research to accurately identify risk factors. Last but not least, it is necessary to investigate their effects on the quality of patients' life, to create more sensitive and valid assessment tools.

Key Words: Dysphagia, Dysphonia, Anterior Cervical Discectomy and Fusion (ACDF) surgery

© Ράδη Αικατερίνη- Παναγιώτα, 2020.

© Σκουλέλη Ασημίνα, 2020.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Δήλωση μη λογοκλοπής

Δηλώνω υπεύθυνα και γνωρίζοντας τις κυρώσεις του Ν. 2121/1993 περί Πνευματικής Ιδιοκτησίας, ότι η παρούσα πτυχιακή εργασία είναι εξ ολοκλήρου αποτέλεσμα δικής μου 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.

Ράδη Αικατερίνη- Παναγιώτα

Σκουλέλη Ασημίνα

Υπογραφή

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	4
ABSTRACT	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΚΑΤΑΠΟΣΗΣ ΚΑΙ ΦΩΝΗΣΗΣ	16
1.1 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΔΟΜΩΝ ΚΑΤΑΠΟΣΗΣ ΚΑΙ ΦΩΝΗΣΗΣ	16
1.2 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑΠΟΣΗΣ ΚΑΙ ΦΩΝΗΣΗΣ	23
1.3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΤΑΠΟΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΦΩΝΗΣΗΣ	27
1.3.1 ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΣΤΑΔΙΑ ΚΑΤΑΠΟΣΗΣ	27
1.3.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΦΩΝΗΣΗΣ	33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΔΥΣΦΑΓΙΑ	35
2.1 ΟΡΙΣΜΟΙ ΔΥΣΦΑΓΙΑΣ	35
2.2 ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΔΥΣΦΑΓΙΑΣ	36
2.2.1 ΣΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ	36
2.2.2 ΜΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	37
2.2.3 ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	45
2.3 ΑΙΤΙΑ ΔΥΣΦΑΓΙΑΣ	47
2.4 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΔΥΣΦΑΓΙΑ	52
2.5 ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΗΣ ΔΥΣΦΑΓΙΑΣ	55
2.5.1 ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	56
2.5.2 ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	61
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΔΥΣΦΩΝΙΑ	66
3.1 ΟΡΙΣΜΟΙ ΔΥΣΦΩΝΙΑΣ	66
3.2 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΔΥΣΦΩΝΙΑΣ	66
3.2.1 ΑΝΙΧΝΕΥΤΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ	69
3.2.2 ΜΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	70
3.2.3 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	74
3.3 ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΔΥΣΦΩΝΙΑΣ	77
3.4 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΔΥΣΦΩΝΙΑ	81
3.5 ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΗΣ ΔΥΣΦΩΝΙΑΣ	84
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΤΗΣ ΑΥΧΕΝΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΤΗΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ (ΑΜΣΣ)	96
4.1 ΚΗΛΗ ΜΕΣΟΣΠΟΝΔΥΛΙΟΥ ΔΙΣΚΟΥ (ΚΜΔ)	97
4.2 ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΟΣΤΕΟΦΥΤΩΝ	100
4.3 ΣΤΕΝΩΣΗ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΟΥ ΣΩΛΗΝΑ	103

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΕΠΕΜΒΑΣΗ ΤΗΣ ΑΜΣΣ ΜΕ ΠΡΟΣΘΙΑ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗ	104
5.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ΠΡΟΣΘΙΑΣ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗΣ ΤΗΣ ΑΥΧΕΝΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ	105
5.2 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΠΡΟΣΘΙΑΣ ΚΑΙ ΟΠΙΣΘΙΑΣ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗΣ	110
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ	114
6.1 ΣΚΟΠΟΣ	114
6.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	115
6.2.1 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΛΙΣΗΣ	115
6.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	115
6.3.1 ΠΡΟΣΘΙΑ / ΟΠΙΣΘΙΑ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗ	116
6.3.2 ΑΡΙΣΤΕΡΗ / ΔΕΞΙΑ ΠΛΕΥΡΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ	117
6.3.3 ΑΥΧΕΝΙΚΑ ΕΠΙΠΕΔΑ	118
6.3.4 ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ / ΜΟΝΙΜΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΛΟΚΩΝ	120
6.3.5 ΗΛΙΚΙΑ ΚΑΙ ΦΥΛΟ	121
6.3.6 ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ, ΔΙΑΒΗΤΗΣ, ΥΠΕΡΤΑΣΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΚΑΠΝΟΥ	122
6.3.7 ΕΙΔΟΣ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΟΣ	123
6.3.8 ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ / ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗ	124
6.3.9 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ	124
6.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	125
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	127
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	142

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1.1 Κρανιακά Νεύρα	26
Πίνακας 2.1 Διάγνωση της Δυσφαγίας σύμφωνα με τα τέσσερα στάδια της κατάποσης	51
Πίνακας 5.1 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα Πρόσθιας Προσπέλασης	112
Πίνακας 5.2 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα Οπίσθιας Προσπέλασης	113

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1.1 Τα όργανα μηχανισμού κατάποσης	20
Εικόνα 1.2 Τα όργανα μηχανισμού παραγωγής φώνησης	21
Εικόνα 1.3 Πνευμονογαστρικό Νεύρο	22
Εικόνα 1.4 Παλίνδρομο Λαρυγγικό Νεύρο	23
Εικόνα 1.5 Γλωσσοφαρυγγικό Νεύρο	24
Εικόνα 1.6 Τρίδυμο Νεύρο	24
Εικόνα 1.7 Προσωπικό Νεύρο	24
Εικόνα 1.8 Στάδια Κατάποσης	32
Εικόνα 1.9 Η γλωττίδα σε θέση: α) εισπνοής, β) βαθιάς εισπνοής, γ) φώνησης, και δ) ψιθύρου	34
Εικόνα 2.1 Κάμψη κεφαλής προς τα κάτω	56
Εικόνα 2.2 Έκταση κεφαλής προς τα πίσω	56
Εικόνα 2.3 Στροφή κεφαλής προς την πάσχουσα πλευρά	57
Εικόνα 2.4 Κάμψη και στροφή προς την πάσχουσα πλευρά	57
Εικόνα 2.5 Κάμψη της κεφαλής προς την υγιή πλευρά	58
Εικόνα 2.6 Χειρισμός Mentelsohn	64
Εικόνα 2.7 Χειρισμός Masako	64
Εικόνα 3.1 Άμεση Λαρυγγοσκόπηση	73
Εικόνα 3.2 Έμμεση Λαρυγγοσκόπηση	74
Εικόνα 3.3 Στροβοσκόπηση	75
Εικόνα 4.1 Διαταραχές στην αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης	96
Εικόνα 4.2 Κήλη Μεσοσπονδύλιου Δίσκου	99
Εικόνα 4.3 Ριζοπάθεια προκαλούμενη από παρουσία κήλης	99
Εικόνα 4.4 Στένωση αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης λόγω παρουσίας πρόσθιου οστεοφύτου	101
Εικόνα 5.1 Πλάγια και πρόσθια όψη της αυχενικής μοίρας έπειτα από επέμβαση ΑΜΣΣ με σπονδυλοδεσία	104

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σπονδυλική στήλη είναι η ανθρώπινη οστική στήλη, που παρέχει σταθερότητα στον κορμό. Με τις επιμέρους κατασκευές της επιτρέπει ένα ποικίλο εύρος κίνησης, καθώς και νεύρωσης και μεταφοράς αισθητηριακών μηνυμάτων από και προς τον εγκέφαλο μέσω του νωτιαίου μυελού που την διατρέχει. Αποτελείται από 5 επιμέρους μοίρες: την αυχενική, την θωρακική, την οσφυϊκή, την ιερή και την κοκκυγική. Η εργασία αυτή επικεντρώνεται στην αυχενική μοίρα και σκοπός της είναι η παρουσίαση και περιγραφή του τρόπου αντιμετώπισης των διαταραχών που αφορούν αυτήν την περιοχή, οι οποίες αντιμετωπίζονται κατά βάση μέσω χειρουργικής επέμβασης με πρόσθια προσπέλαση.

Η αυχενική σπονδύλωση είναι μια από τις κυριότερες διαταραχές, που χαρακτηρίζεται από εκφυλισμό των μεσοσπονδύλιων δίσκων και των σπονδυλικών σωμάτων και μπορεί να οδηγήσει σε ριζοπάθεια ή μυελοπάθεια. Οι δύο παθήσεις μπορούν να προκύψουν επίσης, λόγω εμφάνισης κήλης ή οστεόφυτων σε έναν ή περισσότερους μεσοσπονδύλιους δίσκους.

Η χειρουργική επέμβαση με πρόσθια προσπέλαση στην αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης ανήκει σε έναν κλάδο που συνεχώς εξελίσσεται και αποτελεί τον πιο διαδεδομένο τρόπο αντιμετώπισης της αυχενικής σπονδύλωσης. Παρά τις όλες τροποποιήσεις, παραμένουν δύο οι βασικές πρόσθιες προσεγγίσεις:

1. Η πρόσθια αυχενική δισκεκτομή με σπονδυλοδεσία (Anterior Cervical Discectomy and Fusion): Η πρόσθια αυχενική δισκεκτομή με σπονδυλοδεσία είναι ένα είδος χειρουργικής επέμβασης στον αυχένα που περιλαμβάνει την αφαίρεση του κατεστραμμένου δίσκου με σκοπό την μείωση της πίεσης που ασκούνταν στο νωτιαίο μυελό ή στη νευρική ρίζα και την ανακούφιση του ασθενούς από τον αντίστοιχο πόνο, αδυναμία, μούδιασμα και μυρμήγκιασμα.
2. Η πρόσθια αυχενική σπονδυλεκτομή με προσθήκη μοσχεύματος (Anterior Cervical Corpectomy and Strut Grafting): Όταν η βλάβη στην αυχενική μοίρα δεν περιλαμβάνει μόνο την περιοχή του δίσκου αλλά και άλλες, τότε προτείνεται αφαίρεση του σπονδυλικού σώματος και των περιοχών γύρω από τον σπόνδυλο για πλήρη αποσυμπίεση των αυχενικών καναλιών. Αυτή η διαδικασία συνήθως γίνεται όταν υπάρχει αυχενική στένωση πολλαπλών επιπέδων με συμπίεση του νωτιαίου μυελού.

Παρόλο που θεωρείται από τους ασφαλέστερους τρόπους προσέγγισης, προκύπτουν σημαντικές επιπλοκές, όπως η δυσφαγία και η δυσφωνία που θα αναλυθούν εκτενώς στην συγκεκριμένη εργασία. Η δυσφαγία εμφανίζεται ως σύμπτωμα μίας υποκείμενης διαταραχής, η οποία είναι πιο διαδεδομένη στον γηριατρικό πληθυσμό με νευρολογική ασθένεια, αλλά μπορεί να προκύψει και ως αποτέλεσμα χειρουργικών επιπλοκών. Κάθε δυσκολία στην επιθυμία, την πρόσληψη, τη διαχείριση και την ακριβή προώθηση τροφής κάθε σύστασης, υγρών, φαρμάκων και σιέλου από τη στοματική κοιλότητα στο στομάχι ορίζεται ως δυσφαγία (Παπαδοπούλου, 2014). Κύριες συνέπειες αποτελούν η αφυδάτωση, η υποθρεψία, η απώλεια βάρους με πιο επικίνδυνη την πνευμονία από εισρόφηση (Buchholz, 1996). Οι διαταραχές φώνησης παρουσιάζονται όταν υπάρχει δυσκολία στην έναρξη ή στον έλεγχο της φωνής, με αποτέλεσμα την απόκλιση στον τόνο, στην ηχηρότητα ή στην ποιότητα σε σχέση με την ηλικία, το φύλο και το πολιτιστικό υπόβαθρο του ατόμου (Roth & Worthington, 2016).

Οι παραπάνω επιπλοκές μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά την καθημερινότητα των ασθενών και την ποιότητα της ζωής τους και όπως αναφέρεται και από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (1948), η υγεία δεν είναι απλώς η απουσία ασθένειας ή αναπηρίας, αλλά μια κατάσταση πλήρους σωματικής, ψυχικής και κοινωνικής ευημερίας. Συνεπώς, οι επαγγελματίες υγείας οφείλουν να είναι εναρμονισμένοι με τις εξατομικευμένες ανάγκες του κάθε ασθενούς και να μην παραβλέπουν άλλες πλευρές της υγείας όπως οι ψυχολογικές και οι κοινωνικές ανάγκες. Είναι υποχρεωμένοι να προσδιορίσουν ποιες είναι οι ατομικές ανησυχίες του καθενός και να είναι περισσότερο ευαισθητοποιημένοι όσον αφορά την ποιότητα ζωής των ασθενών τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΚΑΤΑΠΟΣΗΣ ΚΑΙ ΦΩΝΗΣΗΣ

1.1 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΔΟΜΩΝ ΚΑΤΑΠΟΣΗΣ ΚΑΙ ΦΩΝΗΣΗΣ

Για να τον εύκολο εντοπισμό μιας παθολογικής δομής ή διαδικασίας πρέπει πρώτα να προηγηθεί η διεξοδική μελέτη της φυσιολογικής. Η κατανόηση, λοιπόν, της φυσιολογίας του μηχανισμού σίτισης - κατάποσης και φώνησης είναι απαραίτητη τόσο για την αξιολόγηση, όσο και για την αποκατάσταση διαταραχών, που σχετίζονται με τις παραπάνω διαδικασίες. Η κατάποση και η φώνηση είναι ένα σύμπλεγμα συμπεριφορών, που συμπεριλαμβάνουν εκούσιες και ακούσιες κινήσεις, ενώ συμμετέχουν σε αυτές πάνω από 30 νεύρα και μυς. Οι δύο αυτές διαδικασίες έχουν ορισμένες κοινές ανατομικές δομές, καθώς επίσης εξυπηρετούνται από κοινούς μυς και νεύρα. Στις δομές αυτές συμπεριλαμβάνονται η στοματική κοιλότητα, ο φάρυγγας και ο λάρυγγας, συνεπώς και όλοι οι αντίστοιχοι μύες και νεύρα, που νευρώνουν και μυώνουν αυτές τις περιοχές. Κατά τη διάρκεια της κατάποσης, αφού η τροφή περάσει το λάρυγγικό επίπεδο εισέρχεται στον οισοφάγο, ενώ κατά τη διάρκεια της φώνησης ο εισπνεόμενος αέρας περνά στην τραχεία και συνεχίζει την πορεία του προς τους πνεύμονες (Matsuo & Palmer, 2008).

Το στοματοπροσωπικό σύστημα απαρτίζεται από τις ανατομικές δομές, οι οποίες σύμφωνα με τη φωνιατρική ορολογία αναφέρονται σε κάθε κοιλότητα άνωθεν της επιγλωττίδας, η οποία συμμετέχει, αφενός στη λειτουργία της αναπνοής και της κατάποσης και αφετέρου στις δευτερογενείς λειτουργίες της άρθρωσης και της φώνησης, αλλά επιπλέον και στην εξωλεκτική επικοινωνία (μίμηση, εκφράσεις προσώπου). Αυτές οι δομές είναι: η στοματική κοιλότητα (η οποία περιλαμβάνει την άνω και κάτω γνάθο), τα δόντια, τα χείλη, η γλώσσα, το έδαφος του στόματος, η σταφυλή, η μαλθακή υπερώα, οι αμυγδαλές, οι πρόσθιες και οπίσθιες παρίσθιμες καμάρες.

Η στοματική κοιλότητα έχει σχήμα οβάλ και χωρίζεται στο στοματικό προθάλαμο και στην κύρια στοματική κοιλότητα. Το εξωτερικό και πρόσθιο όριο της είναι τα χείλη τα οποία αποτελούν έναν από του βασικούς αρθρωτές, συνεπώς η κινητικότητα σε όλο το δυνατό εύρος είναι κρίσιμης σημασίας για την ορθή παραγωγή της ομιλίας, την απομάκρυνση των εκκρίσεων αλλά και σε διάφορες κοινωνικές δραστηριότητες (φιλί, χαμόγελο, μορφασμό, σφίξιμο δοντιών). Ακόμα και μικρές διαταραχές στη στοματική κοιλότητα του ατόμου μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο την ποιότητα ζωής του. Η οστέινη βάση της στοματικής

κοιλότητας αντιπροσωπεύεται από την άνω και κάτω γνάθο. Χρησιμεύει ως είσοδος της τροφής και πρωταρχικό στάδιο της πέψης, δευτερεύον αναπνευστικός αγωγός για τροποποίηση του ήχου καθώς επίσης και ως χημείο-αισθητηριακό όργανο. Οι κύριοι σιελογόνοι αδένες παρόλο που βρίσκονται σε στενή σχέση με τις παραπάνω δομές δεν ανήκουν στη στοματική κοιλότητα. Παρόλα αυτά η συμβολή τους είναι καίριας σημασίας τόσο για την πέψη της τροφής, όσο και για την καλύτερη αίσθηση της γεύσης.

Το πάνω μέρος της σχηματίζεται από τη μαλακή και σκληρή υπερώα και από τη σταφυλή. Συγκεκριμένα, η σκληρή υπερώα αποτελεί τα οστέινα 2/3 της υπερώας και σχηματίζεται πρόσθια από τις αποφύσεις της άνω γνάθου και οπίσθια από τα οριζόντια πέταλα των υπερώων οστών. Η μαλακή υπερώα είναι το κινητό οπίσθιο τρίτο του ουρανίσκου, καταλαμβάνει το υπόλοιπο 1/3 του ουρανίσκου και αποτελείται από συνδετικό ιστό, μυϊκές ίνες και βλεννογόνο. Κατά τη διάρκεια της κατάποσης η μαλακή υπερώα αρχικά τεντώνεται, για να μειωθεί ο χώρος μεταξύ της γλώσσας και του φάρυγγα και να προωθηθεί ο βλωμός, ενώ συγχρόνως συνεισφέρει στο υπερωϊοφαρυγγικό κλείσιμο φράζοντας τη δίοδο προς τη ρινική κοιλότητα για να αποφευχθεί διαφυγή τροφής από τη μύτη. Με τον ίδιο τρόπο, ανυψώνεται και κατά τη διάρκεια της ομιλίας εμποδίζοντας τον αέρα να διαφύγει από τη μύτη (συριγμός), όταν οι ήχοι είναι στοματικοί ή παραμένει σε ήρεμη θέση για να περάσει ο αέρας από τη μύτη, όταν οι ήχοι είναι ρινικοί. Οι μύες του υπερώιου ιστίου προκαλούν άνοδο της μαλακής υπερώας. Η νεύρωση του υπερώιου ιστίου γίνεται από τον τρίτο κλάδο του τριδύμου νεύρου, το πνευμονογαστρικό και το γλωσσοφαρυγγικό νεύρο.

Το έδαφος της γλώσσας σχηματίζει το κατώτερο όριο της στοματικής κοιλότητας και αποτελείται από το ύοειδές οστό, τον μυϊκό σχηματισμό (γναθοϋοειδή μυ, τον γενειοϋοειδή μυ και την πρόσθια κοιλία του διγύστωρα μυός) και το βλεννογόνο. Ο μυϊκός αυτός σχηματισμός συνάπτεται οπίσθια πάνω στο σώμα της κάτω γνάθου και συγκεκριμένα στο ύοειδές οστό. Το οστό αυτό, αν και δεν ανήκει στη στοματική κοιλότητα αλλά στη φαρυγγική, αποτελεί στήριγμα πολλών μυών.

Η γλώσσα θα λέγαμε ότι κατατάσσεται στο μέσο του στοματοφαρυγγικού συστήματος. Συμμετέχει ενεργά στη διαμόρφωση του βλωμού για την επίτευξη ασφαλούς κατάποσης και είναι μία από τις κυριότερες δομές για τη φωνητική άρθρωση του λόγου και την αντίληψη της αφής, της γεύσης, της θερμοκρασίας και του πόνου. Παρατηρώντας την επιφάνεια της γλώσσας είναι εμφανή τα τμήματα και τα σημεία στα οποία χωρίζεται, όπως το τυφλό τρήμα, τη μέση και την τελική αύλακα, τα διάφορα είδη θηλών και τέλος τις γλωσσικές αμυγδαλές.

Εξετάζοντας τη γλώσσα από κάτω παρατηρείται μια κάθετη πτυχή που συνδέει τη γλώσσα με το έδαφος της στοματικής κοιλότητας. Η πτυχή αυτή ονομάζεται χαλινός της γλώσσας και το μήκος αυτής μπορεί να επηρεάσει την ικανότητα ακριβούς άρθρωσης των φωνημάτων κατά την παραγωγή λόγου. Η κινητική νεύρωση γίνεται από το υπογλώσσιο νεύρο (XII), η απόδοση της αισθητικότητας από τον κλάδο του τριδύμου νεύρου (V) και του γλωσσοφαρυγγικού (IX). Η βάση της γλώσσας, η κάτω γνάθος, το ύοειδές οστό, ο ουρανίσκος, αλλά και άλλες δομές συμβάλλουν στο σχηματισμό του πρόσθιου τοιχώματος του φάρυγγα.

Ο φάρυγγας είναι ένας ινώδης, ημικυκλικός, μυϊκός σωλήνας και βρίσκεται μπροστά από τη σπονδυλική στήλη. Οι μύες οι οποίοι είναι, κατά κύριο λόγο, υπεύθυνοι για τη δραστηριότητα του φάρυγγα και κατ' επέκταση για τη διαδικασία της κατάποσης, είναι οι τρεις φαρυγγικοί σφιγκτήρες (ανώτερος, μέσος, κατώτερος) και βρίσκονται ο ένας πάνω στον άλλο. Ο φάρυγγας αποτελεί τη συνέχεια της πεπτικής δραστηριότητας, και μία δίοδο της τροφής από τη στοματική κοιλότητα στον οισοφάγο. Επιπλέον, επικοινωνεί με τη ρινική κοιλότητα, την κοιλότητα του μέσου ωτός και το λάρυγγα, άρα η συμβολή του είναι εξίσου σημαντική και για την παραγωγή φώνησης. Για τον λόγο αυτό, χάρη στην τοποθεσία του μπορεί να διακριθεί σε τρία μέρη: το ρινοφάρυγγα, το στοματοφάρυγγα και το λαρυγγοφάρυγγα. Ο άνω φαρυγγικός σφιγκτήρας λέγεται αλλιώς και κεφαλοφαρυγγικός. Αποτυχία κλεισίματος αυτού του σφιγκτήρα συνεπάγεται διαφυγή τροφής ή αέρα στο ρινοφάρυγγα και μείωση παραγωγής κατάλληλων ενδοστοματικών πιέσεων για προώθηση του βλωμού στο στοματοφάρυγγα.

Κατώτερες ίνες του υπερωϊοφαρυγγικού σφιγκτήρα, συνδέονται στη βάση της γλώσσας και σχηματίζουν το γλωσσοφαρυγγικό μυ, ο οποίος συντελεί στην ανάκληση της βάσης της γλώσσας και στην ταυτόχρονη πρόσθια διόγκωση του οπίσθιου φαρυγγικού τοιχώματος, στο επίπεδο της βάσης της γλώσσας. Ο μέσος φαρυγγικός σφιγκτήρας ή αλλιώς και υποφαρυγγικός, συμβάλλει στη σταδιακή σύγκλιση του λάρυγγα, με αρχική προσαγωγή των φωνητικών πτυχών και έπειτα με το επιγλωττιδικό κλείσιμο. Δυσλειτουργία αυτού του μηχανισμού αυξάνει τις πιθανότητες λαρυγγικής διείδυσης και εισρόφησης μειώνοντας έτσι την ικανότητα παραγωγής υποφαρυγγικών πιέσεων, ώστε να προωθηθεί ο βλωμός στον οισοφάγο διαμέσου του κρικοφαρυγγικού τμήματος. Ο κατώτερος φαρυγγικός σφιγκτήρας (ή λαρυγγοφαρυγγικός) διακρίνεται σε δύο ξεχωριστούς μύες, το θυρεοφαρυγγικό και τον κρικοφαρυγγικό και είναι υπεύθυνοι για διαφορετικές λειτουργίες. Λόγω του σημείου

εισαγωγής του, ο κρικοφαρυγγικός μυς χρησιμεύει και ως άνω οισοφαγικός σφιγκτήρας (ΑΟΣ). Βρίσκεται σε κατάσταση συστολής έως ότου ξεκινήσει η διαδικασία της κατάποσης για να αποφευχθεί η παλινδρόμηση γαστρικού υγρού ή άλλου οισοφαγικού περιεχομένου στον φάρυγγα (Stacey, 2012).

Ο λάρυγγας εντοπίζεται εντός της πρόσθιας όψης του λαιμού και συγκεκριμένα εκτείνεται αντίστοιχα προς τον τέταρτο, πέμπτο, και έκτο αυχενικό σπόνδυλο κάτω από το υοειδές οστό, στο πρόσθιο και κατώτερο τμήμα του φάρυγγα και πάνω από την τραχεία. Η κύρια λειτουργία του είναι η προστασία του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος φράζοντας τον αεραγωγό με μία μηχανική διέγερση διακόπτοντας έτσι την αναπνοή και αποτρέποντας την είσοδο ξένων υλικών στον αεραγωγό. Μερικές ακόμη βασικές λειτουργίες του λάρυγγα είναι η παραγωγή φώνησης, ο έλεγχος της αναπνοής καθώς επίσης δρα και ως αισθητήριο όργανο (Carrau et al., 2016).

Ο σκελετός του λάρυγγα αποτελείται κυρίως από χόνδρους, ενώ ο μαλακός ιστός του από μύες, νεύρα, συνδέσμους, μεμβράνες και βλεννογόνο. Οι χόνδροι του λάρυγγα συναντώνται είτε σε ζευγάρια, είτε μόνοι τους και συγκεκριμένα απαρτίζονται από 3 μονούς, μεγάλους χόνδρους (κρικοειδή, θυρεοειδή, επιγλωττίδα), 3 ζευγάρια μικρότερων χόνδρων (αρυταινοειδή, κερατοειδή, σφηνοειδή) και από έναν μεγάλο αριθμό εγγενών μυών. Το υοειδές οστό, αν και ανατομικά δεν ανήκει στον λάρυγγα, παρέχει στήριξη σε πολλούς μυς του λάρυγγα οι οποίοι βοηθούν στην ανύψωσή του. Η συμβολή του λάρυγγα στην ομιλία και στην κατάποση επιτυγχάνεται με τους αρυταινοειδείς χόνδρους, οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την προσαγωγή των φωνητικών πτυχών. Οι μύες του λάρυγγα διακρίνονται στους αυτόχθονες (θυρεοαρυταινοειδής, κρικοθυρεοειδής, οπίσθιος κρικοαρυταινοειδής, πλάγιος κρικοαρυταινοειδής, αρυταινοειδή) και τους ετερόχθονες μυς (θυρεοϋοειδής, στερνοϋοειδής, ωμοϋοειδής, στερνοθυρεοειδής, διγαστορας, γναθοϋοειδής, γενειοϋοειδής, βελονοϋοειδής, υογλωσσικός, κρικοφαρυγγικός). Οι αυτόχθονες μύες είναι υπεύθυνοι για την προσαγωγή - απαγωγή και τη διάταση - χάλαση των φωνητικών πτυχών, ενώ οι ετερόχθονες για την ανύψωση και κάθοδο του λάρυγγα (McFarland, 2009).

Η πιο υπερτονισμένη από τις προαναφερθείσες λειτουργίες είναι η παραγωγή φώνησης με τη χρήση των φωνητικών πτυχών. Κατά την ανάπαυση οι φωνητικές πτυχές εφάπτουν τέλεια η μία με την άλλη, για να παραχθεί φώνηση και η υπογλωττιδική πίεση (η πίεση κάτω από τις φωνητικές πτυχές) αυξάνεται, με αποτέλεσμα να γίνεται μεγαλύτερη από αυτήν που ασκούν οι χορδές. Όταν ανοίξουν οι φωνητικές πτυχές, ο συμπιεσμένος αέρας απελευθερώνεται και

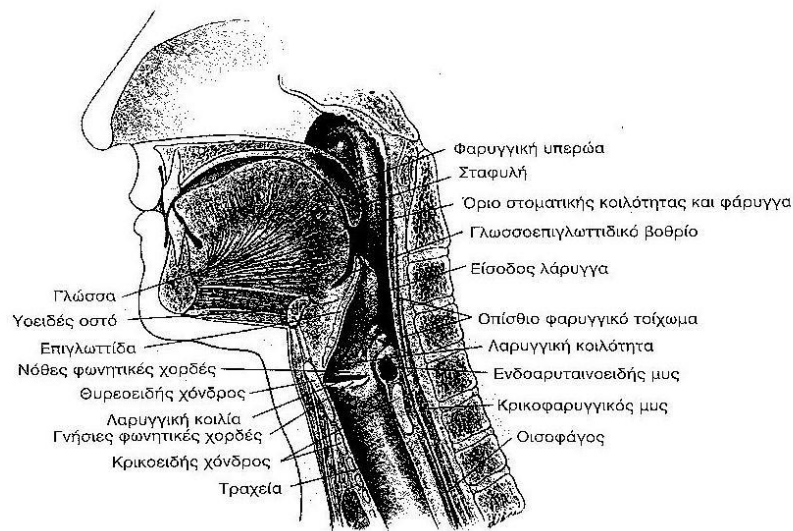
έπειτα επιστρέφουν στη θέση κλεισίματος. Το διάστημα που ήταν παγιδευμένος ο αέρας είναι γνωστό και ως φωνητικός σωλήνας. Δεν αρκεί ωστόσο, μόνο η πίεση του αέρα για να παραχθεί η φώνηση, αφού εξίσου σημαντικό είναι το σύστημα του λάρυγγα ως άρθρωση, η οποία παράγει και προσάγει τις φωνητικές πτυχές, με τον κρικοθυρεοειδή και τον κρικοαρυταινοειδή μυ να παίζουν σημαντικό ρόλο. Αυτή η δράση πρέπει να συγχρονίζεται με τον αναπνευστικό ρυθμό καθώς και με τις κινήσεις των υπερλαρυγγικών αρθρώσεων.

Η συμβολή του λάρυγγα κατά τη διάρκεια της κατάποσης είναι εξίσου σημαντική και ζωτικής σημασίας με τις φωνητικές πτυχές και την επιγλωττίδα να καταλαμβάνουν πρωταγωνιστικό ρόλο. Οι φωνητικές πτυχές συγκλίνουν και η επιγλωττίδα φράζει την είσοδο που οδηγεί στους πνεύμονες προστατεύοντας με αυτόν τον τρόπο τον αεραγωγό και αποτρέποντας κάποια πιθανή εισρόφηση. Στο επίπεδο του λάρυγγα γίνεται και η ανύψωση του υοειδούς οστού, και κατ' επέκταση του λάρυγγα, επιτυγχάνοντας έτσι την αύξηση του ανοίγματος του άνω οισοφαγικού σφιγκτήρα και την προώθηση του βλωμού.

Η κοινή πορεία αλλά και χρήση ίδιων ανατομικών δομών, της φώνησης και της κατάποσης, σταματά και πλέον η καθεμία ακολουθεί ξεχωριστή κατεύθυνση. Ο προωθημένος βλωμός εισέρχεται στον οισοφάγο, ενώ ο εισπνεόμενος αέρας στην τραχεία. Στο λαιμό ο οισοφαγικός σωλήνας επικάθεται πίσω από την τραχεία, μοιραζόμενος έναν τοίχο μαλακών ιστών, με αποτέλεσμα το οπίσθιο τοίχωμα της τραχείας να είναι επομένως το πρόσθιο τοίχωμα του οισοφάγου.

Ο οισοφάγος είναι ένας σωλήνας που αποτελείται κυρίως από μυς, η έκτασή του δεν ξεπερνά τα 25cm και συνδέει το φάρυγγα με το στομάχι. Έχει δύο στιβάδες μυών, την εσωτερική κυκλική και την εξωτερική επιμήκη. Κάθε στιβάδα είναι φτιαγμένη από γραμμωτούς μυς στο ανώτερο τρίτο, ένα συνδυασμό γραμμωτών και λείων μυϊκών ινών στο μεσαίο τρίτο, και λείων μυϊκών ινών στο κατώτερο ένα τρίτο. Ξεκινά από τον κρικοφαρυγγικό μυ, στον 6ο αυχενικό σπόνδυλο, και καταλήγει στη γαστρική καρδιά στο ύψος του 11ου – 12ου θωρακικού σπονδύλου. Διακρίνεται σε τρεις βασικές μοίρες την αυχενική, τη θωρακική και την κοιλιακή, που αποτελεί και το όριο μεταξύ του στομάχου, και εκτείνεται μέχρι και τη γαστρική καρδιά. Σε κάθε άκρο του σωλήνα αναλογεί και ένας σφιγκτήρας που είναι αντιστοίχως, ο ανώτερος οισοφαγικός σφιγκτήρας (ΑΟΣ) και ο κατώτερος οισοφαγικός σφιγκτήρας (ΚΟΣ). Μολονότι η κύρια λειτουργία του οισοφαγικού σωλήνα είναι η μεταφορά του βλωμού από το φάρυγγα στο στομάχι, πρόσφατες έρευνες έδειξαν ότι ο ρόλος του δεν

είναι απλώς παθητικός. Αντιθέτως, έχει ενεργό ρόλο στην παρεμπόδιση παλινδρόμησης τροφών αλλά και γαστρικών υγρών από το στομάχι (Carrau et al., 2016).

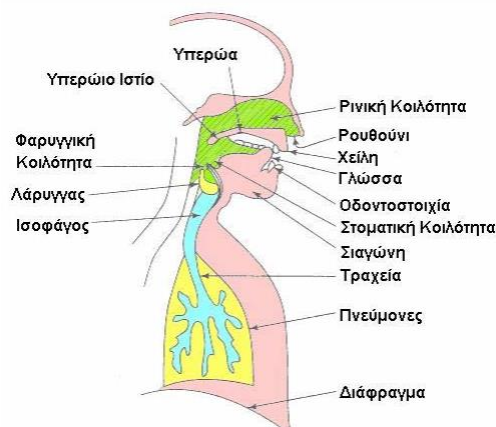


Εικόνα 1.1 Τα όργανα μηχανισμού κατάποσης (Bosma et al., 1986)

Η τραχεία ξεκινά κάτω από το λάρυγγα, δηλαδή περίπου από τον 6ο αυχενικό σπόνδυλο και φτάνει μέχρι και τον 4ο – 5ο θωρακικό σπόνδυλο. Σε αυτό το σημείο διαιρείται στην καρίνα και στον δεξιό και αριστερό βρόγχο. Περιέχει από 16 έως 20 χόνδρινα ημικρίκια, που καλύπτονται από μεμβράνες για επιπλέον προστασία. Αυτά τα ημικρίκια είναι ατελή, έχοντας ένα κενό από πίσω, ώστε να επιτρέπεται η πρόσφυση του οισοφάγου από εκεί (Skandalakis et al., 2009).

Η τραχεία που αναφέραμε παραπάνω διαιρείται στο ύψος του στέρνου και συγκεκριμένα στα επίπεδα Θ4 - Θ5 σχηματίζοντας τους δύο βρόγχους, τον αριστερό και τον δεξιό, οι οποίοι με τη σειρά τους διαιρούνται επανειλημμένα. Ειδικότερα, οι κύριοι βρόγχοι διαιρούνται σε λοβαίους, δηλαδή ένας για κάθε πνεύμονα και σε δευτερογενείς βρόγχους, τρεις για τον δεξιό πνεύμονα και δύο για τον αριστερό. Οι λοβαίοι με τη σειρά τους διαιρούνται σχηματίζοντας τους τμηματικούς ή τριτογενείς βρόγχους, 10 για την δεξιά πλευρά και 9 για την αριστερή, όπου ο καθένας αρδεύει σε ένα ειδικό βρογχοπνευμονικό τμήμα. Τέλος, οι τμηματικοί βρόγχοι διαιρούνται πολλές φορές για να καταλήξουν στα τελικά βρογχόλια, που αποτελούν το τέλος της διάταξης των αεραγωγών του συστήματος. Αφού εισέλθει ο αέρας στα βρογχόλια, στη συνέχεια διαπερνά τους κυψελωτούς πόρους, τους κυψελιδικούς σάκους και καταλήγει στις κυψελίδες, όπου πραγματοποιείται η ανταλλαγή αερίων.

Ο κύριος κορμός ενός οργανισμού αποτελείται από τη θωρακική κοιλότητα ή αλλιώς θώρακα και την κοιλία, τα οποία διαχωρίζονται από το διάφραγμα. Οι πνεύμονες βρίσκονται στο πάνω μέρος του κορμού, δηλαδή στο θώρακα και καταλαμβάνουν το κύριο τμήμα του. Χωρίζονται μεταξύ τους από ένα διάστημα που ονομάζεται μεσοθωράκιο, μέσα στο οποίο εμπεριέχεται η καρδιά και άλλες σημαντικές ανατομικές δομές. Και οι πνεύμονες εν συνεχεία χωρίζονται στα βρογχοπνευμονικά τμήματα, που όπως αναφέραμε παραπάνω είναι 10 στη δεξιά και 9 στην αριστερή πλευρά. Γενικότερα, οι πνεύμονες περιβάλλονται από ενδοθωρακικές ορώδεις μεμβράνες που ονομάζονται υπεζωκότες και αποτελούνται από τον τοιχωματικό, που καλύπτει την εσωτερική επιφάνεια όλου του θώρακα και τον σπλαχνικό, που καλύπτει κάθε πνεύμονα ξεχωριστά. Ακόμη, είναι δύο μάζες μη μυϊκού ιστού, σπογγώδεις, με πόρους και μεγάλη ελαστικότητα. Η ελαστικότητά τους, τους δίνει τη δυνατότητα να επανέρχονται στη φυσική τους κατάσταση ακόμη και μετά από έντονη συμπίεση ή σύνθλιψη. Αυτή η ελαστικότητα αλλά και οι πνευμονικές πιέσεις που δημιουργούνται παίζουν καθοριστικό ρόλο στη διαδικασία της αναπνοής, της ομιλίας αλλά και σε ηρεμία. Λόγω των ποικίλων οργάνων που περιτριγυρίζουν τους δύο πνεύμονες, παρατηρούνται διαφορές μεταξύ τους στο σχήμα. Συγκεκριμένα, ο δεξιός πνεύμονας είναι μεγαλύτερος, βαρύτερος και ευρύτερος λόγω του ήπατος και της ανύψωσης του διαφράγματος από την δεξιά πλευρά, ενώ ο αριστερός είναι μικρότερος και στενότερος με την καρδιακή τομή να περιέχει το περικάρδιο, στο οποίο βρίσκονται η καρδιά και άλλα σημαντικά μεγάλα αιμοφόρα αγγεία. Επίσης, ο δεξιός διαιρείται σε τρεις λοβούς από την οριζόντια και τη λοξή σχισμή, ενώ ο αριστερός σε δύο από μια λοξή σχισμή. Ωστόσο, και οι δύο πνεύμονες έχουν την άνω επιφάνεια που ονομάζεται κορυφή και την κάτω που ονομάζεται βάση.



Εικόνα 1.2 Τα όργανα μηχανισμού παραγωγής φωνής

(<https://opencourses.ionio.gr/>)

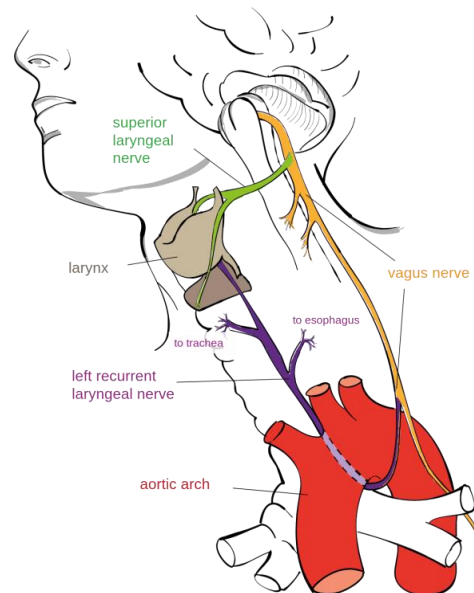
1.2 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑΠΟΣΗΣ ΚΑΙ ΦΩΝΗΣΗΣ

Αναλυτικότερα, οι λειτουργίες κάθε εγκεφαλικής συζυγίας, οι οποίες συμβάλλουν στην διαδικασία της κατάποσης και της φώνησης, ποικίλουν και μπορεί να είναι είτε αισθητικές, είτε κινητικές είτε μεικτές.

Πνευμονογαστρικό Νεύρο (X)

Η λειτουργία του πνευμονογαστρικού νεύρου είναι διπλή, παρέχει αισθητική και κινητική νεύρωση στο φάρυγγα, την υπερώα, στο στομάχι, στον οισοφάγο, στην αναπνευστική οδό και σχετίζεται άμεσα με τον έλεγχο της αρτηριακής πίεσης. Η προαναφερθείσα συζυγία διακρίνεται σε δύο κλάδους (Standring, 2008):

- Παλίνδρομο Λαρυγγικό Νεύρο (ΠΛΝ)
- Άνω Λαρυγγικό Νεύρο (ΑΛΝ)

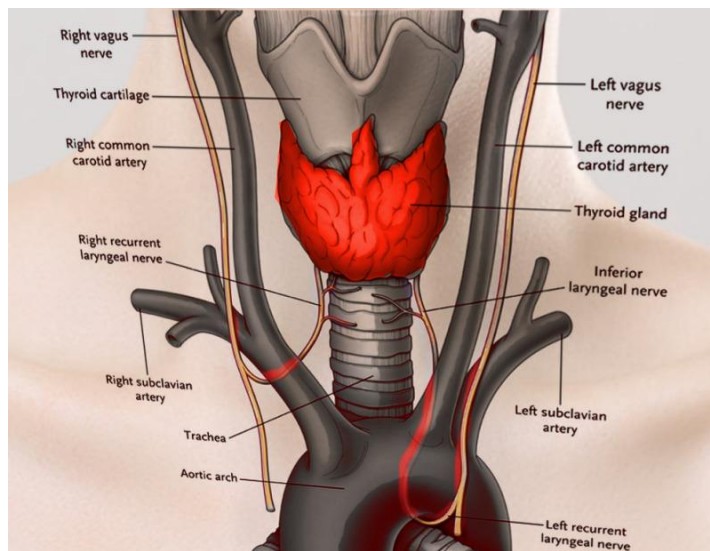


Εικόνα 1.3 Πνευμονογαστρικό Νεύρο

(<https://en.wikipedia.org/>)

Παλίνδρομο Λαρυγγικό Νεύρο (ΠΛΝ)

Η πορεία του ΠΛΝ από τη δεξιά και αριστερή πλευρά είναι διαφορετική και αυτός είναι ο λόγος που σε ορισμένες χειρουργικές επεμβάσεις δίνεται ιδιαίτερη σημασία στην οπτική προσέγγιση. Όλοι οι αυτόχθονες μύες του λάρυγγα, εκτός από τον κρικοθυρεοειδή, νευρώνονται από το ΠΛΝ (πλάγιο και οπίσθιο κρικοαρταινοειδή, μεσοαρταινοειδή και θυροαρταινοειδή). Πριν εισέλθει στο λάρυγγα το ΠΛΝ στέλνει κλάδους στον κατώτερο σφιγκτήριο μυ αλλά και στον κρικοφαρυγγικό μυ. Επίσης, τροφοδοτεί το βλεννογόνο των φωνητικών πτυχών, την επιγλωττίδα και είναι υπεύθυνο για τη σύγκλειση της γλωττίδας κατά την κατάποση. Η εξωλαρυγγική διακλάδωση του ΠΛΝ χωρίζεται σε πρόσθια και οπίσθια, όπου η πρόσθια αποκλειστικά και μόνο νευρώνει τους προσαγωγούς μύς (θυροαρταινοειδή, πλάγιο κρικοαρταινοειδή, μεσοαρταινοειδή), ενώ ο οπίσθιος κλάδος νευρώνει τους απαγωγούς μύς (οπίσθιο κρικοαρταινοειδή) (Randolph, 2002).



Εικόνα 1.4 Παλίνδρομο Λαρυγγικό Νεύρο (<https://en.wikipedia.org/>)

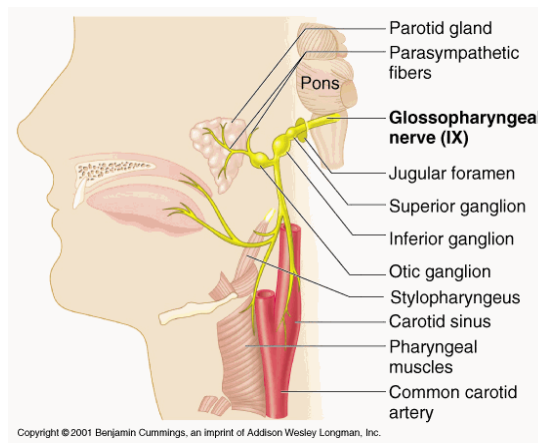
Άνω Λαρυγγικό Νεύρο (ΑΑΝ)

Το ΑΑΝ στο κέρας του υοειδούς οστού διαχωρίζεται σε δύο κλάδους, ένα μεγαλύτερο έσω λαρυγγικό νεύρο και ένα μικρότερο έξω. Ο έσω κλάδος του ΑΑΝ, διεισδύει στη θυρεοειδή μεμβράνη πάνω από την είσοδο της λαρυγγικής αρτηρίας, παρέχει βλεννογονική αφή και ιδιοδεκτικές αισθητικές πληροφορίες στο φάρυγγα, στην επιγλωττίδα, στην οπίσθια επιφάνεια του λάρυγγα και στους αποιειδείς βόθρους. Ο συγκεκριμένος κλάδος είναι αρκετά ευάλωτος σε χειρουργεία που αφορούν την αυχενική μοίρα με πρόσθια προσπέλαση. Ένας πιθανός τέτοιος τραυματισμός οδηγεί σε απώλεια της αισθητικότητας στις παραπάνω περιοχές και σε σιωπηρή εισρόφηση.

Ο έξω κλάδος, κατεβαίνει μέχρι την περιοχή του ανώτερου πόλου του θυρεοειδούς χόνδρου και φτάνει μέχρι και τον κατώτερο σφιγκτήριο μυ. Νευρώνει τον κρικοθυρεοειδή μυ, που είναι ο μόνος που προκαλεί τάση στις φωνητικές πτυχές, αύξηση της διαμέτρου της γλωττίδας και μεταβολές στο ύψος της φωνής (Pagedar & Freeman, 2009).

Γλωσσοφαρυγγικό Νεύρο (IX)

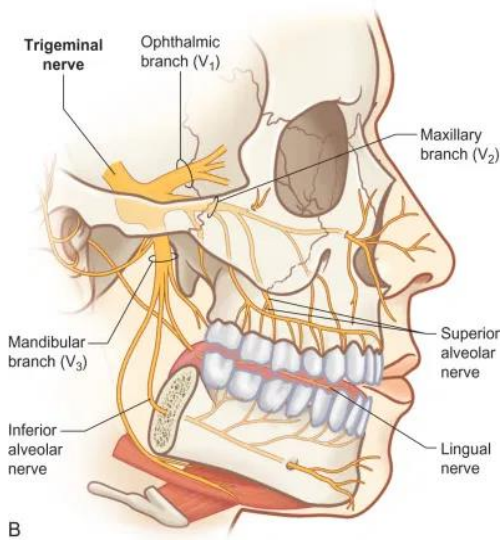
Το νεύρο αυτό έχει μικτή λειτουργία. Παρέχει αισθητικές πληροφορίες στη βάση της γλώσσας και το στοματοφάρυγγα και ευθύνεται για τη γεύση στο 1/3 της γλώσσας. Επιπροσθέτως, νευρώνει τον άνω φαρυγγικό σφιγκτήρα και το στηλοφαρυγγικό μυ, οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για το άνοιγμα και την ανύψωση του λάρυγγα. Η κινητική του μοίρα νευρώνει το βελονοφαρυγγικό μυ.



Εικόνα 1.5 Γλωσσοφαρυγγικό Νεύρο (<https://www.slideshare.net/>)

Τρίδυμο Νεύρο (V)

Το τρίδυμο νεύρο έχει και αυτό μικτή λειτουργία και διακρίνεται σε μία μεγάλη αισθητική ρίζα και μία μικρότερη κινητική. Αρχικά, νευρώνει αισθητικά (γλωσσικό νεύρο) τη στοματική μοίρα της γλώσσας, και προσδίδει δυνατότητα γεύσης στα υπόλοιπα 2/3, τα κάτω φατνία, το κάτω χείλος και το βλεννογόνο των παρειών. Η κινητική ρίζα νευρώνει τους μασητήρες μυς αλλά και άλλους γναθιαίους μυς. Οι μασητήριοι μύες, κινούν τη κάτω γνάθο προς τα άνω και υποστηρίζονται από τους μυς της γλώσσας, της παρειάς, του αυχένα και της βάσης της γλώσσας.

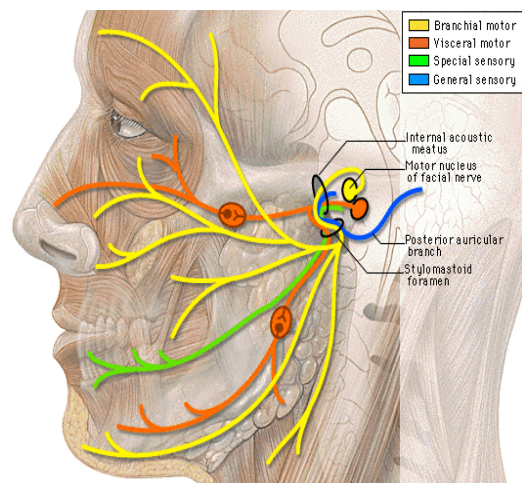


Εικόνα 1.6 Τρίδυμο Νεύρο

(<https://plasticsurgerykey.com>)

Προσωπικό Νεύρο (VII)

Το προσωπικό νεύρο εξέρχεται από το κρανίο με τη μορφή πέντε διαφορετικών κλάδων καθένας από τους οποίους έχει και μία ξεχωριστή λειτουργία. Συγκεκριμένα, όσον αφορά την κατάποση, οι κλάδοι του προσωπικού νεύρου είναι υπεύθυνοι για τη μεταφορά πληροφοριών γεύσης από τα πρόσθια 2/3 της γλώσσας, προς τους μυς έκφρασης του προσώπου (όχι προς τους



Εικόνα 1.7 Προσωπικό Νεύρο

(<https://www.emedi.gr>)

κύριους μασητήρες μυς), το μυ του αναβολέα, τους βλεννογόνους υμένες της μαλθακής και σκληρής υπερώας και ρινός καθώς επίσης και προς τον υπογνάθιο και υπογλώσσιο αδένα.

Πίνακας 1.1 Περίληψη των κρανιακών νεύρων που είναι σημαντικά για την ομιλία και τη μάσηση / κατάποση (McFarland, 2011).

Κρανιακό νεύρο	Δομή που νευρώνεται
V Τρίδυμο (αισθητικό / κινητικό) Τρεις κλάδοι: 1. Οφθαλμικό 2. Άνω γναθικό 3. Κάτω γναθικό	Αισθητικό: Από το πρόσωπο, το στόμα, την υπερώα, τους οδόντες, τη ρινική κοιλότητα και τα πρόσθια 2/3 της γλώσσας. Κινητικό: Προς τους μυς της μάσησης (εκτός από την οπίσθια γαστέρα του διγάζτορα και το γενειοϋοειδή μυ), τους μυς του εδάφους του στόματος και τον τείνοντα το υπερώιο μυ και τον τείνοντα το τύμπανο μυ.
VII Προσωπικό (αισθητικό / κινητικό)	Κινητικό: Προς τους μυς έκφρασης του προσώπου και τους μυς της ρινός, την οπίσθια γαστέρα του διγάζτορα μυός, τον βλενοϋοειδή μυ και το μυ του αναβολέα – ευθύνεται για τον τόνο των μυών του προσώπου. Εκκριτικό: Για το δακρυϊκό, τον υπογνάθιο και υπογλώσσιο αδένα και τους βλεννογόνους υμένες της υπερώας και της ρινός. Γεύση: Από τα πρόσθια 2/3 της γλώσσας.
VIII Αιθουσοκοχλιακό (αισθητικό / κινητικό)	Αισθητικό: Από τον ακουστικό (κοχλιακός κλάδος) και τον κλάδο ισορροπίας (αιθουσαίος κλάδος).
IX Γλωσσοφαρυγγικό (αισθητικό / κινητικό)	Αισθητικό: Από το οπίσθιο 1/3 της γλώσσας, το φάρυγγα, τις αμυγδαλές, την έσω επιφάνεια του τυμπανικού υμένα, την τυμπανική κοιλότητα, την ευσταχιανή σάλπιγγα. Κινητικό: Προς το βελονοφαρυγγικό μυ. Εκκριτικό: Για την παρωτίδα Γεύση: Από το οπίσθιο 1/3 της γλώσσας.
X Πνευμονογαστρικό (αισθητικό / κινητικό)	Αισθητικό: Από το λάρυγγα και το φάρυγγα, το θώρακα, την κοιλία, την έξω επιφάνεια του τυμπανικού υμένα, τμήμα του έξω ωτός και την ακουστική σάλπιγγα. Κινητικό: Προς τους αυτόχθονες μυς του λάρυγγα (εκτός του βελονοφαρυγγικού), μυς της μαλθακής υπερώας (εκτός του τείνοντος το υπερώιο ιστίο μυός) και μυς του οισοφάγου.

	Γεύση: Από την επιγλωττιδική περιοχή και τη ρίζα της γλώσσας
XI Παραπληρωματικό (κινητικό)	Κινητικό: Προς τον τραπεζοειδή και στερνοκλειδομαστοειδή μυ
XII Υπογλώσσιο (κινητικό)	Κινητικό: Προς όλους τους αυτόχθονες και τους περισσότερους ετερόχθονες μυς της γλώσσας (εκτός του γλωσσοϋπερώιου μύος), κάποιους άνωθεν του υοειδούς μύος, συμπεριλαμβανομένων των γενειοϋοειδών μυών και των ενδοϋοειδών μυών (στερνοϋοειδείς, ωμοϋοειδείς, στερνοθυρεοειδείς, θυρεοϋοειδείς)

1.3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΤΑΠΟΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΦΩΝΗΣΗΣ

1.3.1 ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΣΤΑΔΙΑ ΚΑΤΑΠΟΣΗΣ

Η φυσιολογική κατάποση συμπεριλαμβάνει μία πλήρη αλληλεξάρτηση από ένα σύμπλεγμα συμπεριφορών σίτισης αναδυόμενων από την αλληλεπίδραση κρανιακών νεύρων του εγκεφαλικού στελέχους και διέπεται από ένα νευρωνικό ρυθμιστικό μηχανισμό που εντοπίζεται μέσα στο μυελό. Είναι μία ομαλή, συντονισμένη διαδικασία και περιλαμβάνει μία σειρά ακούσιων νευρομυϊκών συσπάσεων και τυπικά διακρίνεται σε τρία στάδια:

- 1) στο στοματικό στάδιο, η μεταφορά του βλωμού από το στόμα στο στοματοφάρυγγα
- 2) στο φαρυγγικό στάδιο, ο βλωμός απομακρύνεται από το στοματοφάρυγγα διαμέσου του χαλαρού κρικοφαρυγγικού μυ μέσα στον ανώτερο οισοφάγο
- 3) στο οισοφαγικό στάδιο, πραγματοποιείται η μεταφορά του βλωμού κατά μήκος του οισοφάγου στην οισοφαγική καρδιά (ανατομία: μέρος μεταξύ του οισοφάγου και του στομάχου)

Κάθε στάδιο εξυπηρετεί μία συγκεκριμένη λειτουργία, αν κάποιο στάδιο υποστεί οποιαδήποτε βλάβη τότε ο ασθενής θα εμφανίσει ορισμένα συμπτώματα.

Επιπλέον, ο λογοθεραπευτής καλείται να χρησιμοποιήσει διαφορετικές αξιολογικές διαδικασίες για κάθε στάδιο και τα αποτελέσματα αυτών θα επηρεάσουν στη δημιουργία του κατάλληλου θεραπευτικού προγράμματος. Η διαδικασία της κατάποσης, αρχικά, οργανώνεται αισθητηριακά από διάφορους υποδοχείς οι οποίοι εντοπίζονται στη βάση της γλώσσας καθώς και στη μαλθακή υπερώα, στις παρίσθμιες καμάρες, στις αμυγδαλές και στο πρόσθιο φαρυγγικό τοίχωμα. Αυτοί οι υποδοχείς μεταφέρουν τα αισθητηριακά μηνύματα στο

κέντρο της κατάποσης στον εγκέφαλο, μέσω των κρανιακών νεύρων: προσωπικό (VII), γλωσσοφαρυγγικό (IX), και πνευμονογαστρικό (X). Πληροφορίες από το κέντρο της κατάποσης (δικτυωτό σχηματισμό του στελέχους), μεταφέρονται πίσω στους μυς της κατάποσης μέσω του τριδύμου (V), προσωπικού (VII), γλωσσοφαρυγγικού (IX), πνευμονογαστρικού (X), και του υπογλώσσιου (XII). Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι ανατομικά εμπλέκονται κι άλλες δομές στο φαρυγγικό στάδιο, όπως ο υποφάρυγγας και ο λάρυγγας, όπου μία νευρολογική δυσλειτουργία μπορεί να είναι απειλητική για τη ζωή του ασθενή και να προκαλέσει εισρόφηση. Κατά την πράξη της κατάποσης διακόπτεται η αναπνευστική διαδικασία και συγκεκριμένα η φάση της εκπνοής και ολοκληρώνεται όταν πλέον ο βλωμός έχει προωθηθεί στον οισοφάγο (Groher, 1997).

Η λειτουργία της κατάποσης γίνεται με τον απόλυτο αλλά ομαλό συγχρονισμό των σταδίων και σε ένα σύντομο χρονικό διάστημα. Κατά τη λειτουργία της κατάποσης όσον αφορά το πρώτο στάδιο, το στοματικό, έχουμε δύο είδη. Το πρώτο είδος είναι η ακούσια κατάποση κατά την οποία γίνεται η κατάποση εκκρίσεων και η εκούσια όπου έχουμε κατάποση φαγητών και ποτών. Ωστόσο, διαφορές δεν παρατηρούνται στα ακούσια στάδια (το φαρυγγικό και το λαρυγγικό) αν και οι φαρυγγικές περιστάσεις παίζουν σημαντικότερο ρόλο κατά την εκούσια κατάποση των φαγητών.

Η κυριότερη προϋπόθεση για την έναρξη της εκούσιας κατάποσης είναι η διέγερση της όρεξης. Αυτό συμβαίνει διότι η διέγερση της όρεξης επηρεάζει τη σιελόρροια αλλά και την έκκριση γαστρικών υγρών, που αποτελούν σημαντικούς παράγοντες για τον συγκεκριμένο μηχανισμό. Η όρεξη μπορεί να διεγερθεί είτε με την όψη ή τη μυρωδιά είτε με τη δημιουργία νοητικών εικόνων του φαγητού αλλά και με το συνδυασμό αυτών. Η απουσία όρεξης δεν εμποδίζει την επιτέλεση μιας αποτελεσματικής κατάποσης, αλλά συμβάλλει στη βαρύτητα των δυσφαγικών προβλημάτων που μπορεί να αντιμετωπίζουν ορισμένοι ασθενείς (Groher & Crary, 2013).

Τα στάδια λειτουργούν ως εξής:

Στοματικό στάδιο

Κατά το στοματικό στάδιο πραγματοποιούνται κάποιες ενέργειες που έχουν ως στόχο την προετοιμασία για την ενεργοποίηση της κατάποσης. Αυτό το στάδιο σε αντίθεση με τα υπόλοιπα δύο είναι εκούσιο, που σημαίνει ότι σε αυτό το στάδιο οποιαδήποτε ενέργεια μπορεί να διεκπεραιωθεί ή να ανασταλεί με τη θέληση του ίδιου του ατόμου. Τόσο για

αξιολογικούς όσο και για θεραπευτικούς στόχους, το στοματικό στάδιο χωρίζεται σε δύο επιμέρους στάδια ή φάσεις:

1. Προπαρασκευαστική
2. Εκτελεστική

Στην προπαρασκευαστική φάση έχουμε τη τοποθέτηση μίας ποσότητας φαγητού στη στοματική κοιλότητα. Στη συνέχεια, αυτή η ποσότητα μασιέται και με τη βοήθεια της γλώσσας δημιουργείται ένα ενιαίο κομμάτι με σάλιο που ονομάζεται βλωμός. Ο ρόλος της γλώσσας ποικίλει διότι αφορά τον χειρισμό, τη διαμόρφωση, τη συγκράτηση και τη μεταφορά του βλωμού εντός του στοματοφάρυγγα. Η λειτουργία της μάσησης καθορίζεται από το γναθιαίο κλάδο του τριδύμου νεύρου (V), διότι νευρώνει τις κύριες μυϊκές μάζες της μάσησης. Συγκεκριμένα, οι κύριες μυϊκές μάζες είναι ο μασητήρας, ο κροταφίτης μυς και οι πτερυγοειδείς μύες. Καθώς παρουσιάζεται ο βλωμός στη στοματική κοιλότητα ενεργοποιούνται οι υποδοχείς γεύσης, θερμοκρασίας, πίεσης και διεγείρονται τα ούλα, τα δόντια, η σκληρή υπερώα αλλά και η επιφάνεια της γλώσσας. Αυτή η διέγερση προκαλεί αντανακλαστική χαλάρωση των προαναφερθέντων μυών, η οποία προκαλεί κατ' επέκταση τη σύσπαση του διγάζωρα και των πτερυγοειδών. Έτσι, το σαγόι ανοίγει και η κάτω γνάθος κινείται προς τα εμπρός. Την κίνηση των κατώτερων μυών νευρώνει το προσωπικό νεύρο (VII), το οποίο συμβάλλει στη συμπίεση των χειλιών και στη μετακίνηση του φαγητού κατά μήκος των δοντιών. Η κίνηση αυτή της γνάθου, ενεργοποιεί με τη σειρά της μια αντανακλαστική σύσπαση του μασητήρα και του κροταφίτη μυ, με αποτέλεσμα το σαγόι να ξανακλείνει. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται με τη συγκεκριμένη αλληλουχία από την αρχή μέχρι να διαμορφωθεί ολοκληρωτικά ο βλωμός. Για να διαμορφωθεί ο βλωμός είναι απαραίτητη και η συμβολή της γλώσσας, η οποία μετακινεί το φαγητό μέσα στη στοματική κοιλότητα διασκορπίζοντας και συλλέγοντάς το ξανά. Αξιοσημείωτη, είναι η διαφορά κατά την πόση υγρών και κατά την κατάποση στερεάς τροφής όσον αφορά τη συμβολή της γλώσσας. Κατά την πόση υγρού, στο προπαρασκευαστικό στάδιο, το πίσω μέρος της στοματικής κοιλότητας σφραγίζεται από τη γλώσσα. Σε αντίθεση με την κατάποση στερεάς τροφής που η γλώσσα και η μαλθακή υπερώα κινούνται κυκλικά σε σχέση με την κάτω γνάθο αφήνοντας ελεύθερη την επικοινωνία μεταξύ της στοματικής κοιλότητας και του φάρυγγα. Για να μπορέσει η τροφή να παραμείνει στο κέντρο και να μην σκορπιστεί και αποθηκευτεί στις αύλακες, συσπάται ελαφρά ο εσωτερικός μυς των παρειών, ο βυκανήτης μυς. Τα χείλη παραμένουν κλειστά και η γλώσσα ελέγχει και συλλέγει την τροφή από τη

στοματική κοιλότητα. Σε αυτή τη φάση του σταδίου η αναπνοή από την μύτη συνεχίζεται κανονικά (Μεσσήνης και Αντωνιάδης, 2010).

Στην εκτελεστική φάση, ή αλλιώς προωθητική, θέτεται ως στόχος η προώθηση του διαμορφωμένου βλωμού. Σε αυτήν τη φάση, λοιπόν, η κορυφή της γλώσσας ανασπάται και αποκλείει το πρόσθιο τμήμα της στοματικής κοιλότητας. Έτσι, ο βλωμός μετακινείται κατά μήκος του μεσημβρινού της γλώσσας προς τα πίσω και με μία έντονη ώθηση της γλώσσας μέσω των παρίσθμιων καμάρων μεταφέρει το βλωμό προς το φάρυγγα. Για να το επιτύχει αυτό η γλώσσα, ανυψώνεται η άκρη και η ράχη της και πιέζοντας το βλωμό στη σκληρή υπερώα. Οι πλευρές της γλώσσας ανυψώνονται εξίσου από μπροστά προς τα πίσω σταδιακά, δημιουργώντας μια αύλακα στο κέντρο της όπου διέρχεται το φαγητό για να καταλήξει τελικά στο φάρυγγα. Αφού ο βλωμός περάσει από τη γλώσσα και ακουμπήσει τις παρίσθμιες καμάρες, ενεργοποιείται το αντανακλαστικό της κατάποσης και σηματοδοτείται το τέλος των εκούσιων κινήσεων. Σε αυτό το σημείο, η μαλθακή υπερώα ανυψώνεται για να κλείσει το ρινοφάρυγγα και να εμποδίσει την διαφυγή ποσότητας βλωμού στην μύτη. Η αναπνοή από τη μύτη πλέον διακόπτεται για ελάχιστα δευτερόλεπτα. Την ίδια στιγμή συμπλησιάζουν οι αρυταινοειδείς χόνδροι, με αποτέλεσμα την προσαγωγή των φωνητικών πτυχών. Ακόμη, ο λάρυγγας έλκεται εμπρός και πάνω μικραίνοντας έτσι τον αεραγωγό, ώστε να κατέβει η χόνδρινη επιγλωττίδα και να κλείσει τον εναπομείναντα αεραγωγό. Σκοπός αυτής της λειτουργίας είναι να προστατευθεί ο αεραγωγός και να οδηγηθεί ο βλωμός προς τον οισοφάγο και όχι προς την τραχεία.

Υπάρχουν ποικίλοι παράγοντες που θα μπορούσαν να επηρεάσουν μια επιτυχή και ασφαλή κατάποση. Κάποιες επιπτώσεις είναι αποτελέσματα κινητικών ή αισθητικών βλαβών σε κάποιο όργανο της στοματικής κοιλότητας, όπως η μειωμένη ή υπερβολική σιελόρροια, η αδυναμία καθαρισμού του στόματος από υπολείμματα τροφών, απώλεια γεύσης ή οσμής, αδυναμία μάσησης και κατ' επέκταση διαμόρφωσης βλωμού, αδυναμία προώθησης του βλωμού, πνιγμός ή βήχας κατά την κατάποση ή και αναρροή των υγρών πριν από την έναρξη της κατάποσης. Άλλες επιπτώσεις μπορεί να οφείλονται σε κακή υγιεινή του στόματος όπως η τερηδόνα των δοντιών, που προκαλεί υπερευαισθησία των δοντιών στις διάφορες θερμοκρασίες και γεύσεις (Μεσσήνης και Αντωνιάδης, 2010).

Ο ρόλος της σιέλου είναι πολυεπίπεδος. Εκτός από το ρόλο που διαδραματίζει στη δημιουργία της αίσθησης της γεύσης και στο σχηματισμό του βλωμού, η σιέλος συμβάλλει στη διατήρηση της στοματικής υγιεινής μέσω ελέγχου των μικροοργανισμών, στη ρύθμιση

της οξύτητας του στομάχου και του οισοφάγου λόγω των στοιχείων της σύνθεσης του, καθώς και στη διάσπαση των υδατανθράκων (Groher & Crary, 2013).

Αναπνοή και κατάποση

Η αναπνοή και η κατάποση συνδέονται στενά μεταξύ τους, καθώς μοιράζονται τις ίδιες δομές και παρόμοιες λειτουργίες. Η περίοδος αναστολής της ροής του αέρα (άπνοια κατάποσης) φυσιολογικά ξεκινά αμέσως πριν από την έναρξη της στοματικής φάσης της κατάποσης. Ναι μεν κατά τη μάσηση μεταβάλλεται ο ρυθμός της αναπνοής αλλά άπνοια παρατηρείται μόνο όταν ο βλωμός συλλέγεται στο επίπεδο των γλωσσοεπιγλωττιδικών βοθρίων. Αρχικά, το άτομο εισπνέει και λίγο πριν από την άπνοια της κατάποσης παρατηρείται μια εκπνευστική περίοδος. Αφού, λοιπόν, ολοκληρωθεί η φάση της κατάποσης και κατ' επέκταση της άπνοιας, συνεχίζει η εκπνοή η οποία λειτουργεί ως ένας επιπλέον μηχανισμός προστασίας του αεραγωγού, διότι δίνει τη δυνατότητα σε περίπτωση που έχει εισέλθει κάποιο κομμάτι βλωμού στον άνω αεραγωγό, με την εκπνοή να το αποβάλλει (Groher & Crary, 2013).

Φαρυγγικό στάδιο

Το φαρυγγικό στάδιο ξεκινά αμέσως μετά το αντανακλαστικό της κατάποσης όταν ο βλωμός βρίσκεται στο επίπεδο των γλωσσοεπιγλωττιδικών βοθρίων και ολοκληρώνεται όταν επέρχεται σύγκλιση του φαρυγγοοισοφάγειου τμήματος (ΦΟΤ) αφού έχει γίνει η διέλευση του βλωμού στον κρικοφαρυγγικό σφιγκτήρα. Το στάδιο αυτό χωρίζεται σε τρεις φάσεις στην πρώτη φάση, όταν εισέλθει ο βλωμός στο φάρυγγα οι παρίσθμιες καμάρες σφίγγουν, η μαλθακή υπερώα ανυψώνεται και συσπάται ο άνω φαρυγγικός σφιγκτήρας. Στην επόμενη φάση, ενεργοποιούνται ο μέσος και ο κάτω φαρυγγικός σφιγκτήρας διαδοχικά δημιουργώντας μια στένωση του φάρυγγα, η γλώσσα τραβιέται προς τα εμπρός και η επιγλωττίδα κατασπάται πάνω από το λαρυγγικό στόμιο ώστε να παρεμποδίσει την εισχώρηση βλωμού στην τραχεία. Για τον ίδιο λόγο προσάγονται και οι φωνητικές χορδές, γνήσιες και νόθες. Στη συνέχεια, ο βλωμός διασπείρεται στους αποειδείς κόλπους ώστε να είναι έτοιμος για την τρίτη φάση. Η τρίτη και τελική φάση του φαρυγγικού σταδίου είναι η πρόκληση περισταλτικών κινήσεων που δημιουργούνται μέσω της διαδοχικής χαλάρωσης και σύσπασης των φαρυγγικών μυών μπροστά και πίσω από το βλωμό, αντίστοιχα. Αυτές οι περισταλτικές κινήσεις έχουν ως στόχο την προώθηση του βλωμού εντός του οισοφάγου (Murry & Carrau, 2014).

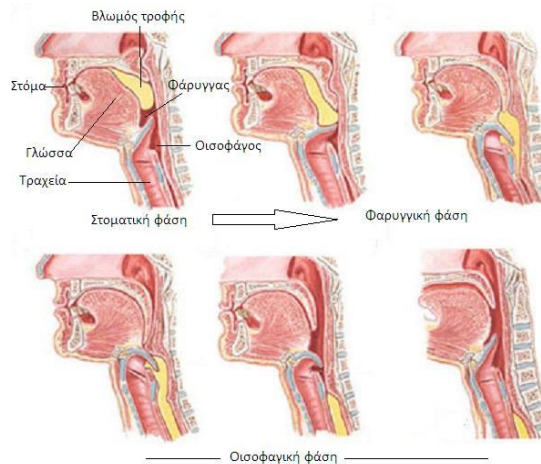
Αδυναμία ασφαλούς κατάποσης

Όπως και στο στοματικό στάδιο έτσι και στο φαρυγγικό μπορεί να παρατηρηθούν παράγοντες που θα επηρεάσουν αρνητικά τη διαδικασία της κατάποσης. Αρχικά, ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που επηρεάζει την ασφαλή κατάποση είναι η αδυναμία ενεργοποίησης του αντανακλαστικού της κατάποσης, διότι έτσι δεν μπορεί να επέλθει το φαρυγγικό στάδιο εξ ολοκλήρου. Αυτό μπορεί να δημιουργήσει δυσκολία στην κατάποση αλλά και στην διαχείριση της σιέλου, με αποτέλεσμα τη σταδιακή συσσώρευσή της στη στοματική κοιλότητα. Παρομοίως, μπορεί το αντανακλαστικό της κατάποσης να καθυστερεί με αποτέλεσμα να προκύπτουν επεισόδια αναρροής. Αναρροή μπορεί ακόμη να προκαλέσουν η αδύναμη ή απύσασα περισταλτική κίνηση του φάρυγγα, η καθυστερημένη ή λανθασμένη χαλάρωση της κρικοειδής μοίρας και τέλος, η ανεπαρκής σύγκλιση του λαρυγγικού στομίου. Επιβαρυντικό παράγοντα αποτελεί ο απών ή αδύναμος εκούσιος και ακούσιος βήχας.

Οισοφαγικό στάδιο

Το οισοφαγικό στάδιο είναι αντανακλαστικό και κανένας μυς και καμία δομή δεν υπόκεινται σε εκούσιο έλεγχο. Ο οισοφαγικός σωλήνας αποτελείται εξ ολοκλήρου από μυς. Συγκεκριμένα, το πρώτο μέρος του αποτελείται από γραμμικό μυ, το μεσαίο τμήμα από γραμμωτό και λείο μυ και το τρίτο μέρος μόνο από λείο μυ. Καθώς ο βλωμός εισέρχεται στον οισοφάγο ενεργοποιείται ένα πρωτογενές περισταλτικό κύμα για τη μεταφορά του βλωμού προς το στόμαχο. Ο πρωτογενής περισταλτισμός ακολουθείται από ένα δεύτερο περισταλτικό κύμα που υποβοηθά το πρώτο σε περιστάσεις που δεν έχει φτάσει ο βλωμός στον κατώτερο οισοφαγικό σφιγκτήρα. Τα δευτερογενή κύματα μπορούν να ξεκινήσουν σε οποιοδήποτε σημείο του οισοφάγου για να επιτευχθεί η μεταφορά του βλωμού. Ωστόσο, υπάρχει και μια τριτογενή σύσπασση του οισοφάγου η οποία όμως δεν είναι περισταλτικού χαρακτήρα και δεν αφορά την προώθηση του βλωμού. Αντιθέτως, εμφανίζεται συνήθως σε ηλικιωμένους και οφείλεται σε εγκλωβισμένο αέρα ή ερεθισμό του οισοφαγικού αυλού όπως συμβαίνει σε περιπτώσεις γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης. Τέλος, μετά τον οισοφάγο, ο βλωμός καλείται να διασχίσει το χαλαρωμένο σφιγκτήρα του καρδιακού στομίου του στομάχου ώστε να καταλήξει σε αυτό. Έτσι, ολοκληρώνεται η διαδικασία της κατάποσης την οποία ακολουθεί με τη σειρά της η διαδικασία της πέψης.

Επιπτώσεις μπορούν να παρατηρηθούν ομοίως και στο τρίτο στάδιο, στο οισοφαγικό στάδιο. Δυστυχώς, σε αυτό το στάδιο είναι περιορισμένες οι λογοθεραπευτικές παρεμβάσεις για την αντιμετώπιση των δυσλειτουργιών και απαιτούνται συνήθως φαρμακευτικές παρεμβάσεις ή ακόμη και χειρουργικές επεμβάσεις (Anderson & Shames, 2013).

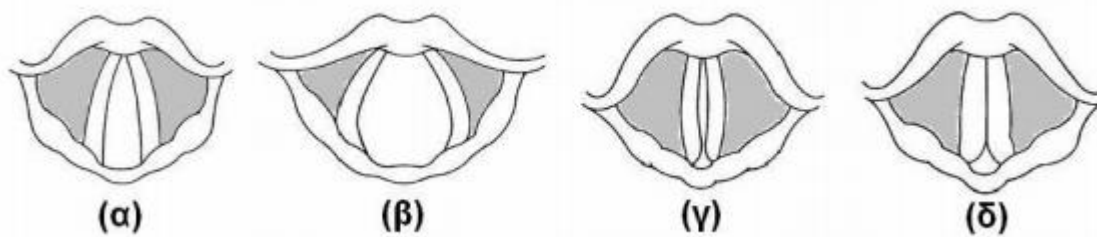


Εικόνα 1.8 Στάδια Κατάποσης (<http://apothetirio.teiep.gr/>)

1.3.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΦΩΝΗΣΗΣ

Αφού, αναφέραμε παραπάνω αναλυτικά τη λειτουργία και την ανατομία κάθε επιμέρους δομής που συμμετέχει στη διαδικασία παραγωγής φωνής, μπορεί να γίνει εύκολα κατανοητή και η ίδια η διαδικασία παραγωγής αυτής. Η παραγωγή της φωνής είναι μια σύνθετη και πολύπλοκη δράση, στην οποία συμμετέχουν ποικίλα όργανα και συστήματα του σώματός μας. Η φυσιολογική φωνή έχει ευχάριστη χροιά, το ύψος της είναι ανάλογο του φύλου και της ηλικίας του ατόμου, η έντασή της δεν παρουσιάζει έντονες αλλαγές και αυξομειώσεις και τέλος, έχει πλαστικότητα, η οποία της επιτρέπει να εκφράζει τα αισθήματά μας ανάλογα με την περίσταση με τη χρήση προσωδίας (Roth & Worthington, 2016). Ο σημαντικότερος παράγοντας για τη σωστή παραγωγή της φωνής είναι η αναπνοή, η οποία παρέχει την απαραίτητη πίεση για τη δόνηση των φωνητικών χορδών. Αρχικά, μέσω του αναπνευστικού συστήματος ο οργανισμός μας χρησιμοποιεί τον αέρα της εκπνοής και σε συνδυασμό με τις φωνητικές χορδές και τις αντανακλάσεις του αέρα στα όργανα αντήχησης του σώματός μας παράγεται ο ήχος – φωνή. Με την εισπνοή εισέρχεται ο αέρας στο σώμα μας με κατεύθυνση και τελικό προορισμό τους πνεύμονες, ενώ ως εκπνοή ορίζουμε την εξαγωγή του αέρα από τον οργανισμό μας. Κατά τη διάρκεια της εισπνοής ενεργοποιείται ένας μεγάλος οριζόντιος μυς που βρίσκεται ακριβώς κάτω από τους πνεύμονες, ο οποίος χαμηλώνει με σκοπό τη

δημιουργία χώρου. Αυτός ο μυσ ονομάζεται διάφραγμα. Η κίνηση αυτή προκαλεί ενεργοποίηση του μηχανισμού διαστολής του όγκου των πνευμόνων. Συνεπώς, δημιουργείται ένας επιπλέον χώρος, δίνοντας τη δυνατότητα για αποθήκευση ακόμη περισσότερου αέρα που είναι απαραίτητος για την παραγωγή ήχου. Η παραγωγή ήχου αρχίζει να ενεργοποιείται κατά τη διάρκεια της εκπνοής, καθώς ο αέρας που εκπνέουμε βρίσκει αντίσταση στους πνεύμονες με αποτέλεσμα να έχουμε τη δημιουργία κραδασμού. Ο κραδασμός αυτός ενεργοποιεί τις φωνητικές χορδές προκαλώντας δονήσεις για την παραγωγή του ήχου. Η παραπάνω διαδικασία αποτελεί έναν αναπνευστικό κύκλο. Για την παραγωγή φωνής είναι απαραίτητοι χιλιάδες αναπνευστικοί κύκλοι ανά δευτερόλεπτο, γι' αυτό και είναι σημαντική η επανάληψη αυτής της διαδικασίας (Anderson & Shames, 2013). Η τελική μορφή του ήχου καθορίζεται από το φάρυγγα, τη στοματική κοιλότητα συμπεριλαμβανομένων των χειλέων, της γνάθου, της σκληρής και μαλακής υπερώας, της γλώσσας καθώς και των ρινικών κοιλοτήτων (McFarland, 2011). Στο λάρυγγα υπάρχει ένας επιπλέον χόνδρος σε σχήμα πυραμίδας, ο θυρεοειδής χόνδρος. Ο χόνδρος αυτός προστατεύει τις φωνητικές χορδές, οι οποίες βρίσκονται μέσα του. Πίσω από τον χόνδρο βρίσκεται η επιγλωττίδα, η οποία καθορίζει την κατάποση και την αντίστροφη δράση με σκοπό να προστατεύσει τις φωνητικές χορδές κατά τη διάρκεια της κατάποσης τροφίμων και υγρών. Η προστασία της φωνής, δηλαδή των οργάνων και συστημάτων που συμμετέχουν σε αυτή τη διαδικασία, που έχει ως στόχο την ομαλή παραγωγή φωνής είναι πολύ σημαντική, διότι σε περίπτωση βλάβης η αποκατάστασή της θέλει προσπάθεια και υπομονή. Είναι χρήσιμη η σωστή τοποθέτηση και ο σωστός χειρισμός του μηχανισμού παραγωγής της φωνής, ώστε να μη δημιουργούνται φλεγμονές ή κόπωση. Ο λάρυγγας και οι φωνητικές χορδές πρέπει να είναι σε χαλαρή κατάσταση και να αφήνουμε τον αέρα να περνά όσο το δυνατόν πιο ελεύθερα για να αποφύγουμε μεγάλες ταλαντώσεις των φωνητικών χορδών, οι οποίες θα προκαλέσουν ένταση και κούραση στη φωνή. Ένας τελευταίος αλλά εξίσου σημαντικός κανόνας που δεν πρέπει να ξεχνάμε είναι ο τύπος της αναπνοής. Η αναπνοή είναι καλό να γίνεται πάντα από το διάφραγμα. Συνοψίζοντας, η φωνή παράγεται όταν ένα ρεύμα αέρα ανεβαίνει από τους πνεύμονες στο λάρυγγα και πιο συγκεκριμένα στη γλωττίδα και θέτει σε κίνηση - ταλάντωση τις φωνητικές πτυχές. Ο λάρυγγας παρέχει τη δυνατότητα να παράγει ήχους διαφόρων συχνοτήτων με τη μεταβολή του μήκους, του πάχους και της τάσης των φωνητικών χορδών. Ο ήχος στη συνέχεια περνά από τη φαρυγγική, τη στοματική και τις ρινικές κοιλότητες, κυρίως τους παραρρινίους κόλπους (ιγμόρεια, μετωπιαίοι κόλποι) που δρουν σαν αντηχεία, ενισχύεται και εξέρχεται τελικά από τον στοματοφάρυγγα (Anderson & Shames, 2013).



Εικόνα 1.9 Η γλωττίδα σε θέση: α) εισπνοής, β) βαθιάς εισπνοής, γ) φώνησης, και δ) ψιθύρου
[\(https://opencourses.ionio.gr/\)](https://opencourses.ionio.gr/)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΔΥΣΦΑΓΙΑ

2.1 ΟΡΙΣΜΟΙ ΔΥΣΦΑΓΙΑΣ

Ένας ορισμός ευρύτερης σημασίας για τη δυσφαγία συμπεριλαμβάνει ό, τι αφορά γενικότερα τη σίτιση, ξεκινώντας από την αναγνώριση του φαγητού μέσω των αισθήσεων, την επιθυμία για σίτιση, την έκκριση σιέλου και την παραγωγή γαστρικών εκκρίσεων, έως και την εκτίμηση όλων των κινητικών, συμπεριφορικών αλλά και αισθητικών εκδηλώσεων στη διάρκεια της σίτισης, οι οποίες συνεπάγονται την ανεπαρκή και δυσχερή σίτιση του ατόμου (Logemann, 1998).

Κάθε δυσκολία στην επιθυμία, την πρόσληψη, τη διαχείριση και την ακριβή προώθηση τροφής κάθε σύστασης, υγρών, φαρμάκων και σιέλου από τη στοματική κοιλότητα στο στομάχι ορίζεται ως δυσφαγία (Παπαδοπούλου, 2014). Κύριες συνέπειες αποτελούν η αφυδάτωση, η υποθρεψία, η απώλεια βάρους με πιο επικίνδυνη την πνευμονία από εισρόφηση (Buchholz, 1996).

Με τον όρο δυσφαγία, ουσιαστικά αναφερόμαστε σε ένα σύμπτωμα που περιγράφει τη διαταραχή που αφορά οποιοδήποτε στάδιο της κατάποσης (στοματικό, φαρυγγικό, οισοφαγικό) και το εύρος της βλάβης μπορεί να καλύπτει ένα μεγάλο φάσμα διαταραχών από την καθυστέρηση της μεταφοράς μέχρι και τη λανθασμένη κατεύθυνση του βλωμού. (Μεσσήνης και Αντωνιάδης, 2010).

2.2 ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΔΥΣΦΑΓΙΑΣ

2.2.1 ΣΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Συμπτώματα

Όταν χρησιμοποιούμε τον όρο «συμπτώματα» αναφερόμαστε στα υποκειμενικά ενοχλήματα και σε σωματικές αλλαγές που παρατηρεί κάθε ασθενής. Οι αλλαγές αυτές όταν προκαλούν πόνο ή δυσφορία παρακινούν τον ασθενή στο να αναζητήσει ιατρική βοήθεια. Τα συμπτώματα της δυσφαγίας ποικίλουν και μπορεί κάθε άτομο να υποφέρει από ένα ή παραπάνω. Τα βασικότερα συμπτώματα είναι: η αδυναμία ελέγχου του φαγητού ή της σιέλου πριν, κατά τη διάρκεια ή και μετά την κατάποση με αποτέλεσμα να προκαλείται βήχας ή μια υγρή φωνή με αυξημένες εκκρίσεις στο φάρυγγα. Σε χειρότερες περιπτώσεις μπορεί να φτάσει ακόμη και σε πνευμονία. Επίσης, κατά την εξέταση του ασθενούς στη διάγνωση της δυσφαγίας συμβάλλουν τα εξής συμπτώματα: η διαφυγή φαγητού ή υγρού στην ρινική κοιλότητα, η διείσδυση φαγητού ή υγρού στο λάρυγγα, η κατακράτηση φαγητού στη στοματική κοιλότητα ή το φάρυγγα μετά την κατάποση και τέλος, η παλινδρόμηση φαγητού τόσο από τον οισοφάγο στο φάρυγγα όσο και από το φάρυγγα στη στοματική και ρινική κοιλότητα (Anderson & Shames, 2013). Συνήθως, οι ασθενείς αναφέρουν ότι έχουν την αίσθηση ξένου σώματος σαν κόμπο στο λαιμό τους. Ο ιατρικός και επίσημος όρος για αυτόν τον «κόμπο» είναι φαρυγγικός κόμβος. Είναι φυσικό οι ίδιοι ασθενείς πολύ συχνά να αντιμετωπίζουν μεγαλύτερη δυσκολία στην κατάποση στερεών παρά υγρών, λόγω της σύστασης και του ιξώδους των τροφών. Άτομα με πιθανή δυσφαγία μπορεί να αναφέρουν και ένα αίσθημα καύσου στο στήθος και μια όξινη γεύση, που συνήθως σχετίζονται με παλινδρόμηση και απαιτεί επιπλέον εξέταση. Σύμπτωμα, ακόμη, αποτελεί το γεγονός ότι αυτά τα άτομα νιώθουν ευάλωτα σε δείπνα σε εστιατόρια αλλά και γενικότερα παρατηρείται πλημμελής θρέψη και κατ' επέκταση απώλεια βάρους, αφού πλέον δεν αποτελεί απόλαυση η πρόσληψη τροφής αλλά ένα μεγάλο πρόβλημα που επηρεάζει την ποιότητα ζωής τους αρνητικά (Groher & Crary, 2013).

Σημεία

Ως σημεία ορίζονται οι αντικειμενικές μετρήσεις και παρατηρήσεις κατά την κλινική εξέταση. Σε άτομα που η γνωστική τους κατάσταση τους επιτρέπει να συνεργαστούν, αυτές οι αντικειμενικές μελέτες περιλαμβάνουν την αξιολόγηση των κρανιακών νεύρων αλλά και την ερμηνεία διαφόρων εργαστηριακών ευρημάτων. Σημεία που γίνονται αντιληπτά και

σχετίζονται με τη δυσφαγία μπορεί να είναι η σιελόρροια, η αδυναμία της γλώσσας, η μη ευθυγραμμισμένη οδοντοστοιχία ή η μειωμένη κινητικότητα διαφόρων οργάνων που εμπλέκονται στην κατάποση. Από την άλλη, άτομα τα οποία γνωστικά έχουν διαταραχθεί δυσκολεύονται να διεκπεραιώσουν λειτουργίες όπως η μάσηση, η κατάποση και η ομιλία. Τέλος, νοσηλεύόμενοι ασθενείς παρουσιάζουν εντονότερα σημεία όπως την ανάγκη χρήσης σωλήνα σίτισης ή τραχειοστομίας, την αδυναμία διατήρησης όρθιας θέσης, την αναγωγή φαγητού και την υποθρεψία (Groher & Crary, 2013).

2.2.2 ΜΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Η πλήρης αξιολόγηση ενός ατόμου με εξακριβωμένη ή πιθανή δυσφαγία αφορά ένα πλήθος ειδικοτήτων. Όσον αφορά τον λογοθεραπευτή, η αξιολόγησή του έχει ως στόχο την εκτίμηση παραγόντων που επηρεάζουν τη λειτουργία της κατάποσης και όχι τη διάγνωση της υποκείμενης νόσο που προκαλεί τη δυσφαγία. Μια ολοκληρωμένη λογοθεραπευτική αξιολόγηση για τις διαταραχές κατάποσης αποτελείται από επιμέρους βήματα, τα οποία με την υλοποίησή τους θα συμβάλλουν στον σχεδιασμό ενός κατάλληλου θεραπευτικού προγράμματος.

Αρχικά, ο λογοθεραπευτής ακολουθεί κάποιες διαγνωστικές διαδικασίες, οι οποίες σε σύντομο χρονικό διάστημα μπορούν να αναγνωρίσουν την ύπαρξη συμπτωμάτων, σημείων και κατ' επέκταση την ύπαρξη του προβλήματος. Η διάγνωση αυτή θα πρέπει να είναι ακριβής, οικονομική και κυρίως να μην ενέχει κινδύνους για τον ασθενή. Για να μπορέσει όμως μια διαδικασία να χαρακτηριστεί ως ακριβής θα πρέπει να πληροί δύο προϋποθέσεις. Πρώτον, θα πρέπει να αναγνωρίζει τους πραγματικά θετικούς και αρνητικούς, δηλαδή τους ασθενείς που αναρρέουν ή συγκρατούν υπολείμματα τροφής μετά την κατάποση και αυτούς που δεν έχουν κάποιο από αυτά τα συμπτώματα. Δεύτερον, δε θα πρέπει να αναγνωρίζει τους ψευδοθετικούς και ψευδοαρνητικούς, δηλαδή ασθενείς που λαθεμένα φαίνονται να αναρρέουν ή να μην αναρρέουν, αντίστοιχα (Μεσσήνης και Αντωνιάδης, 2010).

Για τον εντοπισμό της δυσφαγίας, εάν τεθούν υποψίες για την ύπαρξή της, ο κλινικός θα προχωρήσει σε περαιτέρω κλινική εξέταση του ασθενούς. Στην πλειονότητα των περιπτώσεων στη λογοθεραπευτική αξιολόγηση συλλέγονται δεδομένα συνδυαστικά από το ιατρικό ιστορικό, την κλινική εξέταση και την αξιολόγηση της κατάποσης. Σύμφωνα με τη Logemann υπάρχουν πέντε λόγοι για την πραγματοποίηση μιας κλινικής αξιολόγησης για μία διαταραχή της κατάποσης:

- 1) να καθοριστεί μια πιθανή αιτία
- 2) να τεθεί μια υπόθεση που να περιγράφει τη διαταραχή
- 3) να τεθεί ένα δοκιμαστικό πλάνο θεραπείας
- 4) να δημιουργηθεί μια λίστα πιθανών ερωτήσεων που ενδέχεται να απαιτούν περαιτέρω μελέτη
- 5) να διαπιστωθεί η ικανότητα του ασθενούς να συνεργαστεί σε επιπλέον δοκιμασίες (Logemann et al., 1999)

Η κλινική εξέταση θα πρέπει να παρέχει πληροφορίες σχετικά με τη διάγνωση της υποκείμενης νόσου και κατά πόσο επηρεάζεται η λειτουργία της κατάποσης, ιατρικές εκτιμήσεις για την παρούσα κατάσταση του ασθενούς, στοιχεία της στοματικής ανατομίας του ασθενούς και αξιολόγηση της αναπνευστικής λειτουργίας και της επίδρασής της στην κατάποση. Επίσης, θα πρέπει να αξιολογηθούν η υπερωική λειτουργικότητα, η ικανότητα σύσπασης των φαρυγγικών τοιχωμάτων, η ικανότητα επαρκούς ελέγχου του λάρυγγα αλλά και οι γενικότερες ικανότητες που έχει ο ασθενής στο να ακολουθεί οδηγίες, του τρόπου αντίδρασης του στη στοματική διέγερση, αλλά και του τρόπου αντίδρασης και αντιμετώπισης των συμπτωμάτων του.

Αρχικά, κρίνεται αναγκαία η ανασκόπηση του φακέλου, για να έχει ο κλινικός μια ολοκληρωμένη εικόνα για την κατάσταση του ασθενούς, καθώς στο ιατρικό ιστορικό αναφέρονται σχόλια για πρόσφατες τραχειοστομίες ή διασωληνώσεις, νόσους (συγγενείς, ψυχιατρικές, νευρολογικές κ.λπ.), χειρουργικές επεμβάσεις, φάρμακα και άλλες διαταραχές που θα μπορούσαν να επηρεάσουν τη λειτουργία της κατάποσης (Groher & Crary, 2013).

Στη συνέχεια, είναι σημαντικό να αξιολογηθεί η αναπνευστική λειτουργία, αφού παίζει καθοριστικό ρόλο για την επιβίωση του ατόμου. Θα πρέπει ο κλινικός να παρατηρήσει τη λειτουργία της άνω αναπνευστικής οδού του ασθενούς στις επιμέρους διαδικασίες: αναπνοή, κατάποση, ομιλία. Εκτός όμως από τον ρυθμό θα πρέπει να καταγραφεί η χρονική στιγμή κατάποσης σιέλου, δηλαδή κατά την εισπνοή ή την εκπνοή. Η φυσιολογική κατάποση πραγματοποιείται κατά την εκπνοή διακόπτοντάς την, και έτσι μετά την κατάποση ο ασθενής επανέρχεται στην εκπνοή. Επίσης, πρέπει να παρατηρηθεί η χρονική στιγμή που μπορεί να προκύψει βήχας κατά το συγχρονισμό αναπνοής - κατάποσης, αλλά και πόσο μπορεί να κρατήσει την αναπνοή του ο ασθενής, όταν αυτό του ζητηθεί και τέλος αν κατά την ηρεμία η αναπνοή του χαρακτηρίζεται στοματική ή ρινική. Όσον αφορά τους κατάκοιτους ασθενείς συνήθως προτιμάται η μερική αποδέσμευση της μηχανικής υποστήριξης και στη συνέχεια

αποφασίζεται η δοκιμή της στοματικής σίτισης. Στους συγκεκριμένους ασθενείς ο τύπος και ο ρυθμός αναπνοής μπορεί να ελεγχθεί από τις κινήσεις του θώρακα.

Μια ολοκληρωμένη λογοθεραπευτική αξιολόγηση εμπεριέχει τις εξής επιμέρους αξιολογήσεις. Ειδική αξιολόγηση των νεύρων που νευρώνουν τη λειτουργία της κατάποσης, των οργάνων που συμμετέχουν στην κατάποση, των στοματικών αντανάκλαστικών, της γεύσης, του κάθε σταδίου, της λαρυγγικής λειτουργίας καθώς και την αξιολόγηση της αναρροής (Μεσσήνης και Αντωνιάδης, 2010).

Αξιολόγηση στοματικών αντανάκλαστικών

Τρία είναι τα αντανάκλαστικά που μπορούν να ενεργοποιηθούν κατά τη διέγερση συγκεκριμένων σημείων στη στοματική κοιλότητα. Αυτά είναι το υπερώιο αντανάκλαστικό, το αντανάκλαστικό της κατάποσης και του φάρυγγα.

Για την ενεργοποίηση του υπερώιου αντανάκλαστικού ο κλινικός καλείται με να χρησιμοποιήσει βούρτσα ή βαμβακοφόρο στυλεό και με απαλό άγγιγμα να το τοποθετήσει στο σημείο μπροστά από στη σταφυλή πάνω στη μαλθακή υπερώα. Η αντίδραση που αναμένει ο κλινικός είναι η ανύψωση της μαλθακής υπερώας μετά από κάποια δευτερόλεπτα. Το συγκεκριμένο αντανάκλαστικό θεωρείται σημαντικό για την κατάποση, καθώς η ανύψωση της μαλθακής υπερώας φράζει το ρινοφάρυγγα αποτρέποντας πιθανό επεισόδιο αναρροής κατά την πυροδότηση του φαρυγγικού σταδίου.

Στο αντανάκλαστικό της κατάποσης ο λογοθεραπευτής χρησιμοποιεί μια βούρτσα ή ένα μεταλλικό όργανο και ασκεί 5 ελαφριές πιέσεις στη βάση κάθε παρίσθιας καμάρας, στο σημείο διάρθρωσης της άνω και κάτω σιαγόνας. Αφού αφαιρεθεί το αντικείμενο διέγερσης φυσιολογικά θα παρατηρηθεί μια διακριτική κίνηση της γλώσσας και της υπερώας. Η σημασία του αντανάκλαστικού αυτού είναι μεγάλη, διότι αν δεν ενεργοποιηθεί δεν μπορεί να επιτευχθεί το φαρυγγικό στάδιο, με αποτέλεσμα να καθίσταται αδύνατη η στοματική σίτιση.

Το αντανάκλαστικό του λάρυγγα ή διαφορετικά, της έμμεσης έχει 5 ζώνες έκλυσης: τη βάση της γλώσσας, το οπίσθιο φαρυγγικό τοίχωμα, τη σταφυλή, τις πρόσθιες και οπίσθιες αμυγδαλικές καμάρες και την υπερώα. Οποιοδήποτε ερέθισμα στις παραπάνω ζώνες προκαλεί την ενεργοποίησή του, όπου ο κλινικός αναμένεται να παρατηρήσει την έκταση της κεφαλής και της σιαγόνας, ρυθμικές εξωθήσεις της γλώσσας, φαρυγγικές συσπάσεις και την ανύψωση του λάρυγγα. Το παρόν αντανάκλαστικό αποτελεί προστατευτικό μηχανισμό για

την απομάκρυνση ανεπιθύμητων υλικών από την τραχεία, το λάρυγγα και το φάρυγγα καθώς και στην παρεμπόδιση της εισόδου σε επιβλαβή αντικείμενα και ξένα σώματα (Murry & Carrau, 2014).

Ωστόσο, υπάρχουν και κάποια αντανακλαστικά που ενώ υπάρχουν σε μικρότερες ηλικίες, αναστέλλονται στους ενήλικες από τα ανώτερα εγκεφαλικά νεύρα. Αυτά ονομάζονται πρωτόγονα στοματικά αντανακλαστικά. Η παρατήρηση αυτών των αντανακλαστικών στους ενήλικες υποδηλώνει διαταραχή των ανώτερων ανασταλτικών κέντρων αυτών. Συγκεκριμένα, είναι το αντανακλαστικό της δήξεως (ισχυρό κλείσιμο της γνάθου αγγίζοντας τα χείλη, τα ούλα ή τα δόντια και αδυναμία διακοπής του), το αντανακλαστικό της ρίζωσης (το κεφάλι και τα χείλη στρέφονται προς την τροφή όταν γίνει ο κατάλληλος ερεθισμός) και το αντανακλαστικό του θηλασμού (ρυθμικός θηλασμός ενός δακτύλου όταν αυτό τοποθετείται μεταξύ των χειλέων ή χαϊδεύοντας τα χείλη γρήγορα με ένα γλωσσοπίεστρο) (Murry & Carrau, 2014).

Αξιολόγηση της γεύσης

Η συγκεκριμένη αξιολόγηση δεν κρίνεται πάντοτε απαραίτητη αλλά είναι αναγκαία όταν νωρίτερα έχει παρατηρηθεί διαταραχή της γεύσης που επηρεάζει σημαντικά τη λειτουργία της κατάποσης. Αρχικά, ο κλινικός πρέπει να γνωρίζει ότι το οσφρητικό νευρικό σύστημα αναγνωρίζει μόνο τις τέσσερις βασικές γεύσεις, το αλμυρό, το ξινό, το γλυκό και το πικρό. Όλες οι υπόλοιπες γεύσεις αναγνωρίζονται συνδυαστικά με την όσφρηση. Οι αισθητήρες της γεύσης ονομάζονται γευστικοί κάλυκες και καλύπτουν όλη την επιφάνεια της γλώσσας και εν μέρει τα φαρυγγικά τοιχώματα. Ωστόσο, κάθε γεύση γίνεται πιο έντονα αντιληπτή σε διαφορετική περιοχή. Ειδικότερα, το γλυκό και το ξινό εντοπίζονται μπροστά, το αλμυρό αμφίπλευρα και το πικρό στη μέση και προς τα πίσω. Ακόμη είναι σημαντικό να γνωρίζει ο κλινικός ότι η σιέλος ενεργοποιεί τους γευστικούς κάλυκες, με αποτέλεσμα η ποσότητα και ο τρόπος κατανομής της σιέλου να επηρεάζει τη γεύση που θα γίνει τελικά αντιληπτή από το άτομο. Στους ασθενείς που δε σιτίζονται για μεγάλο χρονικό διάστημα μέσω στοματικής κοιλότητας υπάρχει η πιθανότητα μείωσης της λειτουργικότητας της γεύσης, γεγονός που αναστέλλεται όταν ξεκινήσει πάλι η στοματική σίτιση. Αφού, λοιπόν, αποκτήσει ο κλινικός τις παραπάνω γνώσεις κρίνεται έτοιμος για την αξιολόγηση της γεύσης. Γι' αυτό θα χρειαστεί τροφές που να καλύπτουν κάθε γεύση ξεχωριστά (λεμόνι για το ξινό, γλυκόζη για το γλυκό κ.λπ.) και ένα πακέτο γάζες για την ασφαλή τοποθέτηση της τροφής στο στόμα του ασθενή. Τέλος, θα υπάρχουν τέσσερις κάρτες που θα αναγράφουν την κάθε γεύση. Αφού

τοποθετηθεί το κάθε υλικό μεμονωμένα σε όλη την επιφάνεια της γλώσσας του, ο ασθενής θα πρέπει να αναγνωρίσει τη γεύση και να δείξει τη σωστή κάρτα κάθε φορά (Μεσσήνης και Αντωνιάδης, 2010).

Ειδική αξιολόγηση της κίνησης των οργάνων που συμμετέχουν στη διαδικασία της κατάποσης

Παρόλο που οι διαταραχές κίνησης εξετάζονται και αξιολογούνται από φυσιοθεραπευτή, θα πρέπει να συνοδεύονται από τη βοήθεια του λογοθεραπευτή, αφού τα όργανα που θα αξιολογηθούν ανήκουν στη στοματοπροσωπική περιοχή. Ο λογοθεραπευτής θα πρέπει να λάβει υπόψη δύο σημαντικά στοιχεία για την τελική εκτίμηση των δυνατοτήτων του ασθενούς. Το πρώτο είναι η θέση του σώματος και της κεφαλής κατά τη σίτιση και η επίδραση που έχει σ' αυτήν. Φυσιολογικά, ο ασθενής θα πρέπει να βρίσκεται σε καθιστή θέση με ίσια τη σπονδυλική στήλη, το κεφάλι ελαφρώς προς τα εμπρός και τα πόδια να πατούν σταθερά στο πάτωμα. Το δεύτερο είναι η σοβαρότητα μιας αναπνευστικής διαταραχής και ο βαθμός που επηρεάζει την κατάποση και τη θεραπεία της. Για να επιτευχθεί ασφαλής κατάποση είναι σημαντικό να μην έχει διαταραχθεί ο συγχρονισμός μεταξύ διακοπή εκπνοής - κατάποσης - συνέχιση εκπνοής, ώστε να μην υπάρχει ο φόβος αναρροής.

Σε κάθε στοματοπροσωπική αξιολόγηση ξεκινάμε να εξετάζουμε από έξω προς τα μέσα και από τα γενικά προς τα ειδικά. Έτσι και τώρα για να ξεκινήσει η αξιολόγηση της κινητικότητας θα πρέπει πρώτα να παρατηρηθεί η θέση της κεφαλής αλλά και η δύναμη που είναι αναγκαία για να μπορεί ο ασθενής να κρατήσει σε σωστή θέση το κεφάλι του. Αυτό θα επιτευχθεί με τη βοήθεια του κλινικού, ο οποίος μπλέκοντας τα δάχτυλά του θα ασκήσει πίεση στο μέτωπο του ασθενούς και θα του ζητήσει να αντισταθεί σε αυτή.

Αξιολόγηση κινητικότητας χειλέων: αυτό μπορεί να επιτευχθεί αρχικά με την παρατήρηση της θέσης του σε ηρεμία και με μια δοκιμασία όπου ο κλινικός με τον δείκτη και τον αντίχειρα προσπαθεί να κρατήσει κλειστά τα χείλη του ασθενούς, ενώ του ζητάει να τα ανοίξει αλλά και το αντίστροφο. Έτσι, μπορεί να παρατηρήσει την επαρκή σύγκλιση των χειλέων καθ' όλη τη διάρκεια του στοματικού σταδίου για μια ασφαλή σίτιση και την αποφυγή τροφόρροιας (Murry & Carrau, 2014). Μια ακόμη δοκιμασία για την κινητικότητα των χειλέων είναι να ζητήσει ο κλινικός από τον ασθενή να επιτελέσει την διαδοχική κίνηση των φωνημάτων /u – i/ για κάποια δευτερόλεπτα. Η επίτευξη αυτής της δοκιμασίας θα

αποδειξεί την ικανότητα μάσησης του ασθενούς αλλά και την ικανότητα πρόσληψης τροφής από κουτάλι.

Αξιολόγηση παρειών: ο κλινικός χρησιμοποιώντας ένα γλωσσοπίεστρο ασκεί πίεση μέσα από το μάγουλο προς τα έξω αλλά και το αντίστροφο και ζητά από τον ασθενή να αντισταθεί και να διατηρήσει την παρειά στην κανονική της θέση. Κάθε παρειά εξετάζεται ξεχωριστά για περιπτώσεις ετερόπλευρης διαταραχής. Στόχος αυτής της δοκιμασίας είναι να διαπιστωθεί αν υπάρχει κάποια αδυναμία συγκράτησης της οδοντοστοιχίας και της τροφής, ώστε να μην καταφεύγει στις πλευρικές αύλακες (Anderson & Shames, 2013).

Αξιολόγηση γνάθου: παρατηρείται η θέση της σε κατάσταση ηρεμίας αρχικά και στη συνέχεια με ένα γλωσσοπίεστρο που τοποθετεί ο κλινικός οριζόντια ανάμεσα στα δόντια εξετάζεται αν υπάρχει ακόμη το πρωτόγονο αντανεκλαστικό της δήξεως. Ο κλινικός ζητά από τον ασθενή να κάνει κινήσεις δεξιά - αριστερά και μπρος - πίσω, κινήσεις που είναι απαραίτητες για τη μάσηση και κατ' επέκταση τη σίτιση.

Αξιολόγηση γλώσσας: αφού έχει ήδη αξιολογηθεί η αισθητικότητα μέσω της γεύσης, θα πρέπει να διαπιστωθεί και η ορθή κινητικότητά της. Αρχικά, παρατηρείται η γλώσσα σε ηρεμία και στη συνέχεια εξετάζουμε τη δύναμη της. Ο κλινικός ζητά από τον ασθενή να εξωθήσει τη γλώσσα του και να αντισταθεί στην πίεση που θα του ασκηθεί με το γλωσσοπίεστρο από τον κλινικό. Ακόμη, ο κλινικός του ζητά να την χαμηλώσει, να την ανυψώσει, να την φέρει προς τις γωνίες του στόματος, να την κινήσει από μπροστά προς τα πίσω κατά μήκος της οροφής του στόματος και κυκλικά πάνω στα χείλη (Murry & Carrau, 2014). Σε περίπτωση που σε αυτή τη δοκιμασία παρατηρηθεί ατροφία, ελέγχουμε την παρουσία δεσμιδώσεων. Σημαντική δοκιμασία επίσης είναι να εξεταστεί η ικανότητα του να παράγει υπερωικά «κλικ», την εναλλαγή /s/ - /z/, αλλά και λέξεις που χρειάζονται την ανύψωση της βάσης της γλώσσας (Shipley & McAfee, 2013). Στόχος της δοκιμασίας είναι να διαπιστωθεί αν ο ασθενής είναι ικανός να διαχειριστεί το βλωμό, στερεό ή υγρό και να τον προωθήσει προς τα πίσω ώστε να πυροδοτηθεί το φαρυγγικό στάδιο. Η εμφάνιση της γλώσσας μπορεί επίσης να μας δώσει στοιχεία και πληροφορίες που είναι απαραίτητες για την αξιολόγηση. Η λευκή και γαλακτώδης εμφάνιση υποδηλώνει μυκητιασική στοματίτιδα που χρήζει θεραπείας, καθώς προκαλεί έντονο πόνο κατά τη σίτιση. Αν η γλώσσα είναι ερυθρή και με παχύρρευστες εκκρίσεις το άτομο υποφέρει από ξηροστομία. Συνεπώς, πρέπει να ελέγχεται και η ποσότητα σιέλου.

Αξιολόγηση μαλθακής υπερώας: αρχικά με παρατήρηση σε ηρεμία και ύστερα με δοκιμασίες, όπως το να ζητήσει ο κλινικός από τον ασθενή να φυσήξει δυνατά για λίγα δευτερόλεπτα ή να κρατήσει την αναπνοή του, για να ελεγχθεί αν ανυψώνεται κανονικά η μαλθακή υπερώα ή αν έχουμε ρινική διαφυγή. Το ίδιο μπορεί να εξεταστεί και ζητώντας από τον ασθενή να προφέρει στοματικούς και ρινικούς ήχους παρατηρώντας την ύπαρξη υπερρινικότητας και υπορινικότητας, αντίστοιχα ή να παράγει ένα παρατεταμένο /a/ με ανοιχτό το στόμα (Murry & Carrau, 2014).

Αξιολόγηση φωνητικών πτυχών: καταρχάς, πρέπει να καταγραφούν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της φωνής, οποιοδήποτε σημάδι υγρής ή συριστικής φωνής υποδεικνύει μια ατελής και ασταθής σύγκλιση των φωνητικών χορδών. Το ίδιο συμβαίνει και όταν ζητά ο κλινικός από τον ασθενή να βήξει και η προσπάθεια κρίνεται ανεπιτυχής ή αδύναμη. Υπάρχει κίνδυνος να μην προστατεύεται επαρκώς ο αεραγωγός, καθώς η προσαγωγή των φωνητικών χορδών αποτελεί σημαντικό προστατευτικό μηχανισμό (Anderson & Shames, 2013).

Ειδική αξιολόγηση στοματικού σταδίου

Ξεκινώντας με το στοματικό στάδιο θα χρειαστούν τροφές διαφόρων ιξωδών και συστάσεων. Συγκεκριμένα, θα χρειαστεί ένα υγρό (συνήθως νερό, γιατί απορροφάται από τα πνευμόνια σε περίπτωση εισρόφησης), μια παχύρρευστη τροφή (γιαούρτι) και μια μαλακή στερεά τροφή (μπανάνα ή κομμάτι τυρί). Στη συνέχεια, ο λογοθεραπευτής ενθαρρύνει τον ασθενή να δοκιμάσει και τα τρία υλικά και παρατηρεί τη στάση του σώματος και της κεφαλής και τις κινήσεις της κατά τη δοκιμασία. Συνήθως παρατηρούνται προβλήματα, όπως η κακή θέση σίτισης και κατάποσης, η επεξεργασία του φαγητού στη στοματική κοιλότητα χωρίς συνοχή και οργάνωση, η πρόκληση βήχα, η αδυναμία σύγκλισης των χειλέων, με αποτέλεσμα την τροφορροια, η αδυναμία μάσησης και τέλος η δυσκολία στη διαχείριση και προώθηση του βλωμού (Μεσσήνης και Αντωνιάδης, 2010).

Ειδική αξιολόγηση φαρυγγικού σταδίου

Στο επόμενο στάδιο, το φαρυγγικό, η αξιολόγηση δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί οπτικά αλλά απτικά. Συνεπώς, ο λογοθεραπευτής χρησιμοποιεί το χέρι του και συγκεκριμένα τοποθετεί τα δάχτυλά του σε ειδικά σημεία στο λαιμό για να εξετάσει τη διαδικασία της κατάποσης. Οι θέσεις που τοποθετεί ο κλινικός τα δάχτυλα του είναι οι εξής: το δείκτη τον τοποθετεί κάτω από το σαγόι, στο σημείο καμπής, το μεσαίο δάχτυλο στο σημείο μεταξύ

σαγονιού και λαιμού και τέλος ο παράμεσος και το μικρό δάχτυλο στην αρχή και στο τέλος του θυρεοειδούς χόνδρου, αντίστοιχα. Στη συνέχεια, ζητά από τον ασθενή να καταπιεί και ψηλαφίζει την κίνηση που πραγματοποιείται. Ο δείκτης και ο μέσος εξετάζουν τη σύσπαση των υοειδών οστών, ενώ ο παράμεσος και το μικρό δάχτυλο την ανύψωση του λάρυγγα, η οποία κανονικά κυμαίνεται από 2cm έως 4cm. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν επανειλημμένες προσπάθειες κατάποσης, λαμβάνεται υπόψη ως δείκτης κάποιας δυσλειτουργίας στο φαρυγγικό στάδιο και χρήζει περαιτέρω αξιολόγησης.

Ειδική αξιολόγηση λαρυγγικής λειτουργίας

Η αξιολόγησή της λαρυγγικής λειτουργίας ξεκινά με την αξιολόγηση της ποιότητας φωνής του ασθενούς. Στο άκουσμα μιας υγρής φωνής εύκολα γίνεται κατανοητό ότι υπάρχει πιθανότητα εισρόφησης. Από την άλλη, μια βραχνή φωνή μπορεί να υποδηλώνει αδυναμία φραγής του λάρυγγα. Σ' αυτό το σημείο είναι σημαντικό να αξιολογηθεί ο βήχας, αν είναι φυσιολογικός, απών ή αδύναμος, η διαδοχοκίνηση και η ταχύτητά της και τέλος οι φωνητικές χορδές, ενθαρρύνοντας τον ασθενή να τραγουδήσει τη μουσική κλίμακα από χαμηλά προς ψηλά. Αυτή η αξιολόγηση έχει ως στόχο να δείξει στον κλινικό πως και πόσο συμμετέχει και εμπλέκεται ο λάρυγγας στη διαδικασία της κατάποσης (Murry & Carrau, 2014).

Αξιολόγηση αναρροής με δοκιμασίες κατάποσης

Τελευταίο αλλά εξίσου σημαντικό είναι να αξιολογηθεί η αναρροή συνήθως σε ασθενείς που αντιμετωπίζουν κάποια διαταραχή στο στοματικό στάδιο. Για να βρεθεί αν ο ασθενής υποβάλλεται σε αναρροφήσεις ο κλινικός δίνει στον ασθενή να καταπιεί 1/3 του κουταλιού γιαούρτι και στη συνέχεια του ζητά να εκφέρει ένα παρατεταμένο /a/ για 5 δευτερόλεπτα. Αν η φωνή του ακούγεται πνιχτή ή διακρίνεται μια χροιά που πριν δεν υπήρχε, αυτό αποτελεί ένδειξη αναρροής. Εκτός από την ποιότητα φωνής, σημάδια αναρροής αποτελούν και ο βήχας ή πνιγμός, το λαχάνιασμα, η ταχυπαλμία. Μια ακόμη κλινική δοκιμασία που εξετάζει την δυναμική της κατάποσης και υπολογίζει την ταχύτητά της είναι η ακρόαση του αυχένα. Ο εξεταστής τοποθετεί ένα στηθοσκόπιο στο λαιμό και συγκεκριμένα, στο επίπεδο των φωνητικών χορδών και ακροάζεται τους ήχους που σχετίζονται με την κατάποση διαφόρων υγρών και τροφών. Οι μεγαλύτεροι βλωμοί παράγουν εντονότερους ήχους (Cichero & Murdoch, 2002). Ωστόσο, επειδή είναι συχνό φαινόμενο οι ασθενείς να αμελούν και να περιμένουν αρκετό χρονικό διάστημα πριν αναφέρουν τα επεισόδια αναρροής, η αναρροή

μπορεί να μετατραπεί σε χρόνια, έχοντας ως επακόλουθο την άρνηση φαγητού που οδηγεί σε απώλεια βάρους και σημαντική ποσότητα στοματικών εκκρίσεων (Groher & Crary, 2013).

Με την ολοκλήρωση της αξιολόγησης, ο λογοθεραπευτής θα πρέπει να βγάλει συμπέρασμα και να επιλέξει ποια θεραπεία κρίνεται ως καταλληλότερη για κάθε ασθενή ξεχωριστά. Για κάποιους ασθενείς, που αντιμετωπίζουν προβλήματα στο στοματικό στάδιο, κυρίως, μπορεί το θεραπευτικό πλάνο να περιλαμβάνει την έναρξη ή συνέχιση της στοματικής σίτισης ως αποκλειστική μέθοδο πρόσληψης φαγητού. Καθώς όμως τα προβλήματα και οι δυσκολίες αυξάνονται, η θεραπεία θα πρέπει να προσαρμοστεί, με αποτέλεσμα άτομα με ρινογαστρικό σωλήνα να ακολουθούν πρόγραμμα έναρξης στοματικής σίτισης με το σωλήνα να παραμένει ενεργός αλλά σταδιακά να μειώνεται ο ρόλος του. Διαφορετικά, αν ο ασθενής δυσκολεύεται στην κατάποση αλλά έχει θετικές ενδείξεις βελτίωσης της κατάστασης, ο κλινικός ακολουθεί έμμεση θεραπεία με προοπτικές εισαγωγής στοματικής σίτισης. Σε περιπτώσεις που η διαταραχή είναι βαριά ή ο ασθενής βρίσκεται σε σύγχυση και δυσκολεύει τη συνεργασία με τον κλινικό, αναβάλλεται η θεραπεία και επαναξιολογείται η κατάστασή του. Αν και μετά την επαναξιολόγηση κριθεί ακατάλληλος για θεραπεία και στοματική σίτιση, του διδάσκεται εναλλακτικός τρόπος σίτισης, τον οποίο θα χρησιμοποιεί μόνιμα (Groher & Crary, 2013).

2.2.3 ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Αντικειμενικές Μετρήσεις μέσω Βιντεοφλουοροσκόπησης (MBS)

Η πιο αξιόπιστη και αντικειμενική διαδικασία αξιολόγησης των βλαβών της κατάποσης είναι η Βιντεοφλουοροσκόπηση (MBS). Στη MBS η τροφή αναμειγνύεται με βάριο, γι' αυτό αλλιώς αποκαλείται και τροποποιημένη βαριούχα εξέταση, και ύστερα καταπίνεται επιτρέποντας την παρακολούθηση της διαδικασίας σε πραγματικό χρόνο. Σκοπός αυτής της εξέτασης μπορεί να είναι είτε να καθοριστούν ανωμαλίες στη φυσιολογία και στην ανατομία διεγείροντας τα συμπτώματα του ασθενούς, είτε να προσδιοριστεί το θεραπευτικό πλάνο το οποίο θα εξασφαλίσει στον ασθενή ασφαλή σίτιση. Με τη MBS μπορούν να υπολογιστούν φυσιολογικά χαρακτηριστικά της κατάποσης και να καταγραφούν πιθανές λειτουργικές εκπτώσεις, που σχετίζονται με τη στοματική και φαρυγγική φάση, όπως εισρόφηση ή συσσώρευση υπολειμμάτων μετά την κατάποση. Ακόμα, δίνεται η δυνατότητα να αξιολογηθεί η λειτουργία των βαλβίδων του συστήματος όπως η υπερωοφαρυγγική, η κρικοφαρυγγική, η φαρυγγοοισοφαγική και η περίσταση του οισοφάγου. Σε ασθενείς με νευρογενή δυσφαγία η MBS μπορεί όχι μόνο να αποδείξει μειωμένο ή φτωχό κινητικό

συντονισμό των στοματικών, φαρυγγικών, και λαρυγγικών δομών κατά τη διάρκεια της κατάποσης, αλλά και μη φυσιολογική κίνηση ή συλλογή βαρίου (Groher, 1997).

Οι υφές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη συγκεκριμένη μέθοδο αξιολόγησης είναι τρεις: λεπτό υγρό βάριο (το ιξώδες να πλησιάζει αυτό του νερού), πάστα βαρίου και υλικό που απαιτεί μάσηση. Οι χορηγούμενες ποσότητες λεπτού υγρού είναι κατά σειρά 1ml, 3ml, 5ml, 10ml, 1/3 κουταλάκι του γλυκού πουτίγκα και 1/4 ενός μικρού μπισκότου επικαλυμμένο με βάριο LornaDoone (Bours et al., 2009).

Ενδοσκοπική Αξιολόγηση Κατάποσης με Οπτικές Ίνες (Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing – FEES)

Η μέθοδος της FEES είναι μία διαρρινική αξιολόγηση της μεταφοράς του βλωμού πριν και μετά τη φαρυγγική κατάποση και πραγματοποιείται με τη χρήση ενός εύκαμπτου λαρυγγοσκοπίου. Το εύκαμπτο λαρυγγοσκόπιο διέρχεται από τα ρουθούνια, πάνω από τη μαλακή υπερώα και σταματά λίγο πριν από την επιγλωττίδα. Έτσι, δίνεται η δυνατότητα παρατήρησης των υγρών και των τροφών διαφορετικής πυκνότητας, οι οποίες αναμειγνύονται με χρωστική ουσία, καθώς διέρχονται από το λάρυγγα.

Σκοπός αυτής της εξέτασης είναι να παρατηρηθεί τυχόν πρόωμη εκροή τροφής ή υγρού, η ταχύτητα της φαρυγγικής κατάποσης καθώς και να αποκλειστεί η πιθανότητα κατακράτησης. Όταν το ενδοσκόπιο βρίσκεται σε θέση, η κατάποση χρησιμοποιώντας αντισταθμιστικές τεχνικές με αλλαγή στη θέση της κεφαλής ενδείκνυται, ενώ μπορούν επίσης να πραγματοποιηθούν και κάποιοι ελιγμοί κατά τη διάρκεια της εξέτασης, για να διασφαλιστεί η ασφάλεια του ασθενούς και να βελτιωθεί η αποδοτικότητα της κατάποσης (Groher, 1997).

Εύκαμπτη ενδοσκοπική αξιολόγηση της κατάποσης με έλεγχο αισθητικότητας (FEESST)

Η εξέταση FEESST ουσιαστικά είναι η εξελιγμένη έκδοση της εξέτασης FEES που περιγράφηκε παραπάνω και δημιουργήθηκε με σκοπό να καλύψει την αδυναμία αξιολόγησης της αισθητικότητας. Η FEESST είναι μία κινητική αλλά ταυτόχρονα και αισθητική εξέταση της κατάποσης που αναπτύχθηκε από τον Ανίν και τους συνεργάτες του το 1993 με σκοπό να προσδιοριστούν τα αισθητικά και μηχανικά μειονεκτήματα της δυσφαγίας. Η εξέταση αισθητηρίων είναι η μοναδική που μπορεί να ελέγξει τα λαρυγγικά αντανακλαστικά, τα οποία είναι καίριας σημασίας για την προστασία του αεραγωγού, αφού σφραγίζουν το

λάρυγγα αποτρέποντας την εισρόφηση. Τα αντανακλαστικά αυτά εξαρτώνται από την εφαρμογή κάποιας συνεχόμενης πίεσης στις υποφαρυγγικές πτυχές, οι οποίες ενεργοποιούνται από τον εσωτερικό κλάδο του άνω λαρυγγικού νεύρου (ΑΛΝ), με σκοπό να προκληθεί το λαρυγγικό αντανακλαστικό του προσαγωγού μυός (LAR), ένα θεμελιώδες αντανακλαστικό του εγκεφαλικού στελέχους απαραίτητο για τη διασφάλιση ασφαλούς σίτισης (Bastian, 1991).

Για την πραγματοποίηση της εξέτασης απαιτείται μία γεννήτρια παλμών αέρα, προκειμένου να χορηγηθεί ρεύμα αέρα στο εύκαμπτο λαρυγγοσκόπιο και στη συνέχεια να μεταφερθούν στις υπεργλωττιδικές περιοχές του φάρυγγα και του λάρυγγα. Χρησιμοποιώντας μία από τις ψυχοσωματικές μεθόδους μπορούν να προσδιοριστούν τα αισθητικά όρια, ενώ η ακούσια σύσπαση των φωνητικών πτυχών δείχνει την αισθητική σοβαρότητα του ερεθισμού.

Κατά τη διάρκεια του λαρυγγικού κλεισίματος η παρατήρηση της κατάποσης καθίσταται αδύνατη, αφού τα φαρυγγικά τοιχώματα συστέλλονται επί του βλωμού, η λεγόμενη φάση white out. Η καταγραφή του βλωμού είναι δυνατή μόνο πριν και μετά τη φαρυγγική κατάποση. Ωστόσο, οι εξεταστές και οι ασθενείς μπορούν να ανατρέξουν ανά πάσα στιγμή και να ξανά δουν το βίντεο της εξέτασης αλλά και να το συγκρίνουν με πιο πρόσφατες εξετάσεις για να ελεγχθεί η πρόοδος του ασθενούς. Η εξέταση μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε από ωτορινολαρυγγολόγο, είτε από λογοθεραπευτή (Ανίν, 1997).

2.3 ΑΙΤΙΑ ΔΥΣΦΑΓΙΑΣ

Τα αίτια της δυσφαγίας χωρίζονται σε δύο υποκατηγορίες: τα νευρολογικά και τα μηχανικά αίτια. Όσον αφορά τα νευρολογικά αίτια γίνεται αναφορά σε νόσους όπως το Πάρκινσον, σε εγκεφαλίτιδες, εγκεφαλική πάρεση, δυστροφίες (Μυϊκή, Μυοτονική) και όγκους. Επιπλέον, επηρεάζουν η χορεία του Huntington, η αχαλασία, ένα τραύμα στην περιοχή του στόματος, αλλά και νευροχειρουργικές επεμβάσεις. Από την άλλη, τα μηχανικά αίτια αποτελούνται από μετατόπιση της σπονδυλικής στήλης, οίδημα, ίνωση, οισοφαγική ενσφήνωση ή στένωση, τραχειοτομή και οστεόφυτα.

Αρχικά, ο λογοθεραπευτής πρέπει να διαχωρίσει τις έννοιες συμπτώματα και νευρομυϊκή δυσλειτουργία καθώς δεν είναι το ίδιο αλλά τα συμπτώματα είναι αποτέλεσμα της δυσλειτουργίας, ανατομικής ή νευρομυϊκής. Συνεπώς, πρέπει πρώτα να αναγνωρίσει και να

εντοπίσει τη δυσλειτουργία για να επιβεβαιώσει μετά τα συμπτώματα και να καταλήξει στην κατάλληλη θεραπεία (Groher, 1997).

Στοματικό προπαρασκευαστικό στάδιο

Στο προπαρασκευαστικό στάδιο παρατηρούνται διαταραχές στο σχηματισμό του βλωμού και στη συγκράτησή του. Συγκεκριμένα, ο ασθενής δυσκολεύεται να κρατήσει το φαγητό στο πρόσθιο τμήμα του στόματος, λόγω ατελούς σύγκλισης των χειλέων. Επιπλέον, μπορεί να δυσκολεύεται στο σχηματισμό βλωμού, επειδή η έκταση και η κίνηση της γλώσσας είναι μειωμένη ή αδύνατη. Το φαγητό μπορεί να μη συγκρατείται στο κέντρο της γλώσσας αλλά να διαφεύγει στις πλευρικές αύλακες ή μπροστά στη φατνιοχειλική αύλακα. Αυτό συμβαίνει λόγω του μειωμένου μυϊκού τόνου των παρειών, της γλώσσας, των χειλέων και του προσώπου. Επίσης, μπορεί να διαχέεται ο βλωμός σε όλο το στόμα, όταν είναι μειωμένη η ικανότητα ελέγχου της γλώσσας ή εξαιτίας φτωχής στοματικής αισθητικότητας. Στις διαταραχές του προπαρασκευαστικού σταδίου ανήκουν τέλος, η μειωμένη ικανότητα ευθυγράμμισης των δοντιών και η μειωμένη κινητικότητα της γνάθου, γεγονός που προκύπτει από επεμβάσεις στην κάτω γνάθο. (Shipley & McAfee, 2013)

Στοματικό στάδιο

Στο στοματικό στάδιο παρατηρούνται οι περισσότερες διαταραχές με κύρια την καθυστέρηση έναρξης, λήξης και διάρκειας του στοματικού σταδίου αλλά και τις κινήσεις της γλώσσας μεταφέροντας το βλωμό. Αναλυτικά, επηρεάζει ιδιαίτερα η ατελής επαφή της γλώσσας με την υπερώα ώστε να προωθηθεί σωστά και αποτελεσματικά ο βλωμός προς τα πίσω. Όσον αφορά τις κινήσεις της γλώσσας, είναι ασταθείς, με έντονες συσπάσεις και μπορεί να παρατηρηθεί διαφυγή τροφής από την στοματική κοιλότητα λόγω εξώθησης της γλώσσας. Ένα πρόβλημα που αντιμετωπίζουν συχνά στο παρόν στάδιο είναι η τμηματική κατάποση, που σημαίνει ότι ο ασθενής δεν μπορεί να καταπιεί ολόκληρο το βλωμό με μια κατάποση και χρειάζεται δύο τρεις διαδοχικές καταπόσεις, ανάλογα με το μέγεθος και τη σύσταση της τροφής. Τέλος, μπορεί να παρατηρηθεί αυξημένη κίνηση της γλώσσας κατά την διάρκεια της κατάποσης, λόγω φτωχού γλωσσικού συντονισμού ή λόγω καθυστερημένου ή απώντος αντανακλαστικού κατάποσης (Shipley & McAfee, 2013).

Διαταραχές μπορούν να εμφανιστούν και κατά την ενεργοποίηση της φαρυγγικής κατάποσης όπου η καθυστέρηση της φαρυγγικής κατάποσης και κατ' επέκταση της έναρξης του φαρυγγικού σταδίου παίζουν κύριο ρόλο.

Φαρυγγικό στάδιο

Στο φαρυγγικό στάδιο όπως και στο στοματικό, οι διαταραχές εμφανίζουν μια ετερογένεια. Συχνό φαινόμενο αποτελεί η διαφυγή, καθώς κατά την κατάποση δεν υψώνεται επαρκώς η υπερώα ώστε να επιτευχθεί ακριβής ιστοφαρυγγική φραγή. Τη διαδικασία της κατάποσης μπορούν να καθυστερήσουν και να δυσκολέψουν και τα σπονδυλικά οστεόφυτα, που είναι οστεώδεις εκφύσεις της σπονδυλικής στήλης. Ο βαθμός σοβαρότητας επηρεάζεται από το μέγεθος, καθώς τα μεγάλα μπορούν να διαταράσσουν την κατάποση αλλά τα μικρότερα γίνονται αισθητά από τον ασθενή ως ένα ξένο σώμα που τους εμποδίζει να ολοκληρώσουν τη διαδικασία με επιτυχία και ανώδυνα. Επιπλέον, σε περιπτώσεις αδύναμης σύσπασης των φαρυγγικών τοιχωμάτων παρατηρείται μια επικάλυψη των τοιχωμάτων με τροφές ή υπολείμματα κατά μήκος των δομών που συμμετέχουν στην κατάποση. Μια από τις σημαντικότερες και ρισκοκίνδυνες διαταραχές είναι η μειωμένη ανύψωση του λάρυγγα που σημαίνει ότι δεν απομονώνεται και δεν προστατεύεται επαρκώς ο λάρυγγας, με επακόλουθο τη διείσδυση τροφής σε αυτόν. Το γεγονός αυτό συμβαίνει και σε διαταραχές όπως η μειωμένη ικανότητα προσαγωγής των φωνητικών χορδών που αποτελεί επίσης μηχανισμό προστασίας του αεραγωγού (Μεσσήνης & Αντωνιάδης, 2010).

Οισοφαγικό στάδιο

Στο οισοφαγικό στάδιο που σηματοδοτεί και τη λήξη της διαδικασίας οι διαταραχές που μπορούν να επηρεάσουν την υγεία του ατόμου μειώνονται σημαντικά. Ο αριθμός των διαταραχών όμως δεν αναιρεί τη σοβαρότητά τους. Η κυριότερη και σοβαρότερη διαταραχή του συγκεκριμένου σταδίου είναι η παλινδρόμηση υλικού από τον οισοφάγο στο φάρυγγα, που ονομάζεται αναγωγή, γεγονός που μπορεί να είναι επακόλουθο πολλών οισοφαγικών δυσλειτουργιών όπως αχαλασία, οισοφαγική στένωση, όγκοι κ.λπ. Το υλικό μπορεί να φτάσει μέχρι και τον αεραγωγό όπου θα προκαλέσει διείσδυση αλλά και ερύθημα στη βλεννογόνο, διότι περιέχει στομαχικά υγρά που είναι όξινα. Παλινδρόμηση μπορεί να πραγματοποιηθεί και από τον οισοφάγο στην τραχεία σε περιπτώσεις που έχει αναπτυχθεί ένα συρίγγιο στο μαλακό ιστό του κοινού τοιχώματος μεταξύ της τραχείας και του οισοφάγου, και ονομάζεται τραχειοοισοφαγικό συρίγγιο. Η πιο γνωστή και συχνή νόσος παλινδρόμησης είναι η γαστροοισοφαγική όπου γαστρικό υγρό σε συνδυασμό με υπολείμματα τροφής εξέρχονται από το στομάχι προς τον οισοφάγο. Αίτιο αυτής της αναγωγής είναι η χαλάρωση του κάτω οισοφαγικού σφιγκτήρα, καθώς δυσκολεύεται να συγκρατήσει το φαγητό στο στομάχι (Groher & Crary, 2013). Σε κάποιους ασθενείς

παρατηρείται μια προβολή του ανώτερου οισοφάγου προς τα έξω με τη μορφή σάκου, γνωστό και ως εξωστικό εκκόλπωμα ή εκκόλπωμα Zenker. Εμφανίζεται συνήθως όταν φαρυγγικοί ή οισοφαγικοί μύες αναπτύξουν κήλη και δημιουργείται όταν ο κρικοφαρυγγικός μυς είναι υπερτονικός, αναγκάζοντας έτσι τον ασθενή να ασκήσει έντονη φαρυγγική πίεση ώστε να καταφέρει ο βλωμός να διέλθει μέσω του άνω οισοφαγικού σφιγκτήρα.

Ιατρογενής ορίζεται η δυσφαγία που μπορεί να οφείλεται σε διάφορες επιπλοκές μίας χειρουργικής επέμβασης ή από την επίδραση ορισμένων χαπιών και προκαλείται από μία ποικιλία μηχανισμών. Διαχωρίζοντας τα προβλήματα που μπορεί να προκληθούν λόγω χειρουργικής επέμβασης καρκίνου κεφαλής / τραχήλου, τόσο φαρμακευτικές αγωγές, όσο και διάφορες άλλες χειρουργικές επεμβάσεις μπορεί να προκαλέσουν νευρογενή δυσλειτουργία στην κοιλότητα του στόματος και του φάρυγγα. Η φαρμακευτική αγωγή μπορεί να είναι ένας από τους πιο συχνούς παράγοντες πρόκλησης δυσφαγίας. Ωστόσο, ενώ είναι πολύ εύκολο να περιοριστεί αυτός ο παράγοντας και να διαχειριστεί η νευρογενής δυσφαγία, τις περισσότερες φορές παραβλέπεται.

Καταπραϊντική φαρμακευτική αγωγή η οποία μειώνει τη διέγερση ή την άμεση καταστολή της λειτουργίας του εγκεφαλικού στελέχους (συμπεριλαμβανομένου και τον έλεγχο της κατάποσης), μπορεί να προκαλέσει δυσφαγία σε ασθενείς με άλλες υποκείμενες νευρολογικές διαταραχές ή ακόμα και στοματική / φαρυγγική δυσλειτουργία σε υγιείς ασθενείς.

Μία ποικιλία από χειρουργικές επεμβάσεις στον αυχένα ή γύρω από αυτόν έχουν συσχετιστεί με μετεγχειρητική νευρογενή στοματική / φαρυγγική δυσφαγία. Οι παραπάνω εγχειρήσεις συμπεριλαμβάνουν την κρωτιδική ενδαρτηρεκτομή, την κοιλιακή ριζοτομή για το σπασμοδικό ραιβόκρανο, την οισοφαγεκτομή και την επέμβαση αυχενικής μοίρας με πρόσθια προσπέλαση. Η δυσφαγία μπορεί να προκύπτει, τουλάχιστον εν μέρει, λόγω αποσύνδεσης των νευρικών ινών του φαρυγγικού πλέγματος από τους μύς του φαρυγγικού σφιγκτήρα, και δεύτερον λόγω ενδοεγχειρητικού τραυματισμού. Σε μερικές περιπτώσεις η αδυναμία που προκύπτει λόγω της απονεύρωσης σταδιακά βελτιώνεται χάρη στην ικανότητα των νευρών να αναπλάθονται, ενώ σε άλλες μπορεί να μην συμβεί ή να είναι ημιτελής (Groher, 1997).

Νευρογενής δυσφαγία ονομάζεται αυτή η οποία προκαλείται λόγω νευρογενών διαταραχών. Μπορεί να έχει αντίκτυπο τόσο στον κινητικό όσο και στον αισθητηριακό μηχανισμό του

στόματος ή του φαρυγγικού σταδίου. Το οισοφαγικό στάδιο, ωστόσο, παραμένει σχετικά ανεπηρέαστο από νευρολογικές διαταραχές ή ακόμα και αν προσβληθεί, η λειτουργία του είναι λιγότερο πιθανό να παρουσιάσει συμπτώματα.

Πίνακας 2.1 Διάγνωση της Δυσφαγίας σύμφωνα με τα τέσσερα στάδια της κατάποσης (Murry & Carrau, 2014).

Τύπος	Σημεία/Συμπτώματα	Πιθανές Αιτίες
Στοματική Φάση Προετοιμασίας	Αδυναμία χειλέων Διαφυγή από τα χείλη	Βλάβη ΚΝ V
Κύρια Στοματική Φάση	Κατακράτηση στις παρειές	Αδυναμία μυών προσώπου
	Κοπιώδης μάσηση	Ελλιπής οδοντοστοιχία
	Πρώιμη διαφυγή	Αδυναμία/ πάρεση γλώσσας
Φαρυγγική Φάση	Καθυστερημένη έναρξη κατάποσης	Φτωχή στοματική φάση Δυσλειτουργία πνευμονογαστρικού νεύρου Παρατεταμένη διασωλήνωση
	Μειωμένη ανύψωση του λάρυγγα	Τραχειοτομή Ρινογαστρικός καθετήρας Υπερ-υοειδής μυς
	Επανειλημμένες καταπόσεις	Μειωμένη φαρυγγική περίσταση/ σύσπαση
	Βήχας/ καθαρισμός λαιμού αμέσως μετά την κατάποση	Εισρόφηση λόγω μειωμένης κατάσπασης της επιγλωττίδας Φτωχή στοματική φάση Τραχειο-οισοφαγικό συρίγγιο (σπάνιο)
	Καθυστερημένος βήχας/ καθαρισμός λαιμού	Εισρόφηση μετά την κατάποση λόγω κατακράτησης βλωμού στο φάρυγγα
	Αλλαγή στην ποιότητα φωνής	Λαρυγγική διείδυση (άνω του επιπέδου των φωνητικών πτυχών)

		Πάρεση φωνητικών πτυχών
Οισοφαγική φάση	Σημαντικά καθυστερημένη εισρόφιση	Παλινδρόμηση, στένωση

2.4 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΔΥΣΦΑΓΙΑ

Είναι δύσκολο να αποδοθεί ο ακριβής ορισμός της ποιότητας ζωής, γιατί είναι ένα θέμα πολυδιάστατο και ορίζεται ανάλογα με την ατομικότητα και την υποκειμενική κρίση του καθενός. Ένας γενικός ορισμός, ωστόσο, της ποιότητας ζωής θα μπορούσε να είναι η ικανότητα του ατόμου να αντλεί ικανοποίηση και ευεξία από τις καθημερινές του δραστηριότητες. Έχει αποδειχθεί ότι οι διαταραχές κατάποσης επηρεάζουν καθολικά την ποιότητα της ζωής του ατόμου. Οι δραστηριότητες που αυξάνουν την ποιότητα της ζωής διαφέρουν από άτομο σε άτομο, παρόλα αυτά οι περισσότερες βασίζονται γύρω από κοινωνικές δραστηριότητες, οι οποίες συμπεριλαμβάνουν και το φαγητό. Όταν προκύψουν προβλήματα κατάποσης, τότε η διαδικασία της σίτισης μπορεί να γίνει δύσκολη ακόμα και απειλητική για τη ζωή κάποιου. Η ανεπαρκής σίτιση μπορεί να οδηγήσει σε υποθρεψία, αφυδάτωση και απώλεια μυϊκής μάζας. Αυτά τα προβλήματα μπορεί να οδηγήσουν στην λήψη αποφάσεων όπως:

- Τροποποίηση των διατροφικών συνηθειών
- Εναλλακτική μέθοδο σίτισης και ενυδάτωσης

Ευτυχώς, πολλοί άνθρωποι με δυσφαγία μπορούν να συνεχίσουν να τρώνε με ασφάλεια. Ωστόσο, το αίσθημα φόβου κατά τη σίτιση και η προσπάθεια που καταβάλλει το άτομο πιθανόν να μειώσουν το μέγεθος της απόλαυσης της διαδικασίας. Μία συχνή αίσθηση που έχει κάποιος με προβλήματα κατάποσης είναι η αμηχανία, γεγονός που τον οδηγεί να αποφεύγει εστιατόρια και άλλα μέρη εστίασης. Απόρροια αυτού ο περιορισμός των κοινωνικών του δραστηριοτήτων. Η αργοπορία και η κόπωση κατά τη σίτιση, επίσης μπορούν να έχουν αντίκτυπο στην αποτελεσματικότητα της διαδικασίας. Διαιτητικές αλλαγές και διάφοροι περιορισμοί ίσως μειώσουν την ικανοποίηση της σίτισης.

Η δυσφαγία μπορεί να επηρεάσει ακόμα και τις συνήθειες μιας οικογένειας. Τα μέλη ίσως να μη νιώθουν άνετα να φάνε μπροστά στο άτομο με δυσφαγία, κυρίως αν το άτομο αυτό δεν μπορεί να συμμετέχει στη διαδικασία. Η προετοιμασία της ειδικής διαίτας απαιτεί χρόνο και περισσότερα έξοδα, τα οποία αποτελούν έναν παραπάνω στρεσογόνο παράγοντα για την

οικογένεια. Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι οικογένειες ή οι φροντιστές των ασθενών πιστεύουν ότι αυτές οι αλλαγές στη δίαιτα αλλά και στον τρόπο που σιτίζεται πλέον ο ασθενής δεν μπορούν να τον βοηθήσουν και έτσι αυτοβούλως δεν ακολουθούν τις ιατρικές συστάσεις. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε άλλα προβλήματα υγείας όπως για παράδειγμα πνευμονία από εισρόφηση.

Οι επαγγελματίες υγείας, όλο και περισσότερο, οφείλουν να δίνουν βαρύτητα τόσο στη μακροζωία του ασθενούς, όσο και στην ποιότητα της ζωής του. Μία ομάδα επιστημών, η οποία έχει ως στόχο τη βελτίωση της υγείας των Αμερικανών, που ονομάζεται Healthy People το 2010 έθεσαν ως στόχο ότι οι επαγγελματίες υγείας όχι μόνο πρέπει να αυξάνουν το μέσο όρο ηλικίας θανάτων για τους ασθενείς, αλλά και να βελτιώνουν την ποιότητα αυτής. Οι επαγγελματίες υγείας οφείλουν να λαμβάνουν υπόψη τους πόσο μεγάλης βαρύτητας είναι αυτές οι διατροφικές αλλαγές για το κάθε άτομο ξεχωριστά. Οι συστάσεις για τις παραπάνω αλλαγές δε θα πρέπει να δίνονται επιπόλαια και χωρίς εκτενή αξιολόγηση της διαταραχής από μία εξειδικευμένη ομάδα θεραπειών. Όλα τα μέλη της ομάδας θα πρέπει να είναι σίγουρα ότι είναι επαρκώς καταρτισμένοι και οι συστάσεις τους να είναι επιστημονικά τεκμηριωμένες. Οι λογοθεραπευτές ολοκληρώνοντας μία εξονυχιστική κλινική και οργανική αξιολόγηση της δυσφαγίας είναι πλέον σε θέση να προτείνουν στο γιατρό, στον ίδιο τον ασθενή αλλά και στην οικογένειά του προτάσεις για πιθανές αλλαγές του διαιτολογίου του, αντισταθμιστικές τεχνικές κατάποσης καθώς επίσης και ασκήσεις για βελτίωση της κατάποσης. Μία ολόκληρη ομάδα επιστημών είναι υπεύθυνη πρώτον, για τον προσδιορισμό των προβλημάτων σίτισης, στη συνέχεια για την παρουσίαση ενός προτεινόμενου θεραπευτικού πλάνου και τέλος για τον εντοπισμό όλων των τομέων που έχουν επηρεαστεί από τη δυσφαγία: σωματικά, πνευματικά, συναισθηματικά και κοινωνικά.

Πώς η τροποποίηση του διαιτολογίου επηρεάζει την ποιότητα ζωής;

Μία κοινή πρακτική για τον προσδιορισμό των δυσκολιών κατάποσης είναι η τροποποίηση του διαιτολογίου. Αυτή η τροποποίηση μπορεί να σημαίνει αλλαγή στη σύσταση των τροφών εξαιτίας κινδύνου πνιγμονής ή των δυσκολιών μάσησης. Στα υγρά χρησιμοποιούνται πηκτικές ουσίες, λόγω πιθανής εισρόφησης ή δυσκολιών διαχείρισης του βλωμού στη στοματική κοιλότητα. Τις παραπάνω τροποποιήσεις έχει τη δυνατότητα να τις κάνει μόνο ένας λογοπαθολόγος ύστερα από διεξοδική και προσεκτική αξιολόγηση. Δυστυχώς, όμως πολλές φορές αυτές οι αλλαγές γίνονται αυθαίρετα με μοναδική πρόφαση τα συμπτώματα που παρουσιάζει ο ασθενής χωρίς να έχει προηγηθεί μία πλήρης αξιολόγηση. Ωστόσο, η

προσαρμογή του διαιτολογίου δεν αποτελεί πανάκεια για όλα τα προβλήματα κατάποσης. Αντιθέτως, μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο πνιγμονής ή εισρόφησης. Επιπλέον, παρόλο που υπάρχει μία έρευνα που υποδεικνύει ότι οι αλλαγές στο ιξώδες των υγρών επηρεάζει την επικινδυνότητα εισρόφησης, δεν υπάρχει κάποια μακροπρόθεσμη αποτελεσματική μελέτη που να αποδεικνύει ότι η αλλαγή της πυκνότητας των υγρών βελτιώνει συνολικά την υγεία. Μία πρόσφατη έρευνα των Logemann και Robbins έδειξε ότι η αποτελεσματικότητα της αλλαγής της στάσης του σώματος συγκριτικά με την αλλαγή στην πυκνότητα των τροφών για την πρόληψη της εισρόφησης ποικίλει από ασθενή σε ασθενή και εξαρτάται από το είδος της διάγνωσης. Το ιξώδες των στερεών και των υγρών που χορηγείται στον κάθε ασθενή μπορεί να ποικίλει από μέρα σε μέρα λόγω διαφορών της πυκνότητας των προϊόντων. Οι περισσότεροι ασθενείς δε χρειάζονται τροποποίηση των υγρών επ' αόριστον αλλά χρειάζονται συχνή επαναξιολόγηση.

Ο ασθενής μπορεί να μη συμμορφώνεται με τις συστάσεις για τροποποίηση του διαιτολογίου του και να παραπονιέται ότι δεν είναι έγκυρη. Παρόλο που το υλικό που χρησιμοποιείται για την πύκνωση των προϊόντων έχει σχεδιαστεί για να είναι άγευστο, πολλοί ασθενείς παραπονιούνται ότι αδυνατούν να πιουν το υγρό όταν αλλάζει η πυκνότητά του τόσο για τη γεύση, όσο και γιατί αλλάζει η αίσθηση που αφήνει μέσα στο στόμα. Οι Macqueen et al βρήκαν ότι στο 75% των ασθενών δεν αρέσει η πύκνωση των υγρών είτε η υφή από το μέλι ή της πουτίγκας και αυτή η αποστροφή μπορεί να οδηγήσει σε μειωμένη πρόσληψη υγρών και κατά συνέπεια αφυδάτωση. Σύμφωνα με μία άλλη έρευνα, οι ασθενείς οι οποίοι υποβλήθηκαν σε πρόωρη έναρξη ασκήσεων κατάποσης (n= 25) αποδείχθηκε ότι είχαν καλύτερα αποτελέσματα σε όλους τους τομείς του MDADI, συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου (n=12), η οποία ξεκίνησε τις ασκήσεις μετά τη θεραπεία (ακτινοβολία, χημειοθεραπεία). Επιπροσθέτως, μία ξεχωριστή ανάλυση των δεδομένων σε διάφορους ασθενείς έδειξε ότι οι πρώτοι είχαν καλύτερα αποτελέσματα όσον αφορά την ποιότητα ζωής (Davis, 2007).

Ορισμένοι ασθενείς αρνούνται να καταναλώσουν πολτοποιημένες τροφές περιγράφοντάς τις ως βρεφικές. Η φτωχή πρόσληψη πολτοποιημένης τροφής προκαλεί ιδιαίτερη ανησυχία στη μακροχρόνια περίθαλψη του ασθενούς, την οποία διατροφή λαμβάνει περίπου το 15% με 20% (Hotaling, 1992). Μία πρόταση για να γίνουν οι πολτοποιημένες τροφές πιο εύγευστες και ελκυστικές για τον ασθενή είναι να χρησιμοποιούνται καλούπια και να δίνουν στην τροφή το αντίστοιχο σχήμα.

Η επιστημονική ομάδα θα πρέπει να λάβει υπόψη της στο σχεδιασμό του εξατομικευμένου προγράμματος παρέμβασης της δυσφαγίας και να εκτιμήσει τι είναι πραγματικά σημαντικό για τον ίδιο τον ασθενή και να διαμορφώσει το πρόγραμμα σύμφωνα με τις δικές του προτεραιότητες. Περιορισμοί στον τρόπο σίτισης επιφέρουν αλλαγές στην κουλτούρα, σε κοινωνικές δραστηριότητες και ίσως να εμποδίζουν τη συμμετοχή του ατόμου σε δραστηριότητες της επιλογής του. Η ζωή είναι αρνητικά επηρεασμένη από τη δυσφαγία, ανεξαρτήτως αιτιολογίας, και οι επαγγελματίες υγείας οφείλουν να ισορροπήσουν την υγεία και την ασφάλεια με την ποιότητα της ζωής, μία έννοια που ερμηνεύεται διαφορετικά από κάθε άτομο με προβλήματα κατάποσης.

2.5 ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΗΣ ΔΥΣΦΑΓΙΑΣ

Ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα για τη θεραπεία της δυσφαγίας περιλαμβάνει ένα πλήθος ασκήσεων και δραστηριοτήτων αισθητηριακής διέγερσης, με απώτερο στόχο τη βελτίωση της φυσιολογίας της στοματοφαρυγγικής κατάποσης. Πριν όμως ξεκινήσει ο σχεδιασμός του θεραπευτικού πλάνου είναι σημαντικό να εκτιμηθούν οι δυνατότητες ανάρρωσης και ο χρόνος ανάρρωσης του κάθε ασθενή ξεχωριστά, ώστε να τεθούν ρεαλιστικοί στόχοι. Το ίδιο συμβαίνει και με την πρόγνωση της πορείας της νόσου του κάθε ασθενή. Για παράδειγμα, σε ασθενείς με αιφνίδιες νευρολογικές βλάβες, όπως κακώσεις ή τραύματα στον εγκέφαλο, υπάρχουν περιθώρια βελτίωσης, άρα ενδείκνυται η θεραπεία κατάποσης. Αντιθέτως, σε εκφυλιστικές διαταραχές μια θεραπεία κατάποσης μπορεί να είναι μόνο υποστηρικτική, αφού η κατάσταση αυτών των ασθενών με την πάροδο του χρόνου μόνο επιδεινώνεται. Επίσης, πρέπει να ληφθεί υπόψη η αντίδραση του ασθενούς στις αντισταθμιστικές τεχνικές, διότι η θετική ανταπόκριση σε αυτές τις τεχνικές μπορεί να αποτρέψει το σχεδιασμό και τη χρήση θεραπευτικού πλάνου από τον λογοθεραπευτή. Εκτός από αυτό, η ικανότητα γενικότερα του ασθενούς να ακολουθεί οδηγίες και να παραμένει συγκεντρωμένος στις υποδείξεις του λογοθεραπευτή διαδραματίζει σημαντικό ρόλο, διότι υπάρχουν δραστηριότητες ποικίλων βαθμών δυσκολίας που χρειάζονται την ενεργό συμμετοχή του ασθενούς (Groher & Crary, 2013). Η βαρύτητα της δυσφαγίας του ασθενούς και η αναπνευστική του λειτουργία είναι ακόμα μερικά σημεία που πρέπει να εξεταστούν, διότι θα επηρεάσουν την επιλογή των θεραπευτικών τεχνικών και κατ' επέκταση την αποτελεσματικότητα της θεραπευτικής παρέμβασης. Στη συνέχεια, θα πρέπει να ληφθεί η πιο σημαντική απόφαση που αφορά τον τρόπο σίτισης του ασθενούς, αν δηλαδή θα προσλαμβάνει καθημερινά την τροφή του στοματικά, μη στοματικά ή με ένα συνδυασμό των δύο. Αυτήν την απόφαση θα καθορίσουν

ποικίλοι παράγοντες όπως: το γαστρεντερικό ιστορικό του ασθενούς, η ιατρική γνώματευση για τη βασική του νόσο, η συμπεριφορά και οι προτιμήσεις του ασθενούς, ο χρόνος σίτισης και τέλος το κόστος νοσηλείας. Αφού ολοκληρωθούν οι παραπάνω διαδικασίες και ληφθούν οι απαραίτητες αποφάσεις μέσα από συζήτηση της διεπιστημονικής ομάδας μπορεί να ξεκινήσει η διαδικασία της θεραπείας. Συνήθως, η θεραπεία της σίτισης ξεκινά με την εκμάθηση του ασθενούς υποστηρικτικών διαδικασιών.

2.5.1 ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

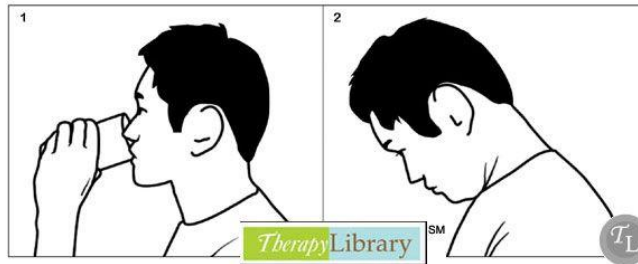
Οι αντισταθμιστικές τεχνικές όχι μόνο ελέγχουν τη ροή των υγρών και των τροφών, αλλά θεραπεύουν και τα δυσφαγικά συμπτώματα χωρίς όμως να τροποποιούν τη φυσιολογία της κατάποσης του κάθε ασθενή. Αυτή είναι και η μεγαλύτερη διαφορά μεταξύ αντισταθμιστικών και θεραπευτικών τεχνικών. Επίσης, οι υποστηρικτικές τεχνικές που θα αναφέρουμε παρακάτω πραγματοποιούνται υπό τον έλεγχο του λογοθεραπευτή συνεπώς είναι χρήσιμη και προσιτή για όλες τις ηλικιακές ομάδες και όλα τα γνωστικά επίπεδα. Ωστόσο, χρησιμοποιούνται συνήθως για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα ως προετοιμασία πριν την έναρξη της θεραπευτικής παρέμβασης.

1. Τροποποίηση της στάσης του σώματος

Έχει παρατηρηθεί ότι η θέση της κεφαλής επηρεάζει ιδιαίτερα τον τρόπο κατάποσης σε πολλές περιπτώσεις διαταραχών και δυσλειτουργιών. Έρευνες έχουν δείξει ότι συμβάλλει στην εξάλειψη της αναρροής σε μεγάλο ποσοστό, χωρίς όμως αυτό να σημαίνει ότι η συγκεκριμένη τεχνική λειτουργεί αποτελεσματικά για όλους τους ασθενείς. Στόχος αυτών των τεχνικών είναι να ωθήσουν και να οδηγήσουν την τροφή στη σωστή κατεύθυνση και να τροποποιήσουν τις φαρυγγικές διαστάσεις.

Κάμψη κεφαλής προς τα κάτω

Στη συγκεκριμένη στάση ο λογοθεραπευτής ζητά από τον ασθενή να αγγίζει με το σαγόι τον λαιμό του. Με αυτήν την κίνηση το πρόσθιο φαρυγγικό τοίχωμα ωθείται προς τα πίσω και ταυτόχρονα η βάση της γλώσσας και η επιγλωττίδα πιέζονται προς το φάρυγγα. Αυτό έχει ως επακόλουθο η είσοδος των αεραγωγών να στενεύει. Συνιστάται, λοιπόν, σε ασθενής με καθυστερημένη πυροδότηση του αντανακλαστικού της φαρυγγικής κατάποσης και σε άτομα με μειωμένη ικανότητα προσαγωγής των φωνητικών χορδών για τη φραγή και προστασία του αεραγωγού (Ekberg, 1986).



Εικόνα 2.1 Κάμψη κεφαλής προς τα κάτω

(<http://therapylibrary.com/>)

Έκταση κεφαλής προς τα πίσω

Η έκταση της κεφαλής πραγματοποιείται ανυψώνοντας την σιαγόνα. Έτσι, ο ασθενής ενισχύει τη διεύρυνση του στοματοφάρυγγα και υποβοηθά στην προώθηση του βλωμού από τη στοματική κοιλότητα στη φαρυγγική, διαμέσου της βαρύτητας. Απαραίτητη προϋπόθεση, ωστόσο, είναι η επαρκής λαρυγγική ανύψωση για την προστασία των αεραγωγών. Διαφορετικά, η εκπαίδευση του ασθενούς στην επιγλωττιδική κατάποση είναι αναγκαία πριν από τη χρήση της παρούσας τεχνικής (Groher & Crary, 2013).

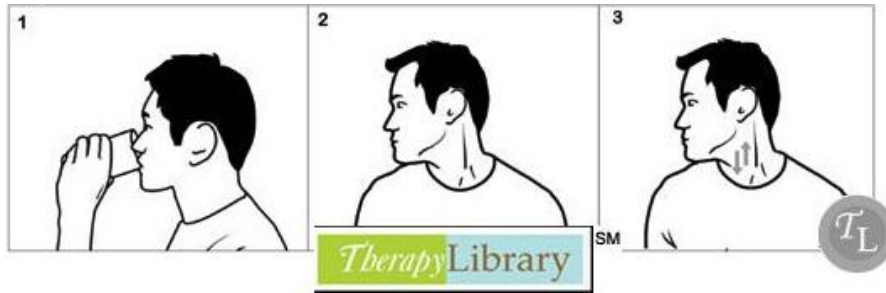


Εικόνα 2.2 Έκταση κεφαλής προς τα πίσω

(<http://therapylibrary.com/>)

Στροφή κεφαλής προς την πάσχουσα πλευρά

Ο χειρισμός της στροφής της κεφαλής ουσιαστικά φράζει το φάρυγγας από τη διαταραγμένη πλευρά αναγκάζοντας την τροφή να κατευθυνθεί προς την υγιή. Η συνεχόμενη χρήση αυτής της τεχνικής επιτρέπει ένα καλύτερο κλείσιμο της γλωττίδας σταδιακά, αυξάνοντας την πίεση στον θυρεοειδή χόνδρο και παράλληλα μειώνοντάς την στον κρικοφαρυγγικό σφιγκτήρα. Αυτή η στάση ενδείκνυται σε ασθενείς με μονόπλευρη φαρυγγική διαταραχή, μονόπλευρη αδυναμία των φωνητικών χορδών και σε κρικοφαρυγγική δυσλειτουργία (Murry & Carrau, 2014).

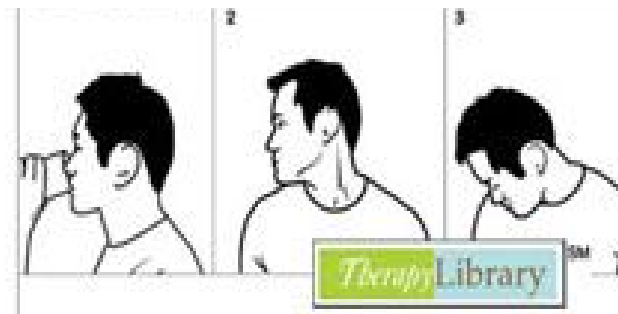


Εικόνα 2.3 Στροφή κεφαλής προς την πάσχουσα πλευρά

(<http://therapylibrary.com/>)

Κάμψη και στροφή προς την πάσχουσα πλευρά

Αυτός ο συνδυασμός χρησιμοποιείται συχνά στους ασθενείς, και ιδιαίτερα σε αυτούς που εμφανίζουν εισρόφηση, διότι επιτρέπει καλύτερη προστασία του αεραγωγού. Αυτό συμβαίνει, γιατί παρατηρείται μεγαλύτερη σύγκλιση των φωνητικών χορδών, η επιγλωττίδα έρχεται σε πιο προστατευτική θέση και έτσι ο λάρυγγας στενεύει (Anderson & Shames, 2013).

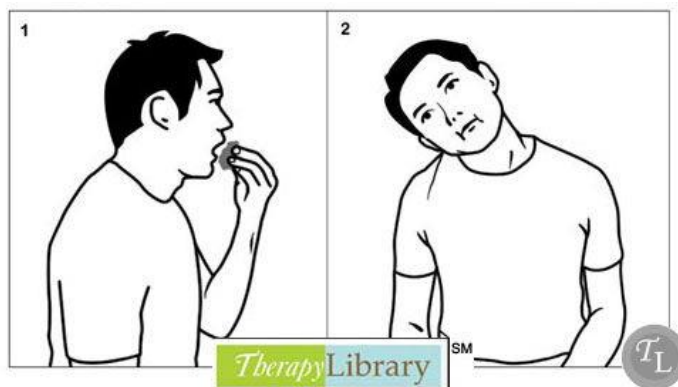


Εικόνα 2.4 Κάμψη και στροφή προς την πάσχουσα πλευρά

(<http://therapylibrary.com/>)

Κάμψη της κεφαλής προς την υγιή πλευρά

Η στάση αυτή συμβάλλει στην προώθηση του βλωμού προς την υγιή πλευρά μέσω της βαρύτητας. Χρησιμοποιείται σε ασθενείς με μονόπλευρη στοματική και φαρυγγική αδυναμία εξίσου στην ίδια πλευρά (Μεσσήνης & Αντωνιάδης, 2010).



Εικόνα 2.5 Κάμψη της κεφαλής προς την υγιή πλευρά

(<http://therapylibrary.com/>)

Σίτιση για κλινήρεις ασθενείς

Σε περιπτώσεις που η κατάποση σε καθιστή θέση κρίνεται επισφαλής, ο λογοθεραπευτής ζητά από τον ασθενή να σιτιστεί ξαπλωμένος. Η επικλινή θέση σίτισης ενδείκνυται σε ασθενείς που έχουν αμφίπλευρα μειωμένη σύσπαση, περισταλτικότητα των φαρυγγικών τοιχωμάτων και δυσκολία στην επαρκή ανύψωση του λάρυγγα, με επακόλουθο να συσσωρεύονται υπολείμματα τροφής στο φάρυγγα που είναι επικίνδυνο να εισροφηθούν (Roth & Worthington, 2016).

2. Βελτίωση της στοματοαίσθησης

Οι τεχνικές αισθητηριακής διέγερσης περιλαμβάνουν τη χρήση ενός ξινού βλωμού, ενός κρύου βλωμού, την εισαγωγή βλωμού που απαιτεί ιδιαίτερη μάσηση και την αύξηση της πίεσης του κουταλιού πάνω στη γλώσσα κατά τη διάρκεια της σίτισης (Roth & Worthington, 2016). Συχνά χρησιμοποιείται και η θερμό - απτική διέγερση, για τη βελτίωση της πυροδότησης της φαρυγγικής κατάποσης. Η θερμό - απτική διέγερση ορίζεται ως το χτύπημα ή το τρίψιμο ενός ή περισσότερων οργάνων της κατάποσης με έναν κρύο καθετήρα. Συνήθως, ο λογοθεραπευτής ερεθίζει το πρόσθιο φαρυγγικό τόξο, δηλαδή τις πρόσθιες παρίσθμιες καμάρες, αμφίπλευρα ή μονόπλευρα. Επαναλαμβάνει αυτήν την κίνηση για συνολικά 5 φορές και έπειτα από 2 δευτερόλεπτα αναμένει την ενεργοποίηση του αντανακλαστικού της κατάποσης και ζητά από τον ασθενή να καταπιεί. Έτσι, όχι μόνο βελτιώνει τη στοματική αισθητικότητα αλλά δίνει και το ερέθισμα στο φλοιό και στο στέλεχος για την πυροδότηση της φαρυγγικής κατάποσης νωρίτερα (Murry, 2006).

3. Προσαρμογή της ποσότητας των τροφών

Έχει παρατηρηθεί ότι σε κάποιους ασθενείς χρειάζεται μια καθορισμένη ποσότητα τροφής κάθε φορά για να μπορέσει να ολοκληρωθεί με ασφάλεια το φαρυγγικό στάδιο. Συγκεκριμένα, σε ασθενείς με φαρυγγική καθυστέρηση ένας μεγαλύτερος βλωμός θα διευκολύνει την πυροδότηση του φαρυγγικού σταδίου, ενώ σε ασθενείς με αδυναμία στη φαρυγγική κατάποση κάτι τέτοιο θα αποτελούσε κίνδυνο για εισρόφηση. Αυτή η κατηγορία ασθενών χρειάζονται δύο ή τρεις καταπόσεις για να καταφέρουν να προωθήσουν όλη την ποσότητα τροφής που έλαβαν, επομένως χρειάζονται μικρότεροι βλωμοί και γενικότερα, αργή σίτιση.

4. Τροποποίηση της σύστασης των τροφών

Η αλλαγή της σύστασης των τροφών αποτελεί την τελευταία αντισταθμιστική τεχνική που θα εφαρμόσει ο λογοθεραπευτής, διότι είναι ιδιαίτερα δύσκολο και κυρίως ψυχοφθόρο να απαγορευτούν ή να αλλάξουν συγκεκριμένες τροφές και υγρά στη διατροφή ενός ανθρώπου. Συνεπώς, επειδή η ψυχολογία του ασθενούς διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην αποτελεσματικότητα της θεραπευτικής παρέμβασης, η τεχνική αυτή χρησιμοποιείται μόνο σε περιπτώσεις που οι υπόλοιπες τεχνικές δεν επιφέρουν τα επιθυμητά αποτελέσματα. Οι περιπτώσεις αυτές αναφέρονται σε άτομα που δεν μπορούν να διατηρήσουν την καθιστή θέση για καθορισμένο χρονικό διάστημα, που δεν μπορούν να ακολουθήσουν οδηγίες ή που έχουν μειωμένη στοματική αισθητικότητα. Σε αυτά τα άτομα προτιμάται η αφαίρεση ή η τροποποίηση κάποιων τροφών. Με τον όρο «τροποποίηση» συνήθως αναφερόμαστε στη στερεοποίηση αραιών υγρών ή φαγητών, η οποία επιτυγχάνεται με υλικά όπως το ρυζάλευρο, τη ζελατίνη, το γιαούρτι κ.λπ. Η συμπύκνωση αυξάνει την ασφάλεια στην κατάποση, καθώς καθυστερεί τη μετάβαση του βλωμού στο φάρυγγα, δίνοντας χρόνο στις φαρυγγικές περιστάσεις και στο άνοιγμα του κρικοφαρυγγικού σφιγκτήρα. Ο τύπος της διαταραχής κάθε ασθενούς επηρεάζει και τη σύσταση των τροφών που του είναι λιγότερο επικίνδυνη. Συγκεκριμένα, η χορήγηση των λεπτόρρευστων υγρών (thin fluids) συνιστάται σε άτομα με μειωμένη κινητικότητα της γλώσσας, μειωμένη σύσπαση των φαρυγγικών τοιχωμάτων και μειωμένο κρικοφαρυγγικό άνοιγμα. Η χορήγηση συμπυκνωμένων υγρών (thickened fluids) ενδείκνυται σε μειωμένη λειτουργικότητα της γλώσσας και σε ανεπαρκή λαρυγγική ανύψωση. Περαστά / παχύρρευστα φαγητά και πολύ συμπυκνωμένα υγρά (puree / thickened fluids) θα πρέπει να χορηγούνται σε άτομα με μειωμένη λαρυγγική ανύψωση και καθυστερημένο φαρυγγικό αντανακλαστικό. Υπάρχουν διαφορές στη διαχείριση των

στερεών τροφών ανάλογα με το σημείο της διαταραχής. Για παράδειγμα, σε άτομα με διαταραχές στη στοματική φάση η διαχείριση των παχύρρευστων υγρών, ή του πουρέ είναι πιο εύκολη για την κατάποση, ενώ σε άτομα με διαταραχές στο φαρυγγικό στάδιο, δεν ενδείκνυται σύσταση αυτής της μορφής, επειδή ο αδύναμος μηχανισμός κατάποσης τους δεν ανταποκρίνεται άμεσα στην κατάποση. Συνεπώς, κρίνονται αναγκαίες η εμπειρία και η ετοιμότητα, ώστε να γίνονται την κατάλληλη στιγμή οι απαραίτητες τροποποιήσεις (Swigert, 2007).

5. Εισαγωγή ενδοστοματικών προσθέσεων

Οι ενδοστοματικές προσθέσεις είναι τεχνητές κατασκευές που τοποθετούνται μέσα στη στοματική κοιλότητα με σκοπό να αποκαταστήσουν τη λειτουργικότητα της κοιλότητας και να επιτευχθεί ασφαλή κατάποση. Τέτοιες κατασκευές μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ασθενείς με απώλεια του ιστού ή της κινητικότητας της γλώσσας, όπως παρατηρείται σε άτομα με στοματικό καρκίνο. Σε αυτά τα άτομα αν τους έχει αφαιρεθεί ένα τμήμα της μαλθακής υπερώας, η τοποθέτηση ενός υπερωϊκού αποφρακτήρα θα βελτιώνει τη διαδικασία της κατάποσης. Επίσης, σε περιπτώσεις αφαίρεσης τμήματος της γλώσσας, η εναπομένουσα μικρή γλώσσα δυσκολεύεται να ελέγξει το βλωμό στη μεγάλη στοματική κοιλότητα και κατ' επέκταση να προωθήσει το βλωμό στη φαρυγγική κοιλότητα. Έτσι, μια ενδοστοματική πρόσθεση θα μπορούσε να αποκαταστήσει τη σκληρή υπερώα, να μικρύνει την απόσταση που έχει με τη γλώσσα και να έρθει σε επαφή μαζί της. Τέλος, συνιστάται και σε άτομα με νευρολογικές διαταραχές όπως την παράλυση του υπογλωσσίου νεύρου, αλλά και σε όσους παρουσιάζουν ιστιοφαρυγγικές διαταραχές (Murry, 2006).

2.5.2 ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

Αντίθετα με τις αντισταθμιστικές τεχνικές, οι θεραπευτικές διαδικασίες έχουν ως στόχο να τροποποιήσουν τη φυσιολογία της κατάποσης και να βελτιώσουν στοιχεία όπως την έκταση της κίνησης των στοματικών και φαρυγγικών μηχανισμών, την αισθητικότητα και τον έλεγχο συγκεκριμένων στοματοφαρυγγικών κινήσεων. Για να μπορέσουν όμως να πραγματοποιηθούν επιτυχώς από τον ασθενή είναι προαπαιτούμενη η γνωστική επάρκειά του, ώστε να κατανοεί και να εκτελεί τις εντολές που του δίνονται. Συγκεκριμένα, οι θεραπευτικές τεχνικές χωρίζονται σε 4 υποκατηγορίες: τις ασκήσεις ελέγχου των στοματικών κινήσεων και της κινητικότητας του φάρυγγα, τη βελτίωση της στοματικής αισθητικότητας,

τους ειδικούς χειρισμούς κατάποσης και σε γενικότερες ασκήσεις για την αύξηση του εύρους των κινήσεων των αρθρωτών (Groher & Crary, 2013).

1. Ασκήσεις ελέγχου των στοματικών κινήσεων και της κινητικότητας του φάρυγγα

Κινητικότητα και δύναμη της γλώσσας: ζητείται από τον ασθενή να υψώσει όσο το δυνατόν περισσότερο τη γλώσσα στην περιοχή των φατνίων και να τη συγκρατήσει για 1 δευτερόλεπτο και στη συνέχεια να υψώσει το πίσω μέρος της γλώσσας στην υπερώα για το ίδιο χρονικό διάστημα. Ακόμη, εκτελεί πλευρικές εκτάσεις στις παρειές. Οι ασκήσεις αυτές είναι απαραίτητο να επαναλαμβάνονται 10 φορές καθημερινά και διαδοχικά για περίπου 4-5 λεπτά. Αντίστοιχα, για τη δύναμη της γλώσσας ο ασθενής καλείται να κρατήσει αντίσταση απέναντι σε ένα αντικείμενο, όπως γλειφιτζούρι ή γλωσσοπίεστρο, που θα χρησιμοποιήσει ο θεραπευτής για να του ασκήσει πίεση. Άλλες ασκήσεις μπορεί να είναι η διατήρηση της γλώσσας σε μια θέση σύμπτυξης για αρκετά δευτερόλεπτα ή ακόμη και οι γαργάρες (Roth & Worthington, 2016).

Διαχείριση του βλωμού: ο θεραπευτής κρατώντας το ένα άκρο της γάζας και τοποθετώντας το άλλο άκρο της γάζας στο στόμα του ασθενούς, του ζητά να χειρίζεται και να μεταφέρει το άκρο της γάζας. Σε μετέπειτα στάδιο οι κινήσεις γίνονται πιο εκλεπτυσμένες και παρομοιάζονται με εκείνες κατά τη διαμόρφωση βλωμού. Αφού μάθει να χειρίζεται το υλικό μέσα στο στόμα του, θα πρέπει να είναι ικανός να το διατηρεί στη στοματική κοιλότητα ως συνεκτικό βλωμό και στη συνέχεια να τον προωθεί με ασφάλεια στο επόμενο στάδιο. Για να επιτευχθούν τα παραπάνω τοποθετείται στο στόμα του ασθενούς βλωμός με υφή μους και του ζητείται να τη μεταφέρει με τη γλώσσα μέσα στο στόμα χωρίς να διαλυθεί και χωρίς να συσσωρευθούν υπολείμματα.

Προώθηση του βλωμού: ο θεραπευτής χρησιμοποιεί μια κυλινδρική γάζα εμποτισμένη σε κάποιο υγρό, όπως πορτοκαλάδα. Η γάζα τοποθετείται κατά μήκος της γλώσσας ώστε ο θεραπευτής να κρατά το ένα άκρο της γάζας για περισσότερη ασφάλεια. Στη συνέχεια, ζητείται από τον ασθενή να σπρώξει με τη γλώσσα του τη γάζα προς τα πάνω και πίσω, όπως ακριβώς θα έκανε και με ένα συνεκτικό βλωμό για να ξεκινήσει η διαδικασία της φαρυγγικής κατάποσης.

Για την ασφαλή ολοκλήρωση της φαρυγγικής κατάποσης, απαραίτητη προϋπόθεση είναι η προστασία του αεραγωγού που πραγματοποιείται με ποικίλους τρόπους. Αρχικά, με την κινητικότητα του λάρυγγα και την προσαγωγή των φωνητικών χορδών.

Κινητικότητα του λάρυγγα: ο ασθενής καλείται να καθίσει σε μια καρέκλα με ίσια πλάτη και μπράτσα. Θα πρέπει να έχει ευθυγραμμισμένους ώμους και το κεφάλι να κοιτά ευθεία μπροστά. Παίρνει μια βαθιά ανάσα και ενώ την κρατά πιέζει τα χέρια του στα μπράτσα της καρέκλας και μετά από κάποια δευτερόλεπτα χαλαρώνει και εκπνέει.

Προσαγωγή των φωνητικών πτυχών: τεχνικές για την προσαγωγή των φωνητικών πτυχών συμπεριλαμβάνουν τον βήχα, την αύξηση και εναλλαγή της ηχηρότητας αλλά και ένα εξαιρετικό πρόγραμμα που αποκαλείται “Θεραπεία Φωνής Lee Silverman” (LSVT). Εφόσον υπάρχει μια αλληλοεπικάλυψη των ανατομικών δομών στους μηχανισμούς κατάποσης και παραγωγής φωνής, η LSVT έχει εξίσου θετικά αποτελέσματα κατά την χρήση της στις διαταραχές κατάποσης (Russell et al., 2010).

Ικανότητα ανύψωσης του λάρυγγα: ο ασθενής παρατείνει τη φωνή του σε διάφορους τόνους, από χαμηλά μέχρι να φτάσει σε μια τσιριχτή φωνή και να παραμένει για λίγο στη νότα αυτή. Επίσης μπορεί να επιτευχθεί με την άσκηση Shaker. Είναι μια απλή άσκηση, κατά την οποία ο ασθενής είναι ξαπλωμένος και πραγματοποιεί σταθερή ανύψωση της κεφαλής, ενώ κρατά τους ώμους στο έδαφος με σταθερό ρυθμό 3 επαναλήψεις ανά λεπτό, με ξεκούραση ενός λεπτού για 30 δοκιμές. Είναι σημαντικό, να επαναλαμβάνεται αυτή η άσκηση 3 φορές την ημέρα για διάστημα 6 εβδομάδων (Shaker et al., 2002).

2. Βελτίωση της στοματικής αισθητικότητας

Θερμική Απτική Στοματική Διέγερση (TTOS): εκτός από αντισταθμιστική μπορεί να έχει και θεραπευτική χρήση. Ζητείται από τον ασθενή να καταπιεί αρχικά μια μικρή ποσότητα φαγητού και στη συνέχεια ακόμη και υγρά. Η συγκεκριμένη τεχνική θα πρέπει να επαναλαμβάνεται καθημερινά 3-4 φορές για 5-10 λεπτά κάθε φορά. Εφόσον πραγματοποιηθεί επιτυχής ενεργοποίηση της φαρυγγικής κατάποσης, ο θεραπευτής αυξάνει σταδιακά την ποσότητα του φαγητού για κάθε μεμονωμένη κατάποση και τροποποιεί την υφή του (Murry, 2006). Σύμφωνα με τους Rosenbek et al έχει διαπιστωθεί ότι το άγγιγμα και η κρύα διέγερση έχουν ως στόχο την ενδοστοματική αισθητηριακή ενίσχυση, δηλαδή την ενεργοποίηση των νευρικών κυττάρων που θα συμβάλλουν στη μείωση του χρόνου έναρξης του φαρυγγικού σταδίου και κατ’ επέκταση της κατάποσης (Rosenbek et al., 1998).

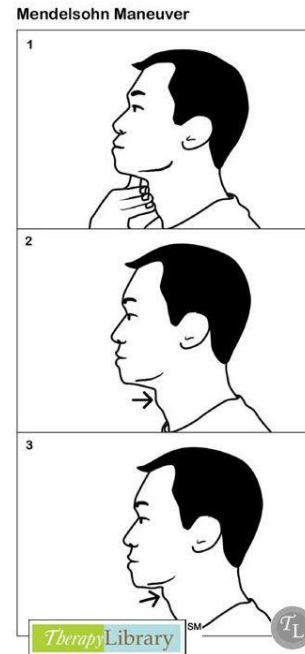
3. Ειδικοί χειρισμοί κατάποσης

Υπεργλωττιδική κατάποση (Supraglottic swallow): σκοπός της είναι η προσαγωγή των φωνητικών πτυχών, πριν και κατά τη διάρκεια της κατάποσης για την αποφυγή εισρόφησης (Groher & Crary, 2013). Χρησιμοποιείται σε ασθενείς με αδύναμες φωνητικές χορδές ή χορδές που έχουν παράλυση και με αισθητηριακά ελλείμματα στην περιοχή του λάρυγγα. Η άσκηση αποτελείται από 4 ξεκάθαρα βήματα: πρώτον ζητείται από τον ασθενή να πάρει μια βαθιά ανάσα και να την κρατήσει, δεύτερον να τοποθετήσει το βλωμό στη σωστή θέση για να ενεργοποιηθεί η διαδικασία της κατάποσης, τρίτον να καταπιεί κρατώντας την αναπνοή του και τέταρτον να βήξει μετά την κατάποση και πριν από την επόμενη εισπνοή. Ως βλωμός ορίζεται αρχικά η σιελος και στη συνέχεια το φαγητό με σταδιακά αυξανόμενη δυσκολία.

Υπέρ - υπεργλωττιδική κατάποση (Super-supraglottic swallow): επιτυγχάνεται όταν προστίθεται στην υπεργλωττιδική κατάποση μια ακόμη οδηγία κατά το κράτημα της αναπνοής. Η οδηγία είναι η εξής: «χαμηλώστε το κεφάλι, ώστε το πηγούνι να πλησιάσει το στέρνο» και έχει ως στόχο την αύξηση της σύγκλισης των νόθων φωνητικών πτυχών και το κλείσιμο του πίσω μέρους της γλωττίδας. Μια ακόμη παραλλαγή αυτού του είδους κατάποσης ζητά από τον ασθενή κατά το κράτημα της αναπνοής να σπρώξει με δύναμη τους αγκώνες πάνω στα μπράτσα της καρέκλας. Τόσο στην πρώτη όσο και στη δεύτερη παραλλαγή η πίεση προς τα κάτω βοηθά τους αρυταινοειδείς να ωθηθούν προς τα εμπρός και να έρθουν σε επαφή με την επιγλωττίδα ή τη βάση της γλωττίδας (Roth & Worthington, 2016).

Κοπιώδης κατάποση (Effortful Swallow): είναι έτσι σχεδιασμένη ώστε να αυξάνει την έλξη της βάσης της γλώσσας προς τα φαρυγγικά τοιχώματα, για την καλύτερη απομάκρυνση υπολειμμάτων που εμφανίζονται στα γλωσσοεπιγλωττιδικά βοθρία (Murry & Carrau, 2014). Το μόνο που ζητείται από τον ασθενή είναι να σφίξει όλους τους μυς του λαιμού του κατά την κατάποση. Είναι εύκολη οδηγία γι' αυτό και χρησιμοποιείται και σε παιδιά ή ασθενείς με γνωστική ανεπάρκεια (Groher & Crary, 2013).

Χειρισμός Mentelsohn: σε αυτόν το χειρισμό η γνωστική επάρκεια είναι πολύ σημαντική. Αρχικά, καλείται ο ασθενής να πραγματοποιήσει κάποιες ξηρές καταπόσεις προσπαθώντας να νιώσει την ανύψωση της προεξοχής του θυρεοειδούς. Αφού το αισθανθεί, η οδηγία είναι να προσπαθήσει στην επόμενη κατάποση να το κρατήσει πάνω για όσο περισσότερο μπορεί. Με αυτόν τον χειρισμό επεκτείνεται η διάρκεια ανύψωσης του λάρυγγα, με αποτέλεσμα το άνοιγμα του Άνω Οισοφαγικού Σφιγκτήρα (ΑΟΣ), την ευκολότερη διέλευση της τροφής και την ταυτόχρονη μείωση των ποσοτήτων τροφής που συγκεντρώνονται στην περιοχή (Anderson & Shames, 2013).



Εικόνα 2.6 Χειρισμός Mentelsohn
(<http://therapylibrary.com/>)

Χειρισμός Masako: έχει ως στόχο να εξασκήσει το μέρος του φαρυγγικού σφιγκτήρα που ονομάζεται γλωσσοφαρυγγικός μυς και κατ' επέκταση ελκύοντας τα φαρυγγικά τοιχώματα προς τα εμπρός να αυξήσει το χρόνο επαφής τους με τη βάση της γλώσσας. Ο ασθενής θα πρέπει κατά την κατάποση να κρατήσει τη γλώσσα του ανάμεσα στα μπροστινά του δόντια (Murry & Carrau, 2014). Ωστόσο, σύμφωνα με έρευνες του Pauloski ο συγκεκριμένος χειρισμός είναι καλύτερα να χρησιμοποιείται χωρίς τροφή, καθώς υπάρχει κίνδυνος εισρόφησης (Pauloski, 2009).



Εικόνα 2.7 Χειρισμός Masako
(<http://therapylibrary.com/>)

4. Γενικότερες ασκήσεις αύξησης της κινητικότητας και της δύναμης των αρθρωτών

Τέτοιες ασκήσεις είναι οι στοματοπροσωπικές ασκήσεις που αναφέρθηκαν σε προηγούμενο υποκεφάλαιο, που έχουν ως στόχο την αύξηση του μυϊκού τόνου και της κινητικότητας των εμπλεκόμενων ανατομικών δομών. Άλλες ενδεικτικές ασκήσεις είναι χρησιμοποιώντας τη

γλώσσας του ο ασθενής να προσπαθεί να λιώσει ή να πιέσει το φαγητό πάνω στη σκληρή υπερώα, ασκήσεις αντίστασης της γλώσσας ή ακόμη η διάνοιξη της κάτω γνάθου και οι κινήσεις της δεξιά - αριστερά ή μπρος - πίσω (Shipley & McAfee, 2013).

Η θεραπεία της κατάποσης προσφέρεται πλέον για την αντιμετώπιση τόσο οξέων όσο και χρόνιων διαταραχών ανεξαρτήτως αιτιολογίας (Murry & Carrui, 2014). Σε κάποιες διαταραχές συνιστώνται οι αντισταθμιστικές τεχνικές, ενώ σε άλλες οι θεραπευτικές. Στις περισσότερες όμως περιπτώσεις έχει διαπιστωθεί ότι ο συνδυασμός μιας τεχνικής τροποποίησης στάσης και ενός χειρισμού κατάποσης μπορεί να επιτύχει τα βέλτιστα αποτελέσματα. Συνεπώς, μέσω της εξελισσόμενης τεχνολογίας και των νέων ανακαλύψεων, οι επιστήμονες θέτουν ως στόχο τη διεύρυνση των μεθόδων βελτίωσης της ασφάλειας της κατάποσης και της ποιότητας ζωής των ατόμων με δυσφαγία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΔΥΣΦΩΝΙΑ

3.1 ΟΡΙΣΜΟΙ ΔΥΣΦΩΝΙΑΣ

Οι διαταραχές φωνής υποδουλώνουν μια δυσκολία στην έναρξη ή στον έλεγχο της φωνής και είναι μια διατάραξη στον τόνο, στην ηχηρότητα ή στην ποιότητα, σε σχέση με την ηλικιακή ομάδα, το φύλο και το πολιτιστικό υπόβαθρο ενός ατόμου (Roth & Worthington, 2016).

Οι διαταραχές φώνησης κυμαίνονται από «λειτουργικά αναποτελεσματικές», με ποικίλους βαθμούς αναποτελεσματικότητας, έως «αισθητικά δυσάρεστες» στη λιγότερο σοβαρή μορφή τους (McFahrland, 2011).

3.2 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΔΥΣΦΩΝΙΑΣ

Ιστορικό Περιστατικού

Η συνέντευξη του ασθενούς, η άντληση των πληροφοριών και η εκμαίευση του ιστορικού απαιτούν από τον κλινικό ιδιαίτερη επιδεξιότητα (Colton et al., 2015). Ο επαγγελματίας υγείας έχει την ευθύνη για τη διεξαγωγή της συνέντευξης. Επίσης, θα πρέπει να είναι ευέλικτος, να παραμένει ψύχραιμος και δεκτικός ακόμη και αν ο ασθενής δε συνεργάζεται, να έχει ενσυναίσθηση και να αποφεύγει τον έλεγχο και την αυστηρότητα, καθώς θα μπορούσαν να αποθαρρύνουν τον ασθενή. Είναι υποχρεωμένος πάντα με διακριτικότητα και σεβασμό να κάνει και πιο προσωπικές ερωτήσεις, ώστε να αποσαφηνίσει όλα τα πιθανά ζητήματα. Ιδιαίτερα σημαντικό είναι να ληφθεί υπόψη το πολιτισμικό υπόβαθρο του

ασθενούς, διότι θα μπορούσε να επηρεάσει τη στάση του απέναντι στο πρόβλημα αλλά και τη μετέπειτα αντιμετώπιση του προβλήματος (Bernstein & Bernstein, 1985). Κατά τη διάρκεια της συνέντευξη ο κλινικός θα πρέπει να λάβει τους ακόλουθους τύπους πληροφοριών:

1. τη γνώμη του ατόμου για το πρόβλημα που αντιμετωπίζει
2. την έναρξη και την εξέλιξη της διαταραχής
3. μια αναδρομή στο ιατρικό ιστορικό μέχρι τώρα
4. τη δομή και τις σχέσεις μέσα στην οικογένεια και το περιβάλλον που ζει
5. το ιστορικό της διαταραχής φωνής και ομιλίας (Anderson & Shames, 2013)

Εκτός όμως από την άντληση πληροφοριών για το πρόβλημα και την προσωπικότητα του ασθενούς, καλείται να ακροάζεται τη φωνή του σε διάφορες περιστάσεις. Λεκτικές και μη λεκτικές συμπεριφορές, όπως ο βήχας ή ο καθαρισμός λαιμού, αλλά και ο συντονισμός και συγχρονισμός αναπνοής - φώνησης μπορούν να δώσουν σημαντικές πληροφορίες για τη διαταραχή της φώνησης. Επίσης, μέσω της φωνής αλλά και της στάσης του σώματος μπορούν να ληφθούν σημαντικές πληροφορίες για τα συναισθήματα και την ψυχολογική κατάσταση του ασθενούς, γεγονός που θα καθοδηγήσει τον κλινικό στην εξάλειψη των αρνητικών συναισθημάτων και στη δημιουργία μιας υγιούς σχέσης. Η σχέση μεταξύ κλινικού και ασθενούς αποτελεί γερό θεμέλιο, το οποίο θα επηρεάσει και θα καθορίσει την επιτυχία της θεραπείας (Aronson, 1985).

Συνέντευξη

Το περιεχόμενο της συνέντευξης στηρίζεται σε μια συγκεκριμένη δομή, ώστε να παρέχει στον κλινικό όσο το δυνατόν περισσότερες πληροφορίες για τη φύση της διαταραχής αλλά και τον τρόπο που συνυπάρχει ο ασθενής με αυτήν. Αρχικά, ο κλινικός καλείται να ρωτήσει τον ασθενή για το πρόβλημα που τον ανάγκασε να τον επισκεφτεί. Γενικότερα, είναι θεμιτό να γίνονται ερωτήσεις ανοιχτού τύπου ώστε να μην απαντά ο ασθενής μονολεκτικά αλλά να δίνει αρκετές χρήσιμες και λεπτομερείς πληροφορίες. Στη συνέχεια, σημαντικό είναι να προσδιοριστεί η περίοδος εκδήλωσης της διαταραχής, αν ήταν αιφνίδια ή σταδιακή, αλλά και ο τρόπος εξέλιξης της, αν ήταν ταχεία ή βαθμιαία. Συχνά, οι ασθενείς ταυτίζουν την έναρξη της διαταραχής με ένα άλλο μεγάλο ή συνταρακτικό γεγονός στη ζωής τους, το οποίο πρέπει να εξεταστεί αν όντως επηρέασε ή όχι την εμφάνιση της διαταραχής. Επίσης, ο τρόπος εξέλιξης της διαταραχής παρέχει πολλές πληροφορίες για τη φύση της, αφού μια ταχεία

εξέλιξη υποδηλώνει την εμφάνιση πολύποδα ή αιμορραγίας (Colton et al., 2015). Ωστόσο, οι περισσότερες λαρυγγικές αλλοιώσεις και νεοπλασίες εξελίσσονται σε βάθος χρόνου. Από την άλλη, οι διαταραχές με νευρολογική βάση μπορεί να έχουν εξίσου αιφνίδια ή σταδιακή εκδήλωση και εξέλιξη (Anderson & Shames, 2013).

Ένα ακόμη στοιχείο που θα συμβάλλει σε μια ολοκληρωμένη λήψη ιστορικού είναι η διάρκεια της διαταραχής. Ο κλινικός χρειάζεται να έχει μια εικόνα της διάρκειας του προβλήματος για τον καλύτερο σχεδιασμό του θεραπευτικού προγράμματος. Γενικότερα, ο χρόνος παίζει καθοριστικό ρόλο σε μια διαταραχή φωνής. Αν η διαταραχή οφείλεται σε κάποιον κακοήθη όγκο ή σε οργανικό αίτιο είναι προφανώς απαραίτητη η πρόωπη διάγνωση. Επίσης, στην ψυχογενή δυσφωνία αν γίνει έγκαιρα η εξακρίβωσή της, θα μειωθεί σημαντικά ο χρόνος που ο ασθενής χαρακτηρίζεται δυσλειτουργικός. Η μεταβλητότητα ή η σταθερότητα της δυσκολίας φώνησης βοηθά στον προσδιορισμό της διαταραχής. Διαταραχές όπως η μυασθένεια Gravis, η παράλυση του παλίνδρομου λαρυγγικού νεύρου και άλλες υποδηλώνουν την ύπαρξη έντονης μεταβλητότητας στη φωνή των ασθενών. Συνεπώς, υπάρχουν περίοδοι που η φωνή αγγίζει το φυσιολογικό και περίοδοι που η δυσκολία παραγωγής φώνησης είναι έντονα εμφανής (Roth & Worthington, 2016).

Ιστορικό Ασθενούς

Η λήψη ιατρικού ιστορικού για τη γενικότερη κατάσταση της υγείας του ασθενούς είναι σημαντική και θα επηρεάσει τον μετέπειτα σχεδιασμό της θεραπευτικής παρέμβασης. Για παράδειγμα, μια εγχείρηση στις δομές που συμμετέχουν στη διαδικασία της φώνησης θα μπορούσε να προκαλέσει κάποια διαταραχή. Ωστόσο, ακόμη και εγχειρήσεις που δεν επηρεάζουν άμεσα τα όργανα παραγωγής φώνησης θα μπορούσαν να την επηρεάσουν λόγω χρήσης διασωλήνωσης. Όπως είπε και ο Papp: "Ο άνθρωπος είναι μια οντότητα που αποτελείται από τμήματα τα οποία αλληλεπιδρούν" (Papp, 1983). Μια αλλαγή μίας ανατομικής δομής θα επηρεάσει όλα τα υπόλοιπα τμήματα της οντότητας. Αφού παρθεί και ένα αναλυτικό ιατρικό ιστορικό, τελευταίο κομμάτι της λήψης ιστορικού αποτελεί η χρήση φωνής σε διάφορα περιβάλλον αλλά και ο τρόπος και ο βαθμός που αυτά τα περιβάλλοντα επηρεάζουν τη φωνή του ασθενούς. Αναλυτικότερα, όσον αφορά τους επαγγελματικούς παράγοντες δεν αρκεί να ενημερωθεί ο κλινικός μόνο για το επάγγελμα. Είναι απαραίτητο να συζητηθούν η φύση της εργασίας, το περιβάλλον στο οποίο εργάζεται, η επικοινωνία που υπάρχει μεταξύ συνεργατών και συναδέλφων, ακόμη και ο βαθμός ικανοποίησης από την εργασία του. Στους κοινωνικούς παράγοντες συμπεριλαμβάνονται οι συμπεριφορές μέσα στο

σπίτι αν υπάρχουν παιδιά ή κατοικίδια, το περιβάλλον του σπιτιού, δηλαδή αν έχει ξηρασία ή έντονη υγρασία, ακόμη και ο τρόπος θέρμανσης στο σπίτι, διότι οι ξυλόσομπες επιβαρύνουν τους λαρυγγικούς ιστούς. Σε αυτούς τους παράγοντες συγκαταλέγονται και οι χώροι επιλογής για τη διασκέδαση του ασθενούς, όπως τα μπαρ που συνήθως είναι θορυβώδη ή γεμάτα καπνό. Οι ψυχολογικοί παράγοντες μπορεί πράγματι να είναι τεράστιας αιτιολογικής σημασίας. Είναι γνωστό πως η φωνή αποτελεί μέρος της ταυτότητας κάθε ανθρώπου, αφού ο καθένας έχει τη δική του χαρακτηριστική φωνή. Μέσω της φωνής μπορεί εύκολα ένα άτομο να εκφράσει τα συναισθήματά του προσδίδοντας την απαραίτητη προσωδία. Ο κλινικός, λοιπόν, ακούγοντας τον ασθενή καλείται να εντοπίσει στοιχεία έντονης ψυχολογικής πίεσης και στρες.

3.2.1 ANIXNEYTIKH EΞEΤΑΣΗ

Η ανιχνευτική εξέταση των ατόμων με διαταραχές φωνής πραγματοποιείται μέσα από γρήγορες και εύκολες δραστηριότητες που εκτελούνται από τον ασθενή μετά από επίδειξη του κλινικού κάθε φορά. Στόχος αυτής της εξέτασης είναι να προσδιοριστεί ο βαθμός ανταπόκρισης του ασθενούς σε διάφορους τρόπους παραγωγής φωνής, η δυνατότητα ελέγχου και χειρισμού των επιμέρους χαρακτηριστικών της φωνής, όπως το ύψος, η ηχηρότητα και η αντήχηση (Colton et al., 2015).

Παραγωγή Αντανακλαστικών Ήχων

Οι αντανακλαστικοί ήχοι περιλαμβάνουν το γέλιο, το βήχα, τον καθαρισμό λαιμού και την επιφώνηση «uh-huh». Σκοπός αυτής της δοκιμασίας είναι να καθοριστεί η ποιότητα φωνής σε συμπεριφορές που δεν περιλαμβάνουν ομιλία. Αρχικά, ο κλινικός θα πρέπει να είναι σε εγρήγορση, ώστε να αντιληφθεί αν κατά τη συνέντευξη χρησιμοποιήθηκαν αντανακλαστικοί ήχοι αυθόρμητα από τον ασθενή. Στη συνέχεια, ο κλινικός ζητά από τον ασθενή να παράγει αυτούς τους ήχους, ώστε να συγκρίνει την ποιότητα φωνής στους ήχους που παράχθηκαν αυθόρμητα με αυτούς που παράχθηκαν ύστερα από παρότρυνση του κλινικού.

Εναλλαγή του Ύψους Φωνής

Πριν ξεκινήσει ο ασθενής τη συγκεκριμένη δοκιμασία, είναι σημαντικό ο κλινικός να εξηγήσει και να καθοδηγήσει τον ασθενή όσον αφορά την ικανότητά του να μετατοπίζει το ύψος της φωνής του είτε προς τα πάνω είτε προς τα κάτω. Το σκεπτικό της δοκιμασίας αυτής είναι να αξιολογηθεί η ικανότητα του ασθενούς να αντιγράφει και να εκτελεί ότι του ζητηθεί

αλλά και να εντοπιστεί αν σε κάποιο σημείο του εύρους διαπιστώνεται καθαρότερη παραγωγή φωνής. Γενικότερα, μεγάλο ποσοστό ασθενών δυσκολεύονται σε αυτήν τη δοκιμασία, κάποιοι λόγω της φύσης του προβλήματός τους και άλλοι διότι δυσκολεύονται να ταυτίσουν τα ύψη μεταξύ τους. Για να βοηθηθούν αυτοί οι ασθενείς, είναι δόκιμο να τους ενθαρρύνουν οι κλινικοί να μιμηθούν ήχους ζώων όπως το νιαούρισμα της γάτας (Colton et al., 2015).

Εναλλαγή της Ηχηρότητας

Για να διαπιστωθεί η ικανότητα του ασθενούς να χειρίζεται μεμονωμένες παραμέτρους αλλά και να ανταποκρίνεται σε ένα πρότυπο παραγωγής φωνής χρησιμοποιείται αυτή η δραστηριότητα. Ο κλινικός ζητά από τον ασθενή να παράγει έναν ήσυχο ήχο και σταδιακά να αυξάνει το επίπεδο της ηχηρότητας. Είναι λογικό ότι ο κλινικός δε θα μπορέσει να χρησιμοποιήσει αυτήν τη δραστηριότητα σε ασθενείς που παρουσιάζουν φλεγμονή, οίδημα ή αλλοιώσεις των φωνητικών πτυχών (Anderson & Shames, 2013).

Μια παραλλαγή που ανήκει στην ίδια κατηγορία είναι η φώνηση με κοπιώδες γλωττιδικό κλείσιμο, το οποίο επιτυγχάνεται με βρυχημό, με έντονη έλξη ή ώθηση ενός αντικειμένου. Σκοπός αυτής της έντονης δραστηριότητας είναι να επιτευχθεί η προσαγωγή των φωνητικών χορδών ώστε να επέλθει κλείσιμο, παράγοντας έναν μη λεκτικό ήχο.

3.2.2 ΜΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Μέγιστος Χρόνος Φώνησης

Με αυτήν τη δραστηριότητα ο κλινικός μπορεί εύκολα να βγάλει συμπεράσματα για το συντονισμό και το συγχρονισμό φωνής - αναπνοής και γενικότερα για τον έλεγχο της αναπνευστικής λειτουργίας του ασθενούς αλλά και τον έλεγχο του λάρυγγα και της γλωττίδας. Ο ασθενής καλείται να πάρει μια βαθιά ανάσα και να παράγει για όσο το δυνατόν περισσότερη ώρα το φωνήεν /ah/. Η ηχηρότητα και το ύψος θα πρέπει να είναι σε επίπεδα άνετα και αποδεκτά από τον ίδιο τον ασθενή. Αυτή η δραστηριότητα χρονομετρείται από τον κλινικό και επαναλαμβάνεται άλλες δύο φορές. Από τις τρεις προσπάθειες που γίνονται συνολικά, η μεγαλύτερη διάρκεια επιλέγεται ως ο μέγιστος χρόνος φώνησης. Είναι φυσικό ότι ο χρόνος του κάθε ασθενούς δεν είναι ίδιος και εξαρτάται από την ηλικία και το φύλο, καθώς ανατομικά και δομικά υπάρχουν μεγάλες διαφοροποιήσεις.

Ηχογραφημένο Δείγμα Ομιλίας

Αυτή η τεχνική αξιολόγησης είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική, διότι επιτρέπει στον κλινικό να ακούσει όσες φορές χρειαστεί το δείγμα ομιλίας του ασθενούς για να καταγράψει λεπτομερώς όλες τις πληροφορίες που θα φανούν χρήσιμες και για τη θεραπευτική παρέμβαση. Επιπλέον, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μετέπειτα για την επίδειξη της προόδου, για να αξιολογηθεί η αποδοτικότητα της θεραπείας. Ο κλινικός θέτει τον ασθενή σε διάφορες δοκιμασίες, ώστε να μπορέσει να καλύψει όλο το εύρος των φωνητικών ικανοτήτων και αδυναμιών του ασθενούς. Οι δοκιμασίες αυτές μπορεί να είναι η παρατεταμένη παραγωγή ενός ήχου αρχικά και συλλαβών ή λέξεων στη συνέχεια. Ο κλινικός μπορεί να ζητήσει από τον ασθενή να δοκιμάσει τα φωνητικά του όρια, όπως τη συχνότητα και την ένταση και να τα καταγράψει. Η ανάγνωση κειμένου, τέλος, μπορεί να αποτελέσει ένα αξιόπιστο δείγμα ομιλίας (Shipley & McAfee, 2013).

Αναλογία s/z

Η δοκιμασία αυτή αξιολογεί την αποδοτικότητα του αναπνευστικού και του φωνητικού συστήματος. Συγκεκριμένα, αναφέρεται ότι τα άτομα με φυσιολογικούς λάρυγγες (φωνητικό σύστημα) είναι ικανά να παράγουν το φώνημα /z/ για μεγάλη χρονική περίοδο, ενώ εκείνη με φυσιολογικό αναπνευστικό σύστημα το φώνημα /s/. Ζητείται από τον ασθενή αρχικά να παράγει το φώνημα /s/ για όσο περισσότερο μπορεί και χρονομετρείται από τον κλινικό. Είναι θεμιτό να γίνουν παραπάνω από μια παραγωγές και να επιλεγθεί η καλύτερη. Ζητάμε από τον ασθενή να ακολουθήσει την ίδια διαδικασία και με το φώνημα /z/ και καταγράφουμε πάλι την καλύτερη προσπάθεια (Shipley & McAfee, 2013). Δημιουργείται έτσι, ο λόγος s/z διαιρώντας τον χρόνο παραγωγής του /s/ με τον χρόνο παραγωγής του /z/, ο οποίος παρέχει κάποιες πληροφορίες. Σύμφωνα με τους Deem & Miller, (2000):

- Αν ο λόγος s/z έχει αποτέλεσμα 1 με φυσιολογική και ομαλή διάρκεια παραγωγής και των δύο συμφώνων τότε υποδηλώνει φυσιολογική λειτουργία και των δύο συστημάτων.
- Αν ο λόγος s/z είναι πάλι μηδέν αλλά ο χρόνος παραγωγής των φωνημάτων θεωρείται μειωμένος σημαίνει ότι υπάρχει πιθανή αναπνευστική ανεπάρκεια και φτωχός έλεγχος εκπνοής.
- Αν ο λόγος s/z είναι μεγαλύτερος από 1 με φυσιολογικό χρόνο παραγωγής του /s/, υπάρχει πιθανότητα παθολογίας του λάρυγγα ή των φωνητικών χορδών.

Αξιολόγηση της αναπνοής

Υπάρχουν τρεις τύποι αναπνοής, ο καθένας από τους οποίους συμβάλλει με διαφορετικό τρόπο και σε διαφορετικό βαθμό στην διαδικασία παραγωγής φώνησης (Shipley & McAfee, 2013).

Κλειδική: σε αυτόν τον τύπο αναπνοής συμμετέχουν οι συμπληρωματικοί μύες του λαιμού παρέχοντας έτσι μειωμένη αναπνευστική υποστήριξη στην ομιλία. Αποτελεί το λιγότερο αποδοτικό και τον περισσότερο κοπιώδη τρόπο, διότι κατά την εισπνοή ανασηκώνονται οι ώμοι και η αναπνοή πραγματοποιείται με προσπάθεια.

Θωρακική: αποτελεί τον συνηθέστερο και καταλληλότερο τύπο αναπνοής από τους τρεις. Βασίζεται στους θωρακικούς μύς, με αποτέλεσμα να παρέχει επαρκή αναπνευστική υποστήριξη στην ομιλία. Κατά την εισπνοή και την εκπνοή ο θώρακας διαστέλλεται και συστέλλεται, αντίστοιχα.

Διαφραγματικό - Θωρακική: χρησιμοποιούνται οι χαμηλότεροι θωρακικοί και κοιλιακοί μύες, παρέχοντας την κατάλληλη αναπνευστική υποστήριξη στην ομιλία. Αυτός ο τύπος αναπνοής συνήθως χρησιμοποιείται μετά από εκπαίδευση και σπανιότερα αυθόρμητα.

Ωστόσο, η αξιολόγηση του τύπου και του τρόπου αναπνοής μπορεί να αξιολογηθεί και με τη χρήση οργάνων. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν μαγνητόμετρα ή μηκυνσιόμετρα υδραργύρου, τα οποία παρακολουθούν τις κινήσεις του θώρακα και των κοιλιακών τοιχωμάτων και βοηθούν στην εξαγωγή συμπερασμάτων για τον όγκο των πνευμόνων και τον έλεγχο της αναπνοής σε άτομα με διαταραχές φώνησης.

Αξιολόγηση της αντήχησης

Όσον αφορά την αξιολόγηση της αντήχησης υπάρχουν δραστηριότητες που εξετάζουν την ύπαρξη ή μη υπερρινικότητας, υπορινικότητας και ρινικής αρμονίας, αντίστοιχα (Colton et al., 2015). Εκτός από αυτές τις δραστηριότητες, η αξιολόγηση της ρινικότητας μπορεί να γίνει και με εργαλεία που ελέγχουν την ποσότητα αέρα από τη ρινική κοιλότητα κατά την παραγωγή ρινικών ή μη λέξεων και φράσεων. Τέτοια εργαλεία είναι το ναζόμετρο και το σπιρόμετρο.

Υπερρινικότητα: είναι η χρήση της ρινικής κοιλότητας ακόμη και κατά την παραγωγή μη ρινικών λέξεων. Για την αξιολόγηση ζητείται από τον ασθενή να κλείσει τα ρουθούνια του

και να απαγγείλει μη ένρινες λέξεις και φράσεις όπως «Ο Σπύρος έσπασε την κούπα». Αν παρατηρηθεί μια δυσφορία και μια υπερβολική ρινική πίεση, είναι ένδειξη ύπαρξης υπερρινικότητας.

Ρινική αρμονία: όταν οι ήχοι που προηγούνται ή ακολουθούν ένα ρινικό φώνημα είναι επίσης ρινικοί όπως στις λέξεις «Μαλλιά», «Λεμόνι», «Εμμονή» και στις φράσεις «Μένω μόνος», «ο νάνος είναι κοντός». Ο ασθενής καλείται να παράγει αυτές τις λέξεις και φράσεις και ο κλινικός πρέπει να προσέξει για την πιθανή ύπαρξη ρινικής αρμονίας

Υπορινικότητα: ονομάζεται η παραγωγή ρινικών ήχων μέσω της στοματικής κοιλότητας. Ο κλινικός ζητά από τον ασθενή να απαγγείλει λέξεις και φράσεις που εμπεριέχουν ρινικούς ήχους όπως «Τα μάτια της Μαίρης είναι μαύρα» ή «Το φόρεμα της Μίνας είναι μακρύ». Κατά την πρώτη παραγωγή ζητάμε να τις εκφωνήσει χωρίς να φράξει τα ρουθούνια του και στη δεύτερη κρατώντας τα ρουθούνια του κλειστά. Αν στις δύο παραγωγές δε διαπιστωθεί καμία διαφορά, τότε υπάρχει υπορινικότητα.

Πρωτόκολλο Αντιληπτικής Αξιολόγησης (CAPE-V)

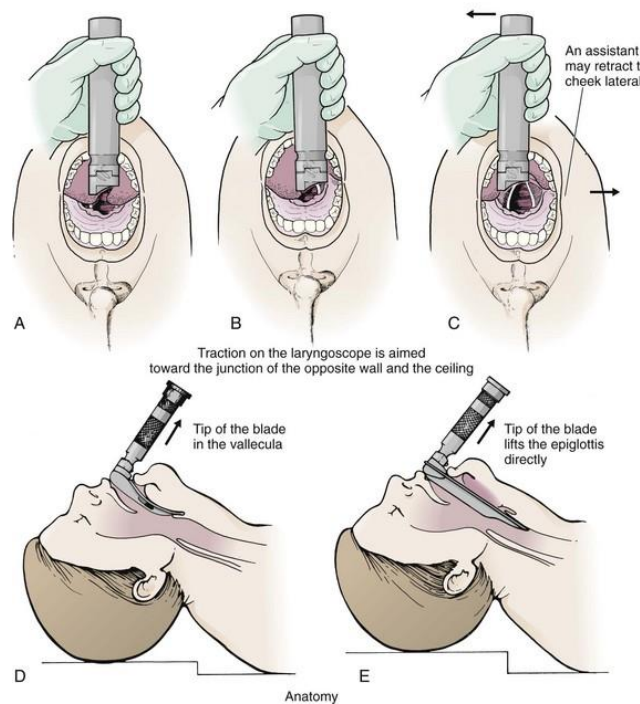
Το σύστημα «Συναινετική Ακουστική - Αντιληπτική Αξιολόγηση της Φωνής», κοινώς CAPE-V αναπτύχθηκε με σκοπό να χρησιμοποιηθεί για την αντιληπτική αξιολόγηση των ατόμων με διαταραχές φώνησης. Αποτελείται από έξι βασικές αντιληπτικές ιδιότητες της φωνής, δηλαδή τη συνολική βαθμολόγηση της φωνής, την τραχύτητα, τη βραχνάδα, την εμπνοηκότητα, την τάνυση, το ύψος και την ηχηρότητα της φωνής. Ο κλινικός αντλώντας ένα δείγμα ομιλίας από τον ασθενή καλείται να εξετάσει την ύπαρξη και το βαθμό εμφάνισης των παραπάνω επιμέρους χαρακτηριστικών, όπως επίσης και αν η φώνηση είναι διαλειμματική ή συνεχής. Ο κλινικός σημειώνει το ποσοστό της απόκλισης και βαθμολογεί στην κλίμακα των εκατό. Σε κάθε ιδιότητα της φωνής που αξιολογείται μπορεί επίσης να καταγράψει τον βαθμό απόκλισης χρησιμοποιώντας τις λέξεις: ήπια αποκλίνουσα, μετρίως αποκλίνουσα και σοβαρά αποκλίνουσα. Καθώς αποτελεί αντικειμενική μέτρηση, είναι απαραίτητη η εκπαίδευση και η εμπειρία του κλινικού κατά τη συμπλήρωση του πρωτοκόλλου, ώστε να μην επηρεάζεται η αξιοπιστία και η εγκυρότητα των αντιληπτικών κρίσεων.

3.2.3 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Υπάρχουν πολλές τεχνικές και διαδικασίες για την επαρκή εξέταση και έλεγχο του λάρυγγα και των φωνητικών χορδών αλλά και των επιδόσεων τους. Κάποιες εξετάζουν με απεικονιστικές τεχνικές τη λειτουργία των φωνητικών χορδών, άλλες με ακουστικές μελέτες αξιολογούν τα επιμέρους χαρακτηριστικά της φώνησης και άλλες τη φυσιολογία της παραγωγής φώνησης.

Απεικονιστικές εξετάσεις

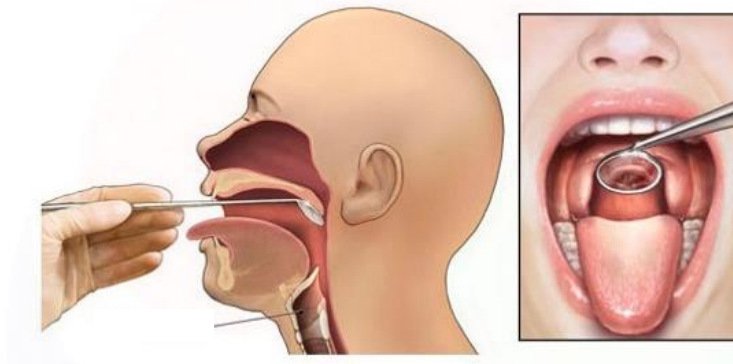
Άμεση Λαρυγγοσκόπηση: είναι μια επεμβατική διαδικασία που απαιτεί την πραγματοποίησή της σε νοσοκομείο υπό αναισθησία, για την εξέταση του λάρυγγα. Συγκεκριμένα, επιτρέπει μια λεπτομερή εξέταση των δομών του λάρυγγα αλλά και της πραγματικής τους ψηλάφησης για την εντόπιση τυχόν αλλοιώσεων σε αυτήν την περιοχή. Στα μειονεκτήματά αυτής της εξέτασης συγκαταλέγονται η επεμβατική της φύση, το κόστος της και η αδυναμία παρατήρησης της λαρυγγικής λειτουργίας. Το θετικό της, ωστόσο, είναι ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε περιπτώσεις που η έμμεση λαρυγγοσκόπηση ήταν ανεπιτυχής.



Εικόνα 3.1 Άμεση Λαρυγγοσκόπηση

(<https://www.reddit.com/>)

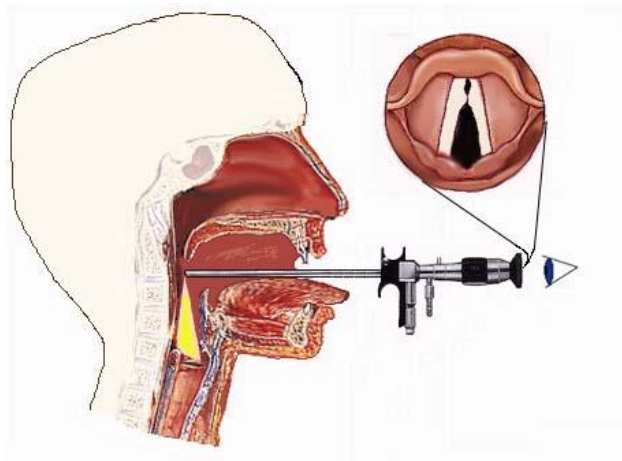
Έμμεση Λαρυγγοσκόπηση: αποτελεί την πιο παραδοσιακή μέθοδο εξέτασης του λάρυγγα και πραγματοποιείται μη επεμβατικά με τη χρήση λαρυγγικού καθρέπτη. Αυτό σημαίνει ότι δε χρειάζεται αναισθησία και δεν προκαλεί ούτε πόνο ούτε τραύμα. Ξεκινώντας την εξέταση ο επαγγελματίας κρατά έξω τη γλώσσα του ασθενούς με τη χρήση γάζας, γεγονός που προκαλεί την κίνηση της γλωττίδας προς τα εμπρός, αφήνοντας χώρο ώστε να φανούν οι λαρυγγικές δομές. Ενώ ο ασθενής παράγει ένα παρατεταμένο /ee/, ο κλινικός εισάγει το λαρυγγικό καθρέπτη στο στοματοφάρυγγα στοχεύοντας στην εντόπιση των φωνητικών χορδών. Παρά τα ποικίλα πλεονεκτήματα που έχει αυτή η εξέταση, σε ασθενείς με έντονα τα αντανακλαστικά εξεμέσεων μπορεί να αποτελέσει πρόβλημα. Επίσης, δεν μπορεί να εξεταστεί η φυσιολογία του λάρυγγα εξαιτίας της στάσης που απαιτεί να κρατήσει ο ασθενής και η δυσκολία να παράγει σε αυτήν τη στάση ομιλία.



Εικόνα 3.2 Έμμεση Λαρυγγοσκόπηση
(<https://el.iliveok.com>)

Στροβοσκόπηση: στόχος και αυτής της τεχνικής είναι η εξέταση του λάρυγγα. Αποτελεί τον καταλληλότερο τρόπο παρατήρησης της κίνησης και του δονητικού προτύπου των φωνητικών πτυχών. Ο κλινικός ζητά την εξώθηση της γλώσσας και τη συγκρατεί με επίθεμα γάζας. Στη συνέχεια, χρησιμοποιώντας το άκαμπτο ενδοσκόπιο εισέρχεται στο στόμα μέχρι το άκρο του ενδοσκοπίου να φτάσει στο φάρυγγα χωρίς όμως να αγγίζει κάποια δομή, όπως το οπίσθιο φαρυγγικό τοίχωμα. Αυτή η διαδικασία συνεχίζεται κινώντας ελαφρώς το ενδοσκόπιο μέχρι να επιτευχθεί η προβολή των φωνητικών χορδών. Όπως γίνεται κατανοητό η διαδικασία μπορεί να προκαλέσει εμετό, όπως και στην έμμεση λαρυγγοσκόπηση, αλλά επιπλέον και μώλωπες ή τρίψιμο των δοντιών. Μέσω του ενδοσκοπίου λαμβάνονται δείγματα εικόνων σε διαφορετικά σημεία του κύκλου δόνησης των φωνητικών χορδών, τα

οποία αν προβληθούν συνεχόμενα και διαδοχικά δημιουργούν την παρουσίαση της ολοκληρωμένης κίνησης των χορδών.



Εικόνα 3.3 Στροβοσκόπηση
(<http://ioannispapadakis.gr>)

Ακουστικές Εξετάσεις

Φασματογράφημα: αποτυπώνει τις ιδιότητες που έχει η πηγή του ήχου και το αντηχείο της φωνητικής οδού. Επίσης, με το φασματογράφημα δίνεται η ικανότητα στον κλινικό να μετρήσει την αναλογία αρμονικών και θορύβου. Αρμονικές ονομάζονται οι συχνότητες που παράγονται από τις δονούμενες φωνητικές χορδές, οι οποίες φυσιολογικά πρέπει να έχουν μεγαλύτερη ενέργεια από τον θόρυβο που μπορεί να παράγεται στο σήμα. Συνήθως, κατά την μέτρηση μιας μη φυσιολογικής φωνής ο θόρυβος είναι μεγαλύτερος και οι αρμονικές του ήχου παρουσιάζουν λιγότερη ενέργεια (Roth & Worthington, 2016).

Εύρος Φώνησης: αποτελεί μια χρήσιμη μέτρηση της συχνότητας της φωνής καθώς και του εύρους φώνησης του ασθενούς. Ζητείται από τον ασθενή να παράγει τους υψηλότερους και στη συνέχεια τους χαμηλότερους ήχους, ανεβαίνοντας ή κατεβαίνοντας σταδιακά στην κλίμακα. Δε λαμβάνονται υπόψη το επίπεδο της έντασης και η ποιότητα φωνής και ο ασθενής επιλέγει τα επίπεδα που του είναι άνετα και αποδεκτά. Πριν από την έναρξη της εξέτασης είναι σημαντικό να δοθούν στον ασθενή ακριβείς και περιγραφικές οδηγίες και να εξασκηθεί όσο κρίνεται απαραίτητο. Κατά την ολοκλήρωση της μέτρησης καταγράφονται τα στοιχεία σε μορφή διαγράμματος και ερμηνεύονται από τον επαγγελματία υγείας.

Άλλες Ακουστικές Τεχνικές

Υπάρχουν και ακουστικές μετρήσεις που χρησιμοποιούνται κυρίως λόγω της ευκολίας στην χρήση τους. Αυτές είναι οι εξής (Shipley & McAfee, 2013):

Μέτρηση της Έντασης: Αυτή η τεχνική όπως λέει και το όνομα της μετρά τα επίπεδα έντασης της φώνησης και υπολογίζει την μέση τιμή έντασης κατά την ομιλία σε κάθε ασθενή ξεχωριστά.

Visi - Pitch: Χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση όλων των επιμέρους χαρακτηριστικών της φώνησης και πιο αναλυτικά την ποιότητα, την ένταση και το ύψος της.

Εξέταση Φυσιολογίας

Ηλεκτρομυογράφημα (ΗΜΓ): κύριο έργο της είναι η άμεση αξιολόγηση των λαρυγγικών μυών με επεμβατικό τρόπο. Είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για την εντόπιση παράλυσης ή καθήλωσης των φωνητικών πτυχών. Κατά την τεχνική αυτή εισάγονται ηλεκτρόδια στους συγκεκριμένους μυς που μας ενδιαφέρουν, ώστε να μετρηθεί η νευρολογική τους δραστηριότητα. Η ΗΜΓ που επικεντρώνεται στις φωνητικές χορδές απαιτεί δεξιοτεχνία και τη γνώση ανατομίας όλων των δομών που συμμετέχουν στην παραγωγή φώνησης. Το αποτέλεσμα της εξέτασης είναι ένα ηλεκτρομυογράφημα που αποτυπώνει με λεπτομέρεια τη μυϊκή δραστηριότητα των δομών που εξετάστηκαν και μπορεί να ερμηνευτεί σωστά μόνο από έμπειρους κλινικούς. Παράμετροι όπως η έναρξη και η λήξη της μυϊκής λειτουργίας και το πλάτος της μπορούν να προσδώσουν σημαντικές πληροφορίες στον κλινικό για τη φύση και τη σοβαρότητα της διαταραχής.

3.3 ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΔΥΣΦΩΝΙΑΣ

Τα αίτια των διαταραχών φώνησης χωρίζονται σε τρεις βασικές κατηγορίες. Τις οργανικές, τις λειτουργικές και τις νευρολογικές (Roth & Worthington, 2016). Οι οργανικές διαταραχές προκαλούνται από κάποια σωματική κατάσταση όπως παθολογία ή νόσημα που έχει επηρεάσει τη δομή και τη λειτουργία του λάρυγγα και άλλων περιοχών της φωνητικής οδού. Οι λειτουργικές διαταραχές είναι το αποτέλεσμα συγκεκριμένων συμπεριφορών κατάχρησης ή κακής χρήσης της φωνής ή και ψυχογενείς παράγοντες, χωρίς να οφείλονται δηλαδή σε σωματική αιτιολογία. Τέλος, οι νευρολογικές διαταραχές είναι αποτέλεσμα βλάβης που εντοπίζεται στο κεντρικό νευρικό σύστημα, δηλαδή τον εγκέφαλο και το νωτιαίο μυελό, ή

στο περιφερικό νευρικό σύστημα που αποτελείται από τα κρανιακά νεύρα. Η διάκριση των διαγνωστικών κατηγοριών δεν είναι πάντα σαφής, διότι η ύπαρξη μίας για μεγάλο χρονικό διάστημα μπορεί να επιφέρει αλλαγές και προβλήματα και στις άλλες κατηγορίες διαταραχών. Συνήθως, αυτό συμβαίνει μεταξύ οργανικών και λειτουργικών.

Οργανικές διαταραχές

Ποικίλες δομικές ανωμαλίες μπορούν να προκαλέσουν τροποποίηση στη μάζα των φωνητικών χορδών, γεγονός που θα επηρεάσει τα επιμέρους αντιληπτικά χαρακτηριστικά της φώνησης, όπως τον τόνο, την ηχηρότητα ή την εμπνοηκότητα και κατ' επέκταση την ποιότητα της φωνής. Αυτές οι τροποποιήσεις μπορεί να αφορούν το σχήμα των φωνητικών πτυχών, την κινητικότητά τους ή ακόμη και τη μυϊκή τους ένταση. Επίσης, εμφανίζονται όταν παρατηρείται ανικανότητα των φωνητικών χορδών να λεπταίνουν ή να επιμηκύνονται και όταν υπάρχει δυσκολία να επιτύχουν ένα επαρκές κλείσιμο μεταξύ τους. Οργανικοί παράγοντες που μπορούν να προκαλέσουν όσα προαναφέρθηκαν είναι η εμφάνιση μαζικών βλαβών, όπως όγκοι, κοκκιώματα, θηλώματα ή οζίδια. Σε αυτές τις διαταραχές περιλαμβάνονται η λαρυγγίτιδα, το οίδημα, η κύρτωση φωνητικών χορδών και η αρθρίτιδα (Roth & Worthington, 2016).

Οι όγκοι ορίζονται ως νεοπλασίες, δηλαδή μια ανάπτυξη ιστού, που πολλαπλασιάζεται με ραγδαίους και ανεξέλεγκτους ρυθμούς. Χωρίζονται σε καλοήθεις, που δεν αποτελούν κίνδυνο για τη ζωή του ανθρώπου και έχουν προοπτικές για ανάρρωση και σε κακοήθεις που επιδεινώνονται γρήγορα, μπορεί να προκαλέσουν μεταστάσεις και να επιφέρουν θάνατο. Καλοήθης όγκος για παράδειγμα είναι ο πολύποδας. Ο όρος αυτός χρησιμοποιείται όταν θέλουμε να αναφερθούμε σε οποιαδήποτε προεξέχουσα ανάπτυξη από βλεννογόνο μεμβράνη. Συναντιέται συχνά στην περιοχή του λάρυγγα και ειδικότερα στο γλωσσικό όριο των φωνητικών πτυχών, αποτρέποντας το επαρκές κλείσιμο αυτών και δυσκολεύοντας την παραγωγή φωνής. Ένας ακόμη καλοήθης όγκος είναι τα έλκη εξ επαφής ή κοκκιώματα που προκαλούνται συνήθως έπειτα από διασωλήνωση, λόγω φωνητικού τραύματος ή ερεθισμού από λαρυγγοφαρυγγική παλινδρόμηση. Επηρεάζει την παραγωγή φωνής με τον ίδιο τρόπο όπως και ο πολύποδας, καθώς η κοκκίωση μπορεί να γίνει μεγάλη και να αποτρέπει το πλήρες γλωττιδικό κλείσιμο. Επιπλέον, υπάρχουν καλοήθεις όγκοι που προέρχονται από τις βλεννογόνους μεμβράνες και μπορεί να εμφανιστούν στο φάρυγγα, στην τραχεία ή το λάρυγγα και ονομάζονται θηλώματα λόγω του σχήματος τους που μοιάζει με θηλή (Anderson & Shames, 2013). Προκαλούνται λόγω έκθεσης στον ιό των ανθρωπίνων

θηλωμάτων και χωρίζονται σε δύο τύπους: στο σκληρό και στον απαλό τύπο. Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν και τα οζίδια φωνητικών χορδών που χαρακτηρίζονται όλοι των τραγουδιστών, εξαιτίας της συχνής εμφάνισής τους σε αυτό το επάγγελμα. Είναι μικρές, άμισχες ροζ ή γκριζολευκές προεξοχές και εντοπίζονται συνήθως αμφίπλευρα στην ένωση των φωνητικών πτυχών. Από την άλλη, ένας κακοήθης όγκος που αποτελεί απειλή για τη ζωή είναι το καρκίνωμα. Αναπτύσσεται μονόπλευρα ή αμφίπλευρα στις φωνητικές χορδές και η έγκαιρη διάγνωσή του είναι απαραίτητη για την άμεση απομάκρυνσή του. Καρκίνος μπορεί να εμφανιστεί και στο λάρυγγα. Οι πιθανότητες αυξάνονται ειδικά σε άτομα που κάνουν υπερβολική χρήση αλκοόλ ή τσιγάρου, παρόλο που το κύριο αίτιο ανάπτυξής του δεν έχει καθοριστεί ακόμη. Τέλος, μπορεί να εμφανιστεί ένα οίδημα, πρήξιμο δηλαδή, με υπερβολικό υγρό στον ιστό. Συχνά, εντοπίζεται στο λάρυγγα προκαλώντας προβλήματα όπως φλεγμονή, αλλεργικές αντιδράσεις και συστημικές διαταραχές. Η σοβαρότητα και ο βαθμός που θα επηρεαστεί η λειτουργία του λάρυγγα και των φωνητικών χορδών εξαρτάται από το μέγεθος του οιδήματος, που μπορεί να ποικίλει από ελάχιστο έως εκτεταμένο προσβάλλοντας και τις δυο πτυχές (Anderson & Shames, 2013).

Για τη θεραπεία αυτών των βλαβών συνήθως απαιτείται η μεσολάβηση ιατρικών ειδικοτήτων όπως ωτορινολαρυγγολογία, νευρολογία, ενδοκρινολογία (Colton et al., 2015). Αρχικά, θα πρέπει να αξιολογηθεί από τις παραπάνω ειδικότητες και να σχεδιαστεί ένα πρόγραμμα αποκατάστασης μέσω χειρουργικής επέμβασης ή μη. Ο ρόλος του λογοθεραπευτή είναι να συμμετέχει στο θεραπευτικό πρόγραμμα είτε πριν, είτε μετά το χειρουργείο, αλλά και σε περιπτώσεις που δε θα πραγματοποιηθεί επέμβαση.

Λειτουργικές διαταραχές

Οι διαταραχές φωνής που δεν παρουσιάζουν κάποια δομική ανωμαλία και θεωρούνται αποτέλεσμα παράτυπης συμπεριφοράς της διαδικασίας παραγωγής φωνής, ταξινομούνται στις λειτουργικές διαταραχές (Anderson & Shames, 2013). Τα συμπτώματα που παρατηρούνται σε τέτοιες διαταραχές ποικίλουν από μια αναπνευστική, ψιθυριστή φωνή μέχρι μια τεταμένη και έντονα σφιχτή φωνή. Ο πρώτος τύπος φωνής παρατηρείται σε λειτουργική διαταραχή αναπνευστικού τύπου, η οποία σηματοδοτεί δόνηση των φωνητικών πτυχών χωρίς να πραγματοποιείται σύγλιση. Όταν αυτός ο τύπος ομιλίας γίνει συνήθεια η φωνή ακούγεται αναπνευστική και χαμηλού ύψους. Ο δεύτερος τύπος φωνής, η ψιθυριστή δηλαδή, είναι αποτέλεσμα κοιλιακής δυσφωνίας. Συγκεκριμένα, ο ασθενής με κοιλιακή δυσφωνία χρησιμοποιεί κατά τη φώνηση τις νόθες φωνητικές χορδές, ως κύρια πηγή

φώνησης, ενώ οι γνήσιες κρατιόνται σε θέση απαγωγής. Τέλος, η τεταμένη και σφιχτή φωνή προκύπτει μέσω υπερπροσαγωγής των φωνητικών χορδών, δηλαδή λαρυγγικής υπερλειτουργίας. Οι φωνητικές χορδές πιέζονται μεταξύ τους τόσο σφιχτά που τις εμποδίζει να δονηθούν φυσιολογικά και η προσαγωγή τους μοιάζει με το λαρυγγικό κλείσιμο που παρατηρείται στο πρώτο στάδιο του βήχα. Όλες οι διαταραχές που προκαλούνται από έντονο γλωττιδικό κλείσιμο κατατάσσονται στην υπερλειτουργική δυσφωνία με κύριο χαρακτηριστικό τη βραχνάδα (Boone & McFarlane, 1994).

Νευρολογικές διαταραχές

Οι νευρολογικές διαταραχές είναι αποτέλεσμα βλαβών στο κεντρικό ή στο περιφερικό νευρικό σύστημα (Anderson & Shames, 2013). Σε καταστάσεις που λόγω βλάβης η νευρική παροχή χάνεται, μειώνεται η ικανότητα σύσπασης του μυ, και κατ' επέκταση ο εκούσιος έλεγχος της κίνησής του. Τέτοια βλάβη μπορεί να είναι η παράλυση των φωνητικών χορδών μονόπλευρη ή αμφίπλευρη. Όταν είναι μονόπλευρη η παράλυση, η φωνή γίνεται πιο βραχνή, αδύναμη και προκαλείται συριγμός. Για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος, καθοριστικό ρόλο παίζει η ακριβής θέση της χορδής που έχει υποστεί παράλυση. Όσο πιο κοντά στο σημείο προσαγωγής, τόσο καλύτερα αποτελέσματα θα επιτευχθούν. Αυτό συμβαίνει, γιατί μετά από ένα μεγάλο χρονικό διάστημα ο οργανισμός προσπαθώντας να ανακάμψει, να βελτιώσει την ποιότητα της φωνής αλλά και να ελαχιστοποιήσει την πιθανότητα κάποιας εισρόφησης, η απέναντι φωνητική χορδή μέσω εξάσκησης αρχίζει να ξεπερνάει τη μέση γραμμή πλησιάζοντας όλο και περισσότερο την παράλυτη φωνητική χορδή, με στόχο να μειωθεί ο χώρος μεταξύ τους. Έτσι, θα καταφέρει η ροή αέρα να δονήσει τις φωνητικές χορδές και να παραχθεί μια πιο δυνατή φώνηση. Αν η παράλυση είναι αμφίπλευρη, συνήθως η θέση των χορδών βρίσκεται κοντά στη μέση γραμμή, με αποτέλεσμα να παρατηρείται μια σχεδόν φυσιολογική φωνή. Ωστόσο, ο αεραγωγός δεν προστατεύεται επαρκώς, δυσκολεύεται η αναπνοή και απαιτείται χειρουργική επέμβαση για τη διασφάλιση της προστασίας του. Η αγκύλωση και η εξασθένηση της αρυταινοειδούς κίνησης είναι καταστάσεις που μπορούν να οδηγήσουν σε ατελές γλωττιδικό κλείσιμο και μια αναπνευστική φωνή, διότι προκαλούν δυσκαμψία ή καθήλωση της κρικοαρυταινοειδούς άρθρωσης. Άλλες διαταραχές με νευρολογική αιτιολογία μπορούν να παρουσιαστούν μεμονωμένα, όπως η σπασμωδική δυσφωνία ή ως απόρροια μιας νόσου, όπως το Πάρκινσον (Anderson & Shames, 2013).

Σπασμωδική Δυσφωνία

Η σπασμωδική δυσφωνία αποτελεί μια κατηγορία μόνη της, διότι μπορεί να είναι αποτέλεσμα οργανικών ή λειτουργικών παραγόντων αλλά σε πρόσφατες έρευνες διαπιστώθηκε και η ύπαρξη νευρολογικής αιτιολογίας πίσω από την εμφάνισή της (Roth & Worthington, 2016). Ουσιαστικά, είναι μια εστιακή δυστονία, δηλαδή μια κατάσταση που χαρακτηρίζεται από ακούσια κίνηση επιμέρους τμημάτων του σώματος. Μια τέτοια παθολογική κίνηση συχνά παρατηρείται σε σκόπιμες ενέργειες, όπως είναι η παραγωγή φώνησης και λιγότερο σε αυτόματες αντανακλαστικές λειτουργίες, όπως ο βήχας. Μια ανατομική δομή του σώματος που μπορεί να προσβληθεί είναι και οι φωνητικές χορδές, οι οποίες κατά τη σπασμωδική δυσφωνία παρουσιάζουν σπασμωδικές κινήσεις και εμποδίζουν τον φυσιολογικό κύκλο προσαγωγής - απαγωγής τους. Αυτός ο τύπος δυσφωνίας χωρίζεται σε δύο βασικές κατηγορίες: τη σπασμωδική δυσφωνία προσαγωγής και τη σπασμωδική δυσφωνία απαγωγής. Η πρώτη κατηγορία είναι συχνότερη και χαρακτηρίζεται από ένα σφιχτό γλωττιδικό κλείσιμο, που αποτρέπει τη δόνηση των φωνητικών χορδών. Αυτή η υπερπροσαγωγή προκαλεί σπασίματα τόνου, δηλαδή απρόβλεπτες και ξαφνικές αλλαγές στον τόνο και σπασίματα φωνής, που σημαίνει περιοδική διακοπή κατά την παραγωγή φώνησης. Από την άλλη, η δυσφωνία απαγωγής είναι λιγότερο συχνή και χαρακτηρίζεται από υπερβολικό άνοιγμα των φωνητικών χορδών. Έτσι η ποσότητα αέρα που διέρχεται μέσω του λάρυγγα είναι μεγάλη, προκαλώντας μια αναπνευστική φωνή.

3.4 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΔΥΣΦΩΝΙΑ

Η Δυσφωνία ορίζεται ως μια διαταραχή της ποιότητας της φωνής, της έντασης και του ύψους της φωνής που επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την επικοινωνία ή μειώνει την ποιότητα της ζωής του ασθενούς (Colton et al., 2015). Μια ολοένα και πιο αρνητική επίδραση στην ποιότητα ζωής φαίνεται να σχετίζεται με την αύξηση της σοβαρότητας της δυσφωνίας. Οι κλινικές διαταραχές της φωνής είναι πολύπλοκες στη φύση και οι ασθενείς με δυσφωνία έχουν μεγάλη ποικιλία δυσκολιών, οι οποίες μπορεί να επηρεάσουν την ποιότητα ζωής τους. Έχει αποδειχθεί ότι οι διαταραχές της φωνής έχουν διαφορετικές επιπτώσεις στην καθημερινή ζωή του ασθενούς ανάλογα με το επάγγελμα, την ηλικία, κτλ. Οι ασθενείς πιθανόν να υποφέρουν από ποικίλα λειτουργικά μειονεκτήματα, συμπεριλαμβανομένου της μειωμένης ικανότητας επικοινωνίας, της δυσκολίας διατήρησης σχέσεων και της μεγάλης σωματικής προσπάθειας για ομιλία, που συμβάλλουν στην έκπτωση της ποιότητας της ζωής συγκριτικά με τους μη δυσφωνικούς ασθενείς. Γενικότερα, μπορεί να περιλαμβάνουν ψυχολογικές,

συναισθηματικές και εργασιακές δυσκολίες, καθώς και επιπτώσεις στις σχέσεις με την οικογένεια και τους φίλους. Οι ασθενείς με διαταραχή της φωνής αναφέρουν σημαντικά χαμηλότερη ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία, ανεξάρτητα από την υποκείμενη αιτιολογία. (Scoot et al., 1997· Wilson et al., 2002). Αυτό συμβαίνει, διότι η επίδραση στην ποιότητα ζωής καθορίζεται περισσότερο από τις χειρότερες μέρες παρά από τις καλύτερες. Η έκπτωση αυτή της λειτουργικότητας και κατά συνέπεια και της ποιότητας της ζωής των ασθενών είναι ιδιαίτερης σημασίας ειδικά, αν αναλογιστούμε ότι το 1/3 των ενηλίκων εμφανίζει τουλάχιστον μία φορά στη ζωή του σημαντικά δυσφωνικά συμπτώματα, ενώ αρκετοί είναι και αυτοί που αποκτούν δυσφωνία ως επιπλοκή μίας χειρουργικής επέμβασης (DeVore et al., 2019). Λαμβάνοντας υπόψη τη σημαντικότητα αξιολόγησης της ποιότητας ζωής σε τέτοιες διαταραχές, δημιουργήθηκαν ποικίλα εργαλεία με τη μορφή ερωτηματολογίου, που απαιτούν απαντήσεις από τον ίδιο τον ασθενή. Αυτά τα εργαλεία διαδραματίζουν καθοριστικό παράγοντα στην ανάπτυξη ενημερωμένων θεραπευτικών αποφάσεων, καθώς και στην κατανόηση των προσδοκιών σχετικά με την ποιότητα ζωής των ασθενών μετά τη θεραπεία.

Voice Handicap Index (VHI)

Το VHI, που παρουσιάστηκε το 1997, ήταν το πρώτο ερωτηματολόγιο που είχε σχεδιαστεί ειδικά για να εκτιμήσει τον αντίκτυπο της δυσφωνίας στην ποιότητα ζωής και αναπτύχθηκε κατά τη διάρκεια μιας περιόδου ανάλυσης φωνής με εργαλεία (Jacobson et al., 1997). Είναι από τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα εργαλεία που αφορούν την ποιότητα ζωής στη δυσφωνία. Η αρχική του μορφή περιελάμβανε 85 στοιχεία, τα οποία μετά από δοκιμές σε ασθενείς και επαναλαμβανόμενες κατηγοριοποιήσεις κατέληξαν σε 30. Αυτά τα 30 στοιχεία αντανακλούν σε 3 επιμέρους τομείς, 10 για τη λειτουργικότητα, 10 για τη φυσική κατάσταση και 10 για τη συναισθηματική. Πλέον, υπάρχει και μια σύντομη μορφή των παραπάνω στοιχείων, που αποτελείται μόνο από 10. Παράδειγμα ενός στοιχείου είναι το «Αισθάνομαι ότι πρέπει να ζοριστώ για να βγει η φωνή μου». Η κλίμακα βαθμολογίας είναι 0-4, όπου το 0 σημαίνει ότι το συγκεκριμένο στοιχείο «δεν το ένιωθε ποτέ», ενώ το 4 ότι το στοιχείο «το ένιωθε πάντα». Συνεπώς, όσο μεγαλύτερη η συνολική βαθμολογία στο τέλος, τόσο μεγαλύτερη η επιρροή της δυσφωνίας στην καθημερινότητα του ασθενούς. Τέλος, το VHI μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας ή μη της θεραπείας και να συμβάλλει στη διαμόρφωση του θεραπευτικού προγράμματος (Murry & Rosen, 2000).

Voice-Related Quality of Life (V-RQOL)

Η «Ποιότητα Ζωής Σχετιζόμενη με τη Φωνή» είναι ένα ακόμη εργαλείο που αξιολογεί την ποιότητα φωνής σε δυσφαγικούς ασθενείς (Hogikyan & Sethuraman, 1999). Το εργαλείο αυτό εξετάζει τρεις επιμέρους τομείς, τον κοινωνικό - συναισθηματικό τομέα, τον τομέα φυσικής κατάστασης και ένα γενικό τομέα. Τα στοιχεία σε κάθε τομέα είναι αποτέλεσμα ερευνών, συνεντεύξεων με ασθενείς και εμπειρίας των δημιουργών του εργαλείου. Αποτελείται από στοιχεία όπως «Αποφεύγω να κάνω κοινωνικές εξόδους εξαιτίας της φωνής μου». Όπως και στο VHI η βαθμολόγηση γίνεται από το 0, που υποδηλώνει την απουσία προβλήματος, μέχρι το 5, που υποδεικνύει σοβαρό πρόβλημα. Για την καλύτερη εξέλιξη του ερωτηματολογίου, πραγματοποιήθηκαν αρκετές μελέτες εξακρίβωσης της αξιοπιστίας, της εγκυρότητας και της ευαισθησίας του. Πλέον θεωρείται ότι ανταποκρίνεται στα πρότυπα και αποτελεί, μαζί με το VHI, από τα καταλληλότερα και ευρέως χρησιμοποιούμενα εργαλεία αξιολόγησης της ποιότητας της ζωής σε ασθενείς με διαταραχές φώνησης.

Σύμφωνα όμως με μελέτη που πραγματοποιήθηκε από τους Scott και συνεργάτες, και ερευνούσε τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν στην καθημερινότητά τους οι ασθενείς με δυσφωνία, βρέθηκε ότι αντιμετωπίζουν ένα ευρύ φάσμα δυσκολιών ως συνέπεια της φωνητικής τους διαταραχής και ότι ένα απλό ερωτηματολόγιο δεν μπορεί να καλύψει το φάσμα αυτό και να βγάλει ολοκληρωμένο αποτέλεσμα (Scott et al., 1997).

Στην έρευνα, λοιπόν, εκτός από τις έξι κύριες διαταραχές, που ο ωτορινολαρυγγολόγος συνήθως ρωτά τον ασθενή, υπήρχαν 18 περαιτέρω διαταραχές που αναφέρθηκαν από τους ίδιους τους ασθενείς. Οι ωτορινολαρυγγολόγοι και οι λογοθεραπευτές θα πρέπει να γνωρίζουν αυτήν την ευρεία ποικιλία βλαβών και ότι ορισμένοι ασθενείς ενδέχεται να είναι απρόθυμοι να αποκαλύψουν τα πιο ιδιοσυγκρασιακά τους προβλήματα. Το ευρύ φάσμα πιθανών βλαβών παρέχει κάποια υποστήριξη για την προσέγγιση “έναν προς έναν” που υιοθετείται από τους λογοθεραπευτές, επιτρέποντας στον θεραπευτή να προσαρμόσει κάθε συνεδρία στα ειδικά προβλήματα των μεμονωμένων ασθενών.

Οι έξι μείζονες δυσλειτουργίες που αναφέρθηκαν από τους ερωτηθέντες αφορούσαν αλλοιωμένα συμπτώματα φωνής και λαιμού (π.χ. βραχνάδα και πονόλαιμο), τα οποία αντιστοιχούν στο 76% των αναφερόμενων βλαβών. Οι δυσφωνικοί ασθενείς ανέφεραν συνολικά 18 άλλες διαταραχές και ενώ ορισμένες βλάβες (πονόλαιμος, όγκοι στο λαιμό) αναφέρονται από αρκετούς ερωτηθέντες, άλλες (πνιγμός, ζάλη) είναι ιδιοσυγκρασιακές. Οι

δυσκολίες περιλαμβάνουν προβλήματα επικοινωνίας σε ομάδες και δυσκολία να ακουστούν όταν συνυπάρχουν εξωτερικοί θόρυβοι. Η μόνη βλάβη που αναφέρθηκε από περισσότερο από το ένα τέταρτο των 133 ερωτηθέντων ήταν η δυσκολία στο τραγούδι, συμπεριλαμβανομένης της δυσκολίας να φτάσουν στο ίδιο εύρος κλίμακας με παλαιότερα και η αδυναμία τραγουδιού για παρατεταμένες περιόδους. Το γεγονός αυτό, τονίζει τη χρησιμότητα και την ικανότητα αυτών των ερωτηματολογίων αλλά και την ανάγκη για περαιτέρω έρευνα και ανάπτυξη τους, ώστε να επιτευχθεί ένα ολοκληρωμένο εργαλείο, που θα εξετάζει όλες τις πιθανές δυσκολίες σε κάθε τομέα της ζωής ξεχωριστά.

3.5 ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΗΣ ΔΥΣΦΩΝΙΑΣ

Στόχος της θεραπείας για κάθε ασθενή ξεχωριστά είναι η αποκατάσταση της όσο το δυνατόν καλύτερης φωνής, μιας φωνής που τα αντιληπτικά χαρακτηριστικά της (ποιότητα, ύψος και ηχηρότητα) θα είναι ιδανικά σε σχέση με την ηλικία και το φύλο του ατόμου. Έτσι, θα είναι λειτουργική τόσο στο περιβάλλον εργασίας, όσο και στην επικοινωνία του ατόμου στην καθημερινότητά του γενικότερα (Roth & Worthington, 2016). Θα πρέπει να είναι μια φωνή που θα πληροί τις προϋποθέσεις μιας αποδεκτής φωνής για τον ίδιο τον ασθενή. Πριν ξεκινήσει όμως η διαδικασία της θεραπείας σημαντικό είναι να προσδιορίσει ο κλινικός:

1. το χαρακτηριστικό της φωνής (ποιότητα, ηχηρότητα, τόνος) που δεν της επιτρέπει να ακουστεί τυπικά
2. το φυσικό σύστημα που έχει πληγεί περισσότερο (αναπνευστικό, φωνητικό και αντήχησης)
3. την αιτιολογία πίσω από τη διαταραχή (οργανικά, λειτουργικά, νευρολογικά) (Dwight, 2015)

Στη συνέχεια, θα πρέπει να εξετάσει ο κλινικός αν ο ασθενής είναι κατάλληλος υποψήφιος, καθώς είναι απαραίτητη η ενεργός συμμετοχή του στην όλη διαδικασία (Colton et al., 2015).

1. Θα πρέπει να εξετάσει αν ο ασθενής έχει επίγνωση για την ύπαρξη του προβλήματος αλλά και αν θεωρεί σημαντική την παρέμβαση, ώστε να λυθεί αυτό το πρόβλημα, αφού πολλές φορές οι ίδιοι οι ασθενείς δε θεωρούν ότι χρήζει «διόρθωσης».
2. Θα πρέπει να ενημερωθεί και να είναι πρόθυμος να ακολουθήσει τις τακτικές και απαιτητικές περιόδους εξάσκησης.

3. Θα πρέπει να είναι έτοιμος να μειώσει ή να αφήσει πίσω του συνήθειες που επιβάρυναν και τραυμάτιζαν τη φωνή του.
4. Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τυχόν ψυχιατρικά προβλήματα, καθώς μπορεί να λειτουργήσουν ως εμπόδιο στη διαδικασία της θεραπείας.
5. Θα πρέπει να εξεταστεί το ενδεχόμενο να θεραπεύεται η διαταραχή φωνής του ασθενούς και με άλλον τρόπο, όπως χειρουργικά ή συντηρητικά.
6. Θα πρέπει να ελεγχθούν οι στόχοι και οι προσδοκίες του ασθενούς να είναι ρεαλιστικές, διότι πολλές φορές υπάρχουν άτομα που ενώ έχουν φυσιολογική φωνή επιθυμούν να την αλλάξουν ώστε να μοιάζει σε κάποιο δικό τους πρότυπο. Σε τέτοιες περιπτώσεις η θεραπεία φωνής δεν ενδείκνυται.
7. Είναι απαραίτητη η πλήρης εξέταση της λειτουργίας και της ανατομίας των δομών που συμμετέχουν στην παραγωγή φωνής, αφού υπάρχουν περιπτώσεις που ενώ οι ασθενείς είναι πρόθυμοι να επανέλθουν στη φυσιολογική τους φωνή κάτι τέτοιο δομικά ή λειτουργικά δυστυχώς, δεν είναι εφικτό.

Αφού, λοιπόν, εξεταστούν οι παραπάνω παράγοντες και κριθεί κατάλληλος ο ασθενής, η θεραπεία μπορεί να ξεκινήσει. Η θεραπεία φωνής (φωνοθεραπεία) όπως θα την αναλύσουμε παρακάτω σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί να αποτελεί τον μοναδικό τρόπο παρέμβασης ενώ σε άλλες να χρειάζεται ένας συνδυασμός των θεραπευτικών προσεγγίσεων. Οι βασικές προσεγγίσεις για τη θεραπεία φωνής είναι η ιατρική, η περιβαλλοντική και η συμπεριφορική, δηλαδή η εκπαίδευση και τροποποίηση της φωνής (φωνοθεραπεία). Η ιατρική προσέγγιση περιλαμβάνει την χειρουργική επέμβαση, τη φαρμακευτική αγωγή, την ψυχιατρική αγωγή και τυχόν ακτινοβολίες. Η περιβαλλοντική παρέμβαση είναι η τροποποίηση των καθημερινών συνθηκών και περιβαλλόντων προς όφελος του ατόμου και η προσαρμογή της φωνής στις απαιτήσεις της καθημερινότητας. Η συμπεριφορική θεραπεία αποτελείται από τεχνικές που τροποποιούν τη φωνή ώστε να μειωθούν ή να εξαλειφθούν τα συμπτώματά της (Roth & Worthington, 2016).

Ιατρική προσέγγιση

Μια χειρουργική επέμβαση μπορεί να διορθώσει ολοκληρωτικά μια διαταραχή ή να αφήσει μια προσβεβλημένη δομή και κατ' επέκταση μια διαταραχή φωνής (Anderson & Shames, 2013). Ωστόσο, αυτό μπορεί να αποκατασταθεί αξιοποιώντας τις εναπομείνουσες δομές σε μια θεραπεία φωνής. Από την άλλη, μια φαρμακευτική αγωγή και άλλες μη παρεμβατικές τεχνικές μπορούν να προκαλέσουν μια κατάσταση, όπως η υπό έλεγχο αλλεργία που θα

βοηθήσει στη θεραπεία, καθώς σε περίπτωση ύπαρξης οιδήματος, θα μπορούσε να το μειώσει, επαναφέροντας έτσι τη λειτουργικότητα στις απαραίτητες δομές.

Περιβαλλοντική προσέγγιση

Υπάρχουν πολλοί άνθρωποι που αναγκάζονται λόγω του επαγγέλματος ή των συνθηκών που ζουν να κάνουν κακή χρήση ή κατάχρηση της φωνής προκαλώντας έτσι, προβλήματα και δομικές δυσλειτουργίες (Roth & Worthington, 2016). Στα περιβάλλοντα που εκτίθενται καθημερινά τα άτομα αυτά μπορεί επίσης να υπάρχουν ουσίες που να επηρεάζουν τη σωστή παραγωγή της φωνής όπως αλλεργιογόνα. Σημαντικό ρόλο παίζει και η επαρκής ενυδάτωση και ύγραση του αναπνευστικού, η οποία εμποδίζεται σε περιβάλλοντα με ξηρασία, σκόνη ή ξυλόσομπες για τρόπο θέρμανση. Στις περιπτώσεις αυτές θα ήταν θεμιτό να συζητηθούν τα προβλήματα του ατόμου σε κάθε περιβάλλον ξεχωριστά και να γίνουν κάποιες αλλαγές που θα επιτρέψουν στο άτομο αυτό να συνεχίσει τη ζωή του χωρίς να τον επηρεάζει ή να επιβαρύνεται η φωνή του.

Συμπεριφορική προσέγγιση

Για την εκπαίδευση της φωνής υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός τεχνικών, που χρησιμοποιούνται σε εξατομικευμένα προγράμματα θεραπείας. Ο τρόπος που χρησιμοποιούνται αυτές οι τεχνικές για τη θεραπεία φωνής όπως είναι αναμενόμενο ποικίλλει από κλινικό σε κλινικό αλλά και από ασθενή σε ασθενή. Η κάθε τεχνική τροποποιείται από τον κλινικό ανάλογα με την προσωπικότητα και την εμπειρία του. Επίσης, ο κλινικός επικεντρώνεται σε εκείνες που θεωρεί αποτελεσματικές για τον κάθε ασθενή ξεχωριστά και τις τροποποιεί ώστε να βοηθήσουν με κάθε δυνατό τρόπο για το καλύτερο αποτέλεσμα. Γενικότερα, στη βιβλιογραφία υπάρχουν πολυάριθμες τεχνικές παρέμβασης για τις διαταραχές φωνής. Υπάρχουν όμως συγκεκριμένες που είναι εφαρμόσιμες σε όλες τις διαταραχές ανεξαρτήτως συμπτωματολογίας και αιτιολογίας και περιλαμβάνουν τα ακόλουθα (Anderson & Shames, 2013):

Δεξιότητες ακρόασης: στη συγκεκριμένη τεχνική ο κλινικός παραθέτει ηχογραφημένα ή ζωντανά δείγματα ομιλίας που αντιπροσωπεύουν συμπεριφορές που πρέπει να εκμαίευση αλλά και άλλες που είναι επιβλαβείς για τη φωνή. Ο ασθενής καλείται να τις προσδιορίσει και να διακρίνει τις σωστές.

Έλεγχος αναπνοής: σκοπός αυτής της τεχνικής είναι να βελτιώσει την αναπνευστική υποστήριξη που χρειάζεται η διαδικασία της φώνησης. Ο ασθενής καλείται να διορθώσει τη στάση του σώματος, να ελέγξει την αναπνοή και την εκπνοή του και να παρατείνει τη φωνή του ακολουθώντας μια ποικιλία εντάσεων και τόνων. Σε πρώτη φάση, κρίνεται απαραίτητη η εκμάθηση ενός πρότυπου παλιρροϊκής αναπνοής, διότι είναι μια μορφή αναπνοής πιο οικονομική και λιγότερο κοπιαστική. Με τον όρο παλιρροϊκή αναπνοή εννοούμε την αναπνοή που πραγματοποιείται με αβίαστο τρόπο, είναι επαρκής και δεν απαιτεί εκούσιο έλεγχο. Αφού μαθευτεί σε ικανοποιητικό βαθμό αυτός ο τύπος αναπνοής είναι εύκολο να προστεθεί μέσα σε αυτό και κάποια φώνηση, αρχικά ένας ήχος και στη συνέχεια συλλαβές, λέξεις, φράσεις και τελικά προτάσεις και συζήτηση. Αφού ολοκληρωθεί και αυτό το στάδιο με επιτυχία, ο ασθενής προσαρμόζει την αναπνοή του σε έναν τύπο πιο τυπικό της συνεχούς ομιλίας.

Ξεκούραση φωνητικών χορδών: ο ασθενής στην παρούσα τεχνική θα πρέπει να μειώσει ή να περιορίσει τη φωνή του, ώστε να μειωθεί ο λαρυγγικός ερεθισμός να χαλαρώσουν οι μύες και να ξεκουραστούν οι φωνητικές χορδές. Κάποιες από τις ασκήσεις που βοηθούν είναι οι εξής (Nagler, 1987):

1. Αναπνέοντας φυσιολογικά κρατάμε με το δεξί χέρι τον αριστερό αγκώνα και τον τραβάμε προς την δεξιά πλευρά και στη συνέχεια το απελευθερώνουμε. Κάνουμε την ίδια άσκηση και στο άλλο χέρι και την επαναλαμβάνουμε 3 φορές για κάθε πλευρά.
2. Τοποθετούμε τα χέρια στο ύψος του στήθους με τις παλάμες στραμμένες προς τα μέσα. Σηκώνουμε τους αγκώνες και κάνουμε κυκλικές κινήσεις προς μια κατεύθυνση και μετά προς την αντίθετη μεριά. Επαναλάβουμε την ίδια άσκηση 3 φορές διατηρώντας ένα τυπικό πρότυπο αναπνοής.
3. Σηκώνουμε τους ώμους όσο το δυνατόν πιο ψηλά σαν να θέλουμε να ακουμπήσουν τα αυτιά μας, μένουμε και στη συνέχεια τα απελευθερώνουμε. Η επανάληψη και αυτής της άσκησης είναι 3 φορές αναπνέοντας πάντα φυσιολογικά.

Η πρακτικότητα και η αποτελεσματικότητα αυτής της τεχνικής αποτελεί αντικείμενο αντιπαράθεσης στη βιβλιογραφία, ωστόσο συστήνεται συχνά στους ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση, που έχουν πληγές γεμάτες υγρό και σε ασθενείς που μπορεί να έχουν κάποιο αιμάτωμα.

Τεχνικές παρέμβασης

Εκτός από τις παραπάνω τεχνικές, οι οποίες είναι σημαντικές αλλά αποτελούν μόνο την αρχή της διαδικασίας της θεραπείας, υπάρχουν και άλλες που χρησιμοποιούνται σε συγκεκριμένες διαταραχές και παθολογίες (Colton et al., 2015).

Έμπνοη φώνηση: Εμπιστευτική φωνή

Γενικότερα, έχει αποδειχθεί ότι η συγκεκριμένη τεχνική είναι εύκολη στην εφαρμογή της και ευρέως κατάλληλη, ιδίως σε ασθενείς που η διαταραχή τους εστιάζεται στην υπερβολική ηχηρότητα και χρειάζεται να εξαλείψουν την κακή χρήση και την κατάχρηση της φωνής τους (Casper, 1993). Είναι μια ολιστική προσέγγιση και δε χρειάζεται να δουλευτούν τα χαρακτηριστικά της φωνής ξεχωριστά και μετά να επανενωθούν. Συγκεκριμένα, ο ασθενής θ πρέπει να εστιάσει στη φωνή του και να προσπαθήσει να την κάνει όσο πιο έμπνοη γίνεται, με αποτέλεσμα να επιτυγχάνει πολλαπλούς στόχους. Μερικοί από αυτούς είναι η μείωση της ηχηρότητας, του ρυθμού αλλά και της υπερλειτουργίας. Είναι σημαντικό όμως να τονιστεί πως η χρήση έμπνοης φωνής δεν αποτελεί τελικό προϊόν της θεραπείας αλλά χρησιμοποιείται μόνο για συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Για να καταλάβει ο ασθενής τον όρο «έμπνοη», και να μπορέσει να εκτελέσει την οδηγία, καλείται να παράγει μια φωνή, η οποία να έχει όσο το δυνατόν πιο σιγανή ένταση, σαν να θέλει να πει κάτι εμπιστευτικά σε ένα άλλο άτομο χωρίς όμως να καταλήξει σε ψιθύρισμα. Η διαφορά της έμπνοης φώνησης από το ψιθύρισμα είναι ότι στο πρώτο υπάρχει κάποια φώνηση και χρησιμοποιούνται οι γνήσιες φωνητικές χορδές. Ωστόσο, δεν αρκεί απλώς να είναι σιγανή σε ένταση, θα πρέπει να είναι και έμπνοη, δηλαδή να μην υπάρχουν ενδείξεις πίεσης και η ροή του αέρα να είναι εύκολη και χωρίς ιδιαίτερη προσπάθεια. Συνεπώς, είναι λογικό και θα πρέπει να ενημερωθεί ο ασθενής από τον κλινικό, πως σε κάθε μεμονωμένη αναπνοή θα είναι εφικτή η παραγωγή λιγότερων λέξεων απ' ότι με την τυπική φώνηση.

Αναστεναγμός, Δασεία Έναρξη, Εύκολη Έναρξη Φώνησης

Οι τρεις αυτές τεχνικές περιγράφονται μαζί καθώς είναι παρόμοιες και βασίζονται στο ίδιο σκεπτικό (Casper et al., 1989). Είναι κατάλληλη για άτομα που δυσκολεύονται στην εκμάθηση της παραπάνω τεχνικής (έμπνοη φώνηση), καθώς τους δίνεται η δυνατότητα για άμεση καθοδήγηση βήμα - βήμα για να καταφέρουν τελικά να μάθουν να μειώνουν τις εντάσεις και την ηχηρότητα. Όσον αφορά τον αναστεναγμό, ο ασθενής καλείται να αφήσει έναν αβίαστο χαλαρό και όσο το δυνατόν πιο φυσικό αναστεναγμό. Σε πρώτη φάση, δεν

είναι απαραίτητη η ύπαρξη φώνησης κατά τον αναστεναγμό. Στη συνέχεια, και μέσω της εξάσκησης, είναι πολύ πιθανό να προκύψει εύκολα και φυσικά κάποια φώνηση. Για να μπορέσει να παρουσιαστεί φώνηση είναι σημαντικό να μην κρατά την αναπνοή του ο ασθενής μετά την εισπνοή. Θα πρέπει να παρατηρείται μια αδιάκοπη και ομοιόμορφη ροή αέρα από την εισπνοή μέχρι και την εκπνοή. Μέσω του αναστεναγμού οδηγούμαστε στη δεύτερη τεχνική που είναι η δασεία έναρξης φώνησης, χρησιμοποιώντας λέξεις που αρχίζουν από /h/. Όπως είναι λογικό στην αρχή θα πρέπει να εκφέρεται το /h/ με υπερβολικό τρόπο, ώστε να ακολουθεί τη διαδικασία του αναστεναγμού και να έχουμε μια έμπνη ποιότητα φωνής. Αφού κατακτηθεί και αυτό το βήμα επιτρέπεται στον ασθενή να παραλείψει την παραγωγή του /h/ και έτσι οδηγείται στην τρίτη τεχνική που είναι η εύκολη έναρξη φώνησης.

Χασμουρητό

Ένα σημαντικό όφελος αυτής της στρατηγικής αποτελεί το γεγονός ότι με τον ελιγμό του χασμουρητού χαμηλώνει η λαρυγγική θέση και έτσι ανακουφίζεται από το συνεχές σφίξιμο που προκαλεί ο ασθενής (Casper et al., 1989). Σε αυτήν την τεχνική ο ασθενής θα πρέπει να προσομοιώσει ένα πραγματικό χασμουρητό ή ιδανικά και αν είναι εφικτό να προκαλέσει ένα πραγματικό χασμουρητό. Ο κλινικός ζητά το χασμουρητό να ολοκληρωθεί με έναν αναστεναγμό, ώστε να απελευθερωθεί ο αέρας φυσικά και αβίαστα. Σε περιπτώσεις που ο ασθενής δυσκολεύεται να εκτελέσει αυτήν την εντολή, θα πρέπει ο κλινικός να τον καθοδηγήσει. Σε πρώτη φάση, ο κλινικός ζητά από τον ασθενή να ανοίξει διάπλατα το στόμα του και να τραβήξει μέσα και πίσω τη γλώσσα του. Στη συγκεκριμένη θέση θα πρέπει να αναπνέει βαθιά και να εισπνέει συνεχόμενα. Αφού καταφέρει να προκαλέσει ένα πραγματικό χασμουρητό, στην παρούσα στάση στόματος θα πρέπει να ξεκινήσει και η φώνηση, ενώ σταδιακά θα κλείνει το στόμα και θα οδηγείται όλο αυτό σε έναν αναστεναγμό. Αφού εξασκηθεί και εξοικειωθεί με αυτήν την κατάσταση, θα του ζητηθεί να προσθέσει και την παραγωγή λέξεων μετά το χασμουρητό / αναστεναγμό, αργότερα φράσεων και τέλος ολόκληρων προτάσεων, καθώς σταδιακά θα υποχωρεί και το χασμουρητό για να φτάσει ο ασθενής στο επιθυμητό αποτέλεσμα.

Θεραπεία με ένεση αλλαντοτοξίνης (Botox)

Η θεραπεία αυτή συνιστάται κυρίως σε άτομα με σπασμωδική δυσφωνία, διότι μετά την ένεση οι ασθενείς περνούν μια χρονική περίοδο χαλάρωσης των μυών και παρουσιάζουν έμπνη ποιότητα φωνής (Colton et al., 2015). Σε αυτήν τη χρονική περίοδο παρακινείται ο

ασθενής από τον κλινικό να χρησιμοποιήσει τεχνικές που αναφέρθηκαν παραπάνω και να εκμεταλλευτεί την έμπνη φωνή, ώστε να μάθει την εύκολη έναρξη φώνησης και τη διατήρηση της ήπιας ροής αέρα. Θα πρέπει να ενημερωθεί ο ασθενής πως η δύναμη της φωνής θα επανέλθει με την πάροδο του χρόνου και χωρίς ιδιαίτερη προσπάθεια. Ωστόσο, καλό θα ήταν να υιοθετήσουν και να διατηρήσουν τις τεχνικές που έμαθαν κατά την περίοδο που η φωνή τους ήταν έμπνη.

Λαρυγγισμός

Με αυτήν την τεχνική φαίνεται να «ζεσταίνουν» τις φωνές τους οι τραγουδιστές. Επίσης, χρησιμοποιείται από ασθενείς που παρουσίαζαν μετεγχειρητικές ουλές στις φωνητικές πτυχές τους αλλά και γενικότερα σε ασθενείς με διαταραχές υπολειτουργικού τύπου. Λαρυγγισμός, λοιπόν, ονομάζεται ο ήχος που προκαλείται όταν η άκρη της γλώσσας πάλλεται γρήγορα καθώς έρχεται σε επαφή με τη φατνιακή ράχη. Ο ίδιος ήχος μπορεί να δημιουργηθεί και με τα χείλη αν πάλλονται μεταξύ τους γρήγορα. Και οι δύο λαρυγγισμοί μπορούν να παραχθούν τόσο με την παραγωγή φωνής, όσο και με άφωνο τρόπο χωρίς όμως να είναι ωφέλιμοι στη δεύτερη κατάσταση. Ο κλινικός ζητά από τον ασθενή να παράγει ένα συνεχόμενο λαρυγγισμό αρχικά σε ένα φυσιολογικό και άνετο ύψος και ηχηρότητα και στη συνέχεια δημιουργώντας διακυμάνσεις κατά την παραγωγή του. Σε μετέπειτα στάδιο γίνεται η προσθήκη ενός φωνήεντος, μια ποικιλία φωνηέντων και καταλήγουμε στο στάδιο ο ήχος να διαμορφώνεται σε ομιλία. Παρόλο που ως τεχνική παραγωγής φώνησης είναι θεμιτό να υποχωρεί σταδιακά ο λαρυγγισμός, ως άσκηση προθέρμανσης είναι καλό να γίνεται τόσο στην αρχή της ημέρας όσο και κατά τη διάρκειά της. Η παραγωγή του λαρυγγισμού είναι χρήσιμη σε πολλές διαταραχές, αφού φαίνεται να ευνοεί τη φυσιολογική λαρυγγική ένταση, να ισορροπεί την αντήχηση και να συμβάλλει στο σωστό συντονισμό και συγχρονισμό αναπνοής - φώνησης - άρθρωσης (Behlau & Pontes, 1990). Αυτό συμβαίνει, διότι αποτελεί ισχυρή αλλά ταυτόχρονα υγιής συμπεριφορά δόνησης αποτρέποντας τους τραυματισμούς και εξαλείφοντας την ακαμψία.

Μάσηση

Η πράξη της μάσησης απαιτεί μεγάλη ακρίβεια και διαρκή κίνηση της γλώσσας (Froeschels, 1952). Συγκεκριμένα, ο ασθενής καλείται να εξασκηθεί στις κινήσεις της μάσησης με υπερβολικό τρόπο και σταδιακά από τη μία να προσθέτει ήχους, φωνήματα, συλλαβές, φράσεις και στο τέλος προτάσεις, ενώ από την άλλη να μειώνει την υπερβολή στις κινήσεις

του στόματος. Για να καταλάβει ο ασθενής ότι η κίνηση που κάνει είναι επαρκής θα πρέπει να ακούει έναν μεταβλητό ήχο και όχι το επαναλαμβανόμενο «γιαμ-γιαμ». Αν παρατηρείται δυσκολία στην αρχή της εκμάθησης των κινήσεων συνιστάται η χρήση υλικών μάσησης, καθώς και η επιλογή λέξεων και φράσεων που ξεκινούν από φωνήεν.

Ομιλία ψαλμωδίας

Η τεχνική αυτή όπως φαίνεται και από την ονομασία της περιγράφει έναν τρόπο ομιλίας που είναι αποτέλεσμα του συνδυασμού ομιλίας και τραγουδιού. Ζητείται από τον ασθενή να προσδώσει μελωδία στη φράση που θέλει να εκφωνήσει και όχι απλώς να την πει. Με αυτόν τον τρόπο μειώνεται η τάση για έντονη γλωττιδική αποφόρτιση και αυξημένη δύναμη κατά την επαφή των φωνητικών πτυχών. Όπως σε όλες τις τεχνικές, έτσι και σε αυτήν αρχικά η ψαλμωδία γίνεται με έντονο τρόπο και σε επίπεδο μεμονωμένου ήχου και σταδιακά χρησιμοποιεί συλλαβές, λέξεις, φράσεις και καταλήγει σε προτάσεις και συζήτηση, ενώ παράλληλα μειώνεται ο βαθμός χρήσης μελωδίας.

Μουρμουρητό και Ρινικά Σύμφωνα

Η διδασκαλία παραγωγής φωνής μέσω μια φυσικής προσέγγισης αποτελεί σημαντικό σκοπό της θεραπείας (Colton & Estill, 1981). Αυτή η τεχνική εξυπηρετεί αυτόν τον σκοπό. Γίνεται εύκολα κατανοητό πως ο ασθενής καλείται να παράγει ένα μουρμουρητό νιώθοντας την αντήχηση και τη δόνηση τόσο στη μύτη όσο και στις παρειές. Το μουρμουρητό αυτό διαρκεί όσο χρειάζεται ο ασθενής για να εξασκηθεί και να παράγει το θεμιτό ήχο χωρίς έντονη προσπάθεια και δυσκολία. Κάποιες παραλλαγές που μπορεί να δοκιμάσει ο ασθενής, αφού πρώτα κατακτήσει επαρκώς το πρώτο στάδιο είναι να ανεβάζει και να κατεβάζει την κάτω γνάθο κατά τη διάρκεια του μουρμουρητού κρατώντας όμως τα χείλη κλειστά. Όταν αξιολογηθεί η παραγωγή των ήχων σωστή και ακριβής, ο ασθενής προχωράει στην παραγωγή συλλαβών και λέξεων με μεγάλο αριθμό ένρινων συμφώνων. Μπορεί να παρατηρηθεί μια ρινικότητα παραπάνω από το φυσιολογικό λόγω της υπερβολικής έκθεσης σε ρινικά σύμφωνα, είναι όμως αναμενόμενο και δεν υπάρχει λόγος ανησυχίας, αφού ομαλοποιείται κατά την εισαγωγή ομιλίας μέσα στο μουρμουρητό.

Ημιαπόφραξη και Επιμήκυνση της Φωνητικής Οδού (Αντιστοίχιση Σύνθετης Αντίστασης - Εμπέδησης)

Αυτή η τεχνική, όπως και άλλες πολλές έχουν ως στόχο να διευκολύνουν την παραγωγή μιας πιο εύκολης, οικονομικής, φυσικής και αντηχητικής ποιότητας φωνής. Τόσο οι αρθρωτικές θέσεις όσο και το σχήμα της φωνητικής οδού επηρεάζουν σημαντικά την παραγωγή φωνής. Σε αυτήν την τεχνική χρησιμοποιούνται σωλήνες που ονομάζονται «σωλήνες αντήχησης» ή και καλαμάκια για την επιμήκυνση της φωνητικής οδού κατά τη διάρκεια των δοκιμασιών παραγωγής φώνησης. Συγκεκριμένα, ο ασθενής θα πρέπει να παρατείνει τη φώνηση του παράγοντας επιλεγμένα ερεθίσματα και να επικεντρωθεί στο συντονισμό και το συγχρονισμό της αναπνοής και της φώνησης. Επίσης, έχει διαπιστωθεί ότι αυτή η επιμήκυνση προκαλεί χαλάρωση στο λαρυγγικό και στο φαρυγγικό μυϊκό σύστημα, προσδίδοντας έτσι ένα ακόμη θετικό στην παρούσα τεχνική (Bele, 2005).

Δακτυλική Ψηλάφηση, Πίεση και Χειρομάλαξη

Σύμφωνα με τον Aronson (1985) υπάρχει μια τεχνική που ασχολείται με τον άμεσο σωματικό χειρισμό και τη χειρομάλαξη της λαρυγγικής περιοχής. Η τεχνική αυτή ενδείκνυται για ασθενείς με μυοσκελετική ένταση, ή ψυχογενής διαταραχή, διότι βασίζεται στην ανάγκη για μείωση των συσπάσεων των λαρυγγικών μυών, εξωτερικών και εσωτερικών. Ο κλινικός ψηλαφίζοντας το λαιμό του ασθενούς πρέπει να αναγνωρίσει το υοειδές οστό και να ασκήσει ελαφρώς πιέσεις με μια κυκλική κίνηση. Έπειτα, βρίσκει το θυρεοϋοειδή χώρο και κάνει την ίδια κυκλική κίνηση κινούμενος προς τα πίσω από την περιοχή της θυρεοειδούς εντομής. Η χειρομάλαξη συνεχίζεται στα οπίσθια όρια του θυρεοειδούς χόνδρου και εκεί ασκεί πιέσεις μετακινώντας τα δάχτυλά του προς τα κάτω με σκοπό να μετακινηθεί και ο λάρυγγας προς την ίδια κατεύθυνση. Είναι σημαντικό κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας ο ασθενής να παράγει φωνήεν, έτσι ώστε να εντοπιστεί το σημείο στο οποίο ακούγεται η φωνή πιο καθαρή και να εστιαστεί η παραγωγή της φωνής στο συγκεκριμένο σημείο.

Ωθηση, Έλξη και Ισομετρία

Αυτές οι τρεις τεχνικές ανήκουν στην ίδια κατηγορία, διότι χρησιμοποιούνται εναλλάξ και οδηγούν σε ένα κοινό αποτέλεσμα (Colton et al., 2015). Σκοπός αυτών των τεχνικών είναι το αναγκαστικό κλείσιμο της γλωττίδας, με μορφή υπερλειτουργίας του μηχανισμού. Γι' αυτό και χρησιμοποιούνται σε ασθενείς με μονόπλευρη παράλυση φωνητικών χονδρών, αφού λόγω της έντονης προσπάθειας η τυπική φωνητική χορδή καταφέρνει να περάσει τη μέση

γραμμή και να προσεγγίσει αυτή που έχει υποστεί παράλυση. Όσον αφορά την ώθηση αναφερόμαστε στον τρόπο με τον οποίο ο ασθενής παροτρύνεται να σπρώξει έντονα έναν τοίχο, ενώ στην έλξη αναφερόμαστε στην αντίστροφη διαδικασία, όπως για παράδειγμα να τραβήξει ένα τραπέζι ή να σηκώσει έναν άνθρωπο. Η ισομετρία αφορά την τοποθέτηση των χεριών στο ύψος του στήθους με την παλάμη στραμμένη προς το στήθος, το μπλέξιμο των δαχτύλων και την προσπάθεια του ασθενούς να τραβήξει αντίθετα τα χέρια σαν να αποχωρίζονται. Σε όλες αυτές τις τεχνικές κατά τη διάρκεια της μέγιστης έλξης ή ώθησης ο ασθενής καλείται να βγάλει ένα δυνατό ήχο που θα παραπέμπει σε γρύλισμα. Όταν επιτευχθεί αυτό, ο ασθενής ενθαρρύνεται να παρατείνει αυτόν τον ήχο σταδιακά μειώνοντας παράλληλα την προσπάθεια της δυνατής έλξης ή ώθησης.

Γέλιο, Βήχας, Καθαρισμός Λαιμού, Γαργάρες και Άλλες Αντανακλαστικές Πράξεις

Οι παραπάνω συμπεριφορές είναι σημαντικό να υπάρχουν και να παρατηρούνται από τον κλινικό κατά τη διάρκεια μίας γενικής συζήτησης με τον ασθενή. Αυτό συμβαίνει, διότι αυτές οι αντανακλαστικές συμπεριφορές χρησιμοποιούν τον ίδιο μηχανισμό με τη διαδικασία παραγωγής φωνής. Αν ο ασθενής κάνει χρήση αυτών των συμπεριφορών και ήχων τόσο αυθόρμητα αλλά ιδίως αν του ζητηθούν θα είναι εύκολο για τον κλινικό να τις αξιοποιήσει ώστε να μετατραπουν σταδιακά σε κανονική ομιλία.

Ψιθύρισμα

Το ψιθύρισμα ορίζεται ως το αποτέλεσμα των κινήσεων των αρθρωτών όταν υπάρχει η γρήγορη ροή αέρα αλλά απουσιάζει η φώνηση. Έτσι, οι φωνητικές πτυχές δεν προσάγονται πλήρως και δεν υπάρχει έντονη πρόσκρουση μεταξύ τους. Στη συγκεκριμένη τεχνική, δεν απαιτείται ιδιαίτερη εκμάθηση και εξάσκηση, αφού το ψιθύρισμα χρησιμοποιείται γενικότερα στην καθημερινότητα των ανθρώπων. Δίνονται οδηγίες στους ασθενείς με υπερβολική ηχηρότητα συνήθως, να κάνουν ένα διάλειμμα μέσα στη μέρα συνεχίζοντας την ομιλία τους ψιθυριστά. Με αυτόν τον τρόπο σταδιακά αναγνωρίζουν και κατανοούν τη διαφορά στην ηχηρότητα και προσπαθούν να προσαρμόσουν τη φυσική τους ομιλία μειώνοντας την ηχηρότητα και την ένταση. Υπάρχει γενικότερα η άποψη ότι το ψιθύρισμα είναι βλαβερό, χωρίς όμως να έχει αποδειχθεί κάτι τέτοιο σε έρευνες. Αν χρησιμοποιείται με τον σωστό τρόπο και χωρίς υπερβολική ηχηρότητα το ψιθύρισμα δε θεωρείται επιβλαβές.

Φώνηση κατά την Εισπνοή

Είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική σε ασθενείς που κάνουν χρήση ψεύτικης φωνής για να επιτευχθεί αντιστροφή αυτής αλλά και σε ασθενείς με σπασμωδική δυσφωνία (Harrison et al., 1992). Ουσιαστικά ο ασθενής καθοδηγείται να πραγματοποιήσει το αντίστροφο του φυσιολογικού προτύπου φώνησης, δηλαδή να παράγει φώνηση κατά την εισπνοή και όχι κατά την εκπνοή όπως συμβαίνει τυπικά. Ο κλινικός χρειάζεται να παρουσιάσει την όλη διαδικασία και ο ασθενής να τη μιμηθεί και να εξασκηθεί σε αυτήν. Όταν επιτευχθεί η εκμείωση της επιθυμητής ποιότητας φωνής, τότε σταδιακά θα πρέπει να μειωθεί η ανάγκη για έναρξη της φώνησης κατά την εισπνοή.

Φωνητική Υγιεινή

Η Φωνητική Υγιεινή αποτελεί μια ξεχωριστή κατηγορία που αποτελείται από επιμέρους τεχνικές που συμβάλλουν στην αποκατάσταση της φωνής και πρέπει να ενσωματώνεται στα περισσότερα προγράμματα θεραπείας και ειδικά σε περιπτώσεις κατάχρησης φωνής (Morrison & Rammage, 1994):

1. Μείωση της Ποσότητας Ομιλίας
2. Μείωση της Ηχηρότητας
3. Αναγνώριση και Μείωση ή Εξάλειψη της Φωνητικής Κατάχρησης
4. Ενεργοποίηση της Φωνής
5. Φωνητική προσπάθεια
6. Η Αντηχητική Φωνή

Τεχνικές χρησιμοποιούμενες μετά από επιπλοκές της επέμβασης της ΑΜΣΣ

Μετά από την επέμβαση της ΑΜΣΣ μπορεί να είναι εμφανής μια μικρή βραχνάδα, ακόμα και αν ο τραυματισμός του παλίνδρομου νεύρου αποφευχθεί. Αν υπάρχει αξιοσημείωτος βήχας και εισρόφηση τότε η αντιμετώπιση του προβλήματος πρέπει να είναι άμεση. Σε περίπτωση που τα συμπτώματα επιμένουν για περισσότερο από 6 εβδομάδες τότε θα πρέπει να γίνει επαναξιολόγηση με λαρυγγοσκόπιο. Η λαρυγγοσκόπηση είναι μία μη επεμβατική μέθοδος η οποία μπορεί να διεξαχθεί με ένα εύκαμπτο λαρυγγοσκόπιο χωρίς αναισθησία.

Απαιτείται στενή προσαγωγή των Φωνητικών Πτυχών (ΦΠ) για να επιτευχθεί η φώνηση. Η παράλυση των προσαγωγών μυών του λάρυγγα έχει ως αποτέλεσμα έμπνοη φώνηση και

πιθανή εισρόφηση. Η θέση της παράλυτης ΦΠ ποικίλει ανάλογα με τη φύση του τραυματισμού, αν εντοπίζεται στο άνω (ΑΛΝ), στο κάτω (ΚΛΝ) ή και στα δύο λαρυγγικά νεύρα. Αξιοσημείωτη μεταβολή της λειτουργίας του λάρυγγα μπορεί να παρατηρηθεί σε ασθενείς με παρόμοιους τραυματισμούς. Ένας τραυματισμός μόνο στο κάτω λαρυγγικό νεύρο είναι πιθανό να μετατοπίσει τη μία ΦΠ σε παράμεση θέση. Ένας συνδυασμός νευρικού τραυματισμού στο άνω και στο κάτω λαρυγγικό νεύρο μπορεί να επιφέρει μια ενδιάμεση και περισσότερο πλάγια θέση λόγω του επιπρόσθετου τραυματισμού του κρικοθυρεοειδούς μυός, του μόνου που νευρώνεται από το άνω λαρυγγικό νεύρο. Προκαλείται μια χαλάρωση και κυματοειδής κοίλανση της φωνητικής χορδής, με αποτέλεσμα η φωνή να γίνεται βραχνή και αδύνατη. Τέλος, ένας μεμονωμένος τραυματισμός στο ΑΛΝ μπορεί να είναι ασυμπτωματικός, εκτός από ένα μικρό ερεθισμό ή βήχα για τα οποία δε χρήζει θεραπείας.

Σε αντίθεση, ο τραυματισμός του ΚΛΝ προκαλεί σημαντικές συνέπειες. Η αρχική θεραπεία εξαρτάται όχι μόνο από τα συμπτώματα που παρουσιάζει ο ασθενής αλλά και από το είδος του τραυματισμού. Όταν ένα χειρουργικό τραύμα περιλαμβάνει ανατομικές περιοχές οι οποίες θεωρούνται ανεπηρέαστες, τότε είναι πολύ πιθανό να παρουσιαστεί σοβαρή εισρόφηση. Η ανάρρωση του ασθενούς αναμένεται μέσα σε 6 με 12 εβδομάδες. Αν το ΚΛΝ δεν ανακάμψει, τότε είναι απαραίτητη μια πιο εξειδικευμένη παρέμβαση. Ωστόσο, η χειρουργική αποκατάσταση της παράλυτης ΦΠ με έναν νεύρο – μυ δεν έχει καταφέρει να γίνει ευρέως αποδεκτή. Ωστόσο, η ενέσιμη αποκατάστασης της παράλυτης ΦΠ με πάστα Teflon ή Gelfoam είναι η πιο διαδεδομένη και ευρέως χρησιμοποιούμενη τεχνική, η οποία ελαχιστοποιεί τα συμπτώματα του βήχα, της βραχνάδας και της πιθανότητας εισρόφησης. Για την παραπάνω τεχνική απαιτείται μία μικρή τοπική αναισθησία στους φωνητικούς μυς και στο θυρεοειδή χόνδρο και μπορεί να ολοκληρωθεί μέσα σε λίγα λεπτά. Η πάστα Geofloam προτείνεται στις περιπτώσεις όπου υπάρχει σημαντική εισρόφηση και απορροφάται από τον οργανισμό σε 2 με 5 εβδομάδες, ενώ η πάστα Teflon είναι μία αδρανής και μη αντιγόνα ουσία η οποία παραμένει αδιάλυτη. Παραμένει στο μαλακό ιστό για πολλά χρόνια χωρίς να μεταβάλλεται. Η μάζα που εγχύθηκε στην ΦΠ προσθέτει βελτιωμένο γλωττιδικό κλείσιμο και πιο αποτελεσματικό βήχα σε περίπτωση εισρόφησης. Ο πλήρης έλεγχος της φωνής συχνά παραμένει αδύνατος ακόμα και μετά τη θεραπεία λόγω απουσίας τεντώματος των ΦΠ, αλλά μία βελτίωση κατά 80% μπορεί να είναι δυνατή. Το παροδικό μετεγχειρητικό οίδημα μπορεί να ελεγχθεί με τη χορήγηση κορτικοστεροειδών. Η πιο συχνή

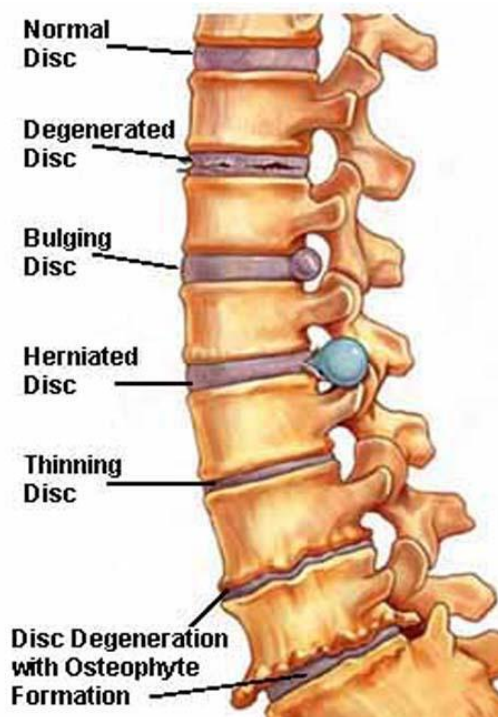
αιτία αποτυχίας της παραπάνω τεχνικής είναι μία πιθανώς ακατάλληλη χειρουργική τεχνική λόγω ανακριβούς τοποθέτησης της πάστας εντός των ιστών.

Ακόμα και αν υπάρχει μόνιμη παράλυση του ΚΛΝ ένα αυθόρμητο αντιστάθμισμα το οποίο είναι δυνατόν να ενισχυθεί με τη βοήθεια ενός λογοθεραπευτή μπορεί να είναι επαρκές για την αποκατάσταση της λαρυγγικής λειτουργίας. Τα συμπτώματα εισρόφησης θα πρέπει να έχουν εκλείψει τουλάχιστον 6 μήνες πριν από τη χορήγηση πάστας Teflon (Bulge et al., 1985).

Σύμφωνα με πρόσφατα ερευνητικά ευρήματα και σε συνδυασμό με μία πολύ προσεκτική χειρουργική τεχνική, οι ασθενείς οι οποίοι εμφανίζουν μετεγχειρητικό νευρικό τραύμα ύστερα από επέμβαση ΑΜΣΣ είναι ελάχιστοι. Αν παρατηρούνται αλλαγές στη φωνή μετά το χειρουργείο όπως βραχνάδα και αδυναμία τότε είναι απαραίτητη μία διεξοδική αξιολόγηση των λαρυγγικών δομών και λειτουργιών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΤΗΣ ΑΥΧΕΝΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΤΗΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ (ΑΜΣΣ)

Οι ΑΜΣΣ συμπεριλαμβάνουν την Κήλη Μεσοσπονδύλιο Δίσκου (ΚΜΔ) και την Εκφυλιστική Διαταραχή Δίσκου (ΕΔΔ). Η ΚΜΔ ορίζεται ως η μετατόπιση του πυρήνα, του χόνδρου, του κατακερματισμένου αποφυσιακού οστού ή του κατακερματισμένου σπονδυλικού ιστού πέρα από το χώρο του μεσοσπονδύλιου δίσκου. Οι περισσότερες από τις κήλες αποτελούνται από τον ινώδη δακτύλιο. Στην ΕΔΔ εμπλέκονται πολλοί παράγοντες όπως η μείωση του ύψους του δίσκου, η εκφύλιση του πυρήνα του χόνδρου καθώς και μία πιθανή δακτυλιοειδή ρήξη σπονδύλου που μπορεί να έχει και ως επακόλουθο τη δημιουργία οστεοφύτων. Η αυχενική ριζοπάθεια συνήθως προκαλείται λόγω ενός τραυματισμού της ρίζας του νεύρου εξαιτίας της παρουσίας κήλης ή της ύπαρξης απλής στένωσης. Η πιο κοινή σπονδυλική στένωση οδηγεί σε κινητικές, αισθητικές και αντανακλαστικές ανωμαλίες ανάλογα με την έκταση του νευρικού τραυματισμού.



Εικόνα 4.1 Διαταραχές στην αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης

(<https://www.goudelis.gr>)

4.1 ΚΗΛΗ ΜΕΣΟΣΠΟΝΔΥΛΙΟΥ ΔΙΣΚΟΥ (ΚΜΔ)

Η ΚΜΔ ή αλλιώς Δισκοκήλη είναι μία πάθηση κατά την οποία περιεχόμενο από το εσωτερικό του δίσκου εξέρχεται στο σπονδυλικό σωλήνα, με αποτέλεσμα να ασκείται πίεση σε μία ή περισσότερες νευρικές ρίζες ή ακόμη να γίνει και πλήρης παγίδευσή τους. Μπορεί να υπάρξει μερική ή ολική ρήξη του ινώδους δακτυλίου. Η πλήρης ρήξη ονομάζεται και πρόπτωση του πηκτοειδούς πυρήνα. Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων για την εμφάνιση δισκοκήλης ευθύνεται η εκφύλιση των δίσκων λόγω γήρανσης και φυσιολογικής φθοράς.

Από όλους τους συνδετικούς ιστούς, ο μεσοσπονδύλιος δίσκος είναι αυτός ο οποίος υφίσταται την μεγαλύτερη φθορά λόγω γήρατος. Μέχρι την τρίτη δεκαετία της ζωής του ανθρώπου, ο πυρήνας του μεσοσπονδύλιου δίσκου αντικαθίσταται από έναν ινώδη χόνδρο και η διάκριση μεταξύ του πυρήνα και του δακτυλίου δεν είναι εφικτή. Οι συγκεντρώσεις πρωτεογλυκανών (δομικά στοιχεία του συνδετικού ιστού), νερού και μη - κολλαγονικών πρωτεϊνών μειώνονται, ενώ η συγκέντρωση κολλαγόνου αυξάνεται. Η αύξηση της συγκέντρωσης κολλαγόνου είναι πιο έντονη στον πυρήνα και στα οπίσθια τεταρτημόρια του δίσκου. Η παραπάνω μείωση συνεπάγεται επίσης, μειωμένη κυκλοφορία οξυγόνου και μεταφορά θρεπτικών συστατικών στο δίσκο (Ramírez et al., 2010).

Βιοχημικά, η γήρανση αυξάνει την αναλογία θειικής κερατίνης προς θειικής χονδροϊτίνης και αλλάζει επίσης την αναλογία 4-θειικής χονδροϊτίνης προς 6-θειικής χονδροϊτίνης με παράλληλη μείωση περιεκτικότητας σε νερό. Κατά την ηπιότερη μορφή των βιοχημικών αλλοιώσεων, δηλαδή δισκοπάθεια, ο πηκτοειδής πυρήνας ασκεί πίεση διαμέσου του ινώδους δακτυλίου πάνω στον οπίσθιο επιμήκη σύνδεσμο και τις μήνιγγες προκαλώντας οσφυαλγία. Σε αλλοιώσεις μέσης βαρύτητας, δηλαδή δισκοκήλη, ο ιώδης δακτύλιος παθαίνει μερική ρήξη, μέσα στην οποία μπαίνει ένα μέρος του πηκτοειδούς πυρήνα, με αποτέλεσμα η προβολή να είναι μεγαλύτερη και η πίεση που δέχονται οι ρίζες των νεύρων να αυξάνεται (οσφυοϊσχιαλγία). Σε σοβαρότερες, τέλος, αλλοιώσεις του δίσκου (Πρόπτωση Μεσοσπονδυλίου Δίσκου), δηλαδή σε ολική ρήξη του ινώδους δακτυλίου, ο πηκτοειδής πυρήνας μπαίνει μέσα στο νωτιαίο σωλήνα και μπορεί να προκληθεί ακόμα και μυελοπάθεια λόγω προσβολής του νωτιαίου μυελού.

Η ΚΜΔ συχνά είναι ασυμπτωματική αλλά μπορεί να προκαλέσει συμπτώματα ή σημεία στην περίπτωση που αυτή επηρεάζει κάποιο νεύρο. Ο πόνος στην πλάτη είναι αιφνίδιος και επέρχεται ανακούφιση ύστερα από ανάπαυση σε οριζόντια θέση στο κρεβάτι. Αντίθετα, όταν επηρεάζεται κάποια νευρική ρίζα τότε ο πόνος εμφανίζεται σταδιακά και επιδεινώνεται με την ανάπαυση σε οριζόντια θέση. Όταν η κήλη εντοπίζεται στην αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης τότε προκαλείται πόνος κατά την κάμψη και το γύρισμα της κεφαλής.

Τα αυχενικά επίπεδα που επηρεάζονται συχνότερα, σύμφωνα με τους Odom et al, είναι το A5 - A6 και το A6 - A7 και η διάγνωση τους μπορεί να γίνει ακόμα και με τη λήψη ενός καλού ιατρικού ιστορικού και η εξακρίβωσή τους με τις απεικονιστικές μεθόδους MRI και CT. Οι δύο αυτές μέθοδοι μπορούν να προσδιορίσουν την αιτία του προβλήματος και το ακριβές επίπεδο της βλάβης. Σπάνια, σε περιπτώσεις όπου η MRI αντενδείκνυται και η CT είναι ασαφής, χρησιμοποιείται η μέθοδος της CT μυελογραφίας. Ηλεκτρο - διαγνωστικές δοκιμασίες βοηθούν στον εντοπισμό της νευρικής ρίζας που δέχεται πίεση. Τέλος, εάν με τις παραπάνω απεικονιστικές μεθόδους βρεθεί ότι η κήλη ασκεί πίεση στο νωτιαίο μυελό ή μέσω της λήψης ιατρικού ιστορικού υπάρχουν υποψίες συνδρόμου Ιππουριδικής Συνδρομής (προκαλώντας διαταραχές ούρησης και αιμωδίες στην περιοχή των γεννητικών οργάνων), τότε απαιτείται άμεση χειρουργική αξιολόγηση.

Η θεραπεία ΚΜΔ διαφέρει από ασθενή σε ασθενή και εξαρτάται από την οξύτητα των συμπτωμάτων αλλά και από το χρονικό διάστημα παραμονής τους. Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων συνιστάται συντηρητική θεραπεία σε συνδυασμό με κάποιες συμβουλές

τροποποίησης ορισμένων καθημερινών συνηθειών. Ο ασθενής πρέπει να αποφεύγει τη βαριά σωματική δραστηριότητα και να περιοριστεί στην ήπια διέγερση της περιοχής, ενώ η παρατεταμένη ανάπαυση στο κρεβάτι δεν ενδείκνυται στις περιπτώσεις που έχει επηρεαστεί κάποια νευρική ρίζα. Παρακεταμόλη, μη - στεροειδή αντιφλεγμονώδη φαρμακευτική αγωγή αλλά και διάφορα αναλγητικά χάπια χρησιμοποιούνται για την ανακούφιση του ασθενούς. Αν τα συμπτώματα δεν υποχωρήσουν με αναλγητικά χωρίς οπιοειδή τότε θα πρέπει ο γιατρός να προχωρήσει στη χορήγηση κορτικοστεροειδών ή ακόμα και σε επισκληρίδιο ένεση. Ωστόσο, η αναλγησία πιθανόν να είναι μέτρια και προσωρινή και σε αυτήν την περίπτωση προτείνεται η χορήγηση μεθυλπρεδνιζολόνης, η οποία μπορεί να δοθεί μόνο για 6 ημέρες με σταδιακή μείωση της δόσης ανά 4mg την ημέρα ξεκινώντας από τα 24mg. Τέλος, η φυσικοθεραπεία και οι διάφορες ασκήσεις στο σπίτι μπορούν να βελτιώσουν τη στάση του σώματος, να δυναμώσουν τους μυς της πλάτης και αυτομάτως να μειωθούν οι κινήσεις της σπονδυλικής στήλης που ερεθίζουν ή πιέζουν περαιτέρω τη νευρική ρίζα. Από την άλλη, όταν τα συμπτώματα δεν υποχωρούν ή επανεμφανίζονται σε τακτά χρονικά διαστήματα, τότε η μόνη λύση που απομένει είναι η χειρουργική επέμβαση. Η επεμβατική θεραπεία συστήνεται μόνο στις περιπτώσεις με:

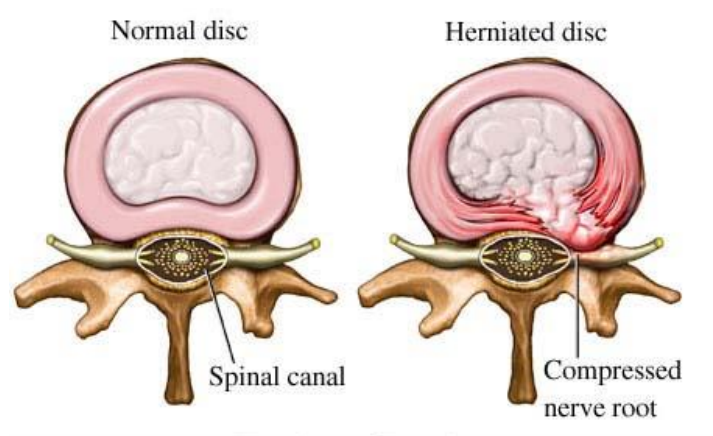
- Επίμονα ή επιδεινούμενα νευρολογικά προβλήματα (π.χ. αδυναμία, μείωση αντανακλαστικών) εξαιτίας αυχενικής ή οσφυϊκής ριζοπάθειας
- Οξεία συμπίεση του νωτιαίου μυελού ή και σύνδρομο Ιππουριδικής Συνδρομής
- Ύπαρξη σοβαρών αισθητηριακών ελλειμμάτων

Μια από τις ευρέως αποδεκτές για την αποτελεσματικότητά της μέθοδος αφαίρεσης δισκοκήλης είναι η μικροχειρουργική δισκεκτομή. Σε αντίθεση με τις διαδερμικές προσεγγίσεις απομάκρυνσης του διογκωμένου δίσκου, οι οποίες είναι ακόμα υπό συζήτηση. Πρόσφατες έρευνες έδειξαν, επίσης, ότι η διάλυση του υλικού που έχει διαρρεύσει με τοπικές ενέσεις του ενζύμου chymopain δεν είναι αποτελεσματικές και μπορεί να προσφέρουν προσωρινή ανακούφιση (Mazas et al., 2018).



Εικόνα 4.2 Κήλη Μεσοσπονδύλιου Δίσκου

(<https://www.goudelis.gr/>)



Εικόνα 4.3 Ριζοπάθεια προκαλούμενη από παρουσία κήλης

(<https://www.goudelis.gr/>)

4.2 ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΟΣΤΕΟΦΥΤΩΝ

Ως οστεόφυτο ορίζεται η υπερπλασία του οστίτη ιστού ή οι οστικές προεκβολές. Εμφανίζονται και αναπτύσσονται συνήθως στα άκρα του σώματος του σπονδύλου, εκεί όπου ο μεσοσπονδύλιος δίσκος συνδέεται με το οστό στην προσπάθεια του οργανισμού να παύσει την κίνηση της αρθρικής άρθρωσης και να αντιμετωπίσει την εκφυλιστική αλλοίωση. Η περιοχή αυτή ονομάζεται τελική πλάκα του σπονδύλου. Ωστόσο, δεν έχει πάντοτε το επιθυμητό αποτέλεσμα αφού μερικές φορές παρεμποδίζεται η φυσιολογική λειτουργία των γύρω δομών. Η παραπάνω εκφύλιση μπορεί να οφείλεται σε κάποιον τραυματισμό ή λόγω

του πέρατος της ηλικίας. Η πλειοψηφία των ασθενών με αυχενικά οστεόφυτα είναι ασυμπτωματική, εντούτοις σε ορισμένες περιπτώσεις πιθανόν να εμποδίσουν την αναπνευστική οδό αλλά και δομές απαραίτητες για τη διαδικασία της κατάποσης, τόσο λόγω μηχανικών εμποδίων, όσο και νευρομυϊκών δυσλειτουργιών (Miyamoto et al., 2009). Μερικά από τα μηχανικά εμπόδια περιλαμβάνουν:

1. άμεση μηχανική πίεση του φάρυγγα και του οισοφάγου
2. ημιτελές επιγλωττιδικό κλείσιμο λόγω οστεοφύτων στους σπονδύλους A3 - A4
3. δημιουργία φλεγμονών γύρω από τον οισοφάγο
4. κρικοφαρυγγικό σπασμό

Ο παράγοντας επικινδυνότητας αυξάνεται όταν το οστεόφυτο εντοπίζεται στο άνω μέρος του σπονδύλου και στα προεγχειρητικά συμπτώματα περιλαμβάνονται έντονοι πονοκέφαλοι, ζάλη και αυχενικό άλγος. Μία από τις πιο κοινές αιτίες ανάπτυξης πρόσθιων οστεοφύτων είναι η Διάχυτη Ιδιοπαθής Σκελετική Υπερόστωση (ΔΙΣΥ), μία διαταραχή αρκετά επικίνδυνη η οποία απειλεί την ανθρώπινη ζωή με δυνητικά εμφανιζόμενη πνευμονία από εισρόφιση και έχει συνδεθεί με σοβαρές επιπλοκές. Προηγούμενες κλινικές μελέτες έχουν δείξει ότι το 17% - 28% των ασθενών με ΔΙΣΥ παρουσιάζουν συμπτώματα δυσφαγίας την ίδια χρονική περίοδο με την ύπαρξη αυχενικών οστεοφύτων. Η συντηρητική θεραπεία έχει αποδειχθεί ότι ενδείκνυται για την αρχική αντιμετώπιση αυτών των περιστάσεων. Η χειρουργική αντιμετώπιση, από την άλλη, είναι μία επεμβατική μέθοδος η οποία καλείται σε σοβαρές περιπτώσεις ή και σε περιπτώσεις απόφραξης του αεραγωγού (Bigenzahn & Denk, 2005).

Το είδος των συμπτωμάτων και ο βαθμός σοβαρότητάς τους εξαρτάται από τη θέση εντοπισμού των οστεοφύτων καθώς και από το μέγεθός τους. Τα πρόσθια οστεόφυτα, όταν ξεπερνούν τα 10mm, πιθανόν να ασκούν πίεση στην τραχεία ή στον οισοφάγο και ο ασθενής να παραπονιέται για οδυνοφαγία, αίσθηση ξένου σώματος ή και δυσφωνία.

Ασθενείς με οστεόφυτα στους αυχενικούς σπονδύλους A3 - A4 - A5 παρουσίαζαν επαναλαμβανόμενο βήχα και πνιγμονή κατά τη διάρκεια κατάποσης κυρίως στερεών τροφών και σπανιότερα κατά την πόση υγρών, ενώ μπορεί να ευθύνονταν και για την αλλεπάλληλη εισρόφιση λόγω της περιορισμένης γλωττιδικής κινητικότητας. Με τη βοήθεια μίας ανάλυσης μέσω Βιντεοφλουοροσκόπησης εντοπίστηκε μειωμένη περισταλτικότητα του φαρυγγικού τοιχώματος. Ευμεγέθη οστεόφυτα τα οποία προβάλλουν από το πρόσθιο τμήμα του σπονδυλικού σωλήνα και συγκεκριμένα από τους σπονδύλους A5 - A6 - A7 μπορούν να

προκαλέσουν παρεμπόδιση μεταφοράς της στερεάς τροφής μέσα στην κοιλότητα του φάρυγγα λόγω παρουσίας εσοχής στο οπίσθιο τοίχωμά του. Επιπρόσθετα, οστεόφυτα στους αυχενικούς σπονδύλους A5 - A6 - A7 οδηγούν σε περιορισμό της ανύψωσης και γενικότερα της κινητικότητας του λάρυγγα (Shaker et al., 2013).

Σπανιότερα, σε ορισμένες περιστάσεις που το μέγεθος του οστεοφύτου ξεπερνούσε τα 20mm και συνήθως προβαλλόταν από την δεξιά μεριά των σπονδύλων A4 - A5 ο ασθενής παρουσίαζε συμπτώματα σοβαρής δυσφωνίας. Η δυσφωνία εμφανίζεται ως αποτέλεσμα του λαρυγγικού οιδήματος, της αρυταινοειδούς αγκύλωσης ή της παράλυσης των φωνητικών χορδών.

Γενικά, ασθενείς με αυχενικά οστεόφυτα μπορεί να ωφεληθούν είτε από συντηρητική, είτε από επεμβατική μέθοδο. Στις συντηρητικές θεραπείες περιλαμβάνονται η τροποποίηση διατροφολογίου, η θεραπεία φωνής και κατάποσης, η αντιφλεγμονώδη θεραπεία καθώς και η φυσικοθεραπεία. Η χειρουργική απομάκρυνση των οστεοφύτων συστήνεται μόνο στις περιπτώσεις όπου τα οστεόφυτα είναι απειλητικά για τη ζωή του ασθενούς, διότι κατά τη διάρκεια του χειρουργείου μπορεί να προκληθούν διάφορες επιπλοκές από τον τραυματισμό του παλίνδρομου λαρυγγικού νεύρου, όπως η παράλυση των φωνητικών πτυχών.



Εικόνα 4.4 Στένωση αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης λόγω παρουσίας πρόσθιου οστεοφύτου (Seidler et al., 2009)

4.3. ΣΤΕΝΩΣΗ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΟΥ ΣΩΛΗΝΑ

Η σπονδυλική στένωση (προοδευτική στένωση του νωτιαίου σωλήνα) οφείλεται σε φυσιολογική φθορά των μεσοσπονδύλιων δίσκων λόγω γήρανσης και η πρόβλεψη για το ποιος θα επηρεαστεί δεν είναι δυνατή. Προς το παρόν, δεν έχει βρεθεί μία ξεκάθαρη σχέση μεταξύ του φύλου, του επαγγέλματος, της φυλής ή του σωματότυπου. Η θεραπεία της σπονδυλικής στένωσης μπορεί να είναι είτε συντηρητική, είτε επεμβατική. Αν και η εκφυλιστική διαδικασία είναι διαχειρίσιμη, παρόλα αυτά δεν μπορεί να αποτραπεί από την τροποποίηση διαιτολογίου, τη σωματική άσκηση ή από τον τρόπο ζωής του ατόμου (Kalichman et al., 2009).

Ο οξύς ή ο χρόνιος αυχενικός ή οσφυϊκός πόνος αντιπροσωπεύει ένα μεγάλο μέρος των προβλημάτων υγείας στις Η.Π.Α. Το ποσοστό εμφάνισης ενός έντονου πόνου στην πλάτη τουλάχιστον μία φορά στη ζωή κάποιου ανθρώπου, κυμαίνεται στο 75%. Η πλειοψηφία των ασθενών οι οποίοι παρουσιάζουν ένα οξύ επεισόδιο πόνου στην πλάτη αναρρώνουν χωρίς χειρουργείο, το 3-5% παρουσιάζει δισκοκήλη, ενώ το 1-2% πίεση της ρίζας του νεύρου λόγω στένωσης χωρίς όμως δισκοκήλη. Μεγαλύτεροι σε ηλικία ασθενείς μπορεί να ταλαιπωρούνται περισσότερο με χρόνια ή επανεμφανιζόμενα συμπτώματα.

Η προοδευτική εκφύλιση των δίσκων μπορεί να συμβαίνει μόνη της ή σε συνδυασμό με τη δημιουργία δισκοκήλης. Η σπονδυλική στένωση, συγγενής ή επίκτητη, μπορεί να απειλεί τον ασθενή με ένα σοβαρό νευρικό τραυματισμό μόνιμο ή προσωρινό ή και με μυελοπάθεια λόγω στένωσης του νωτιαίου μυελού. Η πλευρική στένωση ενός καναλιού, ανεξαρτήτως της περιοχής που εντοπίζεται οδηγεί σε πίεση της ρίζας του νεύρου και ο ασθενής παραπονιέται ότι αισθάνεται αδυναμία και μούδιασμα στην αντίστοιχη περιοχή. Ωστόσο, η κύρια κλινική εκδήλωση της σπονδυλικής στένωσης είναι ο χρόνιος πόνος. Σε μερικούς ασθενείς με σοβαρή στένωση μπορεί να προκύψει ακόμα και τοπική απώλεια της αισθητικότητας (Kasai et al., 2007).

Αυχενική Στένωση

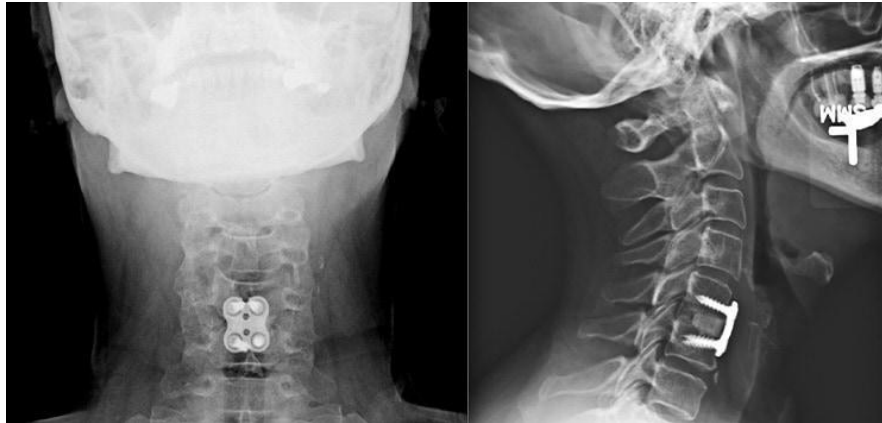
Η φυσιολογική διάμετρος του ανώτερου αυχενικού σωλήνα ενός ενήλικου άντρα είναι περίπου 17mm - 18mm στο σπονδυλικό επίπεδο A3 - A5. Στο κατώτερο σπονδυλικό επίπεδο η διάμετρος είναι 12mm - 14mm. Λέμε ότι ο ασθενής πάσχει από αυχενική στένωση όταν η διάμετρος του άνω αυχενικού σωλήνα γίνει μικρότερη από 10mm, αφού η συγκεκριμένη διάμετρος είναι αρκετά στενή για τη συγκεκριμένη περιοχή.

Η παθοφυσιολογία της σπονδυλικής στένωσης και το είδος της δυσλειτουργίας του νωτιαίου μυελού εξαρτάται από το συνδυασμό της μηχανικής πίεσης αλλά και της εκφυλιστικής αστάθειας. Η συγκεκριμένη εκφύλιση εντοπίζεται συνήθως στα επίπεδα A5 -A6 και A6 - A7. Απόρροια των παραπάνω είναι η σχετική μείωση της κινητικότητας στο συγκεκριμένο επίπεδο και ταυτόχρονη αύξησή της στα επίπεδα A3 - A4 και A4 - A5. Λόγω αυτής της πίεσης που ασκείται στη σπονδυλική στήλη μπορεί, να δημιουργηθούν μικρές οστείνες προεξοχές, οι οποίες ονομάζονται οστεόφυτα ή ακόμα και να υπάρξει διάρρευση περιεχομένου από το εσωτερικό του δίσκου και την δημιουργία δισκοκήλης.

Η διάγνωση της σπονδυλικής στένωσης γίνεται με διάφορες απεικονιστικές μεθόδους όπως Ραδιογραφία, Μαγνητική Τομογραφία (MRI), Υπολογιστική Τομογραφική Εξέταση (CT), Πυρηνική Απεικόνιση και σπανιότερα Αγγειογραφία. Κύριος στόχος τους είναι ο ακριβής εντοπισμός του τόπου αλλά και του επιπέδου της στένωσης. Η συντηρητική διαχείριση και η εξάλειψη των συμπτωμάτων περιλαμβάνει ξεκούραση, φυσικοθεραπεία, ασκήσεις διάτασης του παρασπονδυλικού μυϊκού συστήματος, χρήση διαφόρων στηριγμάτων, βέλτιστη ορθοστατική βιομηχανική, μη στεροΐδη αντιφλεγμονώδη φαρμακευτική αγωγή, αναλγητικά και αντισπασμωδικά χάπια. Ενώ, τέλος, οι χειρουργικές επιλογές για τη θεραπεία της στένωσης είναι η πρόσθια αυχενική δισκεκτομή και σπονδυλοδεσία ή σπονδυλεκτομή (ACDF ή ACC), η οπίσθια αποσυμπίεση της ρίζας (Laminoplasty ή Laminectomy and Fusion) ή και ο συνδυασμός πρόσθιας και οπίσθιας προσέγγισης (Lee et al., 2015).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΕΠΕΜΒΑΣΗ ΤΗΣ ΑΜΣΣ ΜΕ ΠΡΟΣΘΙΑ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗ

Η Πρόσθια Αυχενική Δισκεκτομή και Σπονδυλοδεσία συχνά εκτελείται για την αντιμετώπιση διαταραχών, όπως η κήλη στην αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης και η σπονδύλωση. Η βραχνάδα και οι δυσκολίες κατάποσης είναι δύο από τα πιο συχνά μετεγχειρητικά παράπονα των ασθενών. Για παράδειγμα, ο Heeneman παρατήρησε 11% μετεγχειρητικές αλλαγές στη φωνή, ενώ οι Martin et al ανέφεραν δυσφαγία αρκετά σημαντική για να δικαιολογηθεί η παραπομπή για αξιολόγηση κατάποσης σε 16,7% από όλους τους ασθενείς. Μερικές από τις επιπλοκές που μπορεί να προκύψουν μετεγχειρητικά είναι το έμμεσο χειρουργικό τραύμα, η νεύρο - απραξία και το μετεγχειρητικό οίδημα (Lippincott & Lippincott, 2002).



Εικόνα 5.1 Πλάγια και πρόσθια όψη της αυχενικής μοίρας έπειτα από επέμβαση ΑΜΣΣ με σπονδυλοδεσία (<https://www.drnesterenko.com>)

5.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ΠΡΟΣΘΙΑΣ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗΣ ΤΗΣ ΑΥΧΕΝΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ

Ο ασθενής τοποθετείται στο χειρουργικό τραπέζι σε ύπτια θέση με τον τράχηλό του σε έκταση. Η τοποθέτηση του ασθενούς χρήζει προσοχής ιδιαίτερα σε περιπτώσεις μυελοπάθειας, καθώς μια ενδεχόμενη υπερέκταση του αυχένα με σκοπό τη διασωλήνωση του ασθενούς μπορεί να τραυματίσει το νωτιαίο μυελό, ο οποίος είναι ήδη επιβαρυνμένος από την αυχενική μυελοπάθεια και την αυχενική σπονδύλωση. Στη συνέχεια, υποβάλλεται σε γενική αναισθησία. Οστικό μόσχευμα συνήθως λαμβάνεται από την μεσοπλάτια χώρα ή και την περιοχή της πυέλου. Σε εκείνο το σημείο τοποθετείται ειδικό προσκέφαλο και γίνεται επιμελής χειρουργική προετοιμασία της περιοχής (Wood & Hanley, 1992). Η κεφαλή εκτείνεται κατά 20-30 μοίρες χαμηλότερα από το οριζόντιο επίπεδο και συγκρατείται με τη βοήθεια ειδικής συσκευής, που παρέχει τη δυνατότητα πολλαπλών τοποθετήσεων της κεφαλής. Οι χειρουργοί αναφέρουν ότι η χρήση απλού προσκέφαλου για την τοποθέτηση της κεφαλής σε οριζόντια θέση είναι επαρκής. Ο τράχηλος, ο άνω θώρακας και η περιοχή της λαγόνιας ακρολοφίας προετοιμάζονται για τη χειρουργική επέμβαση (Anderson, 2002). Συνήθως, γίνεται εγκάρσια τομή κατά μήκος των πτυχών του τραχήλου στο ύψος της βλάβης, εκτός εάν πρόκειται να χειρουργηθούν περισσότερα από ένα επίπεδα, οπότε προτιμάται επιμήκης τομή. Σημεία που θα βοηθήσουν σημαντικά στη σωστή καθοδήγηση του χειρουργού είναι η σκληρή υπερώα και η γωνία της κάτω γνάθου (A2 - A3), το υοειδές οστόν (A3), ο θυρεοειδής χόνδρος (A5 - A6) και ο κρικοειδής χόνδρος (A6 - A7) (Maack & Spector, 1991). Η τομή πραγματοποιείται ανάλογα με την προτίμηση του χειρουργού και την εντόπιση της βλάβης και μπορεί να γίνει αριστερά ή δεξιά (Maack & Spector, 1991). Στις περιπτώσεις που είναι πολυεπίπεδη η χειρουργική επέμβαση γίνεται επιμήκης τομή κατά

μήκος του πρόσθιου χείλους του στερνοκλειδομαστοειδούς μυός σε απόσταση 2cm κάτω από τη μαστοειδή απόφυση και μέχρι την τραχηλική λαβή του στέρνου. Το μήκος της τομής ποικίλει ανάλογα με τον αριθμό των επιπέδων εργασίας (3cm - 4cm είναι συνήθως αρκετά για εργασία σε ένα ή σε δύο επίπεδα χωρίς την εφαρμογή πλακών σπονδυλοδεσίας) (Wood & Hanley, 1992). Μετά την τομή του δέρματος αναδεικνύεται το μυώδες πλάτυσμα. Σε λεπτούς ανθρώπους συνήθως δυσκολεύεται ο χειρουργός να αναγνωρίσει το μυώδες πλάτυσμα. Στη συνέχεια, παρασκευάζεται η περιτονία του πλατύσματος και δημιουργείται ένας χώρος ανάμεσα σε αυτή και στον υποδόριο ιστό. Για να είναι εύκολη η σύγκλιση του τραύματος στο τέλος της επέμβασης, είναι απαραίτητο να διατηρηθεί ως ξεχωριστό κομμάτι το μυώδες πλάτυσμα γι' αυτό και καταβάλλεται προσπάθεια να επιτευχθεί αυτό. Η διάνοιξη του γίνεται κατά τη φορά των ινών του για την αποφυγή συρρίκνωσης του τραύματος αλλά και για να διατηρηθεί η μυϊκή νεύρωση. Επίσης, με το συγκεκριμένο τρόπο, αναδεικνύεται καλύτερα το επιθυμητό διάστημα της έσω επιφάνειας του στερνοκλειδομαστοειδούς μυός εξωτερικά και των επιμήκων προσπονδυλικών μυών εσωτερικά (Anderson, 2002). Στο παρόν σημείο εμφανίζεται και η πρόσθια σφαγίτιδα φλέβα, η οποία με τη σειρά της απωθείται έξω από το πεδίο παρέμβασης. Αμέσως μετά γίνεται η διάνοιξη της μέσης στιβάδας της εν τω βάθει τραχηλικής περιτονίας. Ο ωμοϋοειδής μυς έχει παράλληλες ίνες με το στερνοκλειδομαστοειδή μυ και βρίσκεται πάνω από το καρωτιδικό έλυτρο. Ο μυς αυτός απωθείται ή διαχωρίζεται και στο τέλος της επέμβασης συρράπτεται για να επιτευχθεί καλό αποτέλεσμα αισθητικά (Maack & Spector, 1991). Ο καρωτιδικός σφυγμός είναι ψηλαφητός στα πλάγια και έξω του εγχειρητικού πεδίου και βοηθά τον χειρουργό, καθώς αποτελεί οδηγό σημείο στις επεμβάσεις. Η διάνοιξη χώρου πρόσβασης σε βάθος μπορεί εύκολα να γίνει από τον χειρουργό χρησιμοποιώντας τους δείκτες του (Wood & Hanley, 1992). Μόλις το διάστημα αυτό αναγνωριστεί, διανοίγεται η περιτονία. Με το δάκτυλο ή με ένα εργαλείο που ονομάζεται διαστολέας μπορεί να αποκαλυφθεί η προτραχειακή περιτονία. Στην πρόσθια πλευρά του χειρουργικού πεδίου και εσωτερικά βρίσκεται η τραχεία, ο οισοφάγος και ο λάρυγγας, ενώ στην οπίσθια και εξωτερικά το αγγειονευρώδες δεμάτιο του τραχήλου (κοινή καρωτίδα αρτηρία, πνευμονογαστρικό νεύρο και έσω σφαγίτιδα φλέβα). Είναι σημαντική η απόλυτη συγκέντρωση και προσοχή προκειμένου να αποφευχθεί κάκωση των παραπάνω ζωτικών στοιχείων. Τα άνω θυρεοειδικά αγγεία και η μέση θυρεοειδική φλέβα αποτελούν αγγειακές δομές, στις οποίες ενδέχεται να προκληθούν κακώσεις όταν χειρουργούνται ανώτερα επίπεδα της ΑΜΣΣ. Ωστόσο, σε περίπτωση που δεν καταφέρουν να διασωθούν, μπορούν να απολινωθούν χωρίς συνέπειες για τον ασθενή. Το άνω λαρυγγικό νεύρο

εξέρχεται από το κρανίο μέσω του σφαγιτιδικού τρήματος και διέρχεται κάτω από την έξω καρωτίδα αρτηρία μέχρι να συναντήσει την άνω θυρεοειδική αρτηρία στο ύψος του υοειδούς οστού. Είναι σημαντικό να αποφευχθεί ο τραυματισμός του έξω κλάδου του νεύρου αυτού, διότι η κάκωσή του μπορεί να προκαλέσει την εμφάνιση βράγχους φωνής και δυσκαταποσίας (Maack & Spector, 1991). Όταν η επέμβαση αφορά τα επίπεδα από το A5 και κάτω, μπορεί να απαιτηθεί απολίνωση των κάτω θυρεοειδικών αγγείων, η οποία όμως πραγματοποιείται μόνο μετά την αναγνώριση και απομόνωση του κάτω ή παλίνδρομου λαρυγγικού νεύρου. Η διάνοιξη συνεχίζεται με ανάδειξη της προσπονδυλικής περιτονίας, η οποία καλύπτει ολόκληρο το σπονδυλικό σώμα. Η αποκάλυψη των σπονδυλικών σωμάτων, και του μεσοσπονδύλιου δίσκου ανάμεσα σε αυτά, γίνεται με διάνοιξη (διαθερμοπηξία) των προσπονδυλικών μυών (επιμήκεις τραχηλικοί) και τη μετατόπιση τους στα πλάγια. Η διαδικασία αυτή συχνά χρειάζεται χρόνο και καταβάλλεται προσπάθεια, διότι οι επιμήκεις τραχηλικοί μύες είναι στερεά προσκολλημένοι στη σπονδυλική στήλη. Ένας αυτόματος διαστολέας (για παράδειγμα Caspar) μπορεί να καθλωθεί με κοιλία στα εκατέρωθεν σπονδυλικά σώματα και ύστερα να τοποθετηθεί κάτω από τους μυς αυτούς για τη διεύρυνση του μεσοσπονδύλιου διαστήματος (Anderson, 2002). Στην φάση αυτή, χρειάζεται πάλι ιδιαίτερη προσοχή, αυτή τη φορά για την προστασία της συμπαθητικής αλύσου που βρίσκεται κατά μήκος των προσπονδυλικών μυών ακριβώς μπροστά από τις εγκάρσιες αποφύσεις των σπονδύλων. Το υπογλώσσιο νεύρο διασχίζει το ανώτερο και επιτολής τμήμα του κάτω λαρυγγικού νεύρου και όταν η επέμβαση αφορά το επίπεδο A5 και κάτω, οριοθετεί συνήθως το ανώτερο τμήμα του χειρουργικού πεδίου εργασίας. Μετά την αναγνώριση του μεσοσπονδύλιου διαστήματος, τοποθετείται σε αυτό βελόνα και λαμβάνεται πλάγιο ακτινογράφημα της περιοχής, ή γίνεται χρήση ακτινοσκοπικού μηχανήματος, για να επιβεβαιωθεί ότι ο χειρουργός είναι έτοιμος να παρέμβει στο σωστό διάστημα. Στη συνέχεια προετοιμάζεται η περιοχή με διπολική διαθερμοπηξία και ψαλίδι μέχρι το πλάγιο χείλος των αγκιστροσπονδυλικών αρθρώσεων. Με τη χρήση και την εφαρμογή αυτόματου διαστολέα διευρύνεται το χειρουργικό πεδίο, ώστε να διευκολυνθούν οι ακόλουθες χειρουργικές ενέργειες (Pait et al., 1996). Στο στάδιο τοποθέτησης του διαστολέα πραγματοποιούνται χειρισμοί, όπως η διαστολή, η χαλάρωση και η συμπίεση, με αποτέλεσμα να καταπονούνται και να κακοποιούνται κυρίως οι σπονδυλικές αρθρώσεις, ιδιαίτερα εκείνες που αφορούν τις αρθρικές επιφάνειες στο επίπεδο εργασίας. Όμως, ο βαθμός και η έκταση των κακώσεων δεν είναι γνωστός. Η δισκεκτομή επιτυγχάνεται αρχικά με διατομή του ινώδους δακτυλίου με λεπίδα μαχαιριού και στη συνέχεια με αφαίρεση του δίσκου με λαβίδα βιοψίας δίσκου

(Rongeur) και κοχλιάριο απόξεσης. Συχνά, ανευρίσκονται πρόσθια οστεόφυτα τα οποία θα πρέπει να εξαιρεθούν για να υπάρχει καλύτερη πρόσβαση σε βάθος και για να αυξηθούν οι πιθανότητες σωστής τοποθέτησης και ενσωμάτωσης του μοσχεύματος που θα εφαρμοστεί. Ωστόσο, ορισμένες φορές δεν αφαιρούνται εξ ολοκλήρου, διότι αν αφήσει ο χειρουργός ένα μικρό κομμάτι αυτού, θα βοηθήσει στην καλύτερη εφαρμογή του μοσχεύματος. Πλήρης δισκεκτομή ονομάζεται όταν ο οπίσθιος επιμήκης σύνδεσμος είναι απόλυτα εμφανής (Anderson, 2002). Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί με την διάνοιξη του οπίσθιου επιμήκη συνδέσμου να εμφανιστούν από πίσω του μέσα στον σπονδυλικό σωλήνα τεμάχια δίσκου που έχουν υποστεί ολίσθηση (πάνω, κάτω και πλάγια). Η πλήρης διατομή του συνδέσμου αυτού σε όλη του την έκταση κρίνεται απαραίτητη για την επιμελημένη και προσεκτική αναζήτηση των τεμαχίων αυτών, η οποία γίνεται με μικρό άγκιστρο 90 μοιρών. Αφού καθηλωθούν οι κοχλίες στα σπονδυλικά σώματα, μπορεί με τη χρήση διαστολέα να διευκολυνθεί η ολοκλήρωση της δισκεκτομής και να αναδειχθεί η οπίσθια επιφάνεια. Επιπλέον, η αποσυμπίεση των δομών της περιοχής και ιδιαίτερα του νωτιαίου μυελού και των νωτιαίων νευρικών ριζών γίνεται απρόσκοπτη και ευχερής. Για την ψηλάφηση του μεσοσπονδύλιου τρήματος, ώστε να επιβεβαιωθεί η πλήρης αποσυμπίεση της νευρικής ρίζας ενδείκνυται η χρήση αγκίστρου. Η χρήση μικροτροχού υψηλής ταχύτητας για συμπληρωματική απόξεση των τελικών πλακών είναι συχνά αναγκαία για την τοποθέτηση διατεινόμενων ή μη κλωβών σπονδυλοδεσίας, όπως ο κύλινδρος από τιτάνιο. Σημειώνεται, ότι για την απελευθέρωση και αποσυμπίεση των νευρικών στοιχείων πίσω από το σπονδυλικό σώμα, μπορεί να γίνει μερική σωματεκτομή σε έκταση 3/5 του σπονδυλικού σώματος. Το πρόσθιο τμήμα του σώματος εξαιρείται με ευμεγέθη και ισχυρό οστεοκόπτη και το εξαιρούμενο αυτό οστικό τεμάχιο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μόσχευμα. Η πλήρωση του κενού διαστήματος που δημιουργείται μπορεί να γίνει με πολλούς τρόπους. Ένας παραδοσιακός τρόπος είναι η αξιοποίηση αυτόλογων οστικών μοσχευμάτων. Για να έχουμε όμως ένα επιτυχημένο αποτέλεσμα μετεγχειρητικά, θα πρέπει με τα διάφορα εμφυτεύματα να επιτυγχάνεται συμπαγής σταθερή σπονδυλοδεσία και να εξασφαλίζεται δομική στήριξη στην περιοχή. Τα μοσχεύματα μπορεί να είναι αυτόλογα, αλλογενή, ξενογενή και κεραμικά υποκατάστατα, όπως είναι ο υδροξυαπατίτης (Anderson, 2002). Γενικότερα, οι διάφορες τεχνητές κατασκευές, όπως οι κλωβοί σπονδυλοδεσίας κερδίζουν συνεχώς έδαφος τα τελευταία χρόνια. Με τους κλωβούς αυτούς παρέχεται εναλλακτική υποστήριξη στα οστικά μοσχεύματα, όταν χρησιμοποιούνται συνδυαστικά, μπορεί όμως να χρησιμοποιηθούν και μόνοι τους. Όταν η βλάβη εντοπίζεται σε 3 ή και περισσότερα επίπεδα ή όταν υπάρχει

έλλειψη σταθερότητας της σπονδυλικής στήλης προεγχειρητικά ή μετεγχειρητικά, γίνεται χρήση πλακών οστεοσύνθεσης. Με τις μεταλλικές αυτές πλάκες έχει αποδειχθεί ότι επιταχύνεται η σπονδυλοδεσία σε βλάβες πολλαπλών επιπέδων, διότι παρέχουν επιπλέον στήριξη και σταθερότητα στην περιοχή και μειώνουν ταυτόχρονα την πιθανότητα κύφωσης. Ωστόσο, μετά από παραμονή της πλάκας στην περιοχή για μεγάλο χρονικό διάστημα, έχει παρατηρηθεί θρυμματισμός των κοχλίων που τις συγκρατούν, με αποτέλεσμα να αποσπώνται από τα σπονδυλικά σώματα. Οι παραπάνω ενέργειες όμως τονίζεται ότι έχουν υψηλό οικονομικό κόστος, επιμηκύνουν τη διάρκεια της επέμβασης και εγκυμονούν επιπλοκές που σχετίζονται με την τοποθέτηση αυτών των πλακών. Με την ολοκλήρωση της επέμβασης, συνήθως δεν τοποθετείται παροχέτευση στην περιοχή και το τραύμα συγκλείεται κατά στρώματα (μυώδες πλάτυσμα, υποδόριο, δέρμα). Όταν η επέμβαση πραγματοποιείται σε ένα επίπεδο διαρκεί περίπου 45 λεπτά, ενώ σε δύο επίπεδα 60 λεπτά. Από την άλλη, η διάρκεια της παρέμβασης αυξάνεται σημαντικά όταν τοποθετούνται μεταλλικές πλάκες ανάλογα πάντα με το επίπεδο εργασίας και φυσικά τους αστάθμητους παράγοντες που μπορεί να προκύψουν. Ο ασθενής αφυπνίζεται αμέσως φορώντας μαλακό κολάρο στον αυχένα, το οποίο δε θεωρείται αναγκαίο σε περιπτώσεις τοποθέτησης μεταλλικών πλακών. Σε περιπτώσεις που η επέμβαση είναι επιτυχής και δεν εμφανιστούν επιπλοκές στην πορεία, ο ασθενής παραμένει στο νοσοκομείο για 1-2 ημέρες και κινητοποιείται άμεσα. Το αυχενικό κολάρο θα πρέπει να εφαρμόζεται από τον ασθενή 24 ώρες το 24ωρο και για διάστημα 3-4 εβδομάδων. Είναι σημαντικό να αποφευχθούν η αλόγιστη υπερέκταση για να μην απομακρυνθεί το εμφύτευμα, η διατροφή με γαλακτοκομικά προϊόντα, η χρήση καπνού, ιδιαίτερα μάλιστα στις γυναίκες μετά την κλιμακτήριο, ώστε να εξασφαλιστεί η πλήρης ενσωμάτωση του μοσχεύματος και η αποτελεσματική οστεοποίησή του μέσα σε τέσσερις μήνες. Οι ασθενείς σταδιακά αναπτύσσουν και πάλι τις προηγούμενες δραστηριότητές τους φθάνοντας στο ίδιο επίπεδο ενεργητικότητας όπως ήταν προεγχειρητικά μετά από δύο εβδομάδες περίπου. Η φυσικοθεραπεία κρίνεται χρήσιμη μόνο αν υπάρχει κάποια προεγχειρητική νευρολογική σημειολογία. Παρακάτω αναφέρονται ενδεικτικά ορισμένες διεγχειρητικές επιπλοκές οι οποίες μπορούν να σημειωθούν από την πρόσθια προσπέλαση της αυχενικής μοίρας. Ειδικότερα, μπορεί να προκληθεί φλεγμονή, αιμάτωμα, κάκωση σπονδυλικής αρτηρίας, κάκωση κοινής καρωτίδας αρτηρίας, τραυματισμός του παλίνδρομου λαρυγγικού νεύρου, του οισοφάγου και της τραχείας, ακόμη και της σκληράς μήνιγγας. Επιπλέον, μπορεί να επιλεγεί λανθασμένο επίπεδο εργασίας ή ακατάλληλο μόσχευμα. Έτσι μπορεί να σημειωθούν μετεγχειρητικές επιπλοκές όπως το βράγχος φωνής, η δυσχέρεια

φωνής, η δυσκαταποσία, η δυσφαγία ή ακόμη και ο θάνατος του ασθενούς (Edwards et al., 2003).

5.2 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΠΡΟΣΘΙΑΣ ΚΑΙ ΟΠΙΣΘΙΑΣ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗΣ

Με την οπίσθια (οπισθοπλάγια) προσπέλαση (πεταλεκτομή – φοραμινοτομή) της Αυχενικής Μοίρας της Σπονδυλικής Στήλης παρατηρούνται παρόμοια επιτυχή αποτελέσματα με την πρόσθια, όταν βέβαια ενδείκνυται η εφαρμογή της. Ωστόσο, για την εκτέλεσή της απαιτείται σημαντική δεξιότητα και εμπειρία από το χειρουργό, διότι το πεδίο δράσης του είναι σχετικά περιορισμένο. Συγκεκριμένα, ακολουθώντας την οπίσθια οδό, πρώτα γίνεται παρασκευή των σπονδυλικών πετάλων και των αρθρικών επιφανειών. Κατόπιν, μέσω μιας οπής, διευρύνεται το μεσοσπονδύλιο τμήμα (φοραμινοτομή), ύστερα από εκτομή του εσωτερικού τρίτου της αρθρικής επιφάνειας και των πιο πλάγιων επιφανειών των σπονδυλικών πετάλων. Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι προκειμένου να απελευθερωθεί το μεσοσπονδύλιο τμήμα, θα πρέπει με την τεχνική αυτή να αφαιρείται το 1/4 μέχρι και η μισή έκταση της αρθρικής επιφάνειας. Στη συνέχεια, αφαιρείται το υποκείμενο τμήμα του ωχρού συνδέσμου, ώστε να επιτευχθεί η πλήρης κινητοποίηση και απελευθέρωση των νευρικών ριζών. Παρατηρείται ότι συχνά αυτή η αποσυμπίεση συνδυάζεται και με δισκεκτομή (Mayfield, 1965). Σημειώνεται, ότι σε πολλές περιπτώσεις, τόσο στην πρόσθια όσο και στην οπίσθια προσπέλαση γίνεται σπονδυλοδεσία, όταν η πάθηση και κατ' επέκταση η επέμβαση είναι πολυεπίπεδη και υπάρχει κίνδυνος παρεκτόπισης (ολίσθησης) των σπονδυλικών σωμάτων. Δηλαδή, μέσα στο μεσοσπονδύλιο διάστημα εφαρμόζονται διάφορα μοσχεύματα τα οποία συνοστεώνονται με τα σπονδυλικά σώματα, έτσι ώστε τα τελευταία να μη μετατοπίζονται. Συχνά, η διαδικασία αυτή συνοδεύεται από την εφαρμογή μεταλλικών πλακών στα σπονδυλικά σώματα για μεγαλύτερη σταθερότητα και ενίσχυση. Έχει παρατηρηθεί ότι προκαλεί συχνά δυσφορία και κύφωση μετεγχειρητικά (λόγω της πεταλεκτομής) στην αυχενική μοίρα του ασθενούς που υποβλήθηκε στην παρούσα εγχείρηση. Τα τελευταία χρόνια η οπίσθια προσπέλαση εφαρμόζεται σπανιότερα και κυρίως για τις περιπτώσεις, στις οποίες τα νευρικά στοιχεία που πιέζονται βρίσκονται στην οπίσθια ή στην πλάγια επιφάνεια της αυχενική μοίρας και γενικότερα σε καταστάσεις αυχενικής μυελοπάθειας με προσβολή πολλών επιπέδων. Συχνά, συνοδεύεται και από άλλες εγχειρήσεις όπως πεταλεκτομή, ή πεταλοτομία και πεταλοπλαστική (Anderson, 2002). Από την άλλη, προτιμάται σε καταστάσεις όπως η αποσυμπίεση των νευρικών ριζών, η θεραπεία αυχενικής σπονδύλωσης και στένωσης, η

αποκατάσταση καταγμάτων της αυχενικής μοίρας, η αφαίρεση ενδομυελικών όγκων, η αποκατάσταση αγγειακών διαταραχών, ακόμη και η βιοψία νωτιαίου μυελού.

Σύγκριση

Τις τελευταίες δεκαετίες έχουμε γίνει μάρτυρες της εκρηκτικής αύξησης του ενδιαφέροντος στη μικροχειρουργική προσπέλαση όλων των περιοχών της σπονδυλικής στήλης. Η παραδοσιακή πεταλεκτομή - δισκεκτομή αντικαταστάθηκε από τη μικροδισκεκτομή, ενώ η αποσυμπιεστική εκτεταμένη πεταλεκτομή και η μερική εκτομή των αρθρικών αποφύσεων (Facetectomy) με την ταυτόχρονη διάνοιξη του τρήματος έχουν δώσει τη θέση τους στη μικροπεταλοπλαστική και στην πλαστική των αρθρικών αποφύσεων (Facetoplasty). Περιορισμένες και περισσότερο ακριβής έχουν γίνει και οι προσπελάσεις της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Η ενδοσκόπηση της λεπτομερούς χειρουργικής ανατομικής είναι δυνατό να περιορίσει την μετεγχειρητική νοσηρότητα, να μειώσει το χρόνο και το κόστος νοσηλείας και να περιορίσει σημαντικά τις άμεσες μετεγχειρητικές επιπλοκές.

Οι χειρουργικές προσπελάσεις στην ΑΜΣΣ έχουν υψηλό ρίσκο βλάβης του νωτιαίου μυελού (Cotler & Cotler, 1990). Για το νευροχειρουργό η χειρότερη επιπλοκή έπειτα από επέμβαση στην ΑΜΣΣ αποτελεί η μετεγχειρητική τετραπληγία που ισοδυναμεί με το θάνατο. Η μικροχειρουργική στην ΑΜΣΣ εφαρμόζεται σε συνεχώς αυξανόμενο αριθμό παθολογικών καταστάσεων με πληθώρα χειρουργικών προσπελάσεων. Η ιδανική χειρουργική προσπέλαση, πρόσθια ή οπίσθια, δεν είναι πάντα ξεκάθαρη και αποτελεί θέμα έρευνας τα τελευταία 30 έτη. Για παράδειγμα, πλήθος ιατρικών άρθρων δεν μπορούν με σαφήνεια να προσδιορίσουν τη διαφορά μεταξύ της πρόσθιας και της οπίσθιας χειρουργικής προσπέλασης για την αντιμετώπιση της αυχενικής ριζοπάθειας και μυελοπάθειας που οφείλονται σε μαλακό δίσκο ή οστεόφυτα που προκαλούν πίεση στο νωτιαίο μυελό (Cusick, 1991). Συγκεκριμένα, μια πρόσθια προσέγγιση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την προσπέλαση της ΑΜΣΣ στα επίπεδα Α2- Θ2 διαμέσου φυσικού αναίμακτου χειρουργικού πλάνου. Είναι η καλύτερη ευθεία οδός προς τη μέση γραμμή της ΑΜΣΣ σε περιπτώσεις πρόπτωσης μεσοσπονδύλιου δίσκου και ύπαρξης πλάγιων οστεοφύτων. Συνεπώς, έχει και συντομότερη μετεγχειρητική περίοδο σε σύγκριση με την οπίσθια προσπέλαση (Mayfield, 1965). Επίσης, έχει χαμηλή συχνότητα στην εμφάνιση της καταστροφικής τετραπληγίας, που αποτελεί το μεγαλύτερο φόβο των χειρουργών. Άλλα πλεονεκτήματα εμπεριέχουν την εξαφάνιση των οστεοφύτων έπειτα από οστική σπονδυλοδεσία, το σεβασμό των μυών της περιοχής με αποτέλεσμα να ελαχιστοποιείται ο μετεγχειρητικός πόνος, τη δυνατότητα αποσυμπίεσης και

διόρθωσης της αυχενικής κύφωσης και χαμηλότερα ποσοστά λοίμωξης. Τέλος, επιτρέπει τη δεύτερη οπίσθια αποσυμπιεστική επέμβαση αφού νωρίτερα έχει ολοκληρωθεί η πρόσθια σπονδυλοδεσία (Perry, 1977). Από την άλλη, ένα από τα κυριότερα πλεονεκτήματα της οπίσθιας προσπέλασης είναι η ασφαλής και επαρκής σταθεροποίηση του μοσχεύματος, το οποίο σπανίως μετακινείται. Αποτελεί την άμεση οδό προσπέλασης των παθολογικών καταστάσεων που σφετερίζονται την οπίσθια μοίρα του σπονδυλικού σωλήνα και του νωτιαίου μυελού, σε αντίθεση με την πρόσθια προσπέλαση που δεν μπορεί να προσπελάσει την οπίσθια επιφάνεια του νωτιαίου μυελού. Επίσης, επιτρέπει την αποτελεσματική διάνοιξη του σπονδυλικού τρήματος και την ασφαλή αφαίρεση του τραυματισμένου τμήματος του μεσοσπονδυλίου δίσκου, αλλά και την άμεση προσπέλαση των αρθρικών αποφύσεων σε περιπτώσεις σπονδυλολίθωσης (Ducker & Zeidman, 1993). Ενώ, στην πρόσθια προσπέλαση στις περισσότερες περιπτώσεις είναι απαραίτητη η σπονδυλοδεσία, στην οπίσθια όταν η αποσυμπίεση είναι περιορισμένη, δεν απαιτείται.

Λήψη τελικής χειρουργικής απόφασης

Πολλά κλινικά στοιχεία συμβάλλουν στη χειρουργική λήψη αποφάσεων και στην επιλογή προσέγγισης στη χειρουργική επέμβαση της σπονδυλικής στήλης. Οι μεταβλητές που επηρεάζουν την επιλογή της προσέγγισης μπορεί να περιλαμβάνουν τη θέση του όγκου, τον τύπο τραυματικού κατάγματος ή τραυματισμού ενός συνδέσμου, τη σχετική θέση της στένωσης, την ευθυγράμμιση της οβελιαίας οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, τη γενικότερη ιατρική κατάσταση, την ηλικία του ασθενούς και τον αριθμό των επιπέδων που θα χρειαστούν διόρθωση (Brodke et al., 2003· Lunsford et al., 1980). Επομένως, η τελική απόφαση για την οδό προσπέλασης της Αυχενικής Μοίρας της Σπονδυλικής Στήλης (ΑΜΣΣ) θα πρέπει να βασίζεται σε λεπτομερή ανάλυση της κλινικής εικόνας του ασθενούς εξατομικευμένα. Η προσπέλαση του νωτιαίου μυελού και των ριζών του θα πρέπει να πραγματοποιείται από τη διεύθυνση της μέγιστης πίεσης των νευρικών δομών. Όταν επιτυγχάνεται επαρκής αποσυμπίεση των νευρικών δομών από όλες τις προσπελάσεις με χαμηλό χειρουργικό κίνδυνο, τότε προτιμότερη οδός προσπέλασης είναι η προσπέλαση με την οποία είναι εξοικειωμένος ο νευροχειρουργός. Αυτοί οι απλοί κανόνες οδηγούν στη σημαντική μείωση της μετεγχειρητικής νοσηρότητας και θνητότητας σε ασθενείς που πάσχουν από παθήσεις της ΑΜΣΣ.

Η πρόσθια προσπέλαση για τους περισσότερους χειρουργούς είναι γενικότερα πιο προσιτή συγκριτικά με την οπίσθια ή τη συνδυαστική προσπέλαση, διότι από μπροστά μπορεί ο

χειρουργός να φτάσει στους δίσκους χωρίς να τραυματίσει τη σπονδυλική στήλη, το νωτιαίο μυελό, αλλά και τους μυς του αυχένα. Επίσης, προτιμάται όταν εμπλέκονται ένα ή δύο επίπεδα. Όταν εμπλέκονται τρία ή περισσότερα επίπεδα, τα ποσοστά επιλοκών της πρόσθιας προσπέλασης αυξάνονται και η οπίσθια προσπέλαση θα πρέπει να προτιμάται. Τέλος, αν υπάρχει έκδηλη κύφωση και τα στοιχεία που πιέζουν είναι πίσω, τότε η συνδυασμένη προσπέλαση μπορεί να προσφέρει την ιδανική λύση.

Πίνακας 5.1 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα της Πρόσθιας Προσπέλασης (Mayfield, 1965).

Πλεονεκτήματα της πρόσθιας μικροχειρουργικής αυχενικής προσπέλασης	Μειονεκτήματα της πρόσθιας μικροχειρουργικής προσπέλασης
Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την προσπέλαση της ΑΜΣΣ από το επίπεδο Α2- Θ2, διαμέσου φυσικού αναίμακτου χειρουργικού πλάνου.	Δεν μπορεί να προσπελάσει την οπίσθια επιφάνεια του νωτιαίου μυελού
Είναι η καλύτερη ευθεία οδός προς τη μέση γραμμή της ΑΜΣΣ για την πρόπτωση του μεσοσπονδυλίου δίσκου και την ύπαρξη των πλαγίων οστεοφύτων.	Επιμηκύνεται χρονικά η πολυεπίπεδη επέμβαση κατά τη θεραπεία της αυχενικής σπονδύλωσης.
Επιτρέπει επαρκή αποσυμπίεση του νωτιαίου μυελού από παθολογικές καταστάσεις που προσπίπτουν εντός αυτού και προκαλούν χωροκατακτητική δράση.	Η σπονδυλοδεσία ενός επιπέδου μεταφέρει φορτία στο υπερκείμενο και υποκείμενο διάστημα με αποτέλεσμα να αυξάνει θεωρητικά την εκφύλιση των αντιστοίχων διαστημάτων.
Επιτρέπει επαρκή αποσυμπίεση και σπονδυλοδεσία επί καταγμάτων, εξάρθρων, όγκων και φλεγμονωδών καταστάσεων.	Απαιτείται μεταλλική σπονδυλοδεσία σε περιπτώσεις εξάρθρατος ή προηγηθείσης πεταλεκτομής.
Έχει μικρή μετεγχειρητική περίοδο.	Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις τραχειοστομίας και ανοικτού τραύματος στον αυχένα.
Έχει χαμηλή συχνότητα στην εμφάνιση καταστροφικής τετραπληγίας .	
Μετά από οστική σπονδυλοδεσία εξαφανίζονται με το χρόνο τα οστεόφυτα.	
Επιτρέπει δεύτερη οπίσθια αποσυμπιεστική επέμβαση αφού προηγουμένως έχει πραγματοποιηθεί πρόσθια σπονδυλοδεσία.	

Πίνακας 5.2 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα της Οπίσθιας Προσπέλασης (Mayfield, 1965)

Πλεονεκτήματα της οπίσθιας μικροχειρουργικής προσπέλασης	Μειονεκτήματα της οπίσθιας μικροχειρουργικής προσπέλασης
Έχει ασφαλή σταθεροποίηση του μοσχεύματος.	Δύσκολη και επικίνδυνη χειρουργική θέση.
Αποτελεί την άμεση οδό προσπέλασης των παθολογικών καταστάσεων που σφραγίζονται την οπίσθια μοίρα του σπονδυλικού σωλήνα και του νωτιαίου μυελού.	Δεν επιτρέπει την προσπέλαση παθολογικών καταστάσεων που εντοπίζονται στην πρόσθια μοίρα του νωτιαίου μυελού και των ριζών.
Επιτρέπει την ευρεία πολυεπίπεδη οπίσθια αποσυμπίεση του νωτιαίου μυελού, χωρίς απώλεια της κινητικότητας της ΑΜΣΣ.	Αδύνατη ή ανεπαρκής αποσυμπίεση σε μεμονωμένα επίπεδα σε καταστάσεις ύπαρξης οστεοφύτων.
Επιτρέπει την αποτελεσματική διάνοιξη του σπονδυλικού τρήματος και την αφαίρεση του τραυματισμένου τεμαχίου του μεσοσπονδύλιου δίσκου.	Αυξημένος κίνδυνος τετραπληγίας.
Επιτρέπει την άμεση προσπέλαση των αρθρικών αποφύσεων όταν πρόκειται για σπονδυλολίσηση.	Συχνά συνοδεύεται με διαταραχές της στατικής ΑΜΣΣ.
Δεν απαιτείται σπονδυλοδεσία όταν η αποσυμπίεση είναι περιορισμένη.	

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

6.1 ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης είναι η διεξαγωγή συμπεράσματος μέσα από μελέτη ερευνών που πήραν μέρος τις τελευταίες δεκαετίες σε μια προσπάθεια να αποσαφηνίσουν αν η δυσφαγία και η δυσφωνία αποτελούν συνήθεις επιπλοκές της επέμβασης στην Αυχενική Μοίρα της Σπονδυλικής Στήλης (ΑΜΣΣ) με πρόσθια προσπέλαση. Εξετάζονται, επίσης, οι παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν την πορεία της επέμβασης και να οδηγήσουν στην εμφάνιση δυσφαγίας ή και δυσφωνίας και, τέλος, ο αντίκτυπος στην ποιότητα της καθημερινότητας και κατ' επέκταση της ζωής τους.

Στις έρευνες που μας απασχόλησαν, συμπεριλήφθηκαν ασθενείς που στην πλειονότητά τους έπασχαν από αυχενική στένωση σπονδυλικού σωλήνα, λόγω ύπαρξης κήλης, οστεοφύτου ή φυσιολογικής φθοράς των μεσοσπονδύλιων δίσκων.

6.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Προκειμένου η συλλογή δεδομένων να είναι έγκυρη και αξιόπιστη για τη συγγραφή της ανασκόπησης, πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική αναζήτηση στις ακόλουθες επιστημονικές βάσεις δεδομένων Medspace, Medline (Pubmed), Elsevier, Web of Science και MSD Manual Professional Version. Ως αλγόριθμοι αναζήτησης χρησιμοποιήθηκαν γενικότεροι αλλά και ειδικότεροι όροι, όπως “Δυσφαγία”, “Δυσφωνία”, “επέμβαση της Αυχενικής Μοίρας της Σπονδυλικής Στήλης (ΑΜΣΣ)” ή “Επιπλοκές έπειτα από επέμβαση της ΑΜΣΣ”, “Η ποιότητα ζωής έπειτα από επέμβαση της ΑΜΣΣ”, αντίστοιχα.

6.2.1 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΛΙΣΗΣ

Τα κριτήρια επιλογής των άρθρων ήταν η χρονιά δημοσίευσης, ο τύπος της επέμβασης, οι νοσολογικές οντότητες και οι επιπλοκές που προέκυψαν μετεγχειρητικά. Όσα άρθρα συλλέχθηκαν μελετήθηκαν σε επίπεδο τίτλου και περίληψης. Έχοντας ως άξονα τα παραπάνω κριτήρια, από την ανασκόπησή μας εξαιρέθηκαν έρευνες που δημοσιεύτηκαν πριν το 1990, που αφορούσαν διαφορετικό τρόπο προσέγγισης, διαφορετικές νοσολογικές οντότητες, όπως “δυσφωνία και δυσφαγία έπειτα από θεραπεία καρκίνου κεφαλής και τραχήλου” και έρευνες που παρουσίαζαν άλλες επιπλοκές όπως “παράλυση άκρων έπειτα από ΑΜΣΣ”. Ο αριθμός των άρθρων που δεν απορρίφθηκαν ανήλθε στα 55 και μελετήθηκε εκτενέστερα το πλήρες κείμενό τους με τελικό σκοπό τη συλλογή των απαραίτητων δεδομένων. Τα δεδομένα που αντλήσαμε αφορούσαν ένα ευρύ φάσμα ενδοεγχειρητικών παραγόντων, όπως το φύλο, η ηλικία, η διάρκεια της επέμβασης, ο αριθμός των επιπέδων, το είδος και η πλευρά της προσέγγισης που πιθανολογείται ότι αποτελούν παράγοντες κινδύνου με ασυνεπή ευρήματα σε πολλές μελέτες. Τέλος, πραγματοποιήθηκε διεξοδική ανάλυση και κατηγοριοποίηση των παραπάνω στοιχείων, τα αποτελέσματα των οποίων θα αναπτυχθούν στη συνέχεια.

6.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η Πρόσθια Αυχενική Δισκεκτομή και Σπονδυλοδεσία (ACDF) είναι μία τεχνική ευρέως χρησιμοποιούμενη για τη θεραπεία της αυχενικής σπονδύλωσης και της δισκοκήλης. Σε γενικές γραμμές είναι μία αποτελεσματική και ασφαλής επέμβαση, ωστόσο η μετεγχειρητική δυσφαγία έχει αναγνωριστεί με συνέπεια μια πρόιμη επιπλοκή της (Tian & Yo, 2013). Η αναφερόμενη επίπτωση έχει μεγάλη μεταβλητότητα, που κυμαίνεται από 1% έως 79% (Bose, 1998). Επίσης, η βραχνάδα που έπεται ενός χειρουργείου στην αυχενική μοίρα με πρόσθια

προσπέλαση λόγω ισχυρής έλξης του παλίνδρομου λαρυγγικού νεύρου, έχει παρατηρηθεί ότι μπορεί να επιμείνει δημιουργώντας μία παρατεταμένη δυσφωνία, με ποσοστό 4% έως 11%. (Daniels et al., 1998· Frempong - Boadu et al., 2002). Υπάρχει γενικότερα η πεποίθηση, ότι η μετεγχειρητική δυσφαγία ή και δυσφωνία είναι αναπόφευκτα αποτελέσματα της πρόσθιας χειρουργικής επέμβασης και όχι απαραίτητα επιπλοκές.

Έχουν γίνει πολλές προσπάθειες για τον καθορισμό των παραγόντων κινδύνου που σχετίζονται με την ανάπτυξη μετεγχειρητικής δυσφαγίας και δυσφωνίας (Anderson et al., 2013). Η καλύτερη κατανόηση της αιτιολογίας τους και των παραγόντων που αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισής τους θα μπορούσε να βοηθήσει στην ελαχιστοποίηση αυτής της μετεγχειρητικής επιπλοκής. Διάφοροι επιστήμονες από τον τομέα της υγείας έχουν επιχειρήσει να συσχετίσουν δημογραφικά στοιχεία (ηλικία, φύλο, χρήση καπνού, υπέρταση, διαβήτη) και χειρουργικούς παράγοντες (διάρκεια επέμβασης, χρήση δίσκου, λέπτυνση και σχεδιασμός του δίσκου, πίεση ενδοτραχειακού σωλήνα, χρήση στεροειδών, αριθμός των επιπέδων, δευτερογενούς έναντι πρωτογενούς χειρουργικής επέμβασης) στην εμφάνιση μετεγχειρητικής δυσφαγίας / δυσφωνίας, αλλά τα αποτελέσματα ήταν ποικίλα προκειμένου να διεξαχθεί ένα πόρισμα (Kalb et al., 2012).

6.3.1 ΠΡΟΣΘΙΑ / ΟΠΙΣΘΙΑ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗ

Γενικότερα, η επιλογή της οδού προσέγγισης μπορεί να στηρίζεται περισσότερο σε παθολογικά ευρήματα παρά στην προτίμηση του χειρουργού. Πολλά κλινικά στοιχεία συμβάλλουν στην επιλογή προσέγγισης στη χειρουργική επέμβαση στη σπονδυλική στήλη. Η επιλογή της προσέγγισης μπορεί να επηρεαστεί από τη θέση της συμπίεσης του όγκου, τον τύπο τραυματικού κατάγματος ή τον τραυματισμό του συνδέσμου, τη σχετική θέση της στένωσης, την ευθυγράμμιση της οβελιαίας οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, την ιατρική κατάσταση, την ηλικία του ασθενούς και τον αριθμό των εμπλεκόμενων επιπέδων (Campbell et al., 2010).

Οι Smith - Hammond et al αξιολόγησαν τη συχνότητα και τον παράγοντα επικινδυνότητας που σχετίζεται με την εμφάνιση δυσφαγίας έπειτα από επέμβαση 1 ή 2 επιπέδων πρόσθιας (n= 38) ή οπίσθιας (n= 26) προσπέλασης στην αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης. Το αποτέλεσμα μετεγχειρητικής δυσφαγίας ήταν σημαντικά μεγαλύτερο από αυτό προεγχειρητικά στην πρόσθια προσπέλαση (23.0 ± 21.3 έναντι 6.6 ± 6.9), εν αντιθέσει αυτή η διαφορά δεν σημειώθηκε στην οπίσθια προσπέλαση (18.1 ± 20.2 έναντι 11.3 ± 10.2). Η βιντεοφλουοροσκόπηση κατέδειξε ότι το 47,4% της πρόσθιας και το 21,1% της οπίσθιας

προσπέλασης εμφάνισαν δυσφαγία. (Lee et al., 2010· Kwon et al., 2007). Επίσης, οι Smith - Hammond et al ερεύνησαν και την εμφάνιση δυσφαγίας μια μέρα μετά την επέμβαση σε άτομα που υποβλήθηκαν σε επέμβαση αυχενικής μοίρας με πρόσθια προσπέλαση, με οπίσθια προσπέλαση και σε επέμβαση οσφυϊκής μοίρας με οπίσθια προσπέλαση. Ανάμεσα σε αυτές τις τρεις ομάδες παρατηρήθηκε ότι η συχνότητα δυσφαγίας στην πρώτη μετεγχειρητική μέρα ήταν περίπου 50% στην ομάδα ασθενών με πρόσθια αυχενική επέμβαση (Smith - Hammond et al., 2004). Ελέγχοντας τις ίδιες ομάδες, οι Radcliff et al βρήκαν ότι η πιθανότητα εμφάνισης δυσφαγίας μετά από επέμβαση αυχενικής μοίρας με οπίσθια προσπέλαση είναι μεγαλύτερη από την οπίσθια προσπέλαση στην οσφυϊκή μοίρα, αλλά μικρότερη από την αυχενική επέμβαση με πρόσθια προσπέλαση (Radcliff et al., 2013). Τη συσχέτιση της αυχενικής πρόσθιας προσέγγισης με την εμφάνιση δυσφαγίας συγκριτικά με την αυχενική οπίσθια ή και την αυχενική συνδυασμένη προσπέλαση απέδειξαν και άλλες έρευνες όπως των Chen et al και των Campbell et al (Campbell et al., 2010· Chen et al., 2013). Οι Fehlings et al όμως βρήκαν πως το ποσοστό επιπλοκών ανάμεσα στην πρόσθια (11%) και στην οπίσθια (19%) προσπέλαση δε διέφερε σημαντικά, ενώ το ποσοστό της συνδυασμένης (37%) ήταν αρκετά υψηλότερο, με αποτέλεσμα η συνδυασμένη να καταταχθεί σε παράγοντα κινδύνου (Campbell et al., 2010· Fineberg et al., 2013).

Για το ενδεχόμενο ο τύπος προσέγγισης να δημιουργεί βραχνάδα και προβλήματα στο μηχανισμό φώνησης δεν έχουν διεξαχθεί αρκετές μελέτες. Παρόλα αυτά κάποιες, όπως των Campbell et al και των Shamji et al απέδειξαν ως παράγοντας κινδύνου εμφάνισης δυσφωνίας την πρόσθια προσέγγιση (Campbell et al., 2010· Shamji et al., 2009).

6.3.2 ΑΡΙΣΤΕΡΗ / ΔΕΞΙΑ ΠΛΕΥΡΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ

Το δεξί Παλίνδρομο Λαρυγγικό Νεύρο (ΠΛΝ) έχει μικρότερο βρόχο και βρίσκεται πιο πλάγια από το αριστερό καθώς περνά κάτω από την υποκλείδια αρτηρία. Οι δύο πλευρές βρίσκονται επίσης σε διαφορετική θέση σε σχέση με την τραχειοοισοφαγική αύλακα. Στη δεξιά πλευρά, το νεύρο ανυψώνεται λοξά υπό γωνία $25,00 \pm 4,70$ σε σχέση με το οβελιαίο επίπεδο και βρίσκεται μπροστά από την τραχειοοισοφαγική αύλακα. Στην αριστερή πλευρά, το παλίνδρομο λαρυγγικό νεύρο είναι μέσα στην τραχειοοισοφαγική αύλακα και ανεβαίνει κυρίως με κατακόρυφη κατεύθυνση, με γωνία $4,70 \pm 3,70$ σε σχέση με το οβελιαίο επίπεδο.

Οι Daniels et al υποστήριξαν την άποψη ότι τα κρανιακά νεύρα, ειδικότερα το παλίνδρομο και ο άνω λαρυγγικός κλάδος του πνευμονογαστρικού, μπορεί να τραυματιστούν κατά τη

διάρκεια της ΑΜΣΣ. Τυπικά, αν το άνω λαρυγγικό νεύρο τραυματιστεί, κατά την πόση προκαλείται βήχας, ενώ αν τραυματιστεί το ΠΛΝ, θα εμφανιστούν βραχνάδα, δυσφωνία, δυσφαγία ή ακόμη και σοβαρές αναπνευστικές δυσκολίες (Goldberg & Hilibrand, 2003· Wu et al., 2017). Ωστόσο, το αυχενικό πλέγμα και όλοι οι κλάδοι του πνευμονογαστρικού νεύρου έχουν πιθανότητα τραυματισμού με το χειρισμό και την ανάκληση που σχετίζεται με τη χειρουργική επέμβαση της ΑΜΣΣ (Daniels et al., 1998). Παρακολουθώντας την πίεση του ενδοτραχειακού σωλήνα και απελευθερώνοντάς τον μετά από την αντικατάσταση του διαστολέα μπορεί να επέλθει τραυματισμός του ΠΛΝ (Apfelbaum et al., 2000· Rosenthal et al., 2016). Οι περισσότεροι τραυματισμοί, ωστόσο, είναι προσωρινοί με πολύ μικρά ποσοστά μόνιμης παράλυσης.

Από τη μία, υπάρχουν ερευνητές που υποστηρίζουν την αριστερή προσέγγιση (Morpeth & Williams, 2000· Jung & Schramm, 2010· Goldberg & Hilibrand, 2003). Οι Weisberg et al απέδειξαν ότι η προσέγγιση της δεξιάς πλευράς μπορεί να προκαλέσει σημαντική υπερέκταση του δεξιού ΠΛΝ συνεπώς και τραυματισμού του, ενώ στην αριστερή προσέγγιση δεν παρουσιάστηκαν τα ίδια αποτελέσματα (Weisberg et al., 1997). Από την άλλη, υπάρχουν εκείνοι που υποστηρίζουν την δεξιά προσέγγιση, επειδή της αριστερής μπορεί να θέσει σε κίνδυνο το θωρακικό πόρο και τον οισοφάγο, αφού βρίσκεται ελαφρώς προς τα αριστερά (Liguoro et al., 1992).

Παρόλα αυτά αρκετές έρευνες (Kahraman et al., 2007· Tervonen et al., 2007), όπως και οι Beutler et al δεν εντόπισαν κάποια συσχέτιση της οπτικής προσέγγισης με την εμφάνιση δυσφωνίας (Beutler et al., 2001). Ωστόσο, επέλεξαν την αριστερή πλευρά, γιατί το παλίνδρομο λαρυγγικό νεύρο ακολουθεί πιο σίγουρη και αξιόπιστη πορεία, ενώ στη δεξιά υπάρχει μεγαλύτερη ανατομική ποικιλομορφία (Bazaz et al., 2002).

6.3.3 ΑΥΧΕΝΙΚΑ ΕΠΙΠΕΔΑ

Ο αριθμός των αυχενικών επιπέδων χρησιμεύει στην πρόβλεψη της δυσφαγίας και της δυσφωνίας ως συνάρτηση του αριθμού των επιπέδων που εμπλέκονται σε μία επέμβαση λόγω του οιδήματος που δημιουργείται στο λαιμό. Αυτός ο ισχυρισμός φαίνεται λογικός, διότι μία επέμβαση πολλαπλών επιπέδων απαιτεί επιπρόσθετο μαλακό ιστό, ο οποίος μπορεί να προκαλέσει μεγαλύτερη αποκοπή από το νευρικό πλέγμα ή να δημιουργήσει μετεγχειρητικό οίδημα. Επιπροσθέτως, το πρήξιμο μαλακού ιστού είναι πιο συχνό σε ασθενείς, στους οποίους η λειτουργία του μηχανισμού κατάποσης και φώνησης είναι

χειρότερη μετεγχειρητικά (Frempong - Boadu et al., 2002). Οι Danto et al απέδειξαν ότι ο κίνδυνος εμφάνισης δυσφαγίας ή και δυσφωνίας σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε επέμβαση 4 ή 5 επιπέδων ήταν περίπου τέσσερις φορές μεγαλύτερος συγκριτικά με ασθενείς που η επέμβασή τους περιλάμβανε 1 μόνο επίπεδο. Όσο ο αριθμός των επιπέδων αυξάνεται, υπάρχει μία τάση για υψηλότερο κίνδυνο δυσφαγίας και δυσφωνίας (2 vs. 1, 3 vs. 1 και 4 και 5 vs. 1). Συγκεκριμένα, οι ασθενείς με πάνω από 3 ή 5 εμπλεκόμενα επίπεδα ήταν 2,6 φορές πιο πιθανό να εμφανίσουν δυσφαγία ή και δυσφωνία (Danto et al., 2012· Kalb et al., 2012· Chen et al., 2013)

Η παραπάνω έρευνα επιβεβαιώνει τους Bazaz et al, Riley et al και Lee et al, που οι τελευταίοι κατέδειξαν ότι ακόμη και μετά από 2 χρόνια ασθενείς που είχαν υποβληθεί σε πολυεπίπεδη χειρουργική επέμβαση εμφάνιζαν δυσφαγία (Lee et al., 2007· Lee et al., 2010· Goldberg & Hilibrand, 2003· Malone & Kaiser, 2019). Ενώ, άλλες έρευνες όπως των Chin et al και Vaidya et al δεν εντόπισαν κάποια αξιοσημείωτη διαφορά ανάμεσα στα ποσοστά εμφάνισης (Lee et al., 2010· Lee et al., 2004· Chin et al., 2007· Tian & Yo, 2013).

Έναν ακόμη προγνωστικό παράγοντα φαίνεται να αποτελεί η θέση της βλάβης και κατ' επέκταση της χειρουργικής επέμβασης. Άξιο αναφοράς είναι το γεγονός ότι όσο ανεβαίνουμε αυχενικά επίπεδα αυξάνονται τα ποσοστά δυσφαγίας, ενώ όσο κατεβαίνουμε παρατηρούνται δυσφωνικές επιπλοκές. Σύμφωνα με τους Smith - Hammond et al η επίπτωση της δυσφαγίας αυξήθηκε σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση στους ανώτερους αυχενικούς σπονδύλους A2 - A3 (25,7%) παρά σε κατώτερα επίπεδα A5 - A6 - A7 (9,3%) (Smith - Hammond et al., 2004· Campbell et al., 2010· Wu et al., 2017· Wong et al., 2005· Singh et al., 2013). Εντούτοις, πραγματοποιήθηκαν έρευνες που δεν βρήκαν αξιοσημείωτη διαφορά στα ποσοστά δυσφαγίας σε επεμβάσεις στο ανώτερο αυχενικό επίπεδο (A3 ή A4) απ' ότι σε κατώτερα αυχενικά επίπεδα (A5 και κάτω) (Bazaz et al., 2002). Όσον αφορά τη δυσφωνία, οι Chen et al και Kahraman et al συμφώνησαν ότι το χειρουργικό πεδίο, που περιλάμβανε τους σπονδύλους A6 - A7 ήταν ο μόνος παράγοντας κινδύνου για παρατεταμένη παράλυση φωνητικών χορδών μετά την επέμβαση της ΑΜΣΣ. Τέλος, δεν μπόρεσε να αποδειχθεί κάποια σχέση μεταξύ παράλυσης των φωνητικών χορδών και του αριθμού των επιπέδων που εμπλέκονται στη χειρουργική επέμβαση (Kahraman et al., 2007· Chen et al., 2013).

6.3.4 ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ / ΜΟΝΙΜΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΛΟΚΩΝ

Σκοπός πολλών ερευνών ήταν ο προσδιορισμός της επιμονής των δυσλειτουργιών που προκύπτουν έπειτα από επέμβαση ΑΜΣΣ και τα αποτελέσματα παρουσίασαν μεγάλη ποικιλομορφία. Τα συμπτώματα στην πλειοψηφία τους δε γίνονται αντιληπτά από τον ασθενή και στις περισσότερες περιπτώσεις επέρχεται ίαση με την πάροδο του χρόνου. (Martin et al., 1997). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των Leonard and Belafsky (2011) κάποιες αρχικές βλάβες στο μηχανισμό της κατάποσης σχετίζονται με το μετεγχειρητικό οίδημα και την παροδική φαρυγγική αδυναμία, τα οποία είναι πολύ πιθανό να υποχωρούν μετά τους 2 μήνες, ενώ άλλες ανατομικές αλλαγές πιθανόν να επιμένουν και να απαιτούν συνεχή παρακολούθηση. Ωστόσο, οι Danto et al απέδειξαν ότι το οίδημα και η ίνωση του λάρυγγα θεωρούνται οι πιο συχνές πηγές δυσφωνίας (Danto et al., 2012· Muss et al., 2016). Οι Anderson et al ανέφεραν ότι η παροδική δυσφαγία (εντός 4 ωρών) συνήθως σχετίζεται με μετεγχειρητικό φαρυγγικό οίδημα ως αποτέλεσμα της παρατεταμένης συστολής ή τραύματος κατά τη διάρκεια της διασωλήνωσης. Από την άλλη, η καθυστερημένη δυσφαγία (μετά από 48 ώρες) θεωρείται αποτέλεσμα βλάβης των φαρυγγικών νεύρων και μυών και συνήθως αποδίδεται στη χειρουργική χειραγώγηση και στην επιθετική χρήση των χειρουργικών εργαλείων (Anderson et al., 2006).

Αξιολογήθηκε η διάρκεια των συμπτωμάτων, συμπεριλαμβανομένων των επίμονων κάτω των 24 ωρών, 1 έως 3 ημερών, 3 έως 7 ημερών, 1 έως 2 εβδομάδων, 2 έως 4 εβδομάδων, λιγότερο των 6 μηνών. Η ομάδα μελέτης ήταν πιο πιθανό να έχει συμπτώματα δυσφαγίας και βραχνάδας για περισσότερο από 1 μήνα. Αυτή η διαφορά ήταν στατιστικά σημαντική. Οι Winslow et al βρήκαν ότι τα συμπτώματα παρέμειναν για περισσότερο από 6 μήνες στο 32% των ασθενών με δυσφαγία και στο 38% των ασθενών με βραχνάδα (Winslow et al., 2001· Kalb et al., 2012).

Η δυσφαγία συνήθως ξεκινά στην άμεση μετεγχειρητική περίοδο. Το ποσοστό επικράτησης της δυσφαγίας είναι υψηλότερο, σε γενικές γραμμές, τον πρώτο μήνα μετά την επέμβαση και σταδιακά μειώνεται με την πάροδο του χρόνου (Kalb et al., 2012· Rihn et al., 2010). Ωστόσο, μπορεί να καθυστερήσει στην αρχή περισσότερο από ένα μήνα μετά τη χειρουργική επέμβαση σε μερικούς ασθενείς (Winslow et al., 2001). Ο συνολικός μέσος όρος εμφάνισης δυσφαγίας την πρώτη εβδομάδα μετά την επέμβαση της ΑΜΣΣ είναι 33,1% (εύρος 1% - 79%). Ο μέσος όρος επικράτησης της δυσφαγίας 3 μήνες μετά την επέμβαση ήταν 53,2% (εύρος 50% - 56%), 19,8% (εύρος 8% - 22%) 6 μήνες μετά την επέμβαση, 16,8% (εύρος

13% - 21%) 12 μήνες μετά την επέμβαση, 12,9% (εύρος 11% - 14%) 24 μήνες μετά την επέμβαση (Lee et al., 2010). Σε μια μεγαλύτερη μελέτη 310 ασθενών που υποβλήθηκαν σε πρόσθια χειρουργική επέμβαση της αυχενικής μοίρας με διαιτη παρακολούθηση, οι Lee et al ανέφεραν συχνότητα δυσφαγίας 54% σε 1 μήνα, συχνότητα εμφάνισης δυσφαγίας 18,6% στους 6 μήνες και 13,6% σε 2 χρόνια μετεγχειρητικά. (Lee et al., 2007).

Μια ακόμη ενδιαφέρουσα έρευνα που αξίζει να αναφερθεί είναι αυτή των Fountas et al, η οποία κατέδειξε ότι το 9,5% των ασθενών (97) εμφάνισε ήπια ή και μέτρια συμπτώματα δυσφαγίας. Από τα δυσφαγικά συμπτώματα που παρατηρήθηκαν κανένα από αυτά δεν ήταν μεγάλης βαρύτητας σε κανέναν από τους ασθενείς, ενώ η δυσκολία τους εντοπιζόταν κυρίως στις στερεές τροφές από ότι στις υγρές. Στην πλειοψηφία των ασθενών (92 από τους 97) τα συμπτώματα υποχώρησαν σε διάστημα 2 με 7 ημερών μετά την επέμβαση. Στους υπόλοιπους ασθενείς η δυσφαγία βελτιώθηκε σε διάστημα 2 με 4 εβδομάδες μετά την επέμβαση και τελικά υποχώρησε χωρίς επιπλέον συνέπειες (Fountas et al., 2007).

Στη σοβαρότητα της δυσφαγίας αναφέρθηκαν και οι Bazaz et al, με το σύνολο των ασθενών που ήταν διαθέσιμοι για επαναξιολόγηση ένα μήνα μετά την επέμβαση, να ανέρχεται στους 197 εκ των οποίων το 50,3% είχε συμπτώματα δυσφαγίας, ήπια δυσφαγία το 27,9%, μέτρια δυσφαγία το 16,8%, σοβαρή το 5,6%. Δύο μήνες μετά την επέμβαση το 32,3% είχε σημάδια δυσφαγίας, ήπια δυσφαγία το 21%, μέτρια το 10,3% και σοβαρή το 0,9%. Έξι μήνες μετά την επέμβαση το 17,8% εμφάνιζε συμπτώματα, ήπια το 13%, μέτρια το 4,3% και σοβαρή το 0,5%. Δώδεκα μήνες μετά την επέμβαση μόνο οι 19 ασθενείς ήταν διαθέσιμοι εκ των οποίων μόνο το 12,5% εμφάνιζε ακόμα συμπτώματα, ήπια το 11,8% και σοβαρή το 0,7%. Μετά από έναν χρόνο τα συμπτώματα έγιναν πιο ήπια ή υποχώρησαν τελείως (Bazaz et al., 2002).

Σε προηγούμενες έρευνες των Netterville et al και Morpeth and Williams, τα ποσοστά πάρεσης των φωνητικών πτυχών ήταν μικρά και τα συμπτώματα υποχώρησαν μετά από 10 και 12 μήνες, αντίστοιχα (Bazaz et al., 2002). Η δυσφωνία μπορεί να είναι μόνιμη, στην πλειονότητα όμως των περιπτώσεων είναι προσωρινή και διαρκεί μόνο για λίγους μήνες (Danto et al., 2012).

6.3.5 ΗΛΙΚΙΑ ΚΑΙ ΦΥΛΟ

Αν και οι συγγραφείς πολλών μελετών ανά τα χρόνια δεν έχουν βρει συσχέτιση μεταξύ ηλικίας και δυσφαγίας, (Frempong - Boadu et al., 2002· Tian & Yo, 2013· Fountas et al., 2007· Danto et al., 2012) κατά τη δική μας μελέτη υπήρξαν υποστηρικτές και της αντίθετης

άποψης (Kalb et al., 2012· Fineberg et al., 2013). Σύμφωνα με τους Smith - Hammond et al, η ηλικία βρέθηκε να είναι στατιστικά σημαντικός παράγοντας κινδύνου εμφάνισης δυσφαγίας, καθώς οι ασθενείς με δυσφαγία ήταν μεγαλύτεροι από αυτούς χωρίς (59,2 +/- 11,3 ετών, έναντι 51,7 +/- 9,2 ετών, P <0,01) (Smith - Hammond et al., 2004). Επίσης, οι Baron et al αξιολόγησαν την ηλικία ως παράγοντα κινδύνου και στη δυσφαγία αλλά και στη δυσφωνία. Όσον αφορά τη δυσφαγία, βρήκαν ότι η ηλικία είναι σημαντικός παράγοντας κινδύνου αλλά κατάφεραν να δημιουργήσουν και έναν τύπο υπολογισμού πιθανότητας της δυσφαγίας ανάλογα με την ηλικία. Έτσι, για παράδειγμα, αν ένας ασθενής που υποβλήθηκε σε επέμβαση της ΑΜΣΣ ήταν 29 ετών, η πιθανότητα δυσφαγίας θα ήταν 1,4%. Εάν ο ασθενής ήταν 72 ετών, η πιθανότητα δυσφαγίας θα ήταν 59%. Από την άλλη, στην ίδια έρευνα η επιπλοκή “Βραχνάδα” δε φάνηκε να έχει συσχέτιση με την ηλικία των ασθενών που υποβλήθηκαν σε επέμβαση της ΑΜΣΣ (Baron et al., 2003).

Άλλες μελέτες, αξιολόγησαν εάν το φύλο αποτελεί παράγοντα όξυνσης των πιθανοτήτων μετεγχειρητικής δυσφαγίας. Ωστόσο, μόνο μερικές από αυτές κατέταξαν τις γυναίκες στην ομάδα υψηλού κινδύνου. Οι Bazaz et al βρήκαν ότι η συχνότητα εμφάνισης της δυσφαγίας ήταν σημαντικά μεγαλύτερη στις γυναίκες έξι μήνες μετά την επέμβαση (24.7% σε σύγκριση με 11.7%), παρόλα αυτά δεν υπήρχαν αισθητές διαφορές στα ποσοστά δυσφαγίας ανάμεσα στα φύλα μετά από έναν ή δύο μήνες. Οι Lee et al υπολόγισαν ότι οι γυναίκες έχουν περίπου τις διπλάσιες πιθανότητες να εμφανίσουν μετεγχειρητικά δυσφαγία από ότι οι άντρες (Lee et al., 2010). Ευρήματα από δύο μικρότερες έρευνες κατέδειξαν ότι η διαφορά ανάμεσα στα δύο φύλα ήταν αισθητή τις πρώτες επτά μέρες μετά το χειρουργείο (Paravero et al., 2007· Ratnaraj et al., 2002). Στην ίδια έρευνα που πραγματοποίησαν οι Bazaz et al για τη συσχέτιση φύλου - μετεγχειρητικής δυσφωνίας, βρέθηκε ότι η παράλυση φωνητικών χορδών μετεγχειρητικά ήταν συχνότερη στις γυναίκες συγκριτικά με τους άντρες (Kahraman et al., 2007). Λίγες είναι όμως οι έρευνες που υποστηρίζουν τα παραπάνω ευρήματα. Οι περισσότερες και πιο πρόσφατες έρευνες, όπως και των Riley et al, αναφέρουν ότι το φύλο δεν αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου εμφάνισης τόσο δυσφαγίας όσο και δυσφωνίας (Frempong - Boadu et al., 2002· Tian & Yo, 2013· Fountas et al., 2007· Kalb et al., 2012· Baron et al., 2003· Danto et al., 2012· Rihn et al., 2010· Shenoy et al., 2020).

6.3.6 ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ, ΔΙΑΒΗΤΗΣ, ΥΠΕΡΤΑΣΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΚΑΠΝΟΥ

Μεταβλητές όπως ο διαβήτης, η υπέρταση, το κάπνισμα, η κατανάλωση αλκοόλ δε φάνηκε να συνδέονται με τη μετεγχειρητική κατάσταση κατάποσης και φώνησης. Παρομοίως, καμία

συσχέτιση δε βρέθηκε να υπάρχει μεταξύ της δυσλειτουργίας της κατάποσης ή της φώνησης και της διάρκειας της επέμβασης (Lee et al., 2010· Frempong - Boadu et al., 2002· Kalb et al., 2012· Baron et al., 2003). Υπάρχει, ωστόσο, και αντίλογος καθώς η έρευνα των Olsson et al, επικεντρώθηκε στην αναζήτηση κυρίως πιθανοτήτων δυσφαγίας σε καπνίζοντες και μη, επιβεβαιώνοντας ότι οι καπνίζοντες έχουν μεγαλύτερης βαρύτητας δυσφαγία από τους μη καπνίζοντες και κατατάσσοντας το συγκεκριμένο πληθυσμό στις ομάδες υψηλού κινδύνου (Olsson et al., 2015). Διαφορετικά αποτελέσματα για το χρόνο διάρκειας μιας επέμβασης είχαν πολλές άλλες έρευνες, οι οποίες απέδειξαν ότι όσο ο χρόνος αυξανόταν, τόσο αυξανόταν και τα ποσοστά δυσφαγίας και δυσφωνίας (Kalb et al., 2012). Συγκεκριμένα, οι Danto et al συγκρίνοντας χειρουργεία διάρκειας 2 - 3 ωρών με αυτά που διήρκεσαν λιγότερο από 2 ώρες και περισσότερο από 3 ώρες η αναλογία πιθανοτήτων ήταν στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερη στην τελευταία (Danto et al., 2012). Ο αυξανόμενος χρόνος μπορεί να μη σχετίζεται γενικά με την ύπαρξη δυσφαγίας, αλλά ειδικά με την επιμονή της (Rihn et al., 2010).

6.3.7 ΕΙΔΟΣ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΟΣ

Ο σχεδιασμός και το είδος των αυχενικών πλακών αξιολογήθηκαν επίσης ως πιθανοί παράγοντες κινδύνου, επειδή μια παχύτερη πλάκα μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο εμφάνισης δυσφαγίας μετά από χειρουργική επέμβαση (Frempong - Boadu et al., 2002). Σε μία μελέτη του 2005 οι ερευνητές σύγκριναν δύο διαφορετικά σχέδια πλάκας με διαφορετικά πάχη (2,5mm έναντι 1,6mm) και παρατηρήθηκε ότι τα προβλήματα κατάποσης ήταν μεγαλύτερα στους ασθενείς με την παχύτερη πλάκα (Lee et al., 2005). Πέντε χρόνια αργότερα, οι ίδιοι ερευνητές, σε μία προσπάθεια να διαλευκάνουν κάποια θολά σημεία για το είδος του μοσχεύματος μελέτησαν ασθενείς που υποβλήθηκαν σε πρόσθια αυχενική δισκεκτομή με τοποθέτηση δίσκου είτε με Atlantis, ο οποίος είναι παχύτερος και φαρδύτερος είτε, με Zephir, ο οποίος είναι μικρότερος και πιο λείος. Έξι μήνες μετά την επέμβαση τα ποσοστά επικράτησης της δυσφαγίας ήταν σημαντικά μεγαλύτερα στους ασθενείς με πλάκα Atlantis συγκριτικά με αυτούς με τη Zephir (22.5% και 14%). Οι συγγραφείς κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ο σχεδιασμός των πλακών μπορεί να επηρεάσει τα ποσοστά μετεγχειρητικής δυσφαγίας με αυξημένο κίνδυνο που σχετίζεται με τη χρήση μιας μεγαλύτερης, λιγότερο λείας πλάκας (Lee et al., 2010· Bazaz et al., 2002). Οι Chin et al μέτρησαν την προεξοχή των οστεοφύτων και το σύγκριναν με την προεξοχή μιας πλάκας πάχους 2mm μετά τη χειρουργική επέμβαση. Οι ασθενείς χωρίστηκαν σε δύο ομάδες: εκείνοι των οποίων η πλάκα

ήταν υψηλότερη από το προεγχειρητικό οστεόφυτο και εκείνοι που η πλάκα είχε το ίδιο ύψος ή χαμηλότερο από το οστεόφυτό τους. Η συχνότητα εμφάνισης μετεγχειρητικής δυσφαγίας ήταν χαμηλότερη σε ασθενείς στους οποίους η αυχενική πλάκα προεξείχε λιγότερο από εκείνη του ψηλότερου προεγχειρητικού οστεοφύτου (30%), σε σύγκριση με εκείνους στους οποίους η πλάκα προεξείχε παρόμοια με το προεγχειρητικό οστεόφυτο (38,2%) (Chin et al., 2007). Ωστόσο, δεν υπήρξε σημαντική διαφορά στα ποσοστά δυσφαγίας μεταξύ των ομάδων και οι συγγραφείς έβγαλαν το πόρισμα ότι η προβολή πλάκας μεταξύ 3mm και 7mm δεν αύξησε τον κίνδυνο εμφάνισης δυσφαγίας (Bazaz et al., 2002· Anderson et al., 2013). Τέλος, σε μια διαφορετική έρευνα εξετάστηκε η συχνότητα εμφάνισης δυσφαγίας με στερέωση πλάκας τιτανίου σε σύγκριση με στερέωση zero-p και τα αποτελέσματα ήταν 10,9% και 10,8% αντίστοιχα, αποδεικνύοντας ότι δεν υπάρχει σημαντική διαφορά ανάμεσα στους δύο τύπους στερέωσης (Wu et al., 2017).

6.3.8 ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ / ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗ

Δύο μελέτες με διαφορετικά αποτελέσματα εκτίμησαν αν υπήρχαν διαφορές στα ποσοστά μετεγχειρητικής δυσφαγίας ανάμεσα στους ασθενείς με πρωτογενή ή δευτερογενή χειρουργική επέμβαση (Chen et al., 2013). Σύμφωνα με τον επανέλεγχο που έγινε 1 – 2 χρόνια μετά την επέμβαση, η μία αναφέρει ότι τα άτομα που υποβλήθηκαν σε επαναληπτική επέμβαση είχαν περίπου τις διπλάσιες πιθανότητες να εκδηλώσουν δυσφαγία (29.7% και 12.9%, αντίστοιχα). Σε αντίθεση, οι Bazaz et al δεν εντόπισαν κάποιο μεγαλύτερο κίνδυνο σε μία από τις δύο ομάδες. (Lee et al., 2010· Tian & Yo, 2013).

6.3.9 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ

Οι Riley et al έδειξαν ότι οι ασθενείς με δυσφαγία μετά από χειρουργική επέμβαση της σπονδυλικής στήλης στην αυχενική μοίρα παρουσίασαν πολύ πιο μεγάλη δυσκολία στη λειτουργικότητα και κακή κατάσταση σωματικής υγείας από αυτούς χωρίς δυσφαγία (Riley et al., 2005).

Η δυσφωνία περιγράφεται ως μία διαταραχή της ποιότητας της φωνής, της έντασης, της προσπάθειας και του ύψους, η οποία δρα αρνητικά στην επικοινωνία και στην ποιότητα ζωής του ατόμου (Branski et al., 2010). Η έκπτωση αυτή της λειτουργικότητας μπορεί να αντανακλά στις προσωπικές του σχέσεις λόγω αδυναμίας επικοινωνίας (DeVore et al., 2019). Αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν ψυχολογικές, συναισθηματικές και συναφείς με την εργασία δυσκολίες καθώς και επιπτώσεις στα κοινωνικά περιβάλλοντα. Οι ασθενείς με διαταραχή της

φωνής αναφέρουν σημαντικά χαμηλότερη ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία, ανεξάρτητα από την υποκείμενη αιτιολογία (Winslow et al., 2001· Scott et al., 1997· Wilson et al., 2002· Jones et al., 2006· Krischke et al., 2005· Patel et al., 2016). Ιδιαίτερη εντύπωση έκανε το γεγονός ότι σύμφωνα με υποκειμενικές μετρήσεις ασθενών με δυσφωνία, η βαθμολογία που σημείωσαν ήταν δραματικά χαμηλότερη από αυτήν που σημείωσαν ασθενείς με σοβαρές ιατρικές παθήσεις, όπως μεταμόσχευση μυελού των οστών ή νεφρική αιμοκάθαρση, αποδεικνύοντας έτσι την έκπτωση στην ποιότητα ζωής τους (Wilson et al., 2002).

Συνεπώς, οι λογοθεραπευτές και η επιστημονική ομάδα θα πρέπει να είναι επαρκώς καταρτισμένοι και να έχουν επίγνωση των επιπτώσεων της διαταραχής στην ποιότητα ζωής των ανθρώπων. Το θεραπευτικό πλάνο πρέπει να αρμόζει στη διάγνωση και στην πρόγνωση, καθώς και στις απαιτήσεις και ανάγκες του ίδιου του ασθενούς (Davis et al., 2007).

6.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η μετεγχειρητική δυσφαγία ή και δυσφωνία αποτελούν κοινές επιπλοκές μετά από επέμβαση της αυχενικής μοίρας με πρόσθια προσπέλαση και στις περισσότερες περιπτώσεις είναι ήπιες και παροδικές, υποχωρώντας σταδιακά. Η περίπτωση της δυσφαγίας έχει αναφερθεί σε διάφορες έρευνες ότι κυμαίνεται μεταξύ 1% και 79% , ενώ της δυσφωνίας από 4% έως 11%. Με την ολοκλήρωση της ανασκόπησής μας καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι η διάρκεια επέμβασης, ο αριθμός των επιπέδων, η θέση της βλάβης και ο τύπος προσπέλασης (πρόσθια / οπίσθια) αποτελούν παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση δυσφαγίας ή και δυσφωνίας. Τα δεδομένα μας έδειξαν ότι η δυσφαγία ήταν πιο συχνή, με στατιστικά σημαντικό τρόπο, μεταξύ των ασθενών που υποβλήθηκαν σε επέμβαση της ΑΜΣΣ 3 επιπέδων, ένα εύρημα που θα μπορούσε να εξηγηθεί από το γεγονός ότι απαιτείται μεγαλύτερη τομή και ανάκληση μαλακών ιστών (Fountas et al., 2007). Όσον αφορά την οπτική προσέγγιση, επικρατεί μια σύγχυση, καθώς πολλές έρευνες υποστηρίζουν την αριστερή πλευρά λόγω αποφυγής τραυματισμού του ΠΑΝ, ενώ άλλες δε βρήκαν κάποια συσχέτιση μεταξύ πλευράς - παράλυσης του ΠΑΝ. Ακόμη, το μέγεθος του μοσχεύματος δείχνει να αυξάνει την πιθανότητα εμφάνισης επιπλοκών χωρίς όμως να αποτελεί παράγοντα κινδύνου. Ο επιστημονικός κλάδος δεν πρέπει να επαναπαυτεί στα έως τώρα ευρήματα. Απαιτούνται ακόμα μεγάλες και καλά σχεδιασμένες μελέτες για να διευκρινιστούν οι παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο μετεγχειρητικής δυσφαγίας ή και δυσφωνίας, καθώς επίσης και

παράγοντες που πιθανόν να αποτρέπουν την εμφάνισή τους και μειώνουν την διάρκεια επιμονής τους.

Η αξιολόγηση και διαχείριση της δυσφαγίας και της δυσφωνίας απαιτεί διεπιστημονική προσέγγιση. Λίγες μελέτες έχουν αναφερθεί μακροπρόθεσμα για τις παραπάνω επιπλοκές που έπονται ενός χειρουργείου ΑΜΣΣ, ενώ σε καμία το θεματικό πεδίο δεν περιλαμβάνει κάποιο θεραπευτικό πλάνο. Η δυσφαγία που τα συμπτώματά της διαρκούν πάνω από 48 ώρες θα πρέπει να αξιολογείται αντικειμενικά, προκειμένου να προσδιοριστεί η ακεραιότητα της κατάποσης και η ικανότητα επαρκούς διατροφικής πρόσληψης αποκλείοντας την πιθανότητα εισρόφησης (Daniels et al., 1998). Τα παρόντα αποτελέσματα υπογραμμίζουν την ανάγκη να συμπεριληφθεί ένα γενικό μέτρο έκβασης στην ποιότητα ζωής των ατόμων που υποφέρουν από υποκείμενες διαταραχές, οι οποίες σχετίζονται με σημαντική ψυχοκοινωνική νοσηρότητα (Wilson et al., 2002).

Επιτακτική είναι η ανάγκη υλοποίησης μακροπρόθεσμων ερευνών και η ανάπτυξη περισσότερο ευαίσθητων και έγκυρων εργαλείων για την καλύτερη κατανόηση της φύσης των διαταραχών, αλλά και για τον προσδιορισμό του φάσματος των συμπτωμάτων που θα προσδιορίζουν την πορεία της δυσφαγίας και της δυσφωνίας (Olsson et al., 2015· Tian & Yo, 2013· Lee et al., 2010). Μελλοντικές έρευνες θα πρέπει να επικεντρωθούν σε μεγαλύτερη γκάμα βιομηχανικών και χρονικών μεταβλητών, όπως η χορήγηση μεγαλύτερου βλωμού και μεγαλύτερης ποικιλίας ιξωδών και υφών (Muss et al., 2016· Martin et al., 1997). Δευτερεύοντα αλλά εξίσου σημαντικά θέματα που θα πρέπει να απασχολήσουν μελλοντικά τους ερευνητές περιλαμβάνουν τα ακόλουθα: (α) παράγοντες που επηρεάζουν την ανάρρωση, όπως χρήση φαρμάκων για τον πόνο, τύπος και σοβαρότητα των επιπλοκών, χρήση φυσικής / επαγγελματικής θεραπείας, χρόνος αναπηρίας από την εργασία και ικανότητα επιστροφής στην εργασία, (β) επιρροή της εκπαίδευσης και της υποστήριξης πριν και μετά τη χειρουργική επέμβαση (Fowler et al., 2005).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Anderson, D. G., & Albert, T. J. (2002). Bone grafting, implants, and plating options for anterior cervical fusions. *The Orthopedic clinics of North America*, 33(2), 317-328.

Anderson, N. B., & Shames, G. H. (2013). Εισαγωγή στις διαταραχές επικοινωνίας. *Κύπρος: Broken Hill Publishers*.

Anderson, K. K., & Arnold, P. M. (2013). Oropharyngeal dysphagia after anterior cervical spine surgery: a review. *Global spine journal*, 3(4), 273-285.

Apfelbaum, R. I., Kriskovich, M. D., & Haller, J. R. (2000). On the incidence, cause, and prevention of recurrent laryngeal nerve palsies during anterior cervical spine surgery. *Spine*, 25(22), 2906-2912.

Aronson, A. E. (1985). *Clinical voice disorders: an interdisciplinary approach*. New York, NY: Brian C. Decker.

Aronson, N., Filtzer, D. L., & Bagan, M. (1968). Anterior cervical fusion by the Smith - Robinson approach. *Journal of neurosurgery*, 29(4), 397-404.

Aviv, J. E. (1997). Sensory discrimination in the larynx and hypopharynx. *Otolaryngology--Head and Neck Surgery*, 116(3), 331-334.

Baron, E. M., Soliman, A. M., Simpson, L., Gaughan, J. P., & Young, W. F. (2003). Dysphagia, hoarseness, and unilateral true vocal fold motion impairment following anterior cervical discectomy and fusion. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*, 112(11), 921-926.

Bastian, R. W. (1991). Videoendoscopic evaluation of patients with dysphagia: an adjunct to the modified barium swallow. *Otolaryngology—Head and Neck Surgery*, 104(3), 339-350.

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.

Behlau, M., & Pontes, P. (1990). Princípios de reabilitação vocal nas disfonias. *São Paulo: EPPM*.

- Bele, I. V. (2005). Artificially lengthened and constricted vocal tract in vocal training methods. *Logopedics, Phoniatrics, Vocology*, 30, 34- 40.
- Bernstein, I. & Bernstein, R. S. (1985). *Interviewing a guide for health professionals* (4th ed.). Norwalk, CT: Appleton- Century- Crofts.
- Beutler, W., Shah, S., & Bhatia, M. The Risk of Recurrent Laryngeal Nerve Injury with Laterality Of Approach in Anterior Cervical Discectomy and Fusion Procedures: A Randomized, Prospective Study Over 10 Years.
- Bigenzahn, W., & Denk, D. (2005). Management of oropharyngeal dysphagia. Current status. *Hno*, σσ. 661 - 672.
- Boone, D. R. (1983). Voice therapy facilitating techniques. *The Voice and Voice Therapy*, 114-182.
- Boone, D. R. & McFarlane, S. C. (1994). *The voice and voice therapy* (5th ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice- Hall, Inc.
- Bose B: Anterior cervical fusion using Caspar plating: analysis of results and review of the literature. *Surg Neurol* 49:25– 31, 1998
- Bosma, J. F., Donner, M. W., Tanaka, E., & Robertson, D. (1986). Anatomy of the pharynx, pertinent to swallowing. *Dysphagia*, 1(1), 23-33.
- Bours, G. J., Speyer, R., Lemmens, J., Limburg, M., & De Wit, R. (2009). Bedside screening tests vs. videofluoroscopy or fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing to detect dysphagia in patients with neurological disorders: systematic review. *Journal of advanced nursing*, 65(3), 477-493.
- Branski, R. C., Cukier-Blaj, S., Pusic, A., Cano, S. J., Klassen, A., Mener, D., ... & Kraus, D. H. (2010). Measuring quality of life in dysphonic patients: a systematic review of content development in patient-reported outcomes measures. *Journal of voice*, 24(2), 193-198.
- Brodke, D. S., Anderson, P. A., Newell, D.W., Grady, M.S. & Chapman, J.R. (2003). *Comparison of anterior and posterior approaches in cervical spinal cord injuries*. J Spinal Disord Tech.

- Buchholz, D. W. (1996). What is dysphagia? Editorial. *Dysphagia*, 118, 23-24.
- Bulger, R. F., Rejowski, J. E., & Beatty, R. A. (1985). Vocal cord paralysis associated with anterior cervical fusion: considerations for prevention and treatment. *Journal of neurosurgery*, 62(5), 657-661.
- Campbell, P. G., Yadla, S., Malone, J., Zussman, B., Maltenfort, M. G., Sharan, A. D., ... & Ratliff, J. K. (2010). Early complications related to approach in cervical spine surgery: single-center prospective study. *World neurosurgery*, 74(2-3), 363-368.
- Casper, J. K. (1983). *Frequency perturbation in normal speakers: a descriptive and methodological study*. Ph.D. Dissertation, Syracuse University, New York.
- Casper, J. K., Colton, R. H., Brewer, D. W. & Woo, P. (1989). *Investigation of selected techniques*. Paper presented at the Eighteenth Symposium: Care of the Professional Voice, Philadelphia, PA.
- Chen, C. J., Saulle, D., Fu, K. M., Smith, J. S., & Shaffrey, C. I. (2013). Dysphagia following combined anterior-posterior cervical spine surgeries. *Journal of Neurosurgery: Spine*, 19(3), 279-287.
- Chin, K. R., Eiszner, J. R., & Adams Jr, S. B. (2007). Role of plate thickness as a cause of dysphagia after anterior cervical. *Spine*, 32(23), 2585-2590.
- Cichero, J. A., & Murdoch, B. E. (2002). Acoustic signature of the normal swallow: characterization by age, gender, and bolus volume. *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology*, 111(7), 623-632.
- Colton, R. H., Casper, J. K. & Leonard, R. (2015). *ΚΑΤΑΝΟΩΝΤΑΣ ΤΙΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΦΩΝΗΣΗΣ*. (Ε. Παπαδέας, Σ. Ναζιάκης & Μ. Νησιώτη, μεταφρ.), 4^η έκδοση, Αθήνα: Gotsis.
- Colton, R. H. & Estill, J. (1981). Elements of voice quality: perceptual, acoustic and physiologic aspect. In N. Lass (Ed.), *Speech and language: advances in basic research and practice* (pp. 311- 403). New York, NY: Academic Press.
- Cooper, M. (1973). *Modern techniques of vocal rehabilitation*. Springfield: Charles C. Tomas.

Cotler, H.B., Cotler, J.M. (1990). Spinal fusion. *Anatomy and surgical approaches of the spine*, New York: Springer-Verlag.

Cusick, J.F. (1991). *Pathophysiology and treatment of cervical spondylotic myelopathy*. Clinical Neurosurgery.

Davis, L. A. (2007). Quality of life issues related to dysphagia. Στο L. A. Davis, *Topics in Geriatric Rehabilitation* (σσ. 352 - 365).

Daniels, S. K., Mahoney, M. C., & Lyons, G. D. (1998). Persistent dysphagia and dysphonia following cervical spine surgery. *Ear, nose & throat journal*, 77(6), 470-475.

Danto, J., DiCapua, J., Nardi, D., Pekmezaris, R., Moise, G., Lesser, M., & DiMarzio, P. (2012). Multiple cervical levels: increased risk of dysphagia and dysphonia during anterior cervical discectomy. *Journal of neurosurgical anesthesiology*, 24(4), 350-355.

Davis, L. A. (2007). Quality of life issues related to dysphagia. *Topics in Geriatric Rehabilitation*, 23(4), 352-365.

Deem, J. E., & Miller, L. (2000). *Manual of voice therapy*. (2nd ed.). Austin, TX: Pro- Ed.

DeVore, E. K., Shrimel, M. G., Wittenberg, E., Franco, R. A., Song, P. C., & Naunheim, M. R. (2020). The health utility of mild and severe dysphonia. *The Laryngoscope*, 130(5), 1256-1262.

Ducker, T.B. & Zeidman, S.M. (1993). *Posterior operative approach for cervical radiculopathy*, Neurosurg Clin North Am.

Dwight, D. (2015). *Βασικές Δεξιότητες Λογοθεραπευτικής Παρέμβασης*. Ε. Τόκη. (επιμ.). Πάτρα: Γκότσης.

Edwards II, C. C., Riew, K. D., Anderson, P. A., Hilibrand, A. S., & Vaccaro, A. F. (2003). Cervical myelopathy: current diagnostic and treatment strategies. *The Spine Journal*, 3(1), 68-81.

Ekberg, O. (1986). Posture of the head and pharyngeal swallowing. *Acta Radiologica. Diagnosis*, 27(6), 691-696.

- Fehlings, M. G., Smith, J. S., Kopjar, B., Arnold, P. M., Yoon, S. T., Vaccaro, A. R., ... & Woodard, E. J. (2012). Perioperative and delayed complications associated with the surgical treatment of cervical spondylotic myelopathy based on 302 patients from the AOSpine North America Cervical Spondylotic Myelopathy Study: Presented at the 2011 Spine Section Meeting. *Journal of Neurosurgery: Spine*, 16(5), 425-432.
- Fineberg, S. J., Nandyala, S. V., Marquez-Lara, A., Oglesby, M. W., Patel, A. A., & Singh, K. (2013). Incidence and Risk Factors for Dysphagia After Anterior Cervical Fusion. *The Spine Journal*, 13(9), S66-S67.
- Fountas, K. N., Kapsalaki, E. Z., Nikolakakos, L. G., Smisson, H. F., Johnston, K. W., Grigorian, A. A., ... & Robinson Jr, J. S. (2007). Anterior cervical discectomy and fusion associated complications. *Spine*, 32(21), 2310-2317.
- Fowler, S. B., Anthony-Phillips, P., Mehta, D., & Liebman, K. (2005). Health-related quality of life in patients undergoing anterior cervical discectomy fusion. *Journal of Neuroscience Nursing*, 37(2), 97.
- Frempong - Boadu, A., Houten, J. K., Osborn, B., Opulencia, J., Kells, L., Guida, D. D., & Le Roux, P. D. (2002). Swallowing and speech dysfunction in patients undergoing anterior cervical discectomy and fusion: a prospective, objective preoperative and postoperative assessment. *Clinical Spine Surgery*, 15(5), 362-368.
- Froeschels, E. (1952). Chewing method as therapy. *Archives of Otolaryngology*, 56,427-434.
- Garcia, J. M., ChambersIV, E., & Molander, M. (2005). Thickened liquids. *American Journal of Speech-Language Pathology*.
- Goldberg, G., & Hilibrand, A. (2003). Anterior cervical discectomy and fusion. *Operative Techniques in Orthopaedics*, 13(3), 188-194.
- Goulding, R., & Bakheit, A. M. (2000). Evaluation of the benefits of monitoring fluid thickness in the dietary management of dysphagic stroke patients. *Clinical rehabilitation*, 14(2), 119-124.
- Groher, M. E. (1997). *Dysphagia: diagnosis and management*. Butterworth-Heinemann Medical.

Groher, M. E., & Crary, M. A. (2013). *Δυσφαγία: Κλινική αντιμετώπιση σε ενήλικες και παιδιά*. Αθήνα: Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε.

Hardacker, J. W., Shuford, R. F., Capicotto, P. N., & Pryor, P. W. (1997). Radiographic standing cervical segmental alignment in adult volunteers without neck symptoms. *Spine*, 22(13), 1472-1479.

Harrison, G. A., Davis, P. J., Troughear, R. H. & Winkworth, A. L. (1992). Inspiratory speech as a management option for spastic dysphonia- case study. *Annals of Otolology, Rhinology and Laryngology*.

Hodgson, A. R. (1965). *Approach to the cervical spine C3-C7*. Clin Orthop.

Hogikyan, N. D. & Sethuraman, G. (1999). Validation of an instrument to measure voice-related quality of life (V-RQOL). *Journal of Voice*, 13, 557- 569.

Hotaling, D. (1992). Nutritional considerations for the pureed diet texture in dysphagic elderly. *Dysphagia*, σσ. 81 - 85.

Jacobson, B. H., Johnson, A., Grywalski, C., Silbergleit, A., Jacobson, G., Benninger, M. S., & Newman, C. W. (1997). The voice handicap index (VHI) development and validation. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 6(3), 66-70.

Jensen, K., Lambertsen, K., Torkov, P., Dahl, M., Bonde Jensen, A., & Grau, C. (2007). Patient assessed symptoms are poor predictors of objective findings. Results from a cross sectional study in patients treated with radiotherapy for pharyngeal cancer. *Acta oncologica*, 46(8), 1159-1168.

Jones, S. M., Carding, P. N., & Drinnan, M. J. (2006). Exploring the relationship between severity of dysphonia and voice-related quality of life. *Clinical Otolaryngology*, 31(5), 411-417.

Jung, A., & Schramm, J. (2010). How to reduce recurrent laryngeal nerve palsy in anterior cervical spine surgery: a prospective observational study. *Neurosurgery*, 67(1), 10-15.

Kahraman, S., Sirin, S., Erdogan, E., Atabey, C., Daneyemez, M., & Gonul, E. (2007). Is dysphonia permanent or temporary after anterior cervical approach?. *European Spine Journal*, 16(12), 2092-2095.

- Kalb, S., Reis, M. T., Cowperthwaite, M. C., Fox, D. J., Lefevre, R., Theodore, N., ... & Sonntag, V. K. (2012). Dysphagia after anterior cervical spine surgery: incidence and risk factors. *World neurosurgery*, 77(1), 183-187.
- Kalichman, L., Cole, R., Kim, D. H., Li, L., Suri, P., Guermazi, A., & Hunter, D. J. (2009). Spinal stenosis prevalence and association with symptoms: the Framingham Study. *The spine journal*, 9(7), 545-550.
- Kasai, Y., Akeda, K., & Uchida, A. (2007). Physical characteristics of patients with developmental cervical spinal canal stenosis. *European Spine Journal*, 16(7), 901-903.
- Krespi, Y. P., & Har-El, G. (1988). Surgery of the clivus and anterior cervical spine. *Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery*, 114(1), 73-78.
- Krischke, S., Weigelt, S., Hoppe, U., Köllner, V., Klotz, M., Eysholdt, U., & Rosanowski, F. (2005). Quality of life in dysphonic patients. *Journal of Voice*, 19(1), 132-137.
- Kulbersh, B. D., Rosenthal, E. L., McGrew, B. M., Duncan, R. D., McColloch, N. L., Carroll, W. R., & Magnuson, J. S. (2006). Pretreatment, preoperative swallowing exercises may improve dysphagia quality of life. *The Laryngoscope*, 116(6), 883-886.
- Kwon, B. K., Fisher, C. G., Boyd, M. C., Cobb, J., Jebson, H., Noonan, V., ... & Dvorak, M. F. (2007). A prospective randomized controlled trial of anterior compared with posterior stabilization for unilateral facet injuries of the cervical spine. *Journal of Neurosurgery: Spine*, 7(1), 1-12.
- Lee, M. J., Bazaz, R., Furey, C. G., & Yoo, J. (2005). Influence of anterior cervical plate design on dysphagia: a 2-year prospective longitudinal follow-up study. *Clinical Spine Surgery*, 18(5), 406-409.
- Lee, M. J., Bazaz, R., Furey, C. G., & Yoo, J. (2007). Risk factors for dysphagia after anterior cervical spine surgery: a two-year prospective cohort study. *The Spine Journal*, 7(2), 141-147.
- Lee, S. K. S., Lee, G. Y. F., & Wong, G. T. H. (2004). Prolonged and severe dysphagia following anterior cervical surgery. *Journal of Clinical Neuroscience*, 11(4), 424-427.

Lessac, A. (1987). *The use and training of the human voice: a practical approach to speech and voice dynamics*. New York, NY: Drama Book Publisher.

Liguoro, D., Vital, J. M., Guérin, J., & Senegas, J. (1992). Anatomical basis of the anterior cervical spine approach: topographic study of the nerve structure. *Surgical and Radiologic Anatomy*, 14(3), 203-208.

Lippincott, W., & Lippincott, W. (2002). Swallowing and Speech Dysfunction in Patients Undergoing Anterior Cervical Discectomy and Fusion: A Prospective, Objective Preoperative and Postoperative Assessment. *Journal of Spinal Disorders & Techniques*, σσ. 362–368.

Logemann, J. A. (1998). The evaluation and treatment of swallowing disorders. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*, 6(6), 395-400.

Logemann, J. A., Kahrilas, P. J., Cheng, J. O. A. N., Pauloski, B. R., Gibbons, P. J., Rademaker, A. W., & Lin, S. H. E. Z. H. A. N. G. (1992). Closure mechanisms of laryngeal vestibule during swallow. *American Journal of Physiology-Gastrointestinal and Liver Physiology*, 262(2), G338-G344.

Logemann, J. A., & Larsen, K. (2012). Oropharyngeal dysphagia: pathophysiology and diagnosis for the anniversary issue of Diseases of the Esophagus. *Diseases of the Esophagus*, 25(4), 299-304.

Logemann, J., & Robbins, J. (2007). Landmark Clinical Trial in Swallowing Results Released: Study Tests Aspiration Risk and Related Health Outcomes. *The ASHA Leader*, 12(1), 1-46.

Logemann, J. A., Veis, S. & Colangelo, L. (1999). A screening procedure for oropharyngeal dysphagia, *Dysphagia*.

Lunsford, L. D., Bissonette, D. J., Jannetta, P. J., Sheptak, P. E., & Zorub, D. S. (1980). Anterior surgery for cervical disc disease: Part 1: Treatment of lateral cervical disc herniation in 253 cases. *Journal of neurosurgery*, 53(1), 1-11.

Maack, R. & Spector, G. (1991). The textbook of Spinal Surgery Vol. 1. *Anterior approaches to the cervical spine*. Lippincott Company, Philadelphia.

- Macqueen, C. E., Taubert, S., Cotter, D., Stevens, S., & Frost, G. S. (2003). Which commercial thickening agent do patients prefer?. *Dysphagia*, *18*(1), 46-52.
- Martin, R. E., Neary, M. A., & Diamant, N. E. (1997). Dysphagia following anterior cervical spine surgery. *Dysphagia*, *12*(1), 2-8.
- Malone, H. R., & Kaiser, M. G. (2019). Multilevel ACDF Versus Corpectomy. In *Degenerative Cervical Myelopathy and Radiculopathy* (pp. 287-307). Springer, Cham.
- Mayfield, F. (1965). *Cervical Spondylosis. A comparison of the anterior and posterior approaches*. Clin Neurosurg.
- Mazas, S., Benzakour, A., Castelain, J. E., Damade, C., Ghailane, S., & Gille, O. (2019). Cervical disc herniation: which surgery?. *International orthopaedics*, *43*(4), 761-766.
- McFarland, D. H. (2011). *Εικονογραφημένο εγχειρίδιο ανατομίας λόγου, κατάποσης και ακοής*. Γ. Νάσιος, Ν. Ζιάβρα & Ε. Παπαδημητρίου (επιμ.). Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις ΠΧ Πασχαλίδης.
- McFarland, D. H. (2009). Netter's Atlas of Anatomy for Speech. *Swallowing, and Hearing 1st*.
- Μεσσήνης, Λ., & Αντωνιάδης, Γ. (2010). *Διαταραχές κατάποσης - Δυσφαγία / Νευρολογικά στοιχεία & χειρισμός*. Αθήνα: Εκδόσεις ΕΛΛΗΝ.
- Miyamoto, K., Sugiyama, S., Hosoe, H., Inuma, N., Suzuki, Y., & Shimizu, K. (2009). Postsurgical recurrence of osteophytes causing dysphagia in patients with diffuse idiopathic skeletal hyperostosis. *European Spine Journal*, *18*(11), 1652.
- Mohanty, C., Massicotte, E. M., Fehlings, M. G., & Shamji, M. F. (2015). Association of preoperative cervical spine alignment with spinal cord magnetic resonance imaging hyperintensity and myelopathy severity: analysis of a series of 124 cases. *Spine*, *40*(1), 11-16.
- Morisson, M. D. & Rammage, L. A. (1994). Muscle misuse voice disorders: description and classification. *Acta oto-laryngologica*, *113*(3), 428-434.
- Morpeth, J. F., & Williams, M. F. (2000). Vocal fold paralysis after anterior cervical diskectomy and fusion. *The Laryngoscope*, *110*(1), 43-46.

Murry, T. (2006). *Clinical Management of Swallowing Disorders*, (2nd ed.). San Diego: Plural Publishing.

Murry, T., & Carrau, R. L. (2014). *Η κλινική διαχείριση των Διαταραχών Κατάποσης – Δυσφαγία σε Παιδιά και Ενήλικες*. (Ε. Βιρβιδάκη, Λ. Μεσσήνης & Δ. Ταφιάδης - μεταφρ.) 3η έκδοση, Αθήνα: Gotsis.

Murry, T. & Rosen, C. A. (2000). Vocal education for the professional voice user and singer. *Otolaryngologic Clinics of North America*.

Muss, L., Wilmskoetter, J., Richter, K., Fix, C., Stanschus, S., Pitzen, T., ... & Molfenter, S. (2017). Changes in swallowing after anterior cervical discectomy and fusion with instrumentation: a presurgical versus postsurgical videofluoroscopic comparison. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 60(4), 785-793.

Nagler, W. (1987). *Dr. Nagler's body maintenance and repair book*. New York, NY: Simon and Schuster.

Odom, G. L., Finney, W., & Woodhall, B. (1958). Cervical disk lesions. *Journal of the American Medical Association*, 166(1), 23-28.

Olsson, E. C., Jobson, M., & Lim, M. R. (2015). Risk factors for persistent dysphagia after anterior cervical spine surgery. *Orthopedics*, 38(4), e319-e323.

Pagedar, N. A., & Freeman, J. L. (2009). Identification of the external branch of the superior laryngeal nerve during thyroidectomy. *Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery*, 135(4), 360-362.

Pait, T. G., Kiliefer, J. A., & Arnautovic, K. I. (1996). Surgical anatomy of the anterior cervical spine: the disc space, vertebral artery, and associated bony structures. *Neurosurgery*, 39(4), 769-776.

Παπαδοπούλου, Σ. Π. (2014). *Δυσφαγία και διαταραχές αυχενικής μοίρας, σπονδυλικής στήλης σε ασθενείς με νευρολογικά ελλείμματα εγκεφαλικής αιτιολογίας*. (Διδακτορική διατριβή). Ιωάννινα: Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.

Papavero, L., Heese, O., Klotz-Regener, V., Buchalla, R., Schröder, F., & Westphal, M. (2007). The impact of esophagus retraction on early dysphagia after anterior cervical surgery: does a correlation exist?. *Spine*, 32(10), 1089-1093.

Papp, P. (1983). *The process of change*. New York, NY: Guilford Press.

Parker, S. L., Godil, S. S., Shau, D. N., Mendenhall, S. K., & McGirt, M. J. (2013). Assessment of the minimum clinically important difference in pain, disability, and quality of life after anterior cervical discectomy and fusion. *Journal of Neurosurgery: Spine*, 18(2), 154-160.

Patel, A. A., Bhatt, S., Ahn, J., Savage, J. W., Hsu, W. K., & Singh, K. (2016). A comparison of patient-centered outcome measures to evaluate dysphagia and dysphonia after anterior cervical discectomy and fusion (ACDF). *The Spine*, 16(10), S206-S207.

Perry, J. (1977). Surgical approaches to the spine. *The Total Care of Spinal Cord Injuries.*, 53-79.

Ptok, M., & Strack, D. (2008). Electrical stimulation – supported voice exercises are superior to voice exercise therapy alone in patients with unilateral recurrent laryngeal nerve paresis: results from a prospective, randomized clinical trial. *Muscle & nerve*, 38(2), 1005-1011.

Radcliff, K. E., Koyonos, L., Clyde, C., Sidhu, G. S., Fickes, M., Hilibrand, A. S., ... & Rihn, J. A. (2013). What is the incidence of dysphagia after posterior cervical surgery?. *Spine*, 38(13), 1082-1088.

Ramírez Valencia, V., & Montes, P. (2010). Cervical disc Hernia. *Elsevier Doyma*, σσ. 314 - 320.

Randolph, G. (2002). *Surgical anatomy of the recurrent laryngeal nerve*. Philadelphia: Elsevier Science.

Ratnaraj, J., Todorov, A., McHugh, T., Cheng, M. A., & Laurysen, C. (2002). Effects of decreasing endotracheal tube cuff pressures during neck retraction for anterior cervical spine surgery. *Journal of Neurosurgery: Spine*, 97(2), 176-179.

- Rihn, J. A., Kane, J., Albert, T. J., Vaccaro, A. R., & Hilibrand, A. S. (2011). What is the incidence and severity of dysphagia after anterior cervical surgery?. *Clinical Orthopaedics and Related Research*®, 469(3), 658-665.
- Riley III, L. H., Skolasky, R. L., Albert, T. J., Vaccaro, A. R., & Heller, J. G. (2005). Dysphagia after anterior cervical decompression and fusion: prevalence and risk factors from a longitudinal cohort study. *Spine*, 30(22), 2564-2569.
- Riley III, L. H., Vaccaro, A. R., Dettori, J. R., & Hashimoto, R. (2010). Postoperative dysphagia in anterior cervical spine surgery. *Spine*, 35(9S), S76-S85.
- Robinson, R. A., Walker, A. E., Ferlic, D. C., & Wiecking, D. K. (1962). The results of anterior interbody fusion of the cervical spine. *JBJS*, 44(8), 1569-1587.
- Rosenbek, J. C., Robbins, J., Willford, W. O., Kirk, G., Schiltz, A., Sowell, T. W., ... & Fogarty, A. (1998). Comparing treatment intensities of tactile-thermal application. *Dysphagia*, 13(1), 1-9.
- 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. *JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 27(22), 848-853.
- Rosenthal, B. D., Nair, R., Hsu, W. K., Patel, A. A., & Savage, J. W. (2016). Dysphagia and dysphonia assessment tools after anterior cervical spine surgery. *Clinical spine surgery*, 29(9), 363-367.
- Roth, F. P., & Worthington, C. K. (2016). Εγχειρίδιο Λογοθεραπείας. Κύπρος: Εκδόσεις: ΠΧ Πασχαλίδης.
- Ruotsalainen, J. H., Sellman, J., Lehto, L., Jauhiainen, M., & Verbeek, J. H. (2007). Interventions for treating functional dysphonia in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3).
- Russell, J. A., Ciucci, M. R., Connor, N. P., & Schallert, T. (2010). Targeted exercise therapy for voice and swallow in persons with Parkinson's disease. *Brain research*, 1341, 3-11.

- Scott, S., Robinson, K., Wilson, J. A., & Mackenzie, K. (1997). Patient-reported problems associated with dysphonia. *Clinical Otolaryngology & Allied Sciences*, 22(1), 37-40.
- Seidler, T. O., Alvarez, J. P., Wonneberger, K., & Hacki, T. (2009). Dysphagia caused by ventral osteophytes of the cervical spine: clinical and radiographic findings. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 266(2), 285-291.
- Shaker, R., Belafsky, P. C., Postma, G. N., & Easterling, C. (2012). *Principles of deglutition: a multidisciplinary text for swallowing and its disorders*. Springer Science & Business Media.
- Shaker, R., Easterling, C., Kern, M., Nitschke, T., Massey, B., Daniels, S., ... & Dikeman, K. (2002). Rehabilitation of swallowing by exercise in tube-fed patients with pharyngeal dysphagia secondary to abnormal UES opening. *Gastroenterology*, 122(5), 1314-1321.
- Shamji, M. F., Cook, C., Pietrobon, R., Tackett, S., Brown, C., & Isaacs, R. E. (2009). Impact of surgical approach on complications and resource utilization of cervical spine fusion: a nationwide perspective to the surgical treatment of diffuse cervical spondylosis. *The Spine Journal*, 9(1), 31-38.
- Shenoy, K., Patel, P. D., Henstenburg, J. M., Canseco, J. A., Donnally III, C. J., Lee, J. K., & Kepler, C. K. (2020). Impact of preoperative weakness and duration of symptoms on health-related quality-of-life outcomes following anterior cervical discectomy and fusion. *The Spine*.
- Shipley, K. G., & McAfee, J.G. (2013). *Διαγνωστικές Προσεγγίσεις στη Λογοπαθολογία*. (Ε. Βιρβιδάκη & Δ. Ταφιιάδης, μεταφρ.), 4η έκδοση, Αθήνα: Gotsis.
- Singh, K., Marquez-Lara, A., Nandyala, S. V., Patel, A. A., & Fineberg, S. J. (2013). Incidence and risk factors for dysphagia after anterior cervical fusion. *Spine*, 38(21), 1820-1825.
- Skandalakis, J. E., Skandalakis, P. N., & Skandalakis, L. J. (2009). Surgical anatomy and technique. *CHIRURG*, 71(8), 954-971.
- Smith - Hammond, C. A., New, K. C., Pietrobon, R., Curtis, D. J., Scharver, C. H., & Turner, D. A. (2004). Prospective analysis of incidence and risk factors of dysphagia in spine surgery

patients: comparison of anterior cervical, posterior cervical, and lumbar procedures. *Spine*, 29(13), 1441-1446.

Stacey, E. M. (2012). *Histology for Pathologists*. Lippincott Williams & Wilkins.

Standring, S. (2008). *Gray's Anatomy*. New York: Churchill Livingstone.

Stemple, J. C., Glaze, L. & Gerdermann, B. (1995). *Clinical voice pathology: theory and management*. San Diego, CA: Singular Publishing Group.

Swigert, N. (2007). *The source for dysphagia*. East Moline: LinguiSystems.

Tervonen, H., Niemelä, M., Lauri, E. R., Bäck, L., Juvas, A., Räsänen, P., ... & Aaltonen, L. M. (2007). Dysphonia and dysphagia after anterior cervical decompression. *Journal of Neurosurgery: Spine*, 7(2), 124-130.

Tian, W., & Yu, J. (2013). The role of C2–C7 and O–C2 angle in the development of dysphagia after cervical spine surgery. *Dysphagia*, 28(2), 131-138.

Verbiest, H. (1978). From anterior to lateral operations on the cervical spine. *Neurosurgical Review*, 1(1-2), 47-67.

Weisberg, N. K., Spengler, D. M., & Netterville, J. L. (1997). Stretch-induced nerve injury as a cause of paralysis secondary to the anterior cervical approach. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, 116(3), 317-326.

Whelan, K. (2001). Inadequate fluid intakes in dysphagic acute stroke. *Clinical Nutrition*, 20(5), 423-428.

Wilson, J. A., Deary, I. J., Millar, A., & Mackenzie, K. (2002). The quality of life impact of dysphonia. *Clinical Otolaryngology & Allied Sciences*, 27(3), 179-182.

Winslow, C. P., Winslow, T. J., & Wax, M. K. (2001). Dysphonia and dysphagia following the anterior approach to the cervical spine. *Archives of Otolaryngology – Head & Neck Surgery*, 127(1), 51-55.

Wong, D. T., Fehlings, M. G., & Massicotte, E. M. (2005). Anterior cervical screw extrusion leading to acute upper airway obstruction: case report. *Spine*, 30(22), E683-E686.

Wood, G., Hanley, J. E. (1992). Types of anterior cervical grafts. *The Orthopedic clinics of North America*, 23(3), 475-486.

Wu, B., Song, F., & Zhu, S. (2017). Reasons of dysphagia after operation of anterior cervical decompression and fusion. *Clinical spine surgery*, 30(5), E554-E559.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice (CAPE-V)

Name: _____

Date: _____

The following parameters of voice quality will be rated upon completion of the following tasks:

1. Sustained vowels, /a/ and /i/ for 3-5 seconds duration each.

2. Sentence production:

a. The blue spot is on the key again.

d. We eat eggs every Easter.

b. How hard did he hit him?

e. My mama makes lemon muffins.

c. We were away a year ago.

f. Peter will keep at the peak.

3. Spontaneous speech in response to: "Tell me about your voice problem." or "Tell me how your voice is functioning."

Legend: C = Consistent I = Inconsistent
 MI = Mildly Deviant
 MO = Moderately Deviant
 SE = Severely Deviant

		<u>SCORE</u>
Overall Severity	_____	C I <u> </u> /100
	MI MO SE	
Roughness	_____	C I <u> </u> /100
	MI MO SE	
Breathiness	_____	C I <u> </u> /100
	MI MO SE	
Strain	_____	C I <u> </u> /100
	MI MO SE	
Pitch	(Indicate the nature of the abnormality): _____	
	_____	C I <u> </u> /100
	MI MO SE	
Loudness	(Indicate the nature of the abnormality): _____	
	_____	C I <u> </u> /100
	MI MO SE	

COMMENTS ABOUT RESONANCE: NORMAL OTHER (Provide description): _____

ADDITIONAL FEATURES (for example, diplophonia, fry, falsetto, asthenia, aphonia, pitch instability, tremor, wet/gurgly, or other relevant terms): _____

Clinician: _____

Το εργαλείο αξιολόγησης Consensus Auditory - Perceptual Evaluation of Voice (CAPE -V) (<https://www.asha.org/>)

Δείκτης Φωνητικής Δυσχέρειας

Όνοματεπώνυμο:

Ημερομηνία:

Οδηγίες

Αυτές είναι φράσεις που πολλοί άνθρωποι έχουν χρησιμοποιήσει για να περιγράψουν τη φωνή τους και τις επιπτώσεις της φωνής τους στη ζωή τους. Κυκλώστε την απάντηση που υποδηλώνει πόσο συχνά έχετε την ίδια εμπειρία.

0: ποτέ, 1: σχεδόν ποτέ, 2: μερικές φορές, 3: σχεδόν πάντα, 4: πάντα

	Ποτέ	Σχεδόν ποτέ	Μερικές φορές	Σχεδόν πάντα	Πάντα
1. Η φωνή μου δυσκολεύει τους ανθρώπους να με ακούσουν.	0	1	2	3	4
2. Οι άνθρωποι έχουν δυσκολία να με καταλάβουν μέσα σε ένα δωμάτιο με θόρυβο.	0	1	2	3	4
3. Η οικογένεια μου έχει δυσκολία να με ακούει όταν τους καλώ μέσα στο σπίτι.	0	1	2	3	4
4. Χρησιμοποιώ το τηλέφωνο λιγότερο συχνά από όσο θα ήθελα.	0	1	2	3	4
5. Έχω την τάση να αποφεύγω ομάδες ανθρώπων εξαιτίας της φωνής μου.	0	1	2	3	4
6. Μιλάω με φίλους, γείτονες ή συγγενείς λιγότερο συχνά εξαιτίας της φωνής μου.	0	1	2	3	4
7. Οι άνθρωποι μου ζητούν να επαναλαμβάνω αυτά που λέω όταν μιλάμε πρόσωπο με πρόσωπο.	0	1	2	3	4
8. Οι δυσκολίες της φωνής μου περιορίζουν την προσωπική και την κοινωνική μου ζωή.	0	1	2	3	4
9. Αισθάνομαι ότι μένω εκτός συζητήσεων εξαιτίας της φωνής μου.	0	1	2	3	4
10. Το πρόβλημα της φωνής μου, μου προκαλεί απώλεια εισοδήματος.	0	1	2	3	4
11. Όταν μιλάω μου κόβεται η αναπνοή.	0	1	2	3	4
12. Ο ήχος της φωνής μου ποικίλλει κατά τη διάρκεια της ημέρας.	0	1	2	3	4
13. Οι άνθρωποι ρωτούν "Τι έχει η φωνή σου;"	0	1	2	3	4
14. Η φωνή μου ακούγεται ασταθής και ξερή.	0	1	2	3	4
15. Αισθάνομαι ότι πρέπει να ζοριστώ για να βγει η φωνή μου.	0	1	2	3	4
16. Η καθαρότητα της φωνής μου είναι απρόβλεπτη.	0	1	2	3	4
17. Προσπαθώ να αλλάξω τη φωνή μου για να ακούγομαι διαφορετικά.	0	1	2	3	4
18. Καταβάλλω πολύ μεγάλη προσπάθεια για να μιλάω.	0	1	2	3	4
19. Η φωνή μου είναι χειρότερη το βράδυ.	0	1	2	3	4
20. Η φωνή μου εξαντλείται στη μέση της ομιλίας μου.	0	1	2	3	4
21. Βρίσκομαι σε υπερένταση όταν μιλάω με άλλους εξαιτίας της φωνής μου.	0	1	2	3	4
22. Οι άνθρωποι φαίνεται να εκνευρίζονται με τη φωνή μου.	0	1	2	3	4
23. Βρίσκο ότι οι άλλοι άνθρωποι δεν κατανοούν το πρόβλημα της φωνής μου.	0	1	2	3	4
24. Το πρόβλημα της φωνής μου με αναστατώνει.	0	1	2	3	4
25. Είμαι λιγότερο κοινωνικός/ή εξαιτίας του προβλήματος της φωνής μου.	0	1	2	3	4
26. Η φωνή μου με κάνει να αισθάνομαι μειονεκτικά.	0	1	2	3	4
27. Ενοχλούμαι όταν οι άνθρωποι μου ζητούν να επαναλάβω αυτό που είπα.	0	1	2	3	4
28. Αισθάνομαι αμηχανία όταν οι άνθρωποι μου ζητούν να επαναλάβω αυτό που είπα.	0	1	2	3	4
29. Η φωνή μου με κάνει να αισθάνομαι ανεπαρκής.	0	1	2	3	4
30. Ντρέπομαι για το πρόβλημα της φωνής μου.	0	1	2	3	4

Λ: Φ: Σ: Σ:

Το ερωτηματολόγιο Voice Handicap Index (VHI) σταθμισμένο στα ελληνικά (Jacobson et al., 1997)

VOICE- RELATED QUALITY OF LIFE (V-RQOL) MEASURE

UNIVERSITY OF MICHIGAN

NAME: _____ **DATE :** _____

We are trying to learn more about how a voice problem can interfere with your day to day to day activities. On this paper, you will find a list of possible voice- related problem. Please answer all questions based upon what your voice has been like over the past two weeks. There are no "right" or "wrong" answers.

Considering both how severe the problem is when you get it, and how frequently it happens, please rate each item below on how "bad" it is (that is, the amount of each problem that you have). Use the following scale for rating the amount of the problem:

- 1 = None, not a problem**
- 2 = A Small amount**
- 3 = A moderate (medium) amount**
- 4 = A lot**
- 5 = Problem is as "bad as it can be"**

Because of my voice,

**How much of a
problem is this?**

- | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| 1. I have trouble speaking loudly or being heard in noisy situations. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. I run out of air and need to take frequent breaths when talking. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. I sometimes do not know what will come out when I being speaking | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. I am sometimes anxious or frustrated (because of my voice). | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. I sometimes get depressed (because of my voice) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. I have trouble using the telephone (because of my voice) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7. I have trouble doing my job or practicing my profession.
(because of my voice) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8. I avoid going out socially (because of my voice) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9. I have to repeat myself to be understood | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. I have become less outgoing (because of my voice) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Το ερωτηματολόγιο Voice – Related Quality of Life (V – RQOL) (Hogikyan & Sethuraman, 1999)