



Πανεπιστήμιο  
Ιωαννίνων

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΚΛΙΝΗ  
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΑΠΟΣΗΣ GUSS ΚΑΙ  
MASSEY (MBSS) ΣΕ ΤΥΠΙΚΟ ΕΝΗΛΙΚΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟ**

Βολυράκη Δέσποινα (Α.Μ. 17062)

Γαρού Σταυρούλα (Α.Μ. 17064)

Τζαρίδου Μαριάννα (Α.Μ. 17105)

Τσιτσιμπή Ισμήνη (Α.Μ. 17115)

Επιβλέπων Καθηγητής: Ταφιάδης Διονύσιος

Ιωάννινα, Οκτώβριος 2019



Πανεπιστήμιο  
Ιωαννίνων

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΚΛΙΝΗ  
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΑΠΟΣΗΣ GUSS ΚΑΙ  
MASSEY (MBSS) ΣΕ ΤΥΠΙΚΟ ΕΝΗΛΙΚΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟ**

Βολυράκη Δέσποινα (Α.Μ. 17062)

Γαρού Σταυρούλα (Α.Μ. 17064)

Τζαρίδου Μαριάννα (Α.Μ. 17105)

Τσιτσιμπή Ισμήνη (Α.Μ. 17115)

Επιβλέπων Καθηγητής: Ταφιάδης Διονύσιος

Ιωάννινα, Οκτώβριος 2019

**PILOT APPLICATION OF THE GUSS AND MASSEY  
(MBSS) BEDSIDE SWALLOWING ASSESSMENTS IN  
REGULAR ADULT POPULATION**

## **Εγκρίθηκε από τριμελή εξεταστική επιτροπή**

Ιωάννινα, 2019

### **ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ**

1. Επιβλέπων καθηγητής

Διονύσιος Ταφιάδης,

Δρ. Λογοπαθολόγος-Λογοθεραπευτής, Επίκουρος Καθηγητής

2. Μέλος επιτροπής

Ναυσικά Ζιάβρα,

Δρ. Χειρουργός-ΩΡΛ, Καθηγήτρια

3. Μέλος επιτροπής

Γεώργιος Τάτσης,

Δρ. Φυσικής, Πανεπιστημιακός Υπότροφος

Ο/Η Προϊστάμενος/η του Τμήματος

Ναυσικά Ζιάβρα,

Δρ. Χειρουργός-ΩΡΛ, Καθηγήτρια

Υπογραφή

© Βολυράκη Δέσποινα, Γαρού Σταυρούλα, Τζαρίδου Μαριάννα,

Τσιτσιμπή Ισμήνη, 2019.

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 μεταπτυχιακή 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.

Βολυράκη Δέσποινα,

Υπογραφή

Γαρού Σταυρούλα,

Υπογραφή

Τζαρίδου Μαριάννα,

Υπογραφή

Τσιτσιμπί Ισμήνη

Υπογραφή

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Είναι σημαντική η αναγνώριση της βοήθειας που λάβαμε, κατά τη διάρκεια της συγγραφής της εργασίας μας, από τον καθηγητή μας, κύριο Ταφιάδη Διονύσιο, του οποίου η καθοδήγηση και η συνεργασία μαζί του ήταν σημαντική.

Παράλληλα, ευχαριστούμε πολύ όσους συμμετείχαν στην έρευνα, καθώς συνέβαλαν στην διεξαγωγή της παρούσας μελέτης.

Τέλος, οφείλουμε ένα μεγάλο «ευχαριστώ» στις οικογένειές μας και τους κοντινούς μας ανθρώπους για τη στήριξη που μας προσέφεραν και έκαναν πιο εύκολη την ολοκλήρωση του έργου μας.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Σκοπός:** Η δυσφαγία, ή αλλιώς διαταραχές της κατάποσης, συνδέονται με την δυσκολία διεξαγωγής οποιουδήποτε σταδίου κατάποσης. Αποτελεί ένα φαινόμενο που συναντάται σε γηριατρικό αλλά και παιδιατρικό πληθυσμό. Οι συνέπειες που επέρχονται από την δυσφαγία ποικίλουν. Οι ασθενείς μπορεί να εμφανίσουν απώλεια βάρους, αφυδάτωση και άλλα προβλήματα υγείας, όπως η εισρόφηση, η παλινδρόμηση, η πνευμονία λόγω εισρόφησης, και τέλος, ακόμη και ο πνιγμός. Επομένως, η αξιολόγηση των διαταραχών κατάποσης είναι υψίστης σημασίας και πραγματοποιείται από ειδικούς λογοπαθολόγους με την χρήση διαγνωστικών εργαλείων και την χορήγηση ερωτηματολογίων αυτοαναφοράς, σε συνεργασία με άλλους επαγγελματίες υγείας. Σκοπός αυτής της μελέτης είναι η αξιολόγηση της ικανότητας της κατάποσης ενός δείγματος τυπικού ενήλικου πληθυσμού, μέσω της χορήγησης ερωτηματολογίων αυτοαξιολόγησης και τεστ αξιολόγησης της κατάποσης, και πιθανών αλλαγών σε αυτή αναφορικά με παράγοντες, όπως η ηλικία και το φύλο.

**Μεθοδολογία:** Σε σύνολο 240 τυπικών ενηλίκων (120 άντρες και 120 γυναίκες) ηλικίας 18-70 συν ετών, χορηγήθηκαν 3 ερωτηματολόγια αυτοαναφοράς για την αντίληψη της ικανότητας κατάποσής τους (DSQ, EAT-10, DYMUS) καθώς και δοκιμασίες κατάποσης (GUSS, MASSEY) στον καθένα ξεχωριστά. Τα χορηγούμενα αυτά ερωτηματολόγια προσαρμόστηκαν στα ελληνικά σύμφωνα με τα ελάχιστα κριτήρια μετάφρασης.

**Αποτελέσματα:** Οι συγκρίσεις που έγιναν μεταξύ των ατόμων, για το συνολικό σκορ, τόσο των ερωτηματολογίων αυτοαντίληψης, όσο και των δοκιμασιών αξιολόγησης της κατάποσης, κατέδειξαν σχεδόν αναμενόμενα αποτελέσματα. Αναφορικά με το φύλο, δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές στις τιμές, παρά μόνο στο ερωτηματολόγιο EAT-10 ( $p < .050$ ). Αναφορικά με την ηλικία παρατηρήθηκε μεγαλύτερη απόκλιση στις τιμές όσο μεγάλωνε η ηλικία του δείγματος, ειδικά μια αρχόμενη πρεσβυφαγία από την ηλικία των 50 ετών και άνω. Επίσης, οι δύο παρά την κλίνη δοκιμασίες έδειξαν αξιοπιστία με το GUSS να υπερτερεί του MASSEY (MBSS), με τον συντελεστή  $\alpha$  του Cronbach να είναι 1 και .593 ( $< 0.7$ ) αντίστοιχα.

**Συμπεράσματα-Συζήτηση:** Τα ερωτηματολόγια αξιολόγησης των διαταραχών κατάποσης, καθώς και οι δοκιμασίες αξιολόγησης της κατάποσης παρέχουν επαρκή στοιχεία για τη διάγνωση της διαταραχών κατάποσης, κι επομένως για την πρόωμη



παρέμβασή τους. Ωστόσο οι δύο αυτές μέθοδοι χρήζουν περαιτέρω μελέτης για την διερεύνηση της ευαισθησίας τους και σε παθολογικό πληθυσμό στην Ελλάδα.

**Λέξεις-κλειδιά:** Δυσφαγία, GUSS, MASSEY, πιλοτική εφαρμογή, διαταραχές κατάποσης, αξιολόγηση, παρά την κλίνη

## ABSTRACT

**Purpose:** Dysphagia or in other words the disorders of swallowing are connected with the difficulty prosecuting any stage of swallowing. It is about a phenomenon that appears in both geriatric and pediatric population. The consequences that are evoked by dysphagia are various. The patients can display loss of weight, dehydration and other health issues such as aspiration, acid reflux, pneumonia caused by aspiration and even choking. Therefore, the assessment of those swallowing disorders is a matter of great importance and is conducted by specially educated speech pathologists with the use of diagnostic tools and the administration of self-administrated questionnaires, in collaboration with other health professionals. The purpose of this case study is to assess the swallowing of a regular adult sample, through the administration of questionnaires and tools specialized in swallowing assessment, and the possible changes in swallowing related to factors, such as the age and the sex.

**Method:** In total of 240 regular adults (120 men and women) of ages between 18-70 plus, got administrated 3 self-administrative questionnaires focusing on patient's perception of their swallowing (DSQ, EAT-10, DYMUS) as well as swallowing test (GUSS, MASSEY) in each one. The questionnaires above were adapted in greek according to the minimum criteria of translation.

**Results:** The comparisons that happened between the population above, for the final score from both the questionnaires and the assessment tools of swallowing both the questionnaires and the assessment tools of swallowing, showed anticipated results. Apropos sex, significant differences were not observed, unless at the EAT-10 ( $p < .050$ ). Apropos age a larger deviation at the ranges was observed, especially a rising presbyphagia from the age of 50 and above. Also, the two bedside tests showed a reliability, with the GUSS to have a greater one than the MASSEY (MBSS), and Cronbach's alpha coefficient to be 1 and .593 ( $< 0.7$ ) respectively.

**Discussion:** The assessment questionnaires and tests of swallowing disorders provide sufficient ammunitions for the diagnosis of dysphagia and, consequently, for its early interference. Although both methods need further research of their sensitivity in pathological population in Greece.

**Key-words:** Dysphagia, GUSS, MASSEY, pilot application, swallowing disorders, assessment, bedside

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΞΩΦΥΛΛΟ.....	0
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	6
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	7
ABSTRACT .....	9
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ .....	11
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ .....	14
1 <sup>ο</sup> ΜΕΡΟΣ: ΓΕΝΙΚΟ.....	16
Κεφάλαιο 1 <sup>ο</sup> : Ανατομία και φυσιολογία της κατάποσης.....	16
1.1 Ανατομία της κατάποσης .....	16
1.1.1 Φάσεις της κατάποσης.....	18
1.1.2 Νεύρα της κατάποσης.....	19
1.1.3 Μύες της κατάποσης .....	22
1.2 Στάδια της κατάποσης .....	32
1.2.1 Στοματικό στάδιο .....	32
1.2.2 Φαρυγγικό στάδιο.....	33
1.2.3 Οισοφαγικό στάδιο .....	35
Κεφάλαιο 2 <sup>ο</sup> : Η κατάποση και οι διαταραχές της.....	37
2.1 Διαταραχές προπαρασκευαστικού σταδίου.....	37
2.2 Διαταραχές κύριου στοματικού σταδίου .....	38
2.3 Διαταραχές φαρυγγικού σταδίου.....	41
2.3.1 Εισρόφηση.....	43
2.4 Διαταραχές οισοφαγικού σταδίου .....	45
Κεφάλαιο 3 <sup>ο</sup> : Αξιολόγηση της κατάποσης .....	47
3.1 Απεικονιστικές τεχνικές .....	47
3.1.1 Υπέρηχος.....	47

3.1.2 Σπινθηρογράφημα .....	48
3.1.3 Βιντεοακτινοσκόπηση .....	49
3.1.4 Βιντεοενδοσκόπηση / Ενδοσκοπική Αξιολόγηση της Κατάποσης με Οπτικές Τύνες (FEES) .....	50
3.1.5 Εύκαμπτη Ενδοσκοπική Αξιολόγηση της Κατάποσης με Έλεγχο Αισθητικότητας (FEESST).....	52
3.1.6 Βιντεοφλουοροσκόπηση / Τροποποιημένη κατάποση βαρίου (MBS).....	53
3.1.7 Μαγνητική τομογραφία (MRI).....	55
3.1.8 Λειτουργική μαγνητική τομογραφία (fMRI).....	55
3.1.9 Τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων(PET) .....	56
3.1.10 Οισοφαγογράφημα (Κατάποση Βαρίου) / Ακτινολογικός έλεγχος μετά από Βαριούχο Γεύμα(UGIS) .....	56
3.1.11 Αξονική τομογραφία (CT).....	57
3.1.12 Ηλεκτρογλωττιδογραφία .....	57
3.2 Μη απεικονιστικές τεχνικές .....	57
3.2.1 Μανομετρία .....	57
3.2.2 Ηλεκτρομυογραφία.....	58
3.2.3 Οισοφαγική παρακολούθηση του pH.....	59
3.2.4 Ακρόαση των ήχων της αναπνοής.....	61
3.2.5 Διαρρινική εύκαμπτη λαρυγγοσκόπηση (Transnasal Fiberoptic Laryngoscopy- TFL).....	61
3.3 Κλινική αξιολόγηση της κατάποσης .....	62
3.3.1 Ιστορικό .....	62
3.3.2 Εργαστηριακές εξετάσεις .....	63
3.3.3 Ανιχνευτικές Εξετάσεις .....	64
3.3.4 Αξιολόγηση Παρά την Κλίνη (BSE).....	65
3.3.5 Εργαλεία Αυτοαξιολόγησης .....	67
3.3.6 Ερωτηματολόγια Έρευνας.....	71

3.4 Προβληματική της εργασίας .....	78
2° ΜΕΡΟΣ: ΕΙΔΙΚΟ.....	80
Κεφάλαιο 1° : Μεθοδολογία της έρευνας.....	80
1.1 Καθορισμός πληθυσμού και μεγέθους του δείγματος.....	80
1.2 Τρόπος και μέσα συλλογής δεδομένων.....	80
1.2.1 Πρωτόκολλο Καταγραφής Δεδομένων Ικανότητας / Διαταραχής της Κατάποσης.....	81
1.2.2 Μετάφραση και Προσαρμογή της Κλίμακας.....	83
1.3 Στατιστικές Αναλύσεις.....	84
1.4 Περιορισμοί.....	84
Κεφάλαιο 2° : Αποτελέσματα της έρευνας.....	86
2.1 Δημογραφικά δεδομένα.....	86
2.2 Συγκριτικές αναλύσεις.....	87
2.3 Αναλύσεις συσχετίσεων και αξιοπιστίας.....	98
Κεφάλαιο 3° : Συζήτηση αποτελεσμάτων.....	100
3.1 Σύνοψη αποτελεσμάτων.....	100
3.2 Συζήτηση αποτελεσμάτων.....	101
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	107

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Περιεχόμενα SWAL QOL & SWAL CARE .....	68
Πίνακας 2. Περιεχόμενα MDADI .....	70
Πίνακας 3. Δείκτης Συμπτωματολογίας Λαρυγγοφαρυγγικής Παλινδρόμησης .....	71
Πίνακας 4. Ενδεικτικές τιμές κατά GUSS σε Στοματοφαρυγγική Δυσφαγία.....	74
Πίνακας 5. Τα δημογραφικά δεδομένα της μελέτης .....	86
Πίνακας 5.1. Σύγκριση μέσων τιμών στα ερωτηματολόγια και τις δοκιμασίες σε σχέση με το φύλο .....	87
Πίνακας 5.2. Σύγκριση μέσων τιμών όλων των ηλικιακών ομάδων στα ερωτηματολόγια και στις δοκιμασίες .....	88
Πίνακας 5.3. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 18-30 και 30-40...89	
Πίνακας 5.4. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 18-30 και 40-50...89	
Πίνακας 5.5. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 18-30 και 50-60...90	
Πίνακας 5.6. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 18-30 και 60-70...91	
Πίνακας 5.7. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 18-30 και 70+.....91	
Πίνακας 5.8. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 30-40 και 40-50...92	
Πίνακας 5.9. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 30-40 και 50-60...93	
Πίνακας 5.10. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 30-40 και 60-70..93	
Πίνακας 5.11. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 30-40 και 70+....94	
Πίνακας 5.12. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 40-50 και 50-60..95	
Πίνακας 5.13. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 40-50 και 60-70..95	
Πίνακας 5.14. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 40-50 και 70+..96	

Πίνακας 5.15. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 50-60 και 60-70..97

Πίνακας 5.16. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 50-60 και 70+...97

Πίνακας 5.17. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 60-70 και 70+...98



# 1<sup>ο</sup> ΜΕΡΟΣ: ΓΕΝΙΚΟ

## Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>: Ανατομία και φυσιολογία της κατάποσης

### 1.1 Ανατομία της κατάποσης

Η κατάποση είναι μια πράξη που απαιτεί πολύπλοκη αισθητικο-κινητική ενοποίηση (Leopold & Daniels, 2010). Με στόχο την κατανόηση της λειτουργίας του μηχανισμού μάσησης-κατάποσης και, συνεπώς, των αποκλίσεων και δυσκολιών που είναι δυνατόν να προκύψουν σε αυτήν, απαραίτητη καθίσταται η σφαιρική γνώση και κατανόηση των δομών και λειτουργιών που υποστηρίζουν τη διαδικασία. Εξίσου σημαντική, βέβαια, είναι η αλληλεπίδραση/αλληλουχία των δομών εκείνων για τη δημιουργία των φάσεων της κατάποσης και την επιτυχή εκτέλεση της διαδικασίας. Στη λειτουργία της κατάποσης εμπλέκονται αρκετές δομές. Τέσσερα είναι τα κύρια μέρη: 1) στοματική κοιλότητα, 2) στοματοφάρυγγας, 3) υποφάρυγγας και 4) οισοφάγος (Murry & Carrau, 2014; da Silva et al., 2019). Σε αυτά συμπεριλαμβάνονται οστά, δόντια, χόνδροι, καμάρες, σιελογόνοι αδένες και μύες (Corbin & Lewis, 2014).

Αναλυτικότερα οι δομές που χρησιμοποιούνται σε κάθε κύριο μέρος είναι οι ακόλουθες:

#### 1) Στοματική κοιλότητα

- Τα χείλη: φραγή μετά την λήψη του βλωμού
- Οι παρειές: επαρκής πίεση για να βοηθήσει στη φραγή των χειλιών
- Οι οδόντες: μάσηση
- Η γλώσσα: κινητήρια δύναμη για την προώθηση του βλωμού
- Ουλοπαρειακές αύλακες: διοχέτευση του βλωμού
- Μαλθακή υπερώα: επαφή με τη γλώσσα (σιελογόνοι αδένες: παρωτιδικοί, υπογνάθιοι και υπογλώσσιοι)



Πηγή: Πρώτου, 2005

### Εικόνα 1. Η Φυσιολογική δομή της στοματικής κοιλότητας

#### 2) Στοματοφάρυγγας

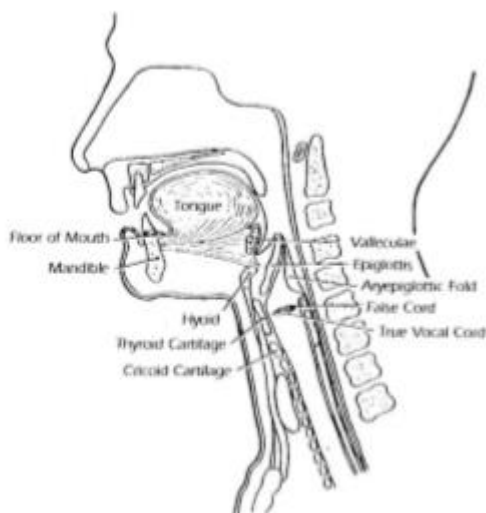
- Μαλθακή υπερώα
- Πλευρικά φαρυγγικά τοιχώματα
- Βάση της γλώσσας

#### 3) Υποφάρυγγας

- Φαρυγγικοί σφιγκτήρες
- Απιοειδείς κόλποι
- Κρικοφαρυγγική λειτουργίας
- Λάρυγγας : σύγκλειση γλωττίδας, νόθων φωνητικών πτυχών και επιγλωττίδας
- Γλωσσοεπιγλωττιδικά βοθρία
- Φαρυγγική περίσταση
- Ανύψωση του υοειδούς οστού / Υοειδές οστό με την ανύψωση του(κρικοειδή χόνδρο, αυχενική μοίρα και οπίσθια τοιχώματα της σπονδυλικής στήλης

#### 4) Οισοφάγος

- Άνω Οισοφαγικός Σφιγκτήρας : άνοιγμα



Πηγή: Logemann, 1983

**Εικόνα 2.** Απεικονίζεται η μέση οβελιαία τομή του κρανίου και του λαιμού

### 1.1.1 Φάσεις της κατάποσης

Οι φάσεις της κατάποσης διακρίνονται σε τρεις. Περιγράφουν τη δημιουργία του βλωμού μέσα στο στόμα από το φαγητό και την καθοδήγηση του μέχρι το στομάχι. Οι φάσεις αυτές είναι :

- A. η στοματική, που χωρίζεται σε προπαρασκευαστική και κύρια στοματική
- B. η φαρυγγική
- Γ. η οισοφαγική (Murry & Carrau, 2014).

#### A. Προπαρασκευαστική και Κύρια στοματική φάση

Στην πρώτη και δεύτερη φάση χρησιμοποιούνται οι ίδιες δομές του στόματος. Πιο συγκεκριμένα, ισχυρό ρόλο διατηρούν τα χείλη, η γλώσσα, η γνάθος, τα δόντια, η μαλακή υπερώα και οι μύες του βλωμού. Όλα τα παραπάνω συντελούν στο σχηματισμό του βλωμού για να προωθηθεί σε επόμενο στάδιο προς το φάρυγγα (Murry & Carrau, 2014). Ο σχηματισμός του βλωμού πραγματοποιείται με τις κινήσεις της μάσησης, οι οποίες είναι «πλαστικές» σαν μοτίβα και κατέχουν ένα μεγάλο κομμάτι του πρόσθιου εγκεφάλου (Jones, 2012).

## **B. Φαρυγγική φάση**

Σε αυτό το στάδιο της κατάποσης συμμετέχουν κυρίως η γλώσσα, ο υπερωιοφάρυγγας και ο λάρυγγας. Επιπρόσθετα, λειτουργούν ο άνω οισοφαγικός σφιγκτήρας και ο κρικοφαρυγγικός μυς στην ευρύτερη κρικοφαρυγγική περιοχή.

Η φάση αυτή ξεκινά με τη διέλευση του βλωμού στις πρόσθιες παρίσθιμες κάμαρες, στο στοματοφάρυγγα (Murry & Carrau, 2014). Αν και ακολουθεί περισσότερα μοτίβα από τη στοματική φάση, η φαρυγγική είναι εξαιρετικά περίπλοκη φάση. Αυτό οφείλεται κυρίως στις περίπλοκες σχέσεις των ανατομικών δομών και των κοντινών κροταφικών περιοχών ενεργοποίησης πάνω από δύο ντουζίνων μυών για τη μεταφορά του βλωμού από το στόμα στον οισοφάγο (Jones, 2012).

## **Γ. Οισοφαγική φάση**

Σε αντίθεση με την πολυπλοκότητα των προηγούμενων φάσεων, η οισοφαγική περιλαμβάνει τη διαδικασία της μεταφοράς του βλωμού από το φάρυγγα στο στομάχι (Jones, 2012). Κύριο ρόλο σε αυτό το στάδιο έχει το οισοφαγικό σώμα, ένας μυώδης σωλήνας μήκους 20-25 εκατοστών. Ξεκινά από τον κρικοφαρυγγικό μυ και καταλήγει στη γαστρική καρδιά, στο στομάχι (Murry & Carrau, 2014). Διατρέχει μέσω του θώρακα κοιλιακά τους πνεύμονες και γύρω από την αορτή της καρδιάς. Εισχωρεί στο στομάχι μέσω του διαφραγματικού χάσματος (McFarland, 2011)

### **1.1.2 Νεύρα της κατάποσης**

Τα νεύρα τα οποία εκφύονται από τον εγκέφαλο ονομάζονται κρανιακά νεύρα. Αντιστοιχούν σε δώδεκα ζεύγη και μέσω των διαφόρων κρανιακών τρημάτων οδεύουν για τη νευρώση τραχηλικών δομών και δομών της κεφαλής (McFarland, 2011). Τα νεύρα τα οποία σχετίζονται με την κατάποση είναι τα ακόλουθα:

#### **1. Τρίδυμο νεύρο (V Εγκεφαλική Συζυγία)**

Είναι μικό νεύρο και διακρίνεται σε 3 κλάδους: α) το οφθαλμικό, β) το άνω γναθικό και γ) το κάτω γναθικό (E. Fragkoraptis, 2015; Nguyen & Duong, 2019). Νευρώνει αισθητικά το πρόσωπο (Nguyen & Duong, 2019). Το οφθαλμικό και το άνω γναθικό νευρώνουν αισθητικά το δέρμα και τους βλεννογόνους της κεφαλής και τα δόντια. Ενώ το κάτω γναθικό είναι μικό. Οι κινητικές του ιδιότητες αφορούν τους μασητήρες μυς

και οι αισθητικές την κάτω γνάθο, συμπεριλαμβανομένων των οδόντων και το δέρμα της γενειακής χώρας (McFarland, 2011).

## **2. Προσωπικό νεύρο (VII Εγκεφαλική Συζυγία)**

Προέρχεται από το εγκεφαλικό στέλεχος και διέρχεται μέσω του κροταφικού οστού προτού εξέρθει του στυλομαστοειδούς τρήματος. Οι εξωκροταφικοί κλάδοι του προσωπικού νεύρου βρίσκονται εντός του σώματος του παρωτιδικού αδένος (Kochhar, Larian & Azizzadeh, 2016). Είναι επίσης μικτό νεύρο με κάποιες αυτόνομες ίνες. Ο ρόλος του στη διαδικασία της μάσησης και της κατάποσης περιλαμβάνει αισθητικά τη νεύρωση των γευστικών καλύκων στα πρώτα δύο τριτημόρια της γλώσσας και των υπογνάθιων και υπογλώσσιων σιελογόνων αδένων κινητικά (Chu & Byrne, 2008; Kochhar, Larian & Azizzadeh, 2016). Οπότε έχει σημαντικό ρόλο στην αίσθηση της γεύσης (Rao & Tadi, 2019). Παράλληλα, συμβάλλει στην μυϊκή έκφραση του προσώπου με το να νευρώνει τους υπεύθυνους μυς (Murry & Carrau, 2014; Kochhar, Larian & Azizzadeh, 2016; Chu, Byrne, 2008).

## **3. Γλωσσοφαρυγγικό νεύρο (IX Εγκεφαλική Συζυγία)**

Είναι επίσης μικτό νεύρο με κάποιες αυτόνομες ίνες. Κινητικά διανέμεται στους μυς του φάρυγγα (Mu, Sobotka, et al., 2013) και την παρωτίδα (Kochhar, Larian & Azizzadeh, 2016), ενώ αισθητικά στο γευστικό λάμδα της γλώσσας, τον μεσοκαρωτιδίο αδένα και τον καρωτιδικό κόλπο. Με άλλα λόγια, προάγει τη γεύση, δίνοντας κλάδους στις περιχαρακωμένες θηλές της γλώσσας (McFarland, 2011), και την αισθητικότητά της. Επίσης, προάγει την έκκριση σάλιου (Kochhar, Larian & Azizzadeh, 2016), τις κινήσεις κατάποσης και αντανακλαστικά τόξα για ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης και της αναπνοής.

## **4. Πνευμονογαστρικό νεύρο (X Εγκεφαλική Συζυγία)**

Διανέμει τις ίνες του κινητικά και αισθητικά στο φάρυγγα (Mu, et al., 2013), στην υπερώα, τον οισοφάγο, το στομάχι, την αναπνευστική οδό. Ακόμη, σχετίζεται στενά με τη ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης (Murry & Carrau, 2014).

Στους τραχηλικούς του κλάδους συμπεριλαμβάνονται το κάτω λαρυγγικό νεύρο (παλίνδρομο) και το άνω λαρυγγικό νεύρο (Junco & Chandran, 2019).

#### **4.α Παλίνδρομο λαρυγγικό νεύρο (ΠΑΝ)**

Είναι υπεύθυνο για τη σύγκλειση της γλωττίδας κατά τη διάρκεια της διαδικασίας της κατάποσης, αφού οι ίνες του προσφύονται σε όλους τους λαρυγγικούς μύες (Junco & Chandran, 2019) εκτός του κρικοθυροειδούς (Murry & Carrau, 2014). Καταφύεται στο λαιμό και στην αριστερή πλευρά κυκλώνει την αορτή προτού να ανέρθει και να εισέλθει στην κρικοθυροειδή μεμβράνη για να νευρώσει τους μύες (Simonyan & Horwitz, 2011; Junco & Chandran, 2019; Moriniere et al., 2013).

#### **4.β Άνω λαρυγγικό νεύρο (ΑΑΝ)**

Διαδραματίζει σημαντικό ρόλο για το αντανακλαστικό της κατάποσης (Takahashi, Shinghai, et al., 2014). Διακρίνεται σε δύο κύριους κλάδους, τον έσω και τον έξω κλάδο.

Ο έσω κλάδος νευρώνει αισθητικά τον βλεννογόνο και παρέχει ιδιοδεκτικές αισθητικές πληροφορίες από: υπεργλωττιδικά του λάρυγγα, την οπίσθια επιφάνεια του λάρυγγα, τις κρικοαρυταινοειδείς αρθρώσεις και τον φαρυγγικό βλεννογόνο στους αποειδείς βόθρους (Murry & Carrau, 2014).

Ο έξω κλάδος νευρώνει τον μυ που δεν νευρώνει το ΠΑΝ, τον κρικοθυροειδή μυ (Junco & Chandran, 2019; Murry & Carrau, 2014). Εκείνος «έλκει την οπίσθια όψη του κρικοειδούς από το έλασμα του θυροειδούς, με αποτέλεσμα να προκαλείται τάση των φωνητικών πτυχών, αύξηση της προσθιο-οπίσθιας διαμέτρου της γλωττίδας και μεταβολή του ύψους της φωνής» (Murry & Carrau, 2014).

#### **5. Παραπληρωματικό νεύρο (XI Εγκεφαλική Συζυγία)**

Είναι αμιγώς κινητικό και διακρίνεται σε δύο κλάδους, τον έσω και τον έξω (Φραγκοράπτης, 2015). Ο έσω ενώνεται με το πνευμονογαστρικό και νευρώνει τον λάρυγγα και τον φάρυγγα ((McFarland, 2011). Ο έξω νευρώνει τον στερνοκλειδομαστοειδή μυ και τον τραπεζοειδή μυ. Προκαλεί κινήσεις ώμου, κεφαλής και παραγωγή φωνής (Duffy, 2012).

#### **6. Υπογλώσσιο νεύρο (XII Εγκεφαλική Συζυγία)**

Είναι αμιγώς κινητικό. Νευρώνει του μύες της γλώσσας και ,συνεπώς, προκαλεί τις κινήσεις της γλώσσας (McFarland, 2011; Νικολόπουλος, 2008).

### 1.1.3 Μύες της κατάποσης

#### A. Σφιγκτήρες μύες

Πολύ σημαντικό ρόλο στην κατάποση διαθέτουν, επίσης, ορισμένοι σφιγκτήρες. Χαρακτηριστικά η κατάποση μπορεί να περιγραφεί ως «το πέρασμα του βλωμού από μια σειρά δυναμικών θαλάμων». Αυτοί οι θάλαμοι διακρίνονται από σφιγκτήρες και ενισχύουν τη διαδικασία στην πρόληψη διαρροής του περιεχομένου προτού να είναι καταλλήλως προετοιμασμένος ο επόμενος θάλαμος (Murry & Carrau, 2014).

Οι σφιγκτήρες που συνδράμουν στην κατάποση είναι:

- **Γλωσσοϋπερώιος σφιγκτήρας**

Σηματοδοτεί την έναρξη της κατάποσης με τη διάνοιξή του και την αρχή της φαρυγγικής διέλευσης (Murry & Carrau, 2014).

- **Υπερωϊοφαρυγγικός σφιγκτήρας**

Συμβάλλει στην επίτευξη των κατάλληλων ενδοστοματικών πιέσεων για την προώθηση του βλωμού στο στοματοφάρυγγα, εμποδίζοντας τη διέλευση του αέρα ή του βλωμού στο ρινοφάρυγγα με τη σύγκλειση του (Murry & Carrau, 2014).

- **Λαρυγγικός σφιγκτήρας**

Ο ρόλος του είναι η σύγκλειση των υπεργλωττιδικών και γλωττιδικών σφιγκτήρων, με σκοπό την αποφυγή της διαρροής του περιεχομένου στο λάρυγγα και της εισρόφησης (Murry & Carrau, 2014; Coelho, 1987). Παράλληλα, διατηρεί την κατάλληλη πίεση στην περιοχή του υποφάρυγγα, έτσι ώστε ο βλωμός να οδηγηθεί στον οισοφάγο διανύοντας την κρικοφαρυγγική περιοχή (Murry & Carrau, 2014).

- **Άνω οισοφαγικός σφιγκτήρας (ΑΟΣ)**

Αποτελεί σημαντικό ανατομικό και λειτουργικό σημείο αναφοράς για τη φυσιολογία της φαρυγγικής κατάποσης (Ahuja & Chann, 2016). Συνίσταται από έναν αριθμό τονικά συσπόμενων σκελετικών μυών οι οποίοι διακρίνουν τον φάρυγγα από τον οισοφάγο (Moriniere et al., 2013; Kahrilas, Dodds, Dent, Logemann & Shaker, 1988) και τη φαρυγγική από την οισοφαγική φάση της κατάποσης. Το κυρίως

χαρακτηριστικό του είναι ο κρικοφαρυγγικός μυς (Moriniere et al., 2013), ο οποίος συνδράμει στην αποτροπή της εισχώρησης αέρα στον γαστρεντερικό σωλήνα κατά τη διάρκεια της αναπνοής. Εκτός αυτού, εμποδίζει την παλινδρόμηση του περιεχομένου του στομαχιού από τον οισοφάγο στον φάρυγγα (Murry & Carrau, 2014; Singh & Hamdy, 2005). Δυσλειτουργία στον ΑΟΣ μπορεί να καθυστερήσει την αποκατάσταση της δυσφαγίας (Jones, Knigge & McCulloch, 2014).

- **Κατώτερος οισοφαγικός σφιγκτήρας (ΚΟΣ)**

Αποτελεί το τέλος του οισοφάγου. Συσπάται ενεργά κατά την ανάπαυση, ενώ χαλαρώνει κατά την κατάποση, το ρέψιμο και τον εμετό (Dodds, Hogan, Reid, Stewart & Arndorfer, 1973). Όσον αφορά στον κατώτερο οισοφαγικό σφιγκτήρα δεν ήταν δυνατό να διακριθεί μια συγκεκριμένη σφιγκτηρική δομή. Είναι πιο ευαίσθητος σε διεγερτικούς παράγοντες σε σύγκριση με γειτονικές δομές, το οποίο συνεπάγεται επιπλέον επιρροή στον σφιγκτηρικό τόνο από τα νεύρα και τις ορμόνες (Murry & Carrau, 2014). Κατά την οισοφαγική φάση της κατάποσης διενεργείται χάλαση του σφιγκτήρα (O' Rourke et al., 2014; Bigenzahn & Denk, 2007).

## **B. Μασητήρες Μύες**

Οι μασητήρες μύες είναι υπεύθυνοι για τις κινήσεις της κάτω γνάθου κατά τη διάρκεια της κατάποσης και του λόγου (Mankekar, 2015). Για τη μάσηση κινητοποιούνται 25 ζεύγη μυών στη στοματική κοιλότητα, φάρυγγα, λάρυγγα και οισοφάγο (Jean, 2001). Οι μύες που ανοίγουν και κλείνουν τη σιαγόνα διαφέρουν σε πολλές πλευρές από τους πιο εκτενώς μελετημένους μύες που προκαλούν κάμψη και έκταση των άκρων (Lamarre & Lund, 1975). Στο μυϊκό σύστημα των μασητήρων μυών, που βρίσκεται στην περιοχή του προσώπου, ανήκουν οι παρακάτω τέσσερις μυϊκές κατηγορίες:

- **Κροταφίτης Μυς**

Ο κροταφίτης μυς διακρίνεται σε πρόσθια, μέση και οπίσθια μοίρα. Ο τόπος έκφυσής του είναι ο κροταφικός βόθρος του βρεγματικού και κροταφικού οστού. Κάποιες από τις λειτουργίες του είναι: η ανύψωση, η εισέλκυση και η πλάγια κίνηση της γνάθου. Η ανύψωση επιτυγχάνεται με τη συστολή της πρόσθιας και της μέσης μοίρας, οι οποίες αποτελούνται από κάθετες ίνες. Επίσης, ανύψωση και εισέλκυση



καθίσταται δυνατή μέσω της συστολής της οπίσθιας μοίρας, που αποτελείται από οριζόντιες ίνες. Ενώ, στην πλάγια κίνηση της κάτω γνάθου συμβάλλει η μονόπλευρη συστολή των ίδιων μυϊκών ινών. Η νεύρωση του μυός αυτού προέρχεται από το τρίδυμο νεύρο. Πιο συγκεκριμένα, από το κροταφικό νεύρο του κάτω γναθικού κλάδου του (McFarland, 2011).

- **Μασητήρας Μυς**

Οι ίνες του μασητήρα μυός είναι εσωτερικές και εξωτερικές. Ο μυς εκφύεται από την ζυγωματική απόφυση της άνω γνάθου και το ζυγωματικό τόξο, ενώ οι ίνες διατηρούν οδό προς τα κάτω και καταφύονται στην έξω επιφάνεια της γωνίας και του κλάδου της κάτω γνάθου. Η κατάφυση μερικών από τις ίνες βρίσκεται στην κορωνοειδή απόφυση της κάτω γνάθου. Ρόλος του μασητήρα μυ είναι η ανύψωση της κάτω γνάθου. Παράλληλα, εφικτή είναι η προβολή της γνάθου μέσω των εξωτερικών ινών και η εισέλκυση μέσω των εσωτερικών. Η νεύρωση του μασητήρα προέρχεται επίσης από το τρίδυμο νεύρο και συγκεκριμένα από τον κάτω γναθικό κλάδο του (McFarland, 2011).

- **Έσω Πτερυγοειδής Μυς**

Η έκφυση του έσω πτερυγοειδούς μυός είναι από την μέση επιφάνεια του έξω πτερυγοειδούς πετάλου του σφηνοειδούς οστού. Ενώ η έκφυση μιας μικρής ομάδας ινών γίνεται από το γναθιαίο βόθρο και από το πυραμοειδές πέταλο του υπερώιου οστού. Σε συνδυασμό με τον μασητήρα μυ, ο έσω πτερυγοειδής σχηματίζει μια μορφή αγκύλης η οποία περιστοιχίζει τη γωνία της κάτω γνάθου και συνεργάζεται με το μασητήρα και τον κροταφίτη μυ για την ανύψωση της γνάθου. Συνεργικά ενεργοποιείται και με τον έξω πτερυγοειδή μυ και τον μασητήρα μυ για να γίνει προβολή της γνάθου. Όταν συστέλλεται μονοπλεύρως πραγματοποιείται η πλάγια προς την αντίθετη πλευρά κίνηση της κάτω γνάθου. Με τον τρόπο αυτό διευκολύνεται η μάσηση με κινήσεις ολίσθησης. Το τρίδυμο νεύρο παρέχει την νεύρωση του έσω πτερυγοειδούς μυός μέσω του έσω πτερυγοειδούς νεύρου του κάτω γναθικού κλάδου του. (McFarland, 2011).

- **Έξω Πτερυγοειδής Μυς**

Ο έξω πτερυγοειδής μυς έχει δύο κεφαλές. Η μία έκφυσή του είναι από το βόθρο της μείζονος πτέρυγας του σφηνοειδούς οστού, της άνω μοίρας, και η άλλη είναι από

την έξω επιφάνεια του έξω πτερυγοειδούς πετάλου του σφηνοειδούς οστού, της κάτω μοίρας. Η άνω μοίρα του μυός συμβάλλει στη σύγκλειση της γνάθου κατά τη διάρκεια της μάσησης μέσω της συνεργασίας της με τους ανάλογους μύες (σύγκλεισης της γνάθου). Με την αμφοτερόπλευρη συστολή της κάτω μοίρας προβάλλεται η κάτω γνάθος. Μέσω της εναλλακτικής μονόπλευρης συστολής της κάτω μοίρας επιτυγχάνεται η πλάγια κίνηση της κάτω γνάθου προς την αντίθετη πλευρά (McFarland, 2011). Οι συντονισμένες κινήσεις και από τις δύο πλευρές έχουν ως αποτέλεσμα την κατάλληλη μάσηση του βλωμού. Το τρίδυμο νεύρο νευρώνει και τον έξω πτερυγοειδή μυ μέσω του κάτω γναθικού κλάδου του (McFarland, 2011; Mankekar, 2015).

## **Γ. Οι Μύες της Στοματικής Κοιλότητας**

Σε περίπτωση εμφάνισης διαταραχών κατάποσης και οι υπόλοιποι μύες που υπάρχουν στη στοματική κοιλότητα διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο και είναι οι ακόλουθοι:

### **1. Στην περιοχή του στόματος:**

- **Σφιγκτήρας μυς**

Οι ίνες του σφιγκτήρα μυός είναι κυρίως οριζόντιες μυϊκές ίνες, οι οποίες χωρίζονται σε τέσσερα τεταρτημόρια, αριστερό, δεξιό, άνω και κάτω. Κάθε ένα από τα τεταρτημόρια οδεύει από τον κεντρικό στυλίσκο του κοχλία έως την μέση γραμμή του προσώπου. Οι μυϊκές αυτές ίνες είναι δυνατό να υποδιαιρεθούν επιπλέον σε επιχείλια μοίρα, η οποία βρίσκεται γύρω από τα χείλη. Ο σφιγκτήρας μυς έχει ρόλο και στη μάσηση, την κατάποση και την παραγωγή της ομιλίας με τη συμπίεση των χειλιών. Το προσωπικό νεύρο νευρώνει τον μυ μέσω του βυκανητικού κλάδου του προσωπικού νεύρου (McFarland, 2011).

- **Βυκανητής μυς**

Ο βυκανητής μυς αποτελεί μυ του προσώπου και τον κύριο μυ της παρειάς. Περιλαμβάνει τέσσερις πλευρές και εκφύεται από την πτερυγογναθιαία ραφή και τη

γομφιαία φατνιακή απόφυση στην κάτω και την άνω γνάθο. Η πορεία των μυϊκών ινών είναι πρόσθια και η κατάφυσή τους βρίσκεται στο κεντρικό στυλίσκο του κοιλία και την άνω και κάτω μοίρα του σφιγκτήρα μυός στη γωνία του στόματος. Έχει ρόλο στη μάσηση, κατάποση, το φύσημα και τη ρόφηση αέρα. Με τη συστολή του μυός τα χείλη ωθούνται προς τα έξω, οι παρειές συμπιέζονται και με τον τρόπο αυτό γίνεται αρωγός στην διαμόρφωση του βλωμού της τροφής κατά την διάρκεια της μάσησης και της κατάποσης. Νευρώνεται επίσης από τον βυκανητικό κλάδο του προσωπικού νεύρου (McFarland, 2011; Rathee & Jain, 2019; Vitti et al., 1975).

- **Γελαστήριος μυς**

Η περίπτωση του γελαστήριου μυός εμφανίζει διαφορές από άτομο σε άτομο και συχνά είναι απών. Η θέση του είναι παράλληλα και επιπολής του βυκανητή μυός. Η έκφυσή του ξεκινά από την περιτονία πάνω από την παρωτίδα και την απονεύρωση του μασητήρα μυός και καταφύεται στον κεντρικό στυλίσκο του κοιλία. Συστολή του μυός ωθεί τα χείλη προς τα έξω, όπως για παράδειγμα στο χαμόγελο. Το προσωπικό νεύρο νευρώνει τον γελαστήριο μυ μέσω του ζυγωματικού και του βυκανητικού κλάδου του (McFarland, 2011).

- **Ελάσσων ζυγωματικός μυς**

Ο ελάσσων ζυγωματικός μυς είναι πιθανό να απουσιάζει κάποιες φορές. Εκφύεται από το ζυγωματικό οστό προς τα έξω του ανελκτήρα του άνω χείλους μυός και διατηρεί οδό προς τα κάτω με κατάφυση στην άνω μοίρα του σφιγκτήρα μυός. Ο ρόλος του περιλαμβάνει την ανύψωση του άνω χείλους και την εμβάθυνση της ρινοχειλικής αύλακας, με χαρακτηριστικό παράδειγμα το χαμόγελο. Οι κλάδοι του ζυγωματικού και βυκανητικού του προσωπικού νεύρου παρέχουν τη νευρώση του ελάσσων ζυγωματικού μυός (McFarland, 2011).

- **Μείζων ζυγωματικός μυς**

Η έκφυση του ξεκινά από το ζυγωματικό οστό, με κατεύθυνση προς τα έξω του ελάσσονος ζυγωματικού μυός. Ακολουθεί οδό προς τα κάτω και έσω με κατάφυση στην άνω μοίρα του σφιγκτήρα μυός και στον κεντρικό στυλίσκο του κοιλία. Συχνά διακρίνεται σε επιπολής και εν τω βάθει μοίρα, με τον ανελκτήρα της γωνίας του στόματος να τις διασχίζει. Ο μείζων ζυγωματικός μυς σε συνεργασία με τον ανελκτήρα της γωνίας του στόματος, ωθεί τα χείλη προς τα άνω και έξω όπως

συμβαίνει κατά τη διάρκεια του χαμόγελου. Τη νεύρωσή του παρέχουν ο βυκανητικός και ο ζυγωματικός κλάδος του προσωπικού νεύρου (McFarland, 2011).

- **Καθελκτήρας του κάτω χείλους μυς**

Η έκφυσή του αρχίζει από την έξω λοξή γραμμή της κάτω γνάθου. Διατηρεί πορεία προς τα άνω και έσω και η κατάφυσή του καταλήγει στον κεντρικό στυλίσκο και στον κάτω σφιγκτήρα μυ. Ο ρόλος του περιλαμβάνει την ώθηση του κάτω χείλους προς τα κάτω κατά την μάσηση, ενώ μπορεί να συμμετέχει και στις εκφράσεις του προσώπου, όπως η θλίψη. Νεύρωση του παρέχει ο κάτω γναθικός κλάδος του προσωπικού νεύρου (McFarland, 2011).

- **Καθελκτήρας της γωνίας του στόματος μυς**

Καλύπτει μερικώς και η θέση του είναι πλαγίως του καθελκτήρα μυός του κάτω χείλους, ενώ βρίσκεται επιπολής του μυώδους πλατύσματος. Εκφύεται από την έξω λοξή γραμμή της κάτω γνάθου και οδεύει προς τα άνω, προς τον κεντρικό στυλίσκο του κοιλία και την κάτω μοίρα του σφιγκτήρα μυός. Ακόμη όσον αφορά προς τα άνω, συνέχεται με τον ανελκτήρα μυ της γωνίας του στόματος και προς τα κάτω με το μυώδες πλάτυσμα. Συμμετέχει στην έκφραση της θλίψης με την κάθελξη της γωνίας του στόματος, όπως φαίνεται και από το όνομά του. Νεύρωση του παρέχει ο κάτω γναθικός και ο βυκανητικός κλάδος του προσωπικού νεύρου (McFarland, 2011).

- **Ανελκτήρας της γωνίας του στόματος μυς**

Η έκφυση του ανελκτήρα της γωνίας του στόματος μυός ξεκινά από τον κυνικό βόθρο, καταλήγει και καταφύεται στον κεντρικό στυλίσκο και στην πρόσθια μοίρα του άνω σφιγκτήρα μυός του στόματος. Επιτυγχάνει την ανύψωση της γωνίας του στόματος και σε συνεργασία με τον μείζονα ζυγωματικό μυ, προκαλούν την ώθηση των χειλιών προς τα άνω και έξω και την εμβάθυνση της ρινοχειλικής πτυχής όπως στο χαμόγελο. Ο ζυγωματικός και ο βυκανητικός κλάδος του προσωπικού νεύρου νευρώνουν τον ανελκτήρα της γωνίας του στόματος μυ (McFarland, 2011).

- **Γενειακός μυς**

Η έκφυση του γενειακού μυός ξεκινά από την κάτω επιφάνεια του σώματος της κάτω γνάθου και καταλήγει στο δέρμα της γνάθου και στην πρόσθια μοίρα του σφιγκτήρα μυός του στόματος και στον κεντρικό στυλίσκο του κοχλία του ωτός. Μπορεί να επηρεάσει το κάτω χείλος προκαλώντας ανύψωση, προβολή και αναστροφή του κάτω χείλους και, παράλληλα, τη ρυτίδωση της γνάθου. Ο κάτω γναθικός κλάδος του προσωπικού νεύρου νευρώνει τον γενειακό μυ (McFarland, 2011).

- **Μυώδες πλάτυσμα**

Το μυώδες πλάτυσμα διακρίνεται από πολύ λεπτό, επίπεδο και μεγάλο σώμα. Η πλειονότητα των πρόσθιων και πλάγιων μυών του τραχήλου καλύπτεται από εκείνο. Η έκτασή του μπορεί να ποικίλλει. Η θέση του είναι εν τω βάθει του καθεκτήρα της γωνίας του στόματος μυός. Στην πλειονότητα των ατόμων, η έκτασή του περιλαμβάνει τις παρειές και τους μύες του στόματος και τον κεντρικό στυλίσκο του κοχλία. Μέσω της συστολής του μυός αυτού, πραγματοποιείται έκταση του τραχήλου και ώθηση του δέρματός του προς τα άνω, γεγονός που μπορεί να διευκολύνει την παροχέτευση των γειτονικών αγγείων. Δυνατή μπορεί να είναι και η συμβολή του στις προς τα κάτω κινήσεις του κάτω χείλους και της γνάθου. Ο αυχενικός κλάδος του προσωπικού νεύρου νευρώνει το μυώδες πλάτυσμα (McFarland, 2011).

## **2. Στις περιοχές εσωτερικά και εξωτερικά της γλώσσας**

### Στην περιοχή εσωτερικά της γλώσσας (αυτόχθονες μύες)

Οι μύες της γλώσσας διακρίνονται σε δύο ομάδες, οι οποίες την ελέγχουν. Αυτές είναι των αυτόχθονων και των ετερόχθονων μυών. Οι πρώτες ονομάζονται έτσι καθώς εκφύονται και καταφύονται εσωτερικά της γλώσσας (Mankekar, 2015). Διαμορφώνουν μια πολύπλοκη καμπή ενδογενών μυϊκών ινών, που με τον πολύπλοκο προσανατολισμό καθιστούν δυνατές τις διάφορες κινήσεις της γλώσσας, συμπεριλαμβανομένων του σχήματος και της θέσης.

Οι αυτόχθονες μύες της γλώσσας είναι τέσσερις και είναι οι ακόλουθοι:

- **Άνω Επιμήκης μυς**

Η έκφυση του άνω επιμήκη μυός ξεκινά από τον ινώδη ιστό στη ρίζα και στο μέσο ινώδες διάφραγμα. Καταλήγει στον ινώδη υμένα στα πλάγια της γλώσσας. Η λειτουργία του άνω επιμήκη μυός περιλαμβάνει τη βράχυνση της γλώσσας και τη στροφή της κορυφής της προς τα άνω. Η νεύρωσή του προέρχεται από το υπογλώσσιο νεύρο (McFarland, 2011).

- **Κάτω Επιμήκης μυς**

Ο κάτω επιμήκης μυς εκτείνεται από την ρίζα της γλώσσας έως την κορυφή της. Επίσης έχει τη δυνατότητα να βραχύνει τη γλώσσα και να ωθεί την κορυφή προς τα κάτω. Η νεύρωσή του παρέχεται από το υπογλώσσιο νεύρο (McFarland, 2011).

- **Εγκάρσιος γλωσσικός μυς**

Ο εγκάρσιος γλωσσικός μυς εκτείνεται από το μέσο ινώδες πέταλο έως τους ινώδεις ιστούς στα έξω χείλη. Λειτουργεί πραγματοποιώντας στένωση και επιμήκυνση της γλώσσας. Νευρώνεται από το υπογλώσσιο νεύρο (McFarland, 2011).

- **Κάθετος γλωσσικός μυς**

Ο κάθετος γλωσσικός μυς εκτείνεται από τον βλεννογόνο υμένα της ράχης της γλώσσας έως και το κάτω και έξω χείλος της γλώσσας. Έχει τη δυνατότητα να επιπεδώσει και να αποπλατύνει τη γλώσσα. Νευρώνεται από το υπογλώσσιο νεύρο (McFarland, 2011).

#### Στην περιοχή εξωτερικά της γλώσσας (ετερόχθονες μύες)

Η άλλη ομάδα είναι οι ετερόχθονες μύες. Ονομάζονται έτσι καθώς εκφύονται έξω από τη γλώσσα και καταφύονται στη γλώσσα (Mankekar, 2015). Ο ρόλος των ετερόχθονων μυών είναι η σύνδεση της γλώσσας με τις παρακείμενες δομές. Δίνουν στη γλώσσα τη δυνατότητα να κινηθεί προς τα εμπρός, πίσω, κάτω και πλάγια.

Οι ετερόχθονες μύες της γλώσσας είναι τέσσερις και είναι οι ακόλουθοι:

- **Γλωσσοϋπερώιος μυς**

Η έκφυση του γλωσσοϋπερώιου μυός ξεκινά από την κάτω επιφάνεια της υπερώιας απονεύρωσης και καταλήγει στην οπισθοπλάγια μοίρα της γλώσσας. Λειτουργίες του αποτελούν η ανύψωση της γλώσσας και η ώθησή της προς τα κάτω. Το νωτιαίο παραπληρωματικό νεύρο παρέχει νεύρωση στον γλωσσοϋπερώιο μυ μέσω του φαρυγγικού πλέγματος του πνευμονογαστρικού νεύρου (McFarland, 2011).

- **Βελονογλωσσικός μυς**

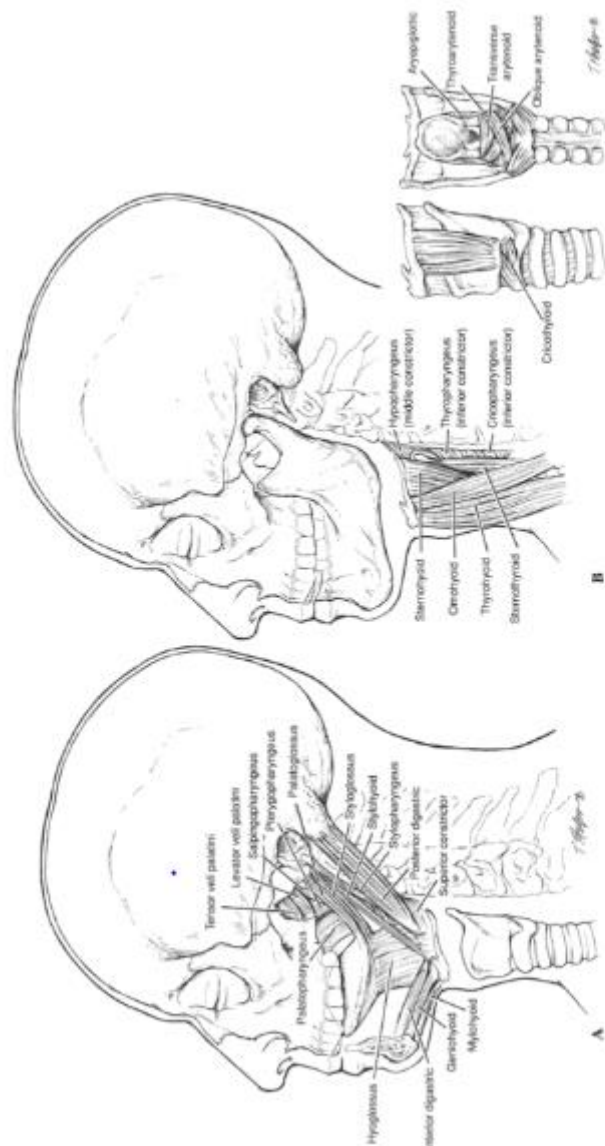
Ο βελονογλωσσικός μυς εκτείνεται από τη βελονοειδή απόφυση του κροταφικού οστού και του βελονογναθικού συνδέσμου έως και την οπισθοπλάγια μοίρα της γλώσσας. Λειτουργίες του είναι η ανύψωση των πλευρών της γλώσσας και η ώθησή της προς τα πίσω. Νευρώνεται από το υπογλώσσιο νεύρο (McFarland, 2011).

- **Υογλωσσικός μυς**

Ο υογλωσσικός μυς εκφύεται από το μείζον κέρασ και από το σώμα του υοειδούς και καταλήγει στις πλάγιες πλευρές της γλώσσας. Προκαλεί την ώθηση των πλευρών της γλώσσας προς τα κάτω και την ώθησή της προς τα πίσω. Νευρώνεται από το υπογλώσσιο νεύρο (McFarland, 2011).

- **Γενειογλωσσικός μυς**

Ο γενειογλωσσικός μυς εκτείνεται από την γενειακή άκανθα της κάτω γνάθου έως και τη ράχη και κορυφή της γλώσσας, ενώ στο υοειδές οστό καταλήγουν οι κατώτερες ίνες του. Προκαλεί την προβολή της γλώσσας και κατασπά την κεντρική μοίρα. Νευρώνεται από το υπογλώσσιο νεύρο (McFarland, 2011).



**FIGURE 2.2.** Illustration of the anatomical relationship of the muscles contributing to the pharyngeal phase of swallowing. These muscles are controlled by discrete groups of motor neurons in the fifth, seventh, ninth, and twelfth cranial motor nuclei, as well as by motor neurons in cervical portions of the spinal cord (see Table 2.2). Functionally, these muscles may be thought of as acting either early (A) or late (B) in the pharyngeal stage. The intrinsic and extrinsic laryngeal muscles are also shown (B).

**Εικόνα 3. Στάδια κατάποσης**

**(Από το βιβλίο Normal and Abnormal Swallowing: Imaging in diagnosis and therapy (Jones, 2012))**



## 1.2 Στάδια της κατάποσης

Ο φυσιολογικός, αλλά συνάμα, περίπλοκος μηχανισμός της κατάποσης έγκειται σε τρία στάδια: το στοματικό, το φαρυγγικό και το οισοφαγικό στάδιο (Logemann & Larsen, 2011). Η ομαλή διεξαγωγή των τριών σταδίων είναι υψίστης σημασίας καθώς δυσκολίες στην κατάποση μπορούν να επιφέρουν πληθώρα προβλημάτων στον ασθενή, όπως κάποιου είδους αναπηρία ή ακόμη και θάνατο (Paciaroni et al., 2004).

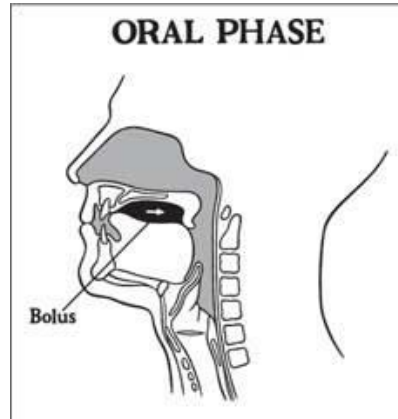
### 1.2.1 Στοματικό στάδιο

Το στοματικό στάδιο χωρίζεται σε δύο φάσεις, την προπαρασκευαστική και την εκτελεστική (Fox, 1990), οι οποίες μερικές φορές εκλαμβάνονται ως μία φάση κατάποσης, (Murry & Carrau, 2014). Αποτελεί το μοναδικό εκούσιο στάδιο, καθώς μπορεί να διεκπεραιωθεί ή να ανασταλεί με τη θέληση του ατόμου. Το γεγονός αυτό σημαίνει ότι οι θεραπευτικές παρεμβάσεις του λογοθεραπευτή γίνονται κατά κόρον στο στοματικό στάδιο, συγκριτικά με τα υπόλοιπα ακούσια στάδια (Μεσσήνης & Αντωνιάδης, 2010).

Στην προπαρασκευαστική φάση κυρίαρχο ρόλο παίζουν τα χείλη, η γλώσσα, η γνάθος, τα δόντια, η μαλθακή υπερώα και οι μύες των παρειών (Blasco & Allaire, 2008). Τα όργανα αυτά συμβάλλουν στην πολτοποίηση της τροφής, στο σχηματισμό του βλωμού και συνεπώς στην προετοιμασία του βλωμού για την επόμενη φάση (Stevenson & Allaire, 1991). Η γλώσσα, παράλληλα, μεταφέρει την τροφή σε σημεία που είναι εύκολη η μάσηση, με σκοπό το σχηματισμό του βλωμού ώστε να είναι κατάλληλος για κατάποση (Logemann & Larsen, 2011). Κατά τη διάρκεια αυτού του σταδίου ο λάρυγγας είναι σε ανάπαυση, η αεροφόρος οδός είναι ανοιχτή και η ρινική αναπνοή συνεχίζεται.

Στην εκτελεστική φάση, η τροφή που έχει πολτοποιηθεί στη στοματική κοιλότητα, ωθείται με πίεση της κορυφής της γλώσσας προς την υπερώα, κι έπειτα προς τη βάση της γλώσσας και το φάρυγγα. Ακόμη, τα χείλη κλείνουν και οι παρειές συμπίπτουν με τους φραγμούς των δοντιών (Ζιάβρα & Σκεύας, 2009). Κατά την επαφή της βάσης της γλώσσας με την μαλθακή υπερώα επιτυγχάνεται η συγκράτηση του βλωμού στη στοματική κοιλότητα, ενώ εμποδίζεται η πρόωπη διαφυγή του στον φάρυγγα (Murry & Carrau, 2014). Κατά τη διάρκεια αυτού του σταδίου ο λάρυγγας είναι σε ανάπαυση, η αεροφόρος οδός είναι ανοιχτή και η ρινική αναπνοή συνεχίζεται. Η κύρια στοματική

φάση αποτελεί ένα σύστημα μεταφοράς και διαρκεί από 0,7 – 1,2 δευτερόλεπτα (Dodds & Logemann, 1990).



**Εικόνα 4. Στοματικό στάδιο κατάποσης.**

(από το επιστημονικό περιοδικό [www.newmantherapyservices.com](http://www.newmantherapyservices.com))

### **1.2.2 Φαρυγγικό στάδιο**

Το φαρυγγικό στάδιο ξεκινά όταν ο βλωμός φθάσει στη βάση της γλώσσας στο επίπεδο των πρόσθιων παρίσθμιων καμάρων, εκλύοντας το αντανακλαστικό της κατάποσης από υποδοχείς οι οποίοι βρίσκονται στην είσοδο του φάρυγγα. Συνεπώς, κλείνουν αντανακλαστικά όλες οι οδοί οι οποίες δεν ανήκουν στο πεπτικό σύστημα με την ακόλουθη σειρά (Hoffman et al., 2010):

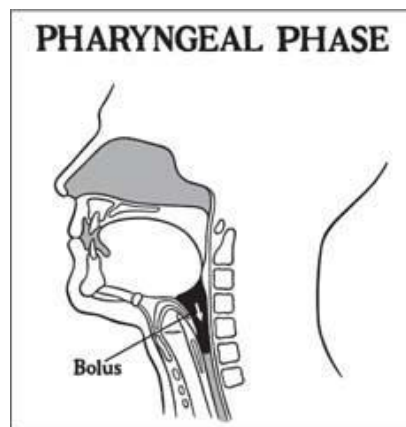
- Η μαλακή υπερώα και η σταφυλή έλκεται προς τα επάνω και πίσω, κλείνοντας τον ρινοφάρυγγα και εμποδίζοντας την είσοδο τροφών προς τις ρινικές κοιλότητες.
- Οι φαρυγγο-υπερώιες πτυχές έλκονται προς τη μέση γραμμή, πλησιάζουν μεταξύ τους και σχηματίζουν μια οβελιαία σχισμή, μέσα από την οποία οι τροφές θα προχωρήσουν προς τον υποφάρυγγα.
- Σε αυτό το στάδιο κλείνει η αναπνευστική οδός, ο λάρυγγας ανεβαίνει προς τα πάνω και εμπρός και η επιγλωττίδα φράσσει το στόμιό του. Έτσι επικαλύπτεται η είσοδος του λάρυγγα, γίνεται σύγκλιση των φωνητικών πτυχών, αποτρέποντας την είσοδο τροφής προς το λάρυγγα και τη τραχεία (Buchholz, Bosma & Donner, 1985).

- Ο λάρυγγας έλκεται προς τα πάνω και εμπρός, κάτω από τη βάση της γλώσσας, ενώ ταυτόχρονα γίνεται πτώση της επιγλωττίδας προς τα πίσω και κάτω και πλησιάζουν οι αρυταινοεπιγλωττιδικές πτυχές προς τη μέση γραμμή. Έτσι επικαλύπτεται η είσοδος του λάρυγγα, γίνεται σύγκλιση των φωνητικών χορδών κι έτσι δεν επιτρέπεται η είσοδος τροφής προς το λάρυγγα και τη τραχεία (Ζιάβρα & Σκεύας, 2009).

Το στάδιο αυτό δεν μπορεί να διακοπεί εκούσια. Για την ασφαλή επιτέλεση του φαρυγγικού σταδίου, υπάρχουν απαραίτητως δύο προϋποθέσεις:

- Η αποτελεσματική προστασία των αεραγωγών, ούτως ώστε να μη διαρρεύσει το υλικό στους πνεύμονες.
- Η σύντομη διάρκεια της διαδικασίας, έτσι ώστε να επανέλθει γρήγορα η αναπνοή (Μεσσήνης & Αντωνιάδης, 2010).

Καθ' όλη τη διάρκεια του φαρυγγικού σταδίου η αναπνοή σταματά και επανέρχεται όταν αυτό τελειώνει, κι έτσι η διαδικασία διαρκεί περί τα 0,6 δευτερόλεπτα (Dodds & Logemann, 1990). Αξίζει να σημειωθεί πως η φυσιολογική λειτουργία της φαρυγγικής φάσης, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη σύσταση και τον όγκο του βλωμού (Murry & Carrau, 2014).

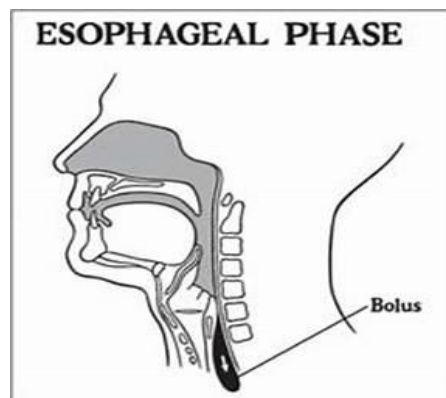


**Εικόνα 5. Φαρυγγικό στάδιο κατάποσης.**

(Από το επιστημονικό περιοδικό [www.newmantherapyservices.com](http://www.newmantherapyservices.com))

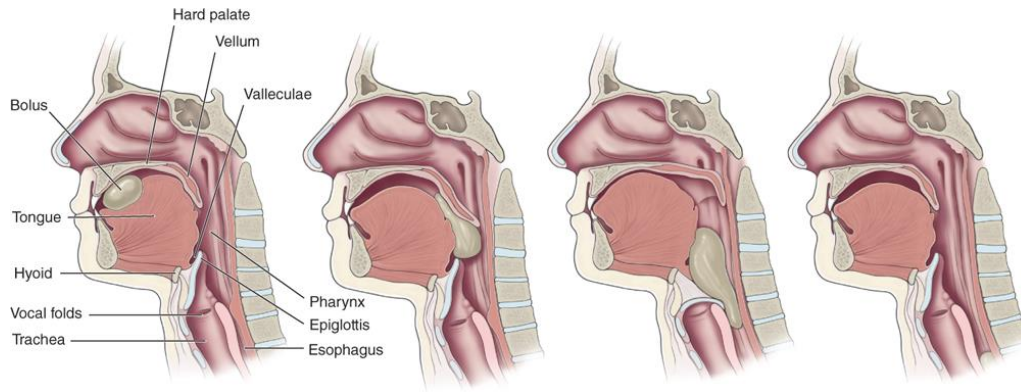
### 1.2.3 Οισοφαγικό στάδιο

Κατά το οισοφαγικό στάδιο ο βλωμός περνά από το εγγύς στο περιφερικό τμήμα του οισοφάγου και από εκεί στο στομάχι (Murry & Carrau, 2014; Fox, 1990). Η διαδικασία αυτή επιτυγχάνεται μέσω των αυτόνομων πρωτογενών και δευτερογενών περισταλτικών κινήσεων των επιμηκών και κυκλωτερών μυών του οισοφάγου (Ζιάβρα & Σκεύας, 2009; Stevenson & Allaire, 1991; Blasco & Allaire, 2008). Το οισοφαγικό στάδιο είναι αντανακλαστικό και κανένας από τους μύες ή τις δομές που εμπλέκονται σε αυτό δεν υπόκειται σε εκούσιο έλεγχο. Κατά τη διάρκεια αυτού του σταδίου ο βλωμός μεταφέρεται προς τα κάτω μέσα στον οισοφάγο, διασχίζει τον χαλαρωμένο σφιγκτήρα του καρδιακού στομίου του στομάχου και καταλήγει στο στομάχι (Dodds et al., 1973). Αυτό ολοκληρώνει τη διαδικασία της κατάποσης και αρχίζει η διαδικασία της πέψης. Ο οισοφαγικός σωλήνας είναι περίπου 25 εκατοστά μακρής, και είναι κλειστός και επίπεδος εκτός εάν περνά από μέσα του φαγητό. Προβλήματα κατά την εκτέλεση μιας οποιαδήποτε φάσης της κατάποσης μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα σε ένα ή και περισσότερα από τα προαναφερθέντα στάδια (Murry & Carrau, 2014).



**Εικόνα 6: Οισοφαγικό στάδιο κατάποσης.**

(από το επιστημονικό περιοδικό [www.newmantherapyservices.com](http://www.newmantherapyservices.com) )



**A Oral preparatory phase**

**B Oral transit phase**

**C Pharyngeal phase**

**D Esophageal phase**

Source: Sylvia C. McKean, John J. Ross, Daniel D. Dressler, Danielle B. Scheuer: Principles and Practice of Hospital Medicine, Second Edition, www.accessmedicine.com Copyright © McGraw-Hill Education. All rights reserved.

### **Εικόνα 7. Στάδια κατάποσης.**

(Sylvia C. McKean, John J. Ross, Daniel D. Dressler, Danielle B. Scheuer : Principles and Practice of Hospital Medicine, Second Edition)

## Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup>: Η κατάποση και οι διαταραχές της

### 2.1 Διαταραχές προπαρασκευαστικού σταδίου

Οι διαταραχές του προπαρασκευαστικού σταδίου της κατάποσης, σύμφωνα με τους Μεσσήνη & Αντωνιάδη (2010), περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- Στο μπροστινό τμήμα του στόματος δεν μπορεί να διατηρηθεί το φαγητό από τον ασθενή, λόγω της ελλειμματικής ικανότητας ερμητικού κλεισίματος χειλιών (Matsuo & Palmer, 2008; Μεσσήνης & Αντωνιάδης, 2010).
- Δεν μπορεί να διατηρηθεί συνεκτικός βλωμός από τον ασθενή, λόγω περιορισμένης ικανότητας της γλώσσας για τροποποίηση του βλωμού (Jennifer & MIKOTO, 2000; Μεσσήνης & Αντωνιάδης, 2010). Εάν υπάρχει παθολογία στην μαλακή υπερώα, τότε η πρόωρη φυγή στερεού/ υγρού φαγητού είναι πιθανό να προκαλέσει αναρροή.
- Ο ασθενής δεν έχει την ικανότητα να διαμορφώσει ένα βλωμό, καθώς η κινητικότητα της γλώσσας είναι μειωμένη ως προς την έκταση. Σε περίπτωση παραμονής κατάλοιπων από φαγητό στην στοματική κοιλότητα, υπάρχει κίνδυνος αναρροής διότι οι αεραγωγοί δεν είναι πλήρως προστατευμένοι.
- Το φαγητό φυλάσσεται στην πρόσθια φατνιοχειλική αύλακα, καθώς υπάρχει στην περιοχή των παρειών, ελλειμματική τονικότητα. Ελλειμματική είναι η τονικότητα των μυών του προσώπου και των χειλιών.
- Λόγω της ελλειμματικής τονικότητας στις παρειές, το φαγητό αποθηκεύεται στις πλευρικές αύλακες (Matsuo & Palmer, 2008; Μεσσήνης & Αντωνιάδης, 2010). Η μυική τονικότητα στην περιοχή των παρειών και των χειλιών εμποδίζει το φαγητό να εισέλθει κατά τη διαδικασία της μάσησης στην πρόσθια και πλάγιες αύλακες.
- Λόγω της έλλειψης του ελέγχου της γλώσσας και εξώθησης της ίδιας, προκαλείται παθολογική θέση διατήρησης του βλωμού (Jennifer & MIKOTO, 2000; Μεσσήνης & Αντωνιάδης, 2010). Ο βλωμός φυσιολογικά συγκρατείται μεταξύ της γλώσσας και της σκληρή υπερώας ελαφρώς πριν ξεκινήσει η διαδικασία της κατάποσης. Στους υπερήλικες, παρατηρείται συνήθως η συγκράτηση του βλωμού στο κάτω μέρος του στόματος, γεγονός που καθυστερεί την κατάποση. Με την εξώθηση της γλώσσας μπορεί να υπάρξει έξοδος του υλικού (φαγητού) από το στόμα.
- Μειωμένη ικανότητα ευθυγράμμισης των δοντιών από τον ασθενή, λόγω του περιορισμού κινητικότητας της γνάθου (κυρίως μετά από χειρουργική επέμβαση της

κάτω γνάθου). Συνήθως για την εμφάνιση αυτής της διαταραχής, διακρίνεται μετά από αφαίρεση μέρους της κάτω γνάθου.

- Έλλειψη δοντιών έχει επίπτωση στη μάσηση (Matsuo & Palmer, 2008).
- Το φαγητό δεν μπορεί να ακολουθήσει πλευρική πορεία από τον ασθενή με τη γλώσσα, λόγω του μειωμένου ελέγχου της στον τομέα της έκτασης. Γενικά, το φαγητό για να συνθλιβεί ασκείται πίεση στο πάνω μέρος των δοντιών. Ένας ασθενής με την παραπάνω δυσκολία, είναι ικανός να χειριστεί με άνεση μόνο φαγητό με κρεμώδη υφή.
- Ελλειμματικός έλεγχος της γλώσσας με συνέπεια το φαγητό να διατηρείται στο κάτω τμήμα της στοματικής κοιλότητας.
- Έλλειψη ελέγχου και ελέγχου της λεπτής κινητικότητας της γλώσσας με συνέπεια τη εδραίωση του βλωμού σε όλη την περιοχή της στοματικής κοιλότητας. Δεν είναι εφικτή η περίκλιση του βλωμού με τη γλώσσα από τον ασθενή ώστε να μπορέσει ο βλωμός μετέπειτα να εξωθηθεί προς τις παρίσθμιες καμάρες.

## 2.2 Διαταραχές κύριου στοματικού σταδίου

Σύμφωνα με τη Logemann (1983), το στοματικό στάδιο της κατάποσης είναι αυτό που η γλώσσα επικοινωνεί με την κορυφή του στόματος, καθώς έτσι επιτυγχάνεται η μετακίνηση από την πρόσθια στην οπίσθια στοματική κοιλότητα. Πίεση στην πρόσθια κατάληψη του βλωμού, ασκεί η γλώσσα, διότι διαθέτει σε όλο το μήκος της μύες με ίνες που εκτείνονται προς όλες τις κατευθύνσεις. Η αναγκαία πίεση της γλώσσας για την κατάποση αυξάνεται σταδιακά ανάλογα με την πάχυνση του βλωμού. Το στοματικό στάδιο διακρίνεται από το προπαρασκευαστικό στάδιο καθώς το δεύτερο ολοκληρώνεται με τη δημιουργία του συνεκτικού βλωμού. Το στοματικό στάδιο ολοκληρώνεται με την είσοδο του βλωμού στις παρίσθμιες καμάρες. Οι διαταραχές του στοματικού σταδίου της κατάποσης πολλές φορές έχουν κοινά στοιχεία με αυτές του προπαρασκευαστικού (Robbins, 1987).

Οι διαταραχές του στοματικού σταδίου της κατάποσης, σύμφωνα με τους Μεσσήνη & Αντωνιάδη (2010) αποτελούν τα ακόλουθα:

- Η έναρξη του στοματικού σταδίου επέρχεται καθυστερημένα, λόγω παρουσίας απραξίας της κατάποσης του ασθενούς και έκπτωσης της στοματικής αισθητικότητας. Κατόπιν εντολής, υπάρχει σαφής καθυστέρηση στον χρόνο έναρξης του στοματικού σταδίου ασθενών με επιβαρυσμένες νευρολογικές διαταραχές.
- «Εξερευνητικές κινήσεις» της γλώσσας, ως αποτέλεσμα απραξίας της κατάποσης. Η απραξία της κατάποσης προκύπτει συνήθως από μία σοβαρής μορφής στοματική απραξία. Ως απραξία της κατάποσης έχει τα εξής συμπτώματα:
  - α. Εξερευνητικές κινήσεις της γλώσσας.
  - β. Πιθανό σχεδόν φυσιολογικό εύρος των κινήσεων της γλώσσας.
  - γ. Έκπτωση της ικανότητας σχεδιασμού των κινήσεων της γλώσσας. Πιθανή βελτίωση μπορεί να παρατηρηθεί ένα η κατάποση προκληθεί από πρωτοβουλία του ίδιου του ασθενή χωρίς εντολή.
- Κίνηση της γλώσσας πρόσθια, δηλαδή εξώθηση, για την εκκίνηση της κατάποσης. Εντός των φυσιολογικών πλαισίων, η γλώσσα εφάπτεται στο άκρο της με τη φατνιακή γέφυρα και η εκκίνηση της κατάποσης επιτελείται όταν ο μεσημβρινός της γλώσσας ανυψώνεται διαδοχικά, πάνω και οπίσθια, κατά μήκος της υπερώας. Η γλώσσα σε ασθενείς με νευρολογικές διαταραχές μπορεί να εξωθηθεί προς τους κοπτήρες και κατά συνέπεια να προωθηθεί και το φαγητό προς τα έξω.
- Εξαιτίας της έκπτωσης που εμφανίζει η γλώσσα για δημιουργία βλωμού, μπορεί να υπάρχουν υπολείμματα στο κάτω μέρος του στόματος. Η πτώση του φαγητού στο κάτω μέρος, υποδηλώνει αδυναμία της γλώσσας και κατά συνέπεια δεν μπορεί να διαμορφώσει τον βλωμό.
- Η ξηροστομία μπορεί να παρακωλύσει κατά τη διάρκεια της μάσησης όλες τα στάδια του βλωμού, δηλαδή επεξεργασία, διαμόρφωση και μεταφορά (Matsuo & Palmer, 2008).
- Κατάλοιπα φαγητού σε εμβυθίσεις της επιφάνειας της γλώσσας από πιθανές ουλές. Υπάρχει ουλώδης ιστός και είναι κατά βάση καλοήθης. Ο ιστός αυτό συνήθως είναι συμπαγής και δεν είναι εύκολα διαχειρίσιμος, γεγονός που δυσχεραίνει τον ασθενή στην κατάποση. Ο ουλώδης ιστός είναι πιθανόν να προκύπτει από θεραπείες για τον καρκίνο του στόματος.



- Περίσταλη - Παθολογικές γλωσσικές συσπάσεις, λόγω της δυσχέρειας του συγχρονισμού της γλωσσικής κινητικότητας. Χρειάζεται συγχρονισμός των μυών της γλώσσας για την εξώθηση του βλωμού οπίσθια.
- Η γλώσσα και η υπερώα δεν εφάπτονται σε ικανοποιητικό βαθμό, πιθανόν λόγω ελλειμματικής ανύψωσης της πρώτης. Εδώ έγκεινται οι διαταραχές στις «προωθητικές συσπάσεις» της γλώσσας.
- Έκπτωση της ανυψωτικής ικανότητας της γλώσσας όσον αφορά τη δύναμη, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα εναπομένον φαγητό στην σκληρή υπερώα. Ένα αυτά τα υπολείμματα είναι κρεμώδους μορφής, τότε η δύναμη είναι μειωμένη σημαντικά (π.χ. νόσος των κινητικών νευρώνων).
- Νόσος του Parkinson, δηλαδή πρόσθια και οπίσθια κίνησης της γλώσσας, ή οποία είναι κυλιόμενη και επαναλαμβανόμενη. Λόγω της πολύ συγκεκριμένης μεθόδου που οι πάσχοντες της νόσου Parkinson κινούν τη γλώσσα, ο βλωμός διατηρείται στην περιοχή της σκληρής υπερώας. Για να επιτευχθεί η έναρξη της κατάποσης, επαναλαμβάνονται οι κινήσεις από το πρόσθιο μέρος της γλώσσας, οι οποίες μπορεί να διαρκούν και περισσότερο από 10'' (Μεσσήνης & Αντωνιάδης, 2010). Η σοβαρότητα της νόσου, είναι δυσανάλογη της πληθώρας των παθολογικών χαρακτηριστικών. Επίμονες και επαναλαμβανόμενες πιέσεις της γλώσσας υποδεικνύουν την ανάγκη χρήσης πολλαπλών γλωσσικών πιέσεων, σε αντίθεση με μια γλωσσική προώθηση σε τυπικό πληθυσμό, για να εξωθηθεί ο βλωμός (Robbins et al., 1986).
- Λόγω μειωμένου ελέγχου της γλώσσας και χειλοφατνιακής φραγής προκύπτει έλλειψη του ελέγχου του βλωμού αλλά και πρόωρη διαρροή υγρού (παχύρευστου ή μη) στον φάρυγγα (Matsuo & Palmer., 2008; Μεσσήνης & Αντωνιάδης, 2010), κάτι το οποίο θεωρείται φυσιολογικό μόνο κατά τη διάρκεια έντονου μασήματος (Logemann, 2007). Το φαινόμενο της αναρροής επέρχεται πριν το στάδιο της κατάποσης, καθώς εισβάλλει τμήμα του βλωμού πρώιμα, κάτι που δεν εκκινεί την φαρυγγική κατάποση (Μεσσήνης & Αντωνιάδης, 2010; Jennifer & MIKOTO, 2000).
- Τμηματική Κατάποση – Καταπίνεται ο βλωμός τμηματικά και όχι ολόκληρος. Η κατάποση ολοκληρώνεται μετά από δύο ή τρεις διαδοχικές κινήσεις ενώ πιθανός είναι και ο φόβος από ιστορικό αναρροών.
- Το στοματικό στάδιο θα πρέπει να ολοκληρώνεται σε περίπου 1'', μέχρι δηλαδή να πυροδοτήσει το φαρυγγικό στάδιο, το οποίο θα αναλάβει πλέον τον έλεγχο του

βλωμού (Logemann, 2007)· με αύξηση του χρόνου όταν το φαγητό είναι σε κολλώδη μορφή. Σε ηλικίες άνω των 60 ετών υπάρχει αύξηση 0.25''. Ο χρόνος επιτέλεσης αποτελεί αξιοσημείωτο στοιχείο για την επιλογή της στοματικής σίτισης (Μεσσήνης & Αντωνιάδης, 2010).

### 2.3 Διαταραχές φαρυγγικού σταδίου

Μετά το στοματικό στάδιο της κατάποσης ακολουθεί το φαρυγγικό, αφού προηγηθεί η ενεργοποίησή του. Η φαρυγγική κατάποση ξεκινάει φυσιολογικά στο σημείο όπου ο βλωμός περνάει από τις παρίσθμιες καμάρες έως ότου φτάνει στο φαρυγγοοισοφαγικό τμήμα, δηλαδή στον κάτω φαρυγγικό ή άνω οισοφαγικό σφιγκτήρα (Μεσσήνης & Αντωνιάδης, 2010). Το στάδιο της φαρυγγικής κατάποσης σηματοδοτείται από την ανυψωτική κίνηση του λάρυγγα και του υοειδούς οστού. Η μειωμένη ανύψωση αυτών των δομών, ιδίως συν του φάρυγγα, ή η καθυστερημένη έναρξή της αποτελεί κύριο σημάδι δυσλειτουργίας του φαρυγγικού σταδίου (Ekberg, 2019).

Ο χρόνος ολοκλήρωσης του φαρυγγικού σταδίου δεν ξεπερνάει τυπικά το 1", ανεξαρτήτου ηλικίας. Πιο ειδικά, για μικρές ποσότητες τροφής διαρκεί 0,32" και αυξάνεται για τις μεγαλύτερες ποσότητες. Αντιθέτως, η καθυστέρηση ολοκλήρωσης αυτού του σταδίου μεγαλύτερη των 2", ανεξαρτήτου ηλικίας, δείχνει δυσλειτουργία. Ωστόσο, σε επιτρεπτά πλαίσια εμπίπτει μία καθυστέρηση 0" - 0,2" και μια σημαντική καθυστέρηση 0,4" - 0,5" για τους ηλικιωμένους άνω των 60 ετών (Μεσσήνης & Αντωνιάδης, 2010).

Τα συμπτώματα για διαταραχή της φαρυγγικής κατάποσης, σύμφωνα με τους Μεσσήνη & Αντωνιάδη (2010), αποτελούν τα ακόλουθα.

- Ρινική αναγωγή λόγω μειωμένης ιστιοφαρυγγικής σύγκλισης. Σε περίπτωση ελλιπούς σύγκλισης κατά την κατάποση ο βλωμός, ή μέρος του, οδηγείται προς τη μύτη. Αν αυτό συμβεί μετά την κατάποση, τότε ίσως χρειάζεται να εξεταστεί κατώτερο σημείο του φάρυγγα.
- Ψευδοεπιγλωττίδα. Ύστερα από ολική λαρυγγεκτομή κάποιοι ασθενείς παρουσιάζουν τη λεγόμενη ψευδοεπιγλωττίδα, μια πτυχή δηλαδή του βλεννογόνου στη βάση της γλώσσας που μοιάζει με επιγλωττίδα. Κατά την κατάποση αυτή η

πτυχή πιέζεται προς τον φάρυγγα από τους αντίστοιχους σφιγκτήρες και έτσι η είσοδος του φάρυγγα στενεύει, καθιστώντας δύσκολη τη διέλευση του βλωμού.

- Σπονδυλικά οστεόφυτα, δηλαδή οστεώδεις εκφύσεις στη σπονδυλική στήλη. Όταν είναι πολύ μεγάλα εμποδίζουν τη φυσιολογική κατάποση προκαλώντας την αίσθηση ξένου σώματος, βήχα, πόνο και τραχύτητα (Saunders, 1970).
- Υπολείμματα τροφής μονόπλευρα του φάρυγγα και σε αποειδείς κόλπους, λόγω μονόπλευρης αδυναμίας των τοιχωμάτων του φάρυγγα.
- Μεγάλη ποσότητα υπολειμμάτων τροφής πάνω στα φαρυγγικά τοιχώματα, λόγω μειωμένης σύσπασης του φάρυγγα. Ωστόσο σε τυπικό πληθυσμό είναι φυσιολογικό να μένει μία ελάχιστη, ή/και καθόλου, ποσότητα τροφής στο φάρυγγα μετά την κατάποση. Στους ηλικιωμένους, επίσης, αναμένεται μία αύξηση αυτών των υπολειμμάτων.
- Υπολείμματα τροφής στο γλωσσοεπιγλωττιδικό βοθρίο, λόγω περιορισμένης κίνησης της βάσης της γλώσσας προς τα πίσω. Φυσιολογικά κατά την κατάποση η βάση της γλώσσας κινείται προς τα πίσω ώσπου να ακουμπήσει πάνω στα φαρυγγικά τοιχώματα και έπειτα ο βλωμός να διέλθει προς τον οισοφάγο. Επομένως, αν το γλωσσοεπιγλωττιδικό βοθρίο δεν «καθαριστεί» κυρίως από τη βάση της γλώσσας, υπάρχει κίνδυνος για εισρόφηση.
- Συγκέντρωση υλικού σε εμβίθυση του φαρυγγικού τοιχώματος, λόγω πιθανής έναρξης φαρυγγικού κολπώματος ή ουλώδους ιστού. Υπάρχει κίνδυνος εισρόφησης σε περίπτωση μεγάλης ποσότητας υλικού.
- Υπολείμματα βλωμού στην είσοδο των αεραγωγών-λάρυγγα, λόγω μειωμένης λάρυγγικής ανύψωσης. Τυπικά κατά την κατάποση ο λάρυγγας ανυψώνεται περί των 2 εκατοστών στους ενήλικες και κινείται εμπρόσθια. Σε περίπτωση μικρότερης ανύψωσης υπάρχει κίνδυνος για εισρόφηση, ιδίως με μεγάλους βλωμούς.
- Διέλευση του βλωμού στο λάρυγγα, λόγω ελαττωμένης ικανότητας φραγής της εισόδου του λάρυγγα. Ανάλογα με το επίπεδο διέλευσης στο λάρυγγα της τροφής, στερεάς ή υγρής, διακρίνεται η διείσδυση (μέχρι τις φωνητικές χορδές) από την εισρόφηση (κάτω από τις φωνητικές χορδές).
- Υπολείμματα τροφής και στους δύο αποειδείς κόλπους. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε δυσλειτουργία της πρόσθιας κίνησης του λάρυγγα, δυσλειτουργία της κρικοφαρυγγικού σφιγκτήρα στένωσης ή σε στένωση του λάρυγγα.

- Υπολείμματα σε όλο το φάρυγγα, λόγω διαταραγμένης πίεσης εντός του φάρυγγα κατά την κατάποση. Συνοδή δυσλειτουργία αποτελεί η αδύναμη κίνηση της βάσης της γλώσσας προς τα πίσω της και των φαρυγγικών τοιχωμάτων.
- Υπολείμματα τροφής μονόπλευρα σε απιοειδή κόλπο, λόγω σύστοιχης δυσλειτουργίας των φαρυγγικών τοιχωμάτων.
- Αδύναμη σύγκλιση των φωνητικών χορδών. Η μονόπλευρη μείωση της κινητικότητας μπορεί να οφείλεται σε μειωμένη κινητικότητα του λάρυγγα ή σε πάρεση ή παράλυση της μιας φωνητικής πτυχής.
- Άνισο ύψος των φωνητικών πτυχών, λόγω λαρυγγεκτομής. Σε αυτή την περίπτωση η χειρουργημένη φωνητική χορδή είναι διαφορετική από τη μη χειρουργημένη, με αποτέλεσμα τη μη επαρκή προστασία του λάρυγγα και κίνδυνο εισρόφησης κατά την κατάποση.

### 2.3.1 Εισρόφηση

Η φυσιολογική διαδικασία της κατάποσης περιλαμβάνει συνοπτικά τη δημιουργία της τροφής σε βλωμό στη στοματική κοιλότητα, την προώθησή του στο φάρυγγα και τη διέλευσή του στον οισοφάγο, με ταυτόχρονη προστασία των αεραγωγών, ώστε να καταλήξει στον στόμαχο, χωρίς κάποια δυσκολία ή καθυστέρηση. Αν κάποια από τις δομές (γλώσσα, σφιγκτήρες, μύες, υοειδές οστό, κλπ) που εμπλέκονται στην κατάποση παρουσιάσει δυσλειτουργία υπάρχουν κίνδυνοι για τον ασθενή. Συγκεκριμένα, κατά το φαρυγγικό στάδιο ο λάρυγγας προστατεύεται σε 3 επίπεδα: α) στις φωνητικές πτυχές, β) στον αρυταινοειδή χόνδρο μέχρι τη βάση της επιγλωττίδας και γ) στις αρυεπιγλωττιδικές πτυχές και στην επιγλωττίδα (Μεσσήνης & Αντωνιάδης, 2010). Επομένως σε περίπτωση μη ασφαλούς προστασίας των αεραγωγών (λάρυγγα) θα επέλθει διείσδυση υλικού και εισρόφηση μετά την κατάποση (Μεσσήνης & Αντωνιάδης, 2010; Ekberg, 2019).

Η λαρυγγική διείσδυση ή εισχώρηση είναι η διέλευση βλωμού στο λάρυγγα μέχρι το ύψος των γνήσιων φωνητικών χορδών. Η εισρόφηση είναι η διέλευση σιέλου, τροφής ή υγρού στο λάρυγγα κάτω από το επίπεδο των φωνητικών χορδών προς το τραχειοβρογχικό δέντρο (Murry & Carrau, 2014; Clavé et al., 2004). Η εισρόφηση μπορεί να συμβεί πριν, κατά τη διάρκεια ή μετά το φαρυγγικό στάδιο. Η επίδραση της εισρόφησης εξαρτάται από την ποσότητα, το βάθος και τις φυσικές ιδιότητες του εισροφημένου υλικού και την παρουσία ή απουσία μηχανισμών πνευμονικού

καθαρισμού (Rommel & Hamdy, 2016). Η διείσδυση ή εισρόφηση ενός υγρού καθίσταται πιο εύκολη αν δεν υπάρχει σωστή σύγκλιση της αεροφόρου οδού πριν την κατάποση (Cichero & Murdoch, 2006). Έτσι και στην περίπτωση ενός μεγάλου βλωμού, ο λάρυγγας χρειάζεται να ανυψωθεί υψηλότερα και να κινηθεί εμπρόςθια, κάνοντας νωρίτερη λαρυγγική σύγκλιση και παραμένοντας κλειστός για λίγο περισσότερη διάρκεια. Αντίστοιχα, ο άνω οισοφαγικός σφιγκτήρας χρειάζεται να παραμείνει για περισσότερο χρόνο ανοιχτός, ενώ η μαλακή υπερώα να διατηρήσει την υπωιοφαρυγγική σύγκλιση, για να εμποδίσει τυχόν ρινική διαφυγή (Cichero & Murdoch, 2006).

Χαρακτηριστικά συμπτώματα που σχετίζονται με την ύπαρξη εισρόφησης, αλλά και με στοματοφαρυγγική δυσλειτουργία, είναι ο βήχας και ο καθαρισμός του λαιμού (Logemann, Veis, & Colangelo, 1999), η ρινική ή στοματική αναγωγή, η αίσθηση πνιγμού, η αίσθηση ότι έχει κολλήσει φαγητό στο λαιμό και η ανάγκη για επανειλημμένες καταπόσεις (Trate et al., 1996), ο συριγμός (Bulat & Orlando, 2005), η ταχύπνοια ή άπνοια, η βραδυκαρδία, η κυάνωση κατά τη σίτιση, καθώς και η γάργαρη αναπνοή ή υγρή φώνηση (Weir et al., 2009).

Η αξιολόγηση του κινδύνου για εισρόφηση πραγματοποιείται με βιντεοραδιογραφική εξέταση της κατάποσης, τη λεγόμενη εξέταση με κατάποση τροποποιημένου βαρίου (modified barium swallow) από τον ειδικό λογοθεραπευτή σε συνεργασία με ραδιολόγο. Έτσι, καθορίζεται «η παρουσία, η σοβαρότητα και το χρονικό» της εισρόφησης (Cook, 2008).

Καθώς η εισρόφηση εμμένει σε έναν ασθενή για μεγάλο διάστημα, όλο και περισσότερα υπολείμματα τροφών διέρχονται στην υπογλωττιδική περιοχή και φτάνουν ως τους πνεύμονες. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη συσσώρευση μικροβίων στην περιοχή και την πρόκληση πνευμονικών παθήσεων σχετιζόμενων βέβαια με εισρόφηση, όπως αναφέρουν οι Μεσσήνης & Αντωνιάδης (2010):

1. Οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια (ΟΑΑ): Δημιουργία διάμεσου και κυψελιδικού οιδήματος και αιμορραγίας, καθώς και περιαγγειακό πνευμονικό οίδημα, λόγω εισρόφησης όξινου περιεχομένου.
2. Λιποειδής πνευμονία: Εισρόφηση ελαιώδους υγρού που δίνεται σα καθαρτικό, ρινικών εκνεφωμάτων (σπρέι) ελαιώδους σύστασης, ή σκιαγραφικού υλικού. Η πνευμονία γίνεται φανερή με την εκδήλωση πυρετού, υποξίας και αυξημένων

τραχειακών εκκρίσεων, κυρίως σε ασθενείς που δεν έχουν τις αισθήσεις τους και χρειάζονται μηχανική υποστήριξη.

3. Πνευμονία από εισρόφηση: Προκαλείται από συσσώρευση μικροβίων και χαρακτηρίζεται από υψηλή θνησιμότητα. Τα τρία στοιχεία που συνιστούν υψηλό κίνδυνο πνευμονίας από εισρόφηση για τους ηλικιωμένους και άτομα με νευρολογική διαταραχή είναι η φτωχή στοματική υγιεινή, υποσιτισμός με συνεχές αδύναμο ανοσοποιητικό σύστημα και εισρόφηση (Clavé & Shaker, 2015).
4. Χρόνια πνευμονία: Σε αυτόν τον τύπο πνευμονίας οι ασθενείς εμφανίζουν πυώδη και δύσοσμη βρογχόρροια, χαμηλό πυρετό και ποικίλου βαθμού αναπνευστική εμπλοκή. Επακόλουθα σε ακτινογραφία θώρακος ίσως να εμφανιστεί μια βρογχική αλλοίωση.

## 2.4 Διαταραχές οισοφαγικού σταδίου

Το οισοφαγικό στάδιο της κατάποσης αφορά τα πρώτα περισταλτικά κύματα των μυών του οισοφάγου μετά τον φαρυγγοοισοφαγικό τμήμα. Η οισοφαγική κατάποση και οι διαταραχές της μπορούν να εντοπιστούν και να αξιολογηθούν με τη χρήση της βιντεοακτινοσκόπησης. Σε διαταραχή αυτού του σταδίου ο λογοθεραπευτής δεν είναι σε θέση να παρέμβει, ωστόσο δύναται να διευκολύνει την οισοφαγική κατάποση με τροποποίηση της στάσης του σώματος του ασθενούς. (Μεσσήνης & Αντωνιάδης, 2010).

Τα συμπτώματα που αισθάνεται ο ασθενής σε διαταραχές αυτού του σταδίου είναι η αργή διέλευση του βλωμού προς τα κάτω, το παροδικό ή πλήρες «κόλλημα» της τροφής πίσω από το στέρνο ή στο επιγάστριο, η οδυνοφαγία, η αναγωγή και απώλεια βάρους (Clavé & Shaker, 2015). Ωστόσο χρειάζεται προσοχή καθώς μια φαινομενικά οισοφαγική διαταραχή μπορεί να επικαλύπτει μια φαρυγγική, λόγω της πιθανής πρόκλησης παλινδρόμησης φαγητού προς το φάρυγγα.

Οι κύριες διαταραχές του οισοφαγικού σταδίου της κατάποσης, σύμφωνα με τους Μεσσήνη & Αντωνιάδη (2010), είναι οι ακόλουθες.

- Παλινδρόμηση υλικού στον φάρυγγα. Αποτελεί ένα σύμπτωμα αρκετών διαταραχών του οισοφάγου (αχαλασία οισοφαγικού σφιγκτήρα, παλινδρόμηση, όγκοι, κλπ), με κύριο αίτιο τη γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση. Κατά την παλινδρόμηση στομαχικά υγρά αναρρέουν μέσω του οισοφάγου στο φάρυγγα, προκαλώντας

αίσθηση καψίματος σε σημεία κατά μήκος, βήχα ή πνιγμό. Επίσης υπάρχει κίνδυνος για εισρόφηση καθώς το υλικό μπορεί να εισχωρήσει στο λάρυγγα.

- Γαστροοισοφαγική παλινδρομική νόσος (ΓΟΠΝ). Γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση είναι η αναρροή γαστρικού περιεχομένου στον οισοφάγο. Η ΓΟΠΝ είναι η «χρόνια ανάστροφη διακίνηση του γαστρικού περιεχομένου από το στομάχι διαμέσου του κατώτερου οισοφαγικού σφιγκτήρα στον οισοφάγο, τον φάρυγγα και στις ανώτερες αναπνευστικές οδούς» (Murry & Carrau, 2014). Καθώς υπάρχει δυσλειτουργία του κατώτερου οισοφαγικού σφιγκτήρα η βιντεοακτινοσκοπική αξιολόγηση δεν είναι κατάλληλη και γίνεται παραπομπή σε γαστρεντερολόγο.
- Τραχειοφαρυγγικό συρίγγιο. Δημιουργείται δηλαδή ένα συρίγγιο (οπή) στο μαλακό ιστό του τοιχώματος μεταξύ της τραχείας και του οισοφάγου. Αυτή η οπή καθιστά εύκολη την αναρροή υλικού στην τραχεία από τον οισοφάγο, προκαλώντας τα ίδια συμπτώματα με αυτά της παλινδρόμησης άλλης αιτιολογίας.
- Εκκόλπωμα Zenker (εξωστικόν εκκόλπωμα). Αποτελεί μια προεκβολή ενός ή περισσότερων στρωμάτων του περιφερικού φαρυγγικού τοιχώματος πάνω από τον κρικοφαρυγγικό μυ (Trate et al., 1996). Πιθανό αίτιο δημιουργίας του αποτελεί η αυξημένη υποφαρυγγική πίεση κατά την κατάποση και δυσλειτουργία του άνω οισοφαγικού σφιγκτήρα (Cook et al., 1992). Επακόλουθα υπάρχει περίπτωση δημιουργίας κήλης στον ιστό και εισρόφησης μετά την κατάποση (Μεσσήνης & Αντωνιάδης, 2010).

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>: Αξιολόγηση της κατάποσης

### 3.1 Απεικονιστικές τεχνικές

#### 3.1.1 Υπέρηχος

Ο υπέρηχος διεκπεραιώνεται με τη χρήση ήχων υψηλών συχνοτήτων (>2MHz) από έναν μετατροπέα που συγκρατείται ή στερεώνεται σε επαφή με την επιδερμίδα για να αποκτηθεί μια δυναμική εικόνα των μαλακών ιστών. Ο υπέρηχος χρησιμοποιείται για τους μαλακούς ιστούς της στοματικής κοιλότητας και σε τμήματα του στοματοφάρυγγα, αφού δε διαπερνά το οστό. Είναι μη επεμβατικός και δεν υπάρχει ιονίζουσα ακτινοβολία (Moriniere et al., 2013; Murry & Carrau, 2014). Το παραπάνω επιτρέπει στους κλινικούς να εξάγουν επαναλαμβανόμενες εξετάσεις χωρίς κίνδυνο. Παράλληλα, είναι πολύ αποτελεσματικός για τη μελέτη της στοματικής φάσης της κατάποσης, δηλαδή της προετοιμασίας του βλωμού και της μεταφοράς του. Ως εκ τούτου, ο υπέρηχος είναι πολύ χρήσιμος για την περίπτωση που θα χρειαστούν πολλοί έλεγχοι για τη διάγνωση ή για χρήση σε παιδιά. Όμως, η χρησιμότητά του μειώνεται σε υποψία δυσφαγίας εξαιτίας φαρυγγικής ή λαρυγγικής δυσλειτουργίας, καθώς παρέχει ελάχιστες πληροφορίες για τη διάγνωση ή τη θεραπεία.

Πιο συγκεκριμένα, κατά τη διάρκεια εξετάσεων κατάποσης με υπέρηχο, τοποθετείται ένας μετατροπέας υποδόρια, ο οποίος στηρίζεται με το χέρι και περιστρέφεται κατά 90 μοίρες. Με αυτόν τον τρόπο ο μετατροπέας έχει σε εμβέλεια απεικόνισης τις λειτουργίες κατάποσης της άνω επιφάνειας της γλώσσας, τους εγγενείς μύες της γλώσσας και την ανατομία των μαλακών ιστών του στόματος. Επιπλέον, στην υπερηχογραφία, είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί πραγματική τροφή, επομένως δεν απαιτείται η χρήση κάποιου ιδιαίτερου βλωμού ή σκιαγραφικής ουσίας.

Από την άλλη υπάρχει και ο ενδοσκοπικός υπέρηχος. Με αυτόν τον τρόπο, εξετάζονται και οι υποβλεννογόνιες κακώσεις, οι οποίες δε δύνανται να αξιολογηθούν με καθιερωμένες ενδοσκοπικές μεθόδους. Η στοιβάδα του τοιχώματος, σε όλη την έκταση της γαστρεντερικής οδού, μπορεί να εξεταστεί ενδοϋπερηχογραφικά. Όμως δεν γίνονται αποδεκτοί από όλους τους ασθενείς καθώς είναι διεισδυτικοί, ενώ στενώσεις μπορεί να αποτρέψουν τη διέλευσή τους. Τέλος, οισοφαγικές και κρικοφαρυγγικές νόσοι, συμπεριλαμβανόμενης της οισοφαγίτιδας, των στενώσεων και των διαταραχών κινητικότητας, έχουν εξεταστεί με την ενδοαυλική υπερηχογραφία. Το υπερηχογράφημα



του οισοφάγου είναι δυνατόν να ανιχνεύσει και τη γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση, όμως όχι τη σοβαρότητά της, ενώ δεν υπάρχει περιορισμός στην επανάληψή του (Ξυνίας & Παμπούκα, 2014; Murry & Carrau, 2014).

### 3.1.2 Σπινθηρογράφημα

Με το σπινθηρογράφημα εντοπίζεται η κίνηση του βλωμού και προσδιορίζεται η ποσότητα του εναπομείναντος βλωμού στον στοματοφάρυγγα, τον φάρυγγα, τον λάρυγγα και την τραχεία. Για τη διεκπεραίωση της διαδικασίας ο ασθενής καταπίνει μια μικρή ποσότητα υλικού ραδιονουκλιδίων συνδυαζόμενο με υγρό ή τροφή. Μέσω μιας ειδικής κάμερας (γ-κάμερα) καταγράφονται εικόνες των οργάνων που ενδιαφέρουν κάθε φορά, με σκοπό τη λήψη μιας ποσοτικής εικόνας της μετάβασης και των μεταβολικών πτυχών. Η χρήση του σπινθηρογραφήματος μπορεί να χρησιμοποιηθεί με σκοπό την εξακρίβωση ίχνους εισρόφησης και τον προσδιορισμό της ποσότητάς της σε σύντομες και μεγαλύτερης διάρκειας χρονικές περιόδους. Επιπλέον η χρήση της μπορεί να επεκταθεί και στον υπολογισμό του χρόνου μετάβασης και της εναπομείνας κατακράτησης ενός βλωμού, πριν και μετά τη θεραπεία, σε ασθενείς που πάσχουν από εκφυλιστικές νευρομυικές νόσους.

Με τη βοήθεια υπολογιστή μπορεί να γίνει ανάλυση των σαρώσεων σε ποικίλα χρονικά διαστήματα για την διευκρίνιση της ακριβούς ποσότητας του εναπομείναντος βλωμού ή της εισρόφησης. Με χρήση του σπινθηρογραφήματος μπορεί ακόμα να γίνει σαφής ο βαθμός της εισρόφησης σε κάθε περιοχή, ενώ παρουσιάζει και τα παρακάτω πλεονεκτήματα:

- Μπορεί να είναι πιο ευαίσθητο από την κατάποση βαρίου ή τις μελέτες κατάποσης τροποποιημένου βαρίου (MBS) όσον αφορά στην μακροπρόθεσμη εκτίμηση της τοποθεσίας του βλωμού
- Εφαρμόζεται με τη βοήθεια κοινής τροφής, όπως του βλωμού.

Αναγκαία είναι, από την άλλη πλευρά, η συνεργασία του ασθενή. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα κάποιοι ασθενείς να αποκλείονται από την εξέταση αυτή. Παραδείγματα μπορούν να αποτελέσουν οι ασθενείς με κινητικές ή σοβαρές γνωστικές διαταραχές, και ευρύτερα οι ασθενείς που αδυνατούν να παραμείνουν όρθιοι ή να καθίσουν μπροστά από την γ-κάμερα. (Murry & Carrau, 2014; Κιτσάκος, 2007; Mariani et al, 2004)

### 3.1.3 Βιντεοακτινoscόπηση

Η βιντεοακτινoscόπηση χρησιμοποιείται για να μελετήσει τη στοματική δραστηριότητα κατά τη διάρκεια της κατάποσης και του στοματικού σταδίου της κατάποσης, την πυροδότηση της φαρυγγικής κατάποσης σε σχέση με τη θέση του βλωμού και τις κινητικές πλευρές της φαρυγγικής κατάποσης (Καμπανάρου, 2007). Παρέχει εκτίμηση του χρόνου μεταφοράς του βλωμού στο στοματικό και φαρυγγικό στάδιο καθώς και την ύπαρξη εισρόφησης και της αιτιολογίας της (Ιγνατίου, 2017). Γίνεται στην ακτινoscοπική αίθουσα του ακτινολογικού εργαστηρίου, στην οποία είναι παρόντες ο ακτινολόγος και ο λογοθεραπευτής. Χορηγούνται στον ασθενή από τους κλινικούς ακτινoscικερές τροφές με βάριο με διάφορες συστάσεις (ρευστή, ημίρευστη και στερεά) (Κυνηγού, 2005; Bastian, 1998; Logemann, 1998).

#### Πλεονεκτήματα Βιντεοακτινoscοπικής εξέτασης της κατάποσης

1. Ο εξοπλισμός και το ειδικευμένο προσωπικό (λογοθεραπευτές) που απαιτούνται για την εξέταση είναι εύκολο να βρεθούν.
2. Είναι μία πλήρως αναλυτική εξέταση για την κάθε φάση της κατάποσης.
3. Αποτελεί μια αποτελεσματική εξέταση τόσο της αδρής ανατομικής της περιοχής όσο και της πορείας του βλωμού.
4. Η επίδραση της σύστασης της τροφής, των διαφορετικών θέσεων κεφαλής αλλά και των θεραπευτικών χειρισμών είναι δυνατόν να εκτιμηθεί στην πορεία της ίδιας εξέτασης.
5. Είναι δυνατόν να καταγραφεί η εξέταση και να αποτελέσει αντικείμενο περεταίρω ανάλυσης με άλλες ειδικότητες (Κυνηγού, 2005; Bastian, 1998; Logemann, 1998).

#### Μειονεκτήματα της Βιντεοακτινoscοπικής εξέτασης της κατάποσης

1. Η εξέταση γίνεται με ακτινοβολία.
2. Δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί σε βαριά ασθενείς που η μετακίνηση τους στο εργαστήριο είναι αδύνατη και πολλές φορές επικίνδυνη.

3. Όλη η διάγνωση στηρίζεται σε «ακτινογραφικές σκιές». Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να υπάρχει δυσκολία στην ακριβή ανάλυση ανατομικών λεπτομερειών.
4. Δεν ελέγχεται η αισθητικότητα.
5. Το κόστος είναι σχετικά υψηλό. (Bastian, 1998; Logemann, 1998)

### **3.1.4 Βιντεοενδοσκόπηση / Ενδοσκοπική Αξιολόγηση της Κατάποσης με Οπτικές Ύνες (FEES)**

Η βιντεοενδοσκόπηση δίνει στον κλινικό τη δυνατότητα να απεικονίσει άμεσα τις δομές του φάρυγγα και του λάρυγγα καθώς και την λειτουργικότητά τους, πριν και μετά την κατάποση. Η βιντεοενδοσκόπηση γίνεται με ένα εύκαμπτο λαρυγγοσκόπιο που περνά διαρρινικά στο φάρυγγα (Rosenbek & Jones, 2013). Το ενδοσκόπιο πρόκειται ουσιαστικά για έναν ελαστικό σωλήνα οπτικών ινών που συνδέεται με ένα υπολογιστικό σύστημα. Η ενδοσκοπική μικροκάμερα εισάγεται από τη μύτη μέχρι το επίπεδο της μαλθακής υπερώας και ίσως πιο κάτω (Μεσσήνης & Αντωνιάδης, 2001α; Munoz-Navas, 2009). Η θέση του ενδοσκοπίου είναι πάνω από την επιγλωττίδα (Murry & Carrau, 2014). Μερικές φορές απαιτείται η εφαρμογή τοπικής αναισθησίας στη μύτη για να μπορεί να τοποθετηθεί ο σωλήνας χωρίς να ενοχληθεί ο ασθενής (Μεσσήνης & Αντωνιάδης, 2010). Γίνεται παρατήρηση συγκεκριμένων ποσοτήτων υγρών και διαφόρων πυκνοτήτων τροφών ενισχυμένες με χρωστική ουσία κατά τη διάρκεια της διέλευσης τους από τις περιοχές του φάρυγγα και του λάρυγγα. Τα αντικείμενα παρατήρησης της εξέτασης αυτής είναι:

1. Η ταχύτητα της φαρυγγικής κατάποσης
2. Η πρόωπη διαφυγή τροφής ή υγρού μέσα στις φαρυγγικές και λαρυγγικές περιοχές
3. Οι εναπομείνουσες ποσότητες βλωμού

Ακόμη, είναι δυνατό να συνεχιστεί η παρακολούθηση του εναπομείναντα βλωμού και η εξέταση των ανατομικών δομών, καθώς το λαρυγγοσκόπιο μπορεί να παραμείνει σε θέση για μεγάλη χρονική περίοδο. Η χρήση αντισταθμιστικών τεχνικών για την κατάποση και η αλλαγή της θέσης της κεφαλής επιτυγχάνεται εύκολα, όταν το ενδοσκόπιο είναι σε θέση (Murry & Carrau, 2014).

### Πλεονεκτήματα της βιντεοενδοσκοπικής εκτίμησης της κατάποσης

1. Ο εξοπλισμός είναι απλός και μπορεί να βρεθεί εύκολα. (Bastian, 1991; Bastian, 1993)
2. Ο εξοπλισμός μπορεί να μεταφερθεί στον θάλαμο του ασθενούς. (Bastian, 1991; Bastian, 1993)
3. Δεν υπάρχει επιβάρυνση από ακτινοβολία. (Bastian, 1991; Bastian, 1993)
4. Μπορεί να επαναληφθεί όσες φορές επιθυμούμε. (Bastian, 1991; Bastian, 1993)
5. Παρέχει καλύτερη νευρολογική και ανατομική εκτίμηση από όλες τις άλλες μεθόδους.
6. Έχει σχετικά χαμηλό κόστος. (Bastian, 1991; Bastian, 1993)
7. Είναι χρήσιμη εξέταση για την εκπαίδευση και τον επανέλεγχο του ασθενούς πάνω σε τεχνικές ή θέσεις κεφαλής. (Bastian, 1991; Bastian, 1993)
8. Μπορεί να καταγραφεί σε μία βιντεοκασέτα, παρέχοντας έτσι στον λογοθεραπευτή μία εξαιρετική εποπτεία της φαρυγγικής ανατομίας (Μεσσήνης & Αντωνιάδης, 2010).

### Μειονεκτήματα της Βιντεοενδοσκοπικής εξέτασης της κατάποσης

1. Δεν ελέγχεται η στιγμή της κατάποσης, καθώς υπάρχει ένα κενό στην όραση, την στιγμή της κατάποσης από την ανύψωση της μαλακής υπερώας, την γλώσσα και φαρυγγικά τοιχώματα που συγκλίνουν (whiteoutperiod) (Rosenbek & Jones, 2013; Μεσσήνης & Αντωνιάδης, 2010).
2. Δεν ελέγχεται η λειτουργία του κρικοφαρυγγικού μυός και του οισοφάγου σαν σύνολο (Langmore, Schatz & Olsen, 1988).
3. Δε διδάσκεται σε ωτορινολαρυγγολόγους και λογοθεραπευτές αλλά απαιτεί περαιτέρω ειδίκευση.
4. Απαιτείται ειδική γνώση των κλινικών που την εφαρμόζουν. (Bastian, 1991; Bastian, 1993)
5. Δύσκολα μπορεί να αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα των θεραπευτικών τεχνικών, επειδή η θεραπεία των στοματοφαρυγγικών διαταραχών κατάποσης αφορά κυρίως την κινητική δραστηριότητα, κατά τη διάρκεια της κατάποσης (Μεσσήνης & Αντωνιάδης, 2010).

### 3.1.5 Εύκαμπτη Ενδοσκοπική Αξιολόγηση της Κατάποσης με Έλεγχο

#### Αισθητικότητα (FEESST)

Η δοκιμασία της εύκαμπτης ενδοσκοπικής αξιολόγησης της κατάποσης με έλεγχο της αισθητικότητας (FEESST) είναι μια ασφαλής τεχνική (Rees, 2006). Αναπτύχθηκε από τον Ανίν (2005) ύστερα από την ανικανότητα της δοκιμασίας FEES να προσφέρει μια αντικειμενική εκτίμηση της αισθητικότητας. Ελέγχει τόσο την αισθητική όσο και την κινητική ικανότητα. Μάλιστα, αποτελεί το μοναδικό εργαλείο το οποίο μπορεί να αξιολογήσει την προστασία του αεραγωγού και τη μεταφορά του βλωμού· γεγονός που την καθιστά επωφελή σε σύγκριση με δοκιμασίες που μπορούν να εξετάσουν μόνο την κινητική δυνατότητα.

Ο τρόπος με τον οποίο επιτυγχάνεται αυτό είναι η χορήγηση ενός βαθμονομημένου παλμού αέρα στους φαρυγγικούς ιστούς, ο οποίος ελέγχεται ως προς την πίεση και τη διάρκεια. Η περιοχή στην οποία χορηγείται νευρώνεται από τον εσωτερικό κλάδο του άνω λαρυγγικού νεύρου (AAN), προκαλώντας έτσι το λαρυγγικό αντανακλαστικό προσταγωγού μυός (LAR), θεμελιώδες αντανακλαστικό του εγκεφαλικού στελέχους, στο οποίο οφείλεται η προστασία του αεραγωγού.

Πιο αναλυτικά, ένα ειδικά σχεδιασμένο μηχάνημα παράγει με ένα σύστημα παλμό αέρα το οποίο θα βρεθεί μέσω ενός καναλιού σε ένα ειδικά σχεδιασμένο εύκαμπτο ρινοφαρυγγοσκόπιο. Έτσι, οι παλμοί αέρα μπορούν να φτάσουν τις υπεργλωττιδικές και φαρυγγικές περιοχές. Με τη χρήση μιας από τις μεθόδους ψυχοσωματικής εξέτασης μπορούν να καθοριστούν οι αισθητηριακοί ουδοί. Το παραπάνω επιτυγχάνεται με τη χρήση ξανά μιας βαθμονομημένης ριπής αέρα από ένα ειδικά σχεδιασμένο μηχάνημα. Η αισθητηριακή επίγνωση του ερεθίσματος γίνεται κατανοητή με τη σύσπαση του βλεννογόνου. Με τη βοήθεια της FEESST γίνεται δυνατή η κατανόηση του βαθμού συναίσθησης του βλωμού κατά τη διέλευση από τον στοματοφάρυγγα και της ανάγκης προστασίας του αεραγωγού, εφόσον παρέχει σαφή ένδειξη της λειτουργίας ή δυσλειτουργίας του αρυταινοεπιγλωττιδικού χώρου. Μια βιντεοκάμερα και ένα όργανο καταγραφής προσαρτημένα στο ενδοσκόπιο, καταγράφουν όλη την εξέταση.

Ένα μειονέκτημα είναι η αδυναμία απεικόνισης κατά το κλείσιμο του αεραγωγού. Το παραπάνω είναι αποτέλεσμα της συστολής των φαρυγγικών τοιχωμάτων επί του βλωμού· ονομάζεται «φάση whiteout». Η δυνατότητα παρακολούθησης επαναφέρεται μετά τη φαρυγγική κατάποση (Murry & Carrau, 2014).

### 3.1.6 Βιντεοφλουροσκοπηση / Τροποποιημένη κατάποση βαρίου (MBS)

Η βιντεοφλουροσκοπηση, ή αλλιώς τροποποιημένη κατάποση βαρίου, παρέχει μια αμιγώς δυναμική αξιολόγηση για τις στοματικές, φαρυγγικές και οισοφαγικές φάσεις της κατάποσης (Murry & Carrau, 2014; Cook et al., 1989). Για την αξιολόγηση του μηχανισμού της κατάποσης γίνεται μια διεπιστημονική συνεργασία ενός ακτινολόγου και ενός λογοπαθολόγου. Με τον τρόπο αυτόν παρέχεται οπτικό μέσο για μετέπειτα αξιολόγηση της προόδου του ασθενούς.

Πιο συγκεκριμένα, η δοκιμασία αυτή, αφού επικεντρώνεται στις στοματικές, στοματοφαρυγγικές και υποφαρυγγικές φάσεις της κατάποσης είναι σε θέση να αξιολογήσει:

- τον σχηματισμό του βλωμού μέσα στο στόμα
- την κίνηση της γλώσσας
- τον συντονισμό, τον συγχρονισμό και ολοκλήρωση της κατάποσης
- την κίνηση της επιγλωττίδας
- την ανύψωση του λάρυγγα
- την κρικοφαρυγγική σύσπαση

Η βιντεοφλουροσκοπηση (MBS) ακολουθεί την παρά την κλίνη αξιολόγηση (BSE) σε περίπτωση υποψίας παραγόντων κινδύνου δυσφαγίας. Αποτελεί μια εκτεταμένη εργαστηριακή αξιολόγηση της κατάποσης. Για τη διεξαγωγή της χρησιμοποιούνται:

- φθοροσκοπική μονάδα
- συσκευή καταγραφής πολυμέσων
- καρέκλα κατάλληλη για τη σταθεροποίηση του ασθενή
- τροφές ή υγρά τα οποία ύστερα θα συνδυαστούν με βάριο

Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στις τροφές που επιλέγονται για την πραγματοποίηση της διαδικασίας. Η αρχική επιλογή για την εκτέλεση μιας MBS είναι συνήθως ένα παρασκεύασμα υγρού βαρίου. Όμως η επιλογή αυτή αντενδείκνυται αν υπάρχει υποψία πνιγμονής με υγρά. Συνήθως χρησιμοποιούνται τροφές διαφόρων πυκνοτήτων, όπως παχύρρευστο βάριο, πουτίγκα ή κρέμα και πιο στερεές τροφές. Ακολουθώντας τη μέθοδο αυτή ο ασθενής εξετάζεται σε υφές που είναι πιο πιθανό να συναντήσει στην καθημερινότητά του. Κάποιοι κλινικοί είναι πιθανόν να χρησιμοποιήσουν κιμά ή κοτόπουλο για να πετύχουν το στόχο αυτό. Όμως ο κλινικός θα πρέπει να επιλέγει με

σύνεση τις πυκνότητες που χρησιμοποιεί για τη δοκιμασία σε κάθε ασθενή λόγω του ενδεχόμενου κινδύνου υπερβολικής έκθεσής του σε ακτινοβολία (Murry & Carrau, 2014; Cook et al., 1989). Αμελητέο δεν είναι το γεγονός πως σε ασθενείς με σοβαρό πρόβλημα ή σε εκείνους που δέχονται θεραπεία για δυσφαγία, θα χορηγηθούν παραπάνω από μια MBS.

Γενικότερα, η φλουροσκοπική παρατήρηση μπορεί να εφαρμοστεί με τον ασθενή σε όρθια ή καθιστή θέση, σε διάφορες στάσεις κατά την κατάποση, με χρήση διαφόρων πυκνοτήτων και με διαφορετικές τεχνικές διαχείρισης του βλωμού. Παραδείγματα για το τελευταίο αποτελούν:

- η κάμψη της κεφαλής (με το σαγόνι προς το στέρνο)
- η υπεργλωττιδική κατάποση
- ο χειρισμός Mendelsohn
- και άλλες (Murry & Carrau, 2014)

Όσον αφορά, όμως, στη χρήση της μεθόδου MBS υπάρχουν ορισμένες αντενδείξεις. Άτομα τα οποία δεν ενδείκνυται να υποβληθούν στη μέθοδο αυτή είναι:

- με μειωμένο ή κυμαινόμενο επίπεδο συνείδησης
- με κινητικές διαταραχές, άνοια ή γνωστικά ελλείμματα, όπου η διαδικασία λόγω δυσκολίας πραγματοποιείται μόνο σε περίπτωση που η ανάγκη να διευκρινιστεί η ασφάλεια της κατάποσης είναι πολύ μεγάλη
- ιατρικά ασταθή άτομα
- εκείνα που έχουν ήδη υποβληθεί σε αρκετές διαγνωστικές ή θεραπευτικές ραδιολογικές διαδικασίες.(Cichero & Murdoch, 2006)



Πηγή: Bigenzahn – Denk, 2007

**Εικόνα 8. Απεικονίζεται η ασθενής προ ακτινοσκοπήσεως να πίνει την σκιαγραφική ουσία σε καθιστή θέση.**

### **3.1.7 Μαγνητική τομογραφία (MRI)**

Η μαγνητική τομογραφία παρέχει εικόνα της σύστασης των ιστικών δομών και μάλιστα δίνει τη δυνατότητα πολυεπίπεδης απεικόνισης (Μπιζίμη και συν., 2014). Με τη χρήση της υψηλής ταχύτητας μαγνητική τομογραφία (MRI), όπως της γρήγορης χαμηλής γωνίας λήψης (FAST) ή της ηχοεπίπεδης απεικόνισης έχει επιτραπεί η δυναμική ανάλυση της φαρυγγικής φάσης της κατάποσης, η οποία με την χρήση της συμβατικής MRI ήταν αδύνατη. Ο μηχανισμός κατάποσης δύναται πλέον να αξιολογηθεί, καθώς η φαρυγγική στοματική κοιλότητα, ο λαρυγγικός αυλός και το μυϊκό σύστημα μπορούν να αξιολογηθούν κατά την κίνηση.

Οι εικόνες που αποκτώνται κατά τη διάρκεια μιας γρήγορης χαμηλής γωνίας λήψης (FAST MRI), λαμβάνονται καθώς καταπίνεται ένας βλωμός που περιέχει μια ουσία αντίθεσης. Έτσι, είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για την αξιολόγηση της γρήγορης δραστηριότητας της στοματικής κοιλότητας. Ένα πλεονέκτημα της μαγνητικής τομογραφίας (MRI) είναι ότι δεν περιλαμβάνει έκθεση σε ακτινοβολία. Ωστόσο, συγκρίνοντας με τη βιντεοφλουροσκοπηση, η χρονική και χωρική ανάλυση της μαγνητικής τομογραφίας είναι κατώτερη, παράγοντας εικόνες με φτωχή ανάλυση. Ένα μειονέκτημα της μαγνητικής τομογραφίας είναι ότι είναι δαπανηρή και η κατάποση σε ύπτια θέση μπορεί να μην αντιπροσωπεύει τον πραγματικό φυσιολογικό μηχανισμό της (Murry & Carrau, 2014).

### **3.1.8 Λειτουργική μαγνητική τομογραφία (fMRI)**

Ο σκοπός της λειτουργικής μαγνητικής τομογραφίας είναι ο εντοπισμός της κίνησης κατά τη διάρκεια της μαγνητικής τομογραφίας. Κατά αυτόν τον τρόπο, είναι δυνατή πλέον η διερεύνηση των νευρικών μηχανισμών των πράξεων που ενεργοποιούνται κατά την κίνηση, όπως η ομιλία και η κατάποση. Κατ' επέκταση, έγινε πλέον δυνατό να εξεταστούν μέσω της λειτουργικής μαγνητικής τομογραφίας οι νευρικές βάσεις διάφορων περιστατικών κίνησης, όπως ,για παράδειγμα, η κατάποση. Έτσι, συγκεντρώνονται πληροφορίες όσον αφορά στον νευρικό έλεγχο υπό κανονικές συνθήκες και την μετέπειτα αποκατάσταση του μετά από τραυματισμό στο κέντρο ελέγχου του πρωτογενούς φλοιού, μέσω της λειτουργικής νευρικής χαρτογράφησης πράξεων, όπως της κατάποσης (Murry & Carrau, 2014).



### **3.1.9 Τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων(PET)**

Η τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων έχει το ρόλο εργαλείου ανίχνευσης της νευρικής δραστηριότητας που σχετίζεται με συγκεκριμένες κινήσεις. Σύμφωνα με την Παπαδοπούλου (2014) «πρόκειται για μία πυρηνική ιατρική απεικονιστική τεχνική, η οποία παράγει μία τρισδιάστατη εικόνα των λειτουργικών διεργασιών της κατάποσης». Μειονέκτημα της επιλογής αυτού του τρόπου είναι η έκθεση του ασθενή σε ακτινοβολία, παρά το γεγονός ότι είναι μία μη επεμβατική μέθοδος. Ο Smithard (2002) με χρήση της τομογραφίας εκπομπής ποζιτρονίων κατέδειξε ότι η κατάποση έχει πολυάριθμες απεικονίσεις στον εγκέφαλο τόσο σε φυσιολογικούς υγιείς εθελοντές όσο και σε ασθενείς που υπέστησαν ένα εγκεφαλικό επεισόδιο. Επίσης, κατέδειξε την πιθανότητα της αυθόρμητης ανάκτησης της κατάποσης ή την ενίσχυση της με φαρμακευτική αγωγή ύστερα από την παρέλευση εγκεφαλικού επεισοδίου (Murry & Carrau, 2014).

### **3.1.10 Οισοφαγογράφημα (Κατάποση Βαρίου) / Ακτινολογικός έλεγχος μετά από Βαριούχο Γεύμα(UGIS)**

Με την κατάποση βαρίου διεκπεραιώνεται η αξιολόγηση της άνω αεροπεπτικής οδού μεταξύ της στοματικής κοιλότητας ή του στοματοφάρυγγα και του γαστρικού πυθμένα ή καρδιακής μοίρας του στομάχου. Στο οισοφαγογράφημα μονής αντίθεσης χρησιμοποιείται λεπτόρρευστο υγρό βάριο για να γεμίσει και να διαστέλει τον αυλό. Ορατές καθίστανται εγγενείς ανωμαλίες μικρότερης σοβαρότητας και μάζες και εξωτερικές αποτυπώσεις. Μια πιο λεπτομερή άποψη του βλεννογόνου αποδίδεται με μια εξέταση αντίθεσης με αέρα, η οποία παρέχει τις ίδιες πληροφορίες. Για τη διεξαγωγή μιας δοκιμασίας αντίθεσης βαρίου με εισαγωγή αέρα, ο ασθενής καταπίνει αναβράζοντες κρυστάλλους, ακολουθούμενους από παχύρρευστο βάριο. Σε μια κατάποση βαρίου υπάρχουν και δυναμικές και στατικές συνιστώσες. Ως δυναμικό τμήμα ορίζεται η φλουοροσκόπηση, η οποία είναι δυνατό να καταγραφεί σε συσκευή πολυμέσων (βιντεοφλουοροσκόπηση) για μετέπειτα ανασκόπηση. Γίνεται, επίσης καταγραφή του στατικού τμήματος σε μια σειρά από γρήγορες λήψεις. Με την κατάποση βαρίου μπορεί να προσδιοριστεί εγγενή και εξωγενή παθολογία. Παραδείγματα για εγγενείς ανωμαλίες είναι τα παρακάτω: όγκοι, κρικοφαρυγγική δυσλειτουργία και εισρόφηση βαρίου στον αεραγωγό ή παλινδρόμηση στον ρινοφάρυγγα, εκκολπώματα, μεμβράνες και οισοφαγική δυσκινησία. Το ύψος του γαστρικού πυθμένα ή της καρδιακής μοίρας του στομάχου είναι εκείνα στα οποία πρέπει να εκτείνεται η εξέταση βαρίου με σκοπό την αξιολόγηση της δυσφαγίας. Παράλληλα, μετά από βαριούχο γεύμα (UGIS), δυνατή καθίσταται η

αξιολόγηση του πεπτικού, πιο συγκεκριμένα του στομάχου και του λεπτού εντέρου γεύμα μέσω ακτινολογικού ελέγχου. Απόφραξη ή δυσλειτουργία στις περιοχές αυτές μπορεί να προκαλέσει οισοφαγική δυσλειτουργία ή να συμβάλει σε αυτήν (ΓΟΠΝ) (Murry & Carrau, 2014; Lemone & Burke, 2014; Πρώιου, 2003; Bigenzahn & Denk, 2007).

### **3.1.11 Αξονική τομογραφία (CT)**

Η χρήση της αξονικής τομογραφίας (CT) αποτελεί την σκιαγράφιση της ανατομίας μιας συγκεκριμένης περιοχής της κεφαλής, του τραχήλου ή άλλων στοιχείων της άνω αεροπεπτικής οδού. Η πιο συνηθισμένη χρήση είναι ο προσδιορισμός της θέσης μιας κάκωσης. Για παράδειγμα, ένα αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο στο κεντρικό νευρικό σύστημα ή τη σκιαγράφιση της έκτασης μιας κάκωσης στον ενδοαυλικό ή εξωαυλικό χώρο. Γενικά, μέσω της αξονικής τομογραφίας προσδιορίζεται καλύτερα η ανατομία του σώματος με την παροχή άμεσων αξονικών και στεφανιαίων εικόνων, σε αντίθεση με την μαγνητική τομογραφία, που σκιαγραφεί καλύτερα τους μαλακούς ιστούς σε τοξοειδή, στεφανιαία και αξονικά επίπεδα, ωστόσο ο χρόνος που χρειάζεται είναι περισσότερος για να ολοκληρωθούν οι εικόνες, με αποτέλεσμα να είναι πιο επιρρεπής σε παραμόρφωση λόγω κίνησης (Murry & Carrau, 2014).

### **3.1.12 Ηλεκτρογλωττιδογραφία**

Η τεχνική της ηλεκτρογλωττιδογραφίας έχει σχεδιαστεί με σκοπό την παρακολούθηση της κίνησης των φωνητικών πτυχών, ενώ γίνεται παράλληλα καταγραφή των διαφορών στην ταχύτητα κατά τη σύγκλιση και την απόκλιση τους για τη φώνηση (Καμπανάρου, 2007). Η ηλεκτρογλωττιδογραφία παρακολουθεί τη λαρυγγική ανύψωση, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διευκρίνιση της έναρξης και της λήξης της φαρυγγικής κατάποσης (Μεσσήνης & Αντωνιάδης, 2010).

## **3.2 Μη απεικονιστικές τεχνικές**

### **3.2.1 Μανομετρία**

Η μανομετρία είναι μια μέθοδος μέτρησης, που συνυπολογίζει τις εναλλαγές πίεσης και συντονισμού των κινήσεων τόσο στα τοιχώματα του οισοφάγου όσο και της υδροδυναμικής πίεσης του υγρού τμήματος του βλωμού. Μέσω της μεθόδου αυτής εκτιμάται αν η κατάποση ακολουθείται από διαδοχικές περισταλτικές κινήσεις και εκτιμώνται το εύρος, η διάρκεια και η ταχύτητά τους, όπως αξιολογείται και η λειτουργία

του κρικοφαρυγγικού μυός και του κατώτερου οισοφαγικού σφιγκτήρα (Katz et al, 2013). Η μέθοδος αυτή συνοδεύεται από συσκευή καταγραφής πολυμέσων. Η διαδικασία αυτή αποτελείται από ταυτόχρονη καταγραφή ακτινογραφικών εικόνων και από μανομετρία στερεής κατάστασης με σκοπό τη διευκρίνιση των σχέσεων μεταξύ ενδοαυλικών πιέσεων και της κίνησης των ανατομικών δομών, κατά τη διάρκεια της διέλευσης του βλωμού μέσω των δομών της (Murry & Carrau, 2014). Η μανομετρία δεν είναι επαρκής για την διάγνωση της δυσφαγίας με αυτόνομη χρήση. Απαιτείται η είσοδος ενός καθετήρα (μακρύ σωλήνα), ο οποίος, σε ορισμένες περιπτώσεις, είναι πιθανό να διαφοροποιήσει τη ροή του βλωμού (Mielens et al., 2011). Ως εκ τούτου η χρήση της είναι σπάνια λόγω της αναποτελεσματικότητας και της απαιτητικότητας της εκτέλεσής της (Ιγνατίου, 2017).

### **3.2.2 Ηλεκτρομυογραφία**

Ηλεκτρομυογραφία ονομάζεται η μέτρηση της ενδομυϊκής ηλεκτρικής δραστηριότητας, της έκτασης της κίνησης, της ταχύτητας και της διάρκειας της κατάποσης (Καμπανάρου, 2007). Η εξέταση επιλέγεται με στόχο την εξακρίβωση της παρουσίας ελλειμμάτων σε συγκεκριμένα νεύρα ή νευρομυϊκές μονάδες, όπως για παράδειγμα εκείνα που συνοδεύουν την παράλυση των φωνητικών πτυχών και για την διευκρίνιση ή την επιβεβαίωση της παρουσίας μιας συστημικής μυοπάθειας ή εκφυλιστικής νευρομυϊκής νόσου. Στην περίπτωση που γίνεται χρήση για τη διάγνωση της παράλυσης των φωνητικών πτυχών, μπορεί εξίσου να παρέχει πληροφορίες σχετικά με την πρόγνωση για αυθόρμητη ανάρρωση με την λαρυγγική ηλεκτρομυογραφία (ΛΗΜΓ).

Η άμεση λαρυγγική ηλεκτρομυογραφία (ΛΗΜΓ) εφαρμόζεται για το διαχωρισμό της φυσιολογικής από τη μη φυσιολογική δραστηριότητα και το εντοπισμό και την αξιολόγηση της σοβαρότητας μιας εστιακής κάκωσης. Έτσι, διευκρινίζεται η ύπαρξη νευροπραξίας (φραγμός του φυσιολογικού νεύρου ή εστιακός τραυματισμός, με ανέπαφες νευρικές ίνες) ή αξονότμηση (βλάβη στις νευρικές ίνες που οδηγεί σε πλήρη περιφερειακό εκφυλισμό). Αναλυτικότερα, η διαδικασία περιλαμβάνει τα εξής:

1. Τοποθέτηση ενός μονοπολικού ή ομόκεντρου ηλεκτροδίου 0,5-1,0 εκατοστού στον θυρεοαρυταινοειδή μυ, μέσω του κρικοθυρεοειδούς συνδέσμου, με θέση στη

συνέχεια 45 μοιρών προς τα επάνω και 20 μοιρών πλευρικά σε συνολικό βάθος 2 εκατοστών.

2. Προσέγγιση του κρικοθυρεοειδούς μυός μέσω της εισαγωγής ενός ηλεκτροδίου 0,5 εκατοστού έξω από τη μεσαία γραμμή, το οποίο ύστερα τοποθετείται σε γωνία 20 μοιρών προς τα επάνω και πλευρικά προς το κατώτερο όριο του θυρεοειδούς χόνδρου.

Ακόμη, η ΛΗΜΓ συνεισφέρει στην διάκριση μεταξύ νευρογενούς παράλυσης των φωνητικών πτυχών και τραυματισμού της λαρυγγικής άρθρωσης. Ενώ, είναι δυνατόν να υποστηρίξει την διάγνωση της εξάρθρωσης σε συνθήκη φυσιολογικού προτύπου «στρατολόγησης» με ακινησία φωνητικών χορδών. Οι τρεις περιοχές ενδιαφέροντος για την ηλεκτροδιαγνωστική αξιολόγηση της κατάποσης είναι ο λαρυγγικός σφιγκτήρας, η αισθητηριακή ικανότητα του υπεργλωττιδικού λάρυγγα και φάρυγγα και ο κρικοφαρυγγικός σφιγκτήρας.

Στο ηλεκτρομυογράφημα, παρόλα αυτά, περιλαμβάνονται αρκετοί κρυφοί κίνδυνοι:

- Δεν είναι δυνατό να εντοπιστεί η ακριβής θέση της κάκωσης, μόνο το εάν περιλαμβάνει το πνευμονογαστρικό νεύρο ή το στέλεχος του εγκεφάλου, το ανώτατο λαρυγγικό νεύρο ή το παλίνδρομο λαρυγγικό νεύρο.
- Οι συστηματικές νευρομυϊκές νόσοι, δεν μπορούν να διαχωριστούν από τις εστιακές κακώσεις, χωρίς πλήρη νευρολογική αξιολόγηση σε συνδυασμό με ηλεκτρομυογραφία άλλων μυών και νεύρων (Murry & Carrau, 2014).

### **3.2.3 Οισοφαγική παρακολούθηση του pH.**

Η παρατεταμένη, 24ωρη, οισοφαγική παρακολούθηση του pH είναι μια εξέταση με την οποία διαγιγνώσκεται η γαστροοισοφαγική παλινδρομική νόσος. Η μέθοδος αυτή επιτρέπει την αξιολόγηση της χρονικής σχέσης μεταξύ των επεισοδίων και άτυπων συμπτωμάτων μέσω των κινητών συσκευών παρακολούθησης. Συγκεκριμένα, όταν πρόκειται για διαγνωστική αξιολόγηση ασθενών με άτυπες εκδηλώσεις της ΓΟΠΝ η παρακολούθηση του pH είναι ιδιαίτερα σημαντική. Όμως η διαθεσιμότητά της είναι περιορισμένη σε ιδρύματα υγείας, το κόστος είναι υψηλό και η διαδικασία μπορεί να μην είναι ανεκτή από ένα πλήθος των ασθενών.

Ο ρόλος της οισοφαγικής παρακολούθησης του pH είναι η διευκρίνιση και ο προσδιορισμός της ποσότητας της γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης. Για την εντόπιση των κακώσεων που μπορεί να έχουν προκληθεί από τη ΓΟΠΝ, είναι απαραίτητη η άμεση εξέταση.

Η 24ωρη παρακολούθηση του pH ακολουθεί συνήθως ολονύκτια νηστεία. Ο καθετήρας του pH εισέρχεται μέσα στον οισοφάγο μέσω της ρινός. Ο περιφερικός καθετήρας τοποθετείται περίπου 5 εκατοστά πάνω από το εγγύς όριο του κατώτερου οισοφαγικού σφιγκτήρα, ενώ ο εγγύς στον άνω οισοφάγο ακριβώς κάτω από την οισοφαγική είσοδο. Οι καθετήρες συνδέονται σε μια συσκευή καταγραφής. Οι ασθενείς ζητούνται να καταγράψουν ορισμένες παρατηρήσεις, όπως τη συχνότητα σίτισης και τον χρόνο ύπνου και οποιαδήποτε δυσφορία νιώσουν, όπως καύσο στομάχου, πόνο στο στέρνο, αγκομαχητό και βήχα. Η σημαντικότερη διάκριση μεταξύ φυσιολογικής και παθολογικής παλινδρόμησης αποτελεί το ποσοστό του χρόνου κατά το οποίο το pH που σημειώνεται είναι σε βαθμό μικρότερο του 4. Όσον αφορά στον εγγύς καθετήρα δεν έχουν ακόμα οριστεί οι φυσιολογικές τιμές. Η παρακολούθηση του pH με διπλού αυλού καθετήρα για 24 ώρες θεωρείται η πιο ευαίσθητη και κατάλληλη τεχνική για τη διαμόρφωση διάγνωσης της λαρυγγοφαρυγγικής παλινδρομητικής νόσου. Οι δυσκολίες της μεθόδου αυτής εστιάζονται στη διατήρηση ενός «ημερησίου προγράμματος ρουτίνας» για μία ολόκληρη μέρα με την παράλληλη χρήση ρινικού καθετήρα. Ορισμένοι εκ των υποβαλλόμενων στη διαδικασία δεν ανέχονται τον καθετήρα ή διαφοροποιούν το πρόγραμμα της ημέρας τους. Το παραπάνω διαφοροποιεί ίσως τα αποτελέσματα (Παπαλάμπρος, 2012; Murry & Carrau, 2014).

Ακόμη, υπάρχουν εναλλακτικές για την υποκατάσταση της 24ωρης δοκιμασίας του pH με καθετήρα. Παράδειγμα αποτελεί η εισαγωγή μιας μικρής κάμερας, η οποία έχει μορφή όμοια με χάπι, στον οισοφαγικό σωλήνα και διανύει για 48 ώρες μέσα και έξω το πεπτικό μας σύστημα. Ταυτοχρόνως, αποστέλλει πληροφορίες σε μια φορητή συσκευή ενσωματωμένη σε ζώνη, η οποία λειτουργεί με μπαταρίες. Ο τρόπος αυτός είναι πιο ανεκτός σε σχέση με τον ρινικό καθετήρα (Παπαλάμπρος, 2012; Murry & Carrau, 2014).

### 3.2.4 Ακρόαση των ήχων της αναπνοής

Με τη μέθοδο αυτή, ο κλινικός ακροάται την αναπνοή και έχει τη δυνατότητα να καθορίσει τις φάσεις εισπνοής και εκπνοής στον αναπνευστικό κύκλο, ενώ δυνατή είναι και η αναγνώριση της στιγμής κατά την οποία γίνεται η φαρυγγική κατάποση (Καμπανάρου, 2007). Δυνατή είναι και η ακρόαση των εκκρίσεων στους αεραγωγούς πριν ή μετά την κατάποση αλλά και των αλλαγών που συμβαίνουν στην ποσότητα των εκκρίσεων πριν και μετά την κατάποση. Η πληροφορία που αφορά τις αλλαγές στην ποσότητα εκκρίσεων, μπορεί να είναι δείκτης της αναρροής (Μεσσήνης & Αντωνιάδης, 2010). Η αξιοπιστία της είναι αμφισβητήσιμη και απαραίτητη είναι η περαιτέρω διερεύνηση του μηχανισμού της (Ιγνατίου, 2017).

### 3.2.5 Διαρρινική εύκαμπτη λαρυγγοσκόπηση (Transnasal Fiberoptic Laryngoscopy-TFL)

Η Διαρρινική εύκαμπτη λαρυγγοσκόπηση είναι η συνήθης μέθοδος εξέτασης του λάρυγγα. Μέσω της εξέτασης αυτής μπορούν να παρατηρηθούν:

- η ανατομία του φάρυγγα και του λάρυγγα κατά τη διάρκεια κανονικής ή εξαναγκαστικής αναπνοής, βήχα, ομιλίας και κατάποσης.
- άλλες δομές, όπως η κίνηση της βάσης της γλώσσας, των φαρυγγικών τοιχωμάτων, των αρυταινοειδών και άλλων ενδολαρυγγικών δομών.
- η συγκέντρωση των εκκρίσεων ή υπολειμμάτων τροφής στα γλωσσοεπιγλωττιδικά βοθρία ή στους απιοειδείς κόλπους.
- το αντανακλαστικό της λαρυγγικής σύγκλεισης, μέσω ελαφράς ψηλάφησης της επιγλωττίδας ή των αρυταινοεπιγλωττιδικών πτυχών, χρησιμοποιώντας την άκρη του ενδοσκοπίου. Ωστόσο, χρειάζεται προσοχή για τυχόν ανεπιθύμητη πρόκληση του αντανακλαστικού της εμμέσεως ή του λαρυγγοσπασμού. Εκ τούτου ο χειρισμός απαιτεί εμπειρία με σκοπό ένα πολύ απαλό άγγιγμα. Σε περίπτωση που έχει προηγηθεί η αισθητηριακή εξέταση παλμού αέρα, το άγγιγμα αυτό δε συστήνεται.
- πιθανές ύποπτες βλάβες στο λάρυγγα, λόγω της χαμηλής ευαισθησίας της εξέτασης.

(Murry & Carrau, 2014; Cohen et al., 2013; Cohen & Benyamini, 2014)

### 3.3 Κλινική αξιολόγηση της κατάποσης

Η αξιολόγηση της κατάποσης είναι πρόδρομος της θεραπείας και ιδιαίτερα σημαντικό κομμάτι για την επιλογή της καταλληλότερης εκάστοτε θεραπείας, προσαρμοσμένη στις ανάγκες του περιστατικού. Χωρίζεται σε τρία κύρια μέρη τα οποία είναι:

- Ιστορικό
- Εργαστηριακή Εξέταση
- Κλινική ή παρά την κλίνη εξέταση

Όλα τα είδη αξιολόγησης είναι σχεδιασμένα ώστε να δίνουν βάση στην ασφάλεια της κατάποσης και του διατροφικού επιπέδου, της συνέχισης ή της εν δυνάμει τροποποίησης της διατροφής ως έχει επί του παρόντος, της ανάγκης για εξειδικευμένες θεραπείες και των παραπεμπτικών για επιπρόσθετες εξετάσεις, οι οποίες και προκύπτουν είτε στα αποτελέσματα της αρχικής αξιολόγησης είτε στην γενικευμένη συμπεριφορά του ασθενή (Murry & Carrau, 2014).

#### 3.3.1 Ιστορικό

Εδώ γίνεται λήψη κύριων πληροφοριών του ασθενή που θα βοηθήσει σημαντικά στον καθορισμό της θεραπείας για τον εκάστοτε ασθενή. Ένα ολοκληρωμένο ιστορικό θα πρέπει να περιλαμβάνει τα παρακάτω στοιχεία:

- Προσδιορισμός της παρούσας κατάστασης
- Προσδιορισμός δυσκολιών σε όλες τις μορφές
- Έναρξη συμπτωμάτων και συνέχεια αυτών
- Πνευμονία σε σύντομο χρονικό διάστημα και αίτια
- Νοσηλείες σε σύντομο χρονικό διάστημα και αίτια
- Δευτερεύοντα συμπτώματα
- Τρέχουσες και παρελθοντικές ασθένειες, χειρουργικές επεμβάσεις, τραύματα
- Φαρμακευτική αγωγή
- Τραύμα
- Ιστορικό γύρω από το κοινωνικό περιβάλλον
- Ιστορικό του οικογενειακού περιβάλλοντος

- Αναδρομή των διαφόρων συστημάτων, πεπτικό κ.α. (Murry & Carrau, 2014)

### 3.3.2 Εργαστηριακές εξετάσεις

#### **Η στοματική εξέταση περιλαμβάνει:**

- Αντανακλαστικά
- Αισθητικότητα
- Δομική Ανατομία
- Κίνηση
- Εκκρίσεις
- Άρθρωση
- Αντήχηση

#### **Οι Φαρυγγικές και Λαρυγγικές εξετάσεις περιλαμβάνουν:**

- Ποιότητα Φωνής / Αλλαγές
- Έλεγχος φωνητικού τόνου/εύρος
- Αναπνοή
- Εκούσιος βήχας / καθάρισμα λαιμού
- Κατάποση σιέλου
- Λαρυγγική ανύψωση

#### **Η Ιατρική εξέταση**

Για μία πλήρη ιατρική εξέταση χρειάζεται μια νευρολογική εξέταση και «εξέταση της κεφαλής και του τραχήλου, με αξιολόγηση του βαδίσματος, της ισορροπίας, της αισθητηριακής και κινητικής λειτουργίας των άκρων, των τενόντιων αντανακλαστικών» (Murry & Carrau, 2014). Η εξέταση στα παραπάνω μπορεί να γίνει από διάφορους



κλινικούς όπως από λογοπαθολόγο, νευρολόγο ή ΩΡΛ. Γνωμάτευση από ΩΡΛ κρίνεται απαραίτητη για την αξιολόγηση έμπνοης/ αδύναμης φώνησης, εξέταση που διεξάγεται με εύκαμπτο μικροσκόπιο.

### **3.3.3 Ανιχνευτικές Εξετάσεις**

#### **A. Burke Dysphagia Screening Test (BDST) – Ανιχνευτική Εξέταση Δυσφαγίας Burke**

Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να χρειαστεί πριν από την επίσημη παρά την κλίνη αξιολόγηση (BSE), να χορηγηθούν και ανιχνευτικά τεστ. Ένα από αυτά είναι η Ανιχνευτική Εξέταση Αξιολόγησης Burke (BDST), που είναι χρήσιμη στην ανίχνευση κινδύνου ιατρικών επιπλοκών σχετικών με τη δυσφαγία και αξιολογεί την παρουσία ή απουσία 7 χαρακτηριστικών: 1) αμφοτερόπλευρο ημισφαιρικό εγκεφαλικό, 2) εγκεφαλικό του στελέχους του εγκεφάλου, 3) εμφάνιση πνευμονίας κατά τη διάρκεια της οξείας φάσης του εγκεφαλικού, 4) βήχα συσχετιζόμενο με την κατάποση φαγητού και 3ml νερού ως τεστ κατάποσης νερού, 5) συνεχή αποτυχία στο να καταναλώσει ο ασθενής τη μισή ποσότητα των γευμάτων του, 6) απαίτηση παρατεταμένου χρόνου για την κατανάλωση του φαγητού και 7) εφαρμογή προγράμματος μη στοματικής σίτισης από τον ασθενή. Το τεστ διαρκεί 15 λεπτά ή λιγότερο και μπορεί να χορηγηθεί από λογοθεραπευτές αλλά και νοσηλευτές. (DePippo et al., 1994; Murry & Carrau, 2014) Αποτυχία του τεστ θεωρείται η θετική απόκριση του ασθενή σε ένα ή περισσότερα από τα παραπάνω χαρακτηριστικά. (Murry & Carrau, 2014). Τότε ο ασθενής παραπέμπεται για βιντεοφλουροσκοπική αξιολόγηση τροποποιημένης κατάποσης βαρίου (MBS). Οι ασθενείς με MBS στοιχεία δυσφαγίας συνίσταται να ακολουθήσουν ειδική δίαιτα αλλά και ειδικές τεχνικές κατάποσης, μέρος προγράμματος αποκατάστασης της δυσφαγίας (DePippo et al., 1994). Το BDST δεν έχει δηλωθείσα επικύρωση της εγκυρότητας και αξιοπιστίας του (Martino et al., 2008).

#### **B. Εξέταση Χρώσης (Dye Test)**

Η Εξέταση Χρώσης, ή εναλλακτικά Evans Blue Dye Test, χρησιμοποιείται σε ασθενείς, οι οποίοι έχουν υποβληθεί σε τραχειοτομή ώστε να ανιχνευθεί η παρουσία ή

απουσία εισρόφησης. Τοποθετούνται στο στόμα σταγόνες από μπλε μεθυλένιο ή χρωστική λαχανικών, το μπαλονάκι (cuff) της τραχειοτομής αδειάζει και ο τραχειοσωλήνας αναρροφάται βαθύτερα για τυχόν υπολείμματα που είναι πιθανό να επιμένουν στο μπαλονάκι (cuff) ή άνω αυτού. Έπειτα γίνεται αναρρόφηση του τραχειοσωλήνα για δεύτερη φορά για πιθανή εμφάνιση χρωματισμένου υλικού στον αεραγωγό. Η ευαισθησία σε ασθενείς με τραχειοτομή είναι αυξημένη σε σύγκριση με μη υποβληθέντες (Murry & Carrau, 2014). Σύμφωνα με έρευνα, η εξέταση χρώσης δεν επιδεικνύει αρκετή ευαισθησία όσον αφορά την αναρροή σε ποσότητα ίχνους όπως επίσης και την ποσότητα του βλωμού που αναρροφάται (Brady & Hildner, 1999).

### **Γ. Στηθοσκοπηση / Ακρόαση Στέρνου**

Για να επιτευχθεί η ακρόαση του στέρνου και του αεραγωγού, χρησιμοποιείται το στηθοσκόπιο σε πολλαπλά σημεία στον αεραγωγό. Έμμεσα αυτός που ακροάζεται μπορεί να αντιληφθεί στοιχεία λαρυγγικής διείσδυσης ή/ και εισρόφησης μέσω της ακρόασης παραπλεύρως του λάρυγγα, της ροής του αέρα σε φυσιολογική αναπνοή, της κατάποσης και της ομιλίας. Σε ειδικές ομάδες ασθενών ισχυρή εγκυρότητα έχουν εξετάσεις, όπως η Toronto Bedside Swallowing Test (TOR – BSST) (Murry & Carrau, 2014; Martino et al., 2008).

#### **3.3.4 Αξιολόγηση Παρά την Κλίνη (BSE)**

Η αξιολόγηση παρά την κλίνη (BSE) μπορεί να παρομοιαστεί ως μια χαρτογράφηση χρήσιμη για τις διαγνωστικές αλλά και θεραπευτικές διαδικασίες. Η BSE παρόλα αυτά εμφανίζει σημαντικούς περιορισμούς, όπως την εξαίρεση της εξέτασης του λάρυγγα και του φάρυγγα και την απουσία ακριβούς προσδιορισμού της σιωπηρής εισρόφησης· χαρακτηριστικό που μαζί με τη διείσδυση αποτελούν βαρυσήμαντο κομμάτι της BSE. Επίσης, κάποιες φορές, μια ολοκληρωμένη BSE διαδικασία δεν είναι εφικτή λόγω πιθανής κατάστασης του ασθενούς. Παρακάτω, αναφέρονται μέρη της κλινικής αξιολόγησης παρά την κλίνη.

## **A. Εξέταση της κατάποσης παρά την κλίνη με Παλμική Οξυμετρία**

Η παλμική οξυμετρία είναι μία καινούρια προσέγγιση γύρω από την κατάποση που χρησιμοποιείται στον αυξημένης ευαισθησίας εντοπισμό της εισρόφησης στην αξιολόγηση. Επιτρέπει την συχνή επανάληψη, είναι απλή, μη επεμβατική και μία πιο οικονομική επιλογή σε σχέση με την ενδοσκοπηση και την βιντεοφλουροσκοπηση. Στόχος της είναι η μέτρηση του αποκορεσμού του οξυγόνου του αρτηριακού αίματος, γεγονός που θεωρείται ότι προκαλείται λόγω της εισρόφησης. Συνεπώς η ενσωμάτωση της παλμικής οξυμετρίας ως τμήμα της BSE ενισχύει την διαγνωστική διαδικασία με την υπόδειξη της ύπαρξης και πιθανώς σοβαρότητας της εισρόφησης (Murry & Carrau, 2014). Ένωση του τεστ κατάποσης των 50ml νερού με τον αποκορεσμό οξυγόνου σε ένα ενιαίο τεστ κλινικής αξιολόγησης προσφέρει 100% ευαισθησία. (Murry & Carrau, 2014; Lim et al., 2001).

## **B. Δοκιμαστικές Καταπόσεις**

Οι δοκιμαστικές καταπόσεις νερού είναι αναπόσπαστο κομμάτι των BSE και αποτελούνται, παραδείγματος χάριν από μετρήσεις κορεσμού του οξυγόνου. Ως προς την ποσότητα του υγρού που δίνεται από τον κλινικό προς τον ασθενή για κατανάλωση, θα πρέπει να υπάρχει συνέπεια. Η εκκίνηση θα πρέπει να γίνεται με βλωμό των 5ml και στη συνέχεια, αφού υπάρξει επιτυχία, με χορήγηση 10 και 20 ml. Σημαντικό είναι να παρατηρείται η ανύψωση του λάρυγγα, κάτι που επιτυγχάνεται με άγγιγμα στην περιοχή του θυροειδούς. Η ποιότητα της φωνής μπορεί να αξιολογηθεί είτε από την παραγωγή παρατεταμένου /α/ είτε από την μέτρηση από το 1 έως το 5 (Murry & Carrau, 2014). Η απόκριση του αεραγωγού σε συνδυασμό με την αλλαγή φωνής, δηλαδή γαργαριστή ή υγρή, χρησιμοποιούνται για να εντοπιστεί η αναρρόφηση (Brodsky et al., 2016). Σύμφωνα με έρευνα η ευαισθησία ήταν μικρότερη στην κατάποση των 10 ml από άλλες ποσότητες (Osawa, A., Maeshima, S., & Tanahashi, N., 2013).

## **Γ. Αξιολόγηση της Καταποτικής Ικανότητας Mann / The Man Assessment of Swallowing Ability (MASA)**

Το εργαλείο MASA δημιουργήθηκε για την ανάγκη αναγνώρισης και αξιολόγησης διαταραχών της μάσησης και της κατάποσης από τον Mann το 2002 (Chojin et al., 2017). Το MASA εμπεριέχει 24 στοιχεία και είναι μια ολοκληρωμένη εξέταση της στοματοφαρυγγικής δυσφαγίας και της σοβαρότητας αυτής. Μετά από συγκρίσεις με βιντεοφλουοροσκοπικές και βιντεοενδοσκοπικές εξετάσεις, θεωρείται επικυρωμένο και αξιόπιστο (Murry & Carrau, 2014). Έχει ισχυρή ευαισθησία και ειδικευση, σύμφωνα με έρευνες, και στην αναγνώριση της εισρόφησης. Όσον αφορά τη διαδικασία της βαθμολόγησης, το ανώτερο πιθανό σκορ είναι το 200 και οι κατηγορίες της εισρόφησης κυμαίνονται ως εξής: 170-200 - καμία ανωμαλία, 149-169 - ήπια, 141-148 - μέτρια και μικρότερο του 140 - σοβαρή. Χορηγείται 3 μέρες μετά την εισαγωγή από ειδικά εκπαιδευμένους λογοθεραπευτές (Chojin, Y., Kato, T., et al., 2017). Αργότερα δημιουργήθηκε το Modified Mann Assessment of Swallowing Ability (MMASA), ως ακόλουθος του αρχικού MASA. Το MMASA έχει 12 στοιχεία και είναι ένα γρήγορο εργαλείο αναγνώρισης των ασθενών που χρήζουν ιατρικής παρέμβασης του εγκεφαλικού (Murry & Carrau, 2014).

### **3.3.5 Εργαλεία Αυτοαξιολόγησης**

#### **A. SWAL – QOL και SWAL – CARE**

Τα SWAL – QOL και SWAL – CARE αξιολογούν την ποιότητα ζωής και την ποιότητα φροντίδας όσον αφορά την κατάποση. Συμπληρώνονται από τον ίδιο τον ασθενή και αποτελούν δύο εργαλεία χρήσιμα για κλινικούς και ερευνητές στον τομέα της δυσφαγίας (McHorney & Bricker, 2000). Ενδεδειγμένη χρήση τους είναι ως μετρήσεις μετά από τη θεραπεία για την αποτελεσματική έκβαση (Murry & Carrau, 2014). Τα SWAL – QOL και SWAL – CARE κατασκευάστηκαν με γνώμονα να είναι αντιπροσωπευτικά της αντίληψης του ασθενούς για την κατάστασή του, καθώς εκμαιεύονται άμεσα οι εμπειρίες του. Χρειάζεται προσοχή ώστε ο χρόνος χορήγησης, το επίπεδο ανάγνωσης αλλά και το περιεχόμενο να είναι αποδεκτό από τους ασθενείς, να

υπάρχουν πολλαπλοί τομείς, ώστε να καλύψουν όλο το πιθανό πλάτος των αποτελεσμάτων της δυσφαγίας, να υπάρχουν φυσιολογικά κατανεμημένες κλίμακες, να αντανακλώνται στοιχεία εγκυρότητας και αξιοπιστίας και να υπάρχει ευαισθησία ως προς την θεραπεία (McHorney & Bricker, 2000). Το εργαλείο αρχικά είχε 93 στοιχεία, κάτι που το έκανε ιδιαίτερα μακροσκελές και δύσχρηστο. Αποτέλεσμα αυτού ήταν η μείωση σε 44 στοιχεία για το SWAL – QOL, το οποίο αναλαμβάνει την αξιολόγηση της ποιότητας της ζωής και 15 στοιχεία για το SWAL – CARE, για την αξιολόγηση της ποιότητας της ικανοποίησης του ασθενή και της φροντίδας (McHorney et al., 2002). Υπάρχει διαφοροποίηση των ατόμων με στοματοφαρυγγικές διαταραχές, από αυτά που δεν εμφανίζουν κάποια διαταραχή κατάποσης στις κλίμακες. Στα άτομα που υπάρχει διαταραχή κατάποσης, η κλίμακα εμφανίζει και ευαισθησία σοβαρότητας. Ο χρόνος ολοκλήρωσης του τεστ είναι 20 λεπτά, ενώ για την βαθμολόγηση απαιτείται επιπλέον κλινικός χρόνος. Η εγκυρότητα και η αξιοπιστία των κλιμάκων έχει επιτευχθεί μετά από πληθώρα ερευνών (Murry & Carrau, 2014).

### Πίνακας 1. Περιεχόμενα SWAL QOL & SWAL - CARE

Κατηγορίες	Αριθμός Υποθέσεων
Φορτίο / Βάρος	2
Διάρκεια Μάσησης	2
Επιθυμία Φαγητού	3
Συχνότητα Συμπτωμάτων	14
Επιλογή Φαγητού	2
Επικοινωνία	2
Φόβος	4
Ψυχική Υγεία	5
Κοινωνικά	5
Κόπωση	3
Ύπνος	2
Συμβουλή (SWAL – CARE)	11
Ικανοποίηση Ασθενή (SWAL – CARE)	4

(McHorney, C. A., Robbins, J, et al., 2002)

## **B. MD Anderson Dysphagia Inventory**

Το M.D. Anderson Dysphagia Inventory (MDADI) είναι ένα ακόμα εργαλείο αυτοαξιολόγησης, το πρώτο όμως το οποίο εξειδικεύεται στον αντίκτυπο της δυσφαγίας, όσον αφορά την ποιότητα ζωής, σχετιζόμενη με την υγεία ασθενών με καρκίνο της κεφαλής – τραχήλου υποβαλλόμενων σε θεραπεία. Τέσσερις υποκατηγορίες περιλαμβάνει το ερωτηματολόγιο:

- Γενική (1 ερώτηση)
- Συναισθηματική (6 ερωτήσεις)
- Λειτουργική (5 ερωτήσεις)
- Σωματική (8 ερωτήσεις)

Η πρώτη γενική ερώτηση, επικεντρώνεται στην εύρεση των ορίων της κατάποσης του ασθενούς σε δραστηριότητες της καθημερινότητας (Carlsson et al., 2012) και βαθμολογείται ξεχωριστά (Chen et al., 2001). Οι συναισθηματικές ερωτήσεις επικεντρώνονται στο πως αποκρίνεται ο ασθενής στη διαταραχή, οι λειτουργικές στα προβλήματα που προκύπτουν από τη διαταραχή σε δραστηριότητες και οι σωματικές στην προσωπική αντίληψη του ασθενή (Carlsson et al., 2012). Στην βαθμολόγηση υπάρχουν 5 πιθανές αποκρίσεις («συμφωνώ έντονα», «συμφωνώ», «καμία άποψη», «διαφωνώ», «διαφωνώ έντονα») σε κλίμακα από 1 έως το 5, με το 1 να αντικατοπτρίζει το «συμφωνώ έντονα» και το 5 το «διαφωνώ έντονα» (εκτός από μία ερώτηση που ίσχυε το αντίθετο). Έπειτα αθροίζονται οι αριθμοί και το σκορ πολλαπλασιάζεται επί το 20 ώστε να δημιουργηθεί ένα νέο σκορ σε μία κλίμακα όπου το 0 είναι εξαιρετικά χαμηλή λειτουργία και το 100 είναι εξαιρετικά υψηλή λειτουργία. Οι μετρήσεις αυτές είναι ανάλογες με τις αλλαγές που υφίσταται ο ασθενής με την πάροδο του χρόνου (Chen et al., 2001). Για την ανάδειξη της χρησιμότητας του MDADI, οι Gillespie και οι συνεργάτες του, σύγκριναν δύο ομάδες ασθενών. Η πρώτη ομάδα ήταν ασθενείς που υπεβλήθησαν σε χειρουργική επέμβαση για καρκίνο κεφαλής – τραχήλου, ενώ η δεύτερη ήταν ασθενείς χημειο – ακτινοθεραπείας διάφορων τύπων στοματοφαρυγγικού καρκίνου. Η δεύτερη ομάδα εμφάνισε υψηλότερα σκορ στη συναισθηματική και λειτουργική υποκατηγορία (Murry & Carrau, 2014).

## Πίνακας 2. Περιεχόμενα MDADI

### ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ MDADI

Περιορισμός των δραστηριοτήτων της καθημερινότητας λόγω της κατάποσης.

Ντροπή εξαιτίας των συνηθειών φαγητού.

Δυσκολία άλλων να μου μαγειρεύουν.

Μεταβαλλόμενη δυσκολία κατάποσης κατά την διάρκεια της ημέρας.

Αίσθημα αμηχανίας στο φαγητό.

Εκνευρισμός προκαλούμενος από το φαγητό.

Απαίτηση μεγάλης προσπάθειας κατά την κατάποση.

Άρνηση στο να βγω έξω προκαλούμενο από το πρόβλημα κατάποσης.

Μείωση εισοδήματος εξαιτίας της κατάποσης.

Παρατείνεται η διάρκεια του φαγητού εξαιτίας της δυσκολίας της κατάποσης.

Απορία άλλων για την επιλογή τροφής.

Εκνευρισμός άλλων από την δυσκολία κατά τη διάρκεια της κατάποσης.

Βήχας κατά τη διάρκεια κατάποσης υγρών.

Περιορισμός κοινωνικής και προσωπικής ζωής εξαιτίας της δυσκολίας της κατάποσης.

Αίσθημα ελευθερίας να βγω να φάω έξω με συγγενείς, φίλους.

Η πρόσληψη φαγητού είναι μειωμένη εξαιτίας της δυσκολίας της κατάποσης.

Αδυναμία διατήρησης του βάρους εξαιτίας της δυσκολίας της κατάποσης.

Χαμηλή αυτοεκτίμηση εξαιτίας της δυσκολίας της κατάποσης.

Αίσθημα κατάποσης τεραστίων ποσοτήτων φαγητού.

Αίσθημα απομόνωσης εξαιτίας των συνηθειών φαγητού.

(Chen, A. Y., Frankowski, R., et al., 2001)

## Γ. Reflux Symptom Index (RSI) & Reflux Finding Score (RFS)

Συσχετιζόμενες με τη δυσφαγία είναι η γαστροοισοφαγική παλινδρομική νόσος (ΓΟΠΝ) και η λαρυγγοφαρυγγική παλινδρομική νόσος (ΛΦΠΝ), καθώς η βελτίωσή τους είναι αναλογική της βελτίωσης της κατάποσης (Murry & Carrau, 2014). Το λαρυγγοφαρυγγικό αντανάκλαστικό (LPR) εμφανίζεται σε άτομα με διαταραχές φώνησης σε ποσοστό έως και 50% (Belafsky et al., 2002). Λόγω της ανάγκης ενός εργαλείου για τη διάγνωση του λαρυγγοφαρυγγικού αντανάκλαστικού δημιουργήθηκαν ο Δείκτης Συμπτωματολογίας Λαρυγγοφαρυγγικής Παλινδρόμησης (RSI) και η Κλίμακα Εύρεσης Λαρυγγοφαρυγγικής Παλινδρόμησης (RFS). Το RSI είναι ένα εργαλείο αυτοχορηγούμενο 9 αναφορών (Mesallam et al., 2007) σχεδιασμένο για να αυξήσει την υποψία σε ασθενής με συμπτώματα λαιμού, αυτιών και μύτης, του κλινικού

λαρυγγοφαρυγγικού αντανακλαστικού, όπως βραχνάδα, καθαρισμός του λαιμού, πλεονάζουσα βλέννα (Habermann et al., 2012). Το RFS είναι κλίμακα βαθμολόγησης της κλινικής σοβαρότητας 8 αναφορών, στηριζόμενη σε ευρήματα των ινοπτικών λαρυγγοσκοπήσεων, κυρίως σχετικά με το LPR. Η βαθμολογία κυμαίνεται από το 0 (πλήρης απουσία παθολογικών ευρημάτων) με μέγιστο το 26 (πλήρη παρουσία παθολογικών ευρημάτων). Σε έρευνα των Mesallam et al. (2007), όσον αφορά το συσχετισμό μεταξύ RSI και RFS, αποδείχτηκε ότι τα δύο εργαλεία έχουν στατιστικά μεγάλη συσχέτιση, αν και θετικά αποτελέσματα στο RSI δεν υπόσχονται θετικά αποτελέσματα στο RFS, ακόμα και αν χορηγούνται την ίδια στιγμή. Άλλη έρευνα συνιστά τα δύο εργαλεία ως εύκολα εντασσόμενα στην καθημερινή κλινική φροντίδα ασθενών με LPR, ενώ είναι και αρωγοί στην ταυτοποίηση ασθενών οι οποίοι θα είχαν θετικά αποτελέσματα στη θεραπεία αναστολέων της αντλίας πρωτονίων (PPI) (Habermann et al., 2012).

### **Πίνακας 3. Δείκτης Συμπτωματολογίας Λαρυγγοφαρυγγικής Παλινδρόμησης**

---

#### **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

---

Βραχνάδα ή πρόβλημα με τη φωνή

---

Καθάρισμα λαιμού

---

Πλεονάζουσα βλέννα από το λαιμό

---

Δυσκολία με δυσκολία στερέων, υγρών και χαπιών

---

Μετά το φαγητό ή αφού ξαπλώσει, εκδήλωση βήχα

---

Εμφάνιση δυσκολίας στην αναπνοή ή πνιγμός

---

Ενοχλητικός βήχας

---

Αίσθηση ότι κάτι κολλάει / δημιουργείται όγκος στο λαιμό

---

Αίσθημα καύσης στην καρδιά, πόνος στο στήθος, δυσπεψία ή αναδυόμενο γαστρικό οξύ από το στομάχι

---

(Mesallam, T. A., Stemple, J. C., et al., 2007)

### **3.3.6 Ερωτηματολόγια Έρευνας**

Τα παρακάτω ερωτηματολόγια χρησιμοποιήθηκαν για την διεκπεραίωση της έρευνας.

#### **A. GUSS (Gugging Swallowing Screen)**

Το GUSS (Gugging Swallowing Screen) είναι μια από τις πιο γνωστές και έγκυρες δοκιμασίες παρά την κλίνη αξιολόγησης (Lopes et al., 2018; Kim & Suh, 2018; Park et al., 2015; St John & Berger, 2015; Sebastian et al., 2015; Bours, et al., 2009), η οποία



στην ουσία είναι μια δοκιμασία δύο μερών. Στο πρώτο μέρος που ονομάζεται Αρχική – Έμμεση Εξέταση της Κατάποσης ο εξεταστής παρατηρεί αν ο ασθενής βρίσκεται σε εγρήγορση και κατόπιν προχωρά στην χορήγησή της. Αρχικά ζητά από τον ασθενή να βήξει, να καθαρίσει τον λαιμό του καθώς και να καταπιεί το ίδιο του το σάλιο. Αυτά εξετάζονται με βάση το αν παρουσιάζεται σιελόρροια ή και αλλαγή φωνής και βαθμολογούνται με άριστα το 5, όπου 5 σημαίνει πως ο ασθενής δεν παρουσιάζει κανένα πρόβλημα. Στην συνέχεια αφού ο ασθενής έχει σκοράρει 5 προχωρούμε στην δεύτερη δοκιμασία, την Άμεση Εξέταση Κατάποσης. Στην εξέταση αυτή, ο ασθενής βαθμολογείται και εξετάζεται σε 3 συστάσεις τροφής (ημιστέρεα – υγρή – στερεή). Πηγαίνουμε ακριβώς με αυτή την σειρά συστάσεων τροφών καθώς έχει αποδειχθεί ότι οι υγρές συστάσεις τροφών είναι πιο εύκολο να προκαλέσουν εισρόφηση (Kim & Suh, 2018; Warnecke et al., 2017; Giannantoni, et al., 2016; Mourão & Lemos, 2016; Park et al., 2015). Όσον αφορά τις ημιστέρες τροφές θα πρέπει να δοθούν στον ασθενή 5 κουταλιές του γλυκού σύστασης τροφής σαν πουτίγκα ή νερό που να έχει μέσα συστατικά πηξής.

Για τις υγρές συστάσεις θα πρέπει να δοθεί στον ασθενή σταδιακά 3, 5, 10, 20 ml νερού ενώ για τις στερεές τροφές ενδείκνυται η χορήγηση ψωμιού διάστασης 5εκ x 5εκ. Κάθε χορήγηση σύστασης τροφής αξιολογείται με τρεις μεταβλητές, τον ακούσιο βήχα, την σιελόρροια και την αλλαγή φωνής και προχωρούμε σταδιακά και μόνο εάν ο ασθενής έχει επιτύχει την κατάποση κάθε σύστασης. Στην δεύτερη αυτή δοκιμασία ο ασθενής μπορεί να επιτύχει μέγιστο σκορ 15 βαθμών (5 βαθμοί σε κάθε σύσταση τροφής), όπου είναι και το φυσιολογικό. Στο τέλος της δοκιμασίας αθροίζονται οι βαθμοί της πρώτης φάσης και της δεύτερης φάσης με μέγιστο αποτέλεσμα το 20.

Η δοκιμασία αυτή του GUSS είναι η μοναδική δοκιμασία που έχει καταδείξει μια κατηγοριοποίηση της δυσφαγίας σε τέσσερις βαθμούς. Ελαφρά/ καμία δυσφαγία (σκορ 20), ελαφρά δυσφαγία με χαμηλό κίνδυνο εισρόφησης (σκορ 15-19), μέτρια δυσφαγία με κίνδυνο εισρόφησης (σκορ 10-14) και σοβαρή δυσφαγία με υψηλό κίνδυνο εισρόφησης (σκορ 0-9). Η δοκιμασία αυτή είναι επίσης η μοναδική η οποία έχει καταδείξει και μια συνιστώμενη διατροφή η οποία στηρίζεται στους βαθμούς δυσφαγίας (Lopes et al., 2018; Kim & Suh, 2018; Warnecke et al., 2017; Park et al., 2015; Sebastian et al., 2015; Park et al., 2013; Trapl et al., 2007) και αυτό είναι εξαιρετικά σημαντικό καθώς μειώνει τον βαθμό της ενδεχόμενης σιωπηλής εισρόφησης στους ασθενείς.

Ο σκοπός του GUSS είναι να ανιχνεύσει τους ασθενείς με δυσφαγία και εισρόφηση, ώστε να οδηγηθούν κατόπιν σε άλλες εξετάσεις (Lopes et al., 2018). Το GUSS έχει αποδειχθεί ότι έχει εξαιρετική ευαισθησία αλλά χαμηλή ειδικότητα (Lopes et al., 2018; Kim & Suh, 2018; St John & Berger, 2015; Sebastian et al., 2015). Το GUSS είναι το καλύτερο εργαλείο για την πρόβλεψη της δυσφαγίας καθώς έχει την ασφαλέστερη πρόοδο της από του στόματος λήψης τροφής (καθώς περιέχει όλες τις συστάσεις τροφών), έχει την πιο εμπειριστατωμένη αξιολόγηση της κατάποσης και δίνει την δυνατότητα μιας πρώιμης διατροφής, πράγμα που οδηγεί στην αποφυγή του υποσιτισμού του ασθενούς. Στους περιορισμούς του GUSS αναφέρονται όπως ελέχθη προηγουμένως η χαμηλή ειδικότητα, η χαμηλή ειδικευση των νοσηλευτών καθώς αυτοί είναι οι επί εικοσιτετραώρου βάσεως χειριστές του (καθώς ένας λογοθεραπευτής δεν δουλεύει τα βράδια ούτε τα σαββατοκύριακα), το γεγονός ότι πρέπει να γίνεται κατόπιν 8 ωρών σε περίπτωση εγκεφαλικού (πράγμα που δεν προλαμβάνει την εισρόφηση και την πνευμονία που προκύπτει από την εισρόφηση (SAP) (Lopes et al., 2018; Kim & Suh, 2018; Sebastian et al., 2015; Trapl et al., 2007). Τέλος έχει καταδειχθεί ότι το GUSS έχει υπερεκτιμήσει την ανάγκη για ρινογαστρική σίτιση (St John & Berger, 2015). Οι περιορισμοί αυτοί όμως δεν μπορούν να καταστήσουν το GUSS ένα λιγότερο αξιόπιστο τεστ δυσφαγίας. Το GUSS, σε συνδυασμό με μια παλμική οξυμετρία, θεωρείται από πολλούς η καλύτερη λύση στην ανίχνευση της δυσφαγίας και της εισρόφησης (Bours et al., 2009).

## **B. Παρά την κλίνη αξιολόγηση του Massey (MBSS)**

Η Παρά την Κλίνη Αξιολόγηση του Massey (MBSS) είναι άλλο ένα εργαλείο αξιολόγησης της δυσφαγίας. Στόχος του είναι η πιο ολοκληρωμένη αξιολόγηση της διαταραχής της κατάποσης, καθώς περιλαμβάνει δύο μέρη, το στάδιο παρατήρησης και το στάδιο χορήγησης νερού. Το στάδιο παρατήρησης είναι σημαντικό καθώς ελέγχει τη λειτουργία των μυών και των αντανακλαστικών που σχετίζονται με την κατάποση, σε αντίθεση με άλλα τεστ δυσφαγίας που αυτό το παραλείπουν (Mandysoná et al., 2015). Στο πρώτο στάδιο, λοιπόν, ο κλινικός παρατηρεί και εξετάζει στοματοπροσωπικά τον ασθενή και καταγράφει τα ευρήματα (Barnard, 2011). Πιο συγκριμένα ελέγχει αν ο ασθενής βρίσκεται σε εγρήγορση, αν παρουσιάζει δυσαρθρία ή/και αφασία, αν το πρόσωπό του είναι συμμετρικό κατά την κίνηση, αν δύναται να σφίξει τα δόντια και να

κλείσει τα χείλη. Επιπλέον, ελέγχει τη θέση της γλώσσας και της σταφυλής και τα απαραίτητα αντανακλαστικά, όπως του εμέτου και της κατάποσης, τον εκούσιο βήχα και καθάρισμα του λαιμού, και τη διαχείριση των εκκρίσεων. Στο δεύτερο στάδιο, χορηγείται στον ασθενή ένα κουταλάκι του γλυκού νερό και στη συνέχεια 60ml νερό. Σε αυτή τη φάση παρατηρείται τυχόν βήχας κατά τη διάρκεια ή μετά την κατάποση, αλλαγή στη φωνή και διαφυγή υγρού από το στόμα. Αν υπάρξουν τα συμπτώματα που αναφέρθηκαν στο πρώτο ή στο δεύτερο στάδιο, διακόπτεται η διαδικασία. Η καταγραφή των παρατηρήσεων γίνεται με τη σημείωση ΝΑΙ/ΟΧΙ στην αντίστοιχη στήλη του φυλλαδίου.

**Πίνακας 4. Ο παρακάτω πίνακας δείχνει τις ενδεικτικές τιμές κατά GUSS σε Στοματοφαρυγγική Δυσφαγία νευρογενούς αιτιολογίας σε 53 ασθενείς, εκ των οποίων οι 16 είχαν υποστεί ΑΕΕ. Αναπροσαρμογή από Oropharyngeal Dysphagia: Neurogenic Etiology and Manifestation (Sebastian et al., 2014)**

<b>Ενδεικτικά Σκορ κατά GUSS σε Στοματοφαρυγγική Δυσφαγία Νευρογενούς Αιτιολογίας</b>		
<b>ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ</b>	<b>ΣΚΟΡ</b>	<b>ΚΑΤΑ GUSS</b>
Χειρουργείο Θώρακος, Κακοήθεια, Τραύμα, Ενδοκρανιακή Αιτιολογία, Υποτροπιάζον Τραύμα Λαρυγγικού Νεύρου, Θυρεοειδεκτομή, Χειρουργείο Καρδιάς, κ.ά.	13	
Νευροϊνωμα – Σβάνωμα Αιθουσαίου Νεύρου	3	
Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο	8	
Κρανιοεγκεφαλική Κάκωση	6	
Νόσος Parkinson	8	
Μυασθένεια Gravis	12	

Το MBSS αποτελεί ένα απόλυτα ακριβές εργαλείο με 100% βαθμό ευαισθησίας και ακρίβειας (Mandysoná et al., 2015; Barnard, 2011). Είναι ένα τεστ εύκολο στη χρήση και

στην καθημερινή πρακτική, ιδίως για νοσηλευτικό προσωπικό που βρίσκεται τη μεγαλύτερη διάρκεια της ημέρας δίπλα στους ασθενείς. Κατά τη στάθμιση του τεστ, ο περιορισμός που υπήρξε ήταν το μικρό δείγμα και η μεσολάβηση δύο ωρών μεταξύ των δύο αξιολογήσεων κατά τις οποίες θα μπορούσε να έχει αλλάξει η κατάσταση του ασθενούς και να αλλάξει τα αποτελέσματα. Όμως, μετά τη επανεξέταση, υπήρξε συμβουλευτική από λογοπαθολόγο, ειδικό διαιτολόγιο και κλινικά συμπτώματα εισρόφησης που υποδεικνύουν δυσφαγία (Barnard, 2011). Παρ' όλ' αυτά, διαθέτει εγκυρότητα και αξιοπιστία περιεχομένου και πρόβλεψης, το οποίο σημαίνει ότι το τεστ κρίθηκε επαρκές από τους χορηγούς της εξέτασης για την χορήγησή του και την αξιολόγηση της λειτουργίας της κατάποσης (Mandysonová et al., 2015).

### **Γ. EAT – 10 ( Eating Assessment Tool)**

Το EAT – 10 (Eating Assessment Tool) δημιουργήθηκε από τον David Garner (Papadopoulou et al., 2017). Προηγούμενα εργαλεία (π.χ SWAL- QOL) άφησαν ανοιχτή την ανάγκη για ένα εργαλείο που μπορεί να χορηγηθεί σε κάθε επίσκεψη ασθενούς, ώστε να αξιολογηθεί η σοβαρότητα, η ποιότητα ζωής και η θεραπευτική αποτελεσματικότητα. Αυτό το εργαλείο θα πρέπει να είναι γρήγορα χορηγήσιμο και εύκολα αξιολογήσιμο. Τέλος, θα πρέπει να ταιριάζει σε ένα μεγάλο εύρος δυσφαγικών ασθενών. Το EAT-10 σχεδιάστηκε για να καλύψει τις παραπάνω ανάγκες . Το EAT-10 είναι ένα εργαλείο που χρησιμοποιείται αρκετά στην κλινική πρακτική καθώς είναι αυτοχορηγούμενο, έχει αποτέλεσμα συγκεκριμένου συμπτώματος και είναι έγκυρο. Όλα αυτά προκύπτουν από το ότι έχει υψηλή αξιοπιστία στην δοκιμή και επαναδοκιμή αλλά και εσωτερική συνοχή. Φαίνεται ακόμα ιδιαίτερα αποτελεσματικό στο να παρακολουθεί την ανταπόκριση ενός ατόμου στην θεραπεία αλλά και τα αρχικά συμπτώματα σοβαρότητας, σύμφωνα με μια σειρά χορηγήσεων του εργαλείου (Belafsky et al., 2008; Rosendahl et al., 2009; Printza et al., 2018; Cordier et al., 2017; Cheney et al., 2015).

Για την αρχική κατασκευή του EAT-10, συγκεντρώθηκε μια ομάδα διαφόρων επιστημόνων. Ζητήθηκε από τον καθένα με βάση την κλινική τους εμπειρία αλλά και μετά από μελέτη άλλων δυσφαγικών ερωτηματολογίων, να διαμορφώσουν ο καθένας 10 ερωτήσεις, που θεωρούν ότι έχουν εγκυρότητα. Αυτές ταξινομήθηκαν σε μία κλίμακα 5 βαθμών. Με διάφορες διαδικασίες οδηγήσαν στο EAT-20. Για να αξιολογηθεί η παραγωγικότητα του EAT-20 έγινε έρευνα σε δύο ξεχωριστές περιπτώσεις σε άτομα φυσιολογικά αλλά και άτομα με διαταραχές κατάποσης. Οι 10 περισσότερο αναξιόπιστες

ερωτήσεις αφαιρέθηκαν και οι υπόλοιπες διαμόρφωσαν το τελικό EAT-10 (Belafsky et al., 2008). Η βαθμολόγηση είναι σε μια κλίμακα από το 0-4 και προκύπτει από το άθροισμα των απαντήσεων. Όσο πιο ανοδική η βαθμολογία, τόσο και ανεβαίνει η ένδειξη δυσλειτουργίας της κατάποσης (Printza et al., 2018).

Σύμφωνα με διάφορες έρευνες υπάρχει βελτίωση στο γενικό σύνολο σε χορήγηση που έγινε πριν τη θεραπεία και μετά (Belafsky et al., 2008). Επίσης ενώ το EAT-10 δεν μπορεί να εξαιρέσει την πιθανότητα εισρόφησης, αλλά μπορεί εν μέρει να προβλέψει τον κίνδυνο του να υπάρχει, διότι άτομα με μεγάλο σύνολο έχουν περισσότερη πιθανότητα να εμφανίσουν εισρόφηση (Cheney et al., 2015). Ενδείκνυται και για αθλητές αφού σύμφωνα με έρευνα μπορεί να διακρίνει τα διαταραγμένα μοτίβα κατάποσης. Υπάρχει ακόμα διαφορά στην παθολογία ανάμεσα στους αθλητές και μη αθλητές, με τους δεύτερους να σημειώνουν μεγαλύτερα σύνολα (Rosendahl et al., 2009). Το EAT-10 έχει συσχέτισμό και με τη διατροφική κατάσταση ενός ατόμου, μετά από προσαρμογή ηλικίας, του φύλου και των επιμέρους ρυθμίσεων. Η ίδια έρευνα καταλήγει στο ότι πρέπει να χορηγείται πριν τη βιντεοφθοροσκοπική και ενδοσκοπική αξιολόγηση (Dellon et al., 2013). Τέλος όταν ερευνήθηκε διαπολιτισμικά ως προς την αξιολόγηση ψυχομετρικών ιδιοτήτων εμφάνισε πολλές δυσκολίες και θεωρήθηκε ως φτωχά κατασκευαστικά έγκυρο και αναξιόπιστο (Cordier et al., 2017).

#### **Δ. DSQ (Dysphagia Screening Questionnaire)**

Το DSQ (Dysphagia Screening Questionnaire) ερωτηματολόγιο, που δημιουργήθηκε από τους Ohkuma et al. (2002), χρησιμοποιείται για τον έλεγχο διαταραχών κατάποσης, με σκοπό την πρόιμη και ακριβή διάγνωση και τον προσδιορισμό της σοβαρότητάς τους. Θεωρείται ένα χρήσιμο, έγκυρο (Chetney & Waro, 2004; Murry & Carrau, 2014) και μη επεμβατικό εργαλείο διάγνωσης, ενώ αποτελείται από 15 βασικές και κατανοητές ερωτήσεις, καθεμία από τις οποίες καλύπτει διαφορετική πτυχή της δυσφαγίας, με διαφορετικό βαθμό σοβαρότητας (Skeppholm et al., 2012; Chetney & Waro, 2004; Carnaby, G. D., & Harenberg, L., 2013). Πιο συγκεκριμένα, συμβάλλουν στον προσδιορισμό έξι παραγόντων, στους οποίους συμπεριλαμβάνονται: το ιστορικό πνευμονίας (εξ εισροφήσεως), η διαδικασία της σίτισης, η φαρυγγική λειτουργία, η στοματική και η οισοφαγική λειτουργία, καθώς και ο μηχανισμός

προστασίας των αεραγωγών. Σε κάθε ερώτηση ο εξεταζόμενος καλείται να απαντήσει βάσει του πώς αντιλαμβάνεται ο ίδιος την κατάποσή του. Για κάθε ερώτηση δίνονται τρεις πιθανές απαντήσεις, οι οποίες περιλαμβάνουν σοβαρά συμπτώματα, ήπια συμπτώματα και κανένα σύμπτωμα, έτσι ώστε να επιλέξουν το πιο αντιπροσωπευτικό για τους ίδιους.

Η διαδικασία της βαθμολόγησης είναι απλή, δίνοντας 1 βαθμό για τα «σοβαρά συμπτώματα», 2 βαθμούς για «ήπια συμπτώματα» και 3 βαθμούς για την απάντηση «κανένα σύμπτωμα». Οι απαντήσεις που δίνονται και δεν περιλαμβάνουν τα σοβαρά συμπτώματα, θεωρούνται ότι είναι στα πλαίσια του φυσιολογικού και ότι το άτομο δεν έχει κάποια δυσκολία κατάποσης (Skerpholm et al., 2012; Chetney & Waro, 2004). Η συνολική βαθμολογία καθορίζεται από το άθροισμα των απαντήσεων και το μέγιστο αποτέλεσμα είναι το 45 (Chetney & Waro, 2004). Οι Ohkuma et al., υποστήριξαν ότι το ερωτηματολόγιο έχει υψηλή ευαισθησία (92,0%) για την διάγνωση της δυσφαγίας (Skerpholm et al., 2012). Οι Papadopoulou et al. (2017) έλεγξαν την εγκυρότητα και την αξιοπιστία του, μέσω της χορήγησης του ερωτηματολογίου σε πληθυσμό ενηλίκων (άνδρες και γυναίκες που έπασχαν ή όχι από δυσφαγία). Η χορήγηση πραγματοποιήθηκε δύο φορές και παρουσίασε αποδεκτή σταθερότητα (αξιοπιστία δοκιμής-επανεξέτασης/Kappa Cohen), ενώ και ο συντελεστής συσχέτισης Pearson έφτασε σε υψηλά επίπεδα.

## **E. DYMUS (Dysphagia in Multiple Sclerosis)**

Το DYMUS (DYsphagia in MUltipleSclerosis) είναι ένα ερωτηματολόγιο αυτοαξιολόγησης της Δυσφαγίας στην Σκλήρυνση Κατά Πλάκα. Ασθενείς με Σκλήρυνση κατά Πλάκας συνήθως εμφανίζουν στοματοφαρυγγική δυσφαγία σε ποσοστό 33-43% (Kim & Suh, 2018). Πρόκειται για ένα ερωτηματολόγιο των 10 ερωτήσεων στο οποίο οι μισές ερωτήσεις έχουν να κάνουν με υγρές συστάσεις τροφών και οι άλλες μισές για στερεές. Έχει φανερωθεί όμως πως και η σύντομη μορφή του των 5 ερωτήσεων είναι αξιόπιστη και πιο προσιτή προς τους ασθενείς. Από έρευνες έχει αποδειχθεί πως το DYMUS είναι ένα καλό ερωτηματολόγιο αλλά αναμένεται από νέες έρευνες να προσδιοριστούν η ευαισθησία και η ειδικότητα του ερωτηματολογίου (Lopes et al., 2018; Teuschl et al., 2018; Kim & Suh, 2018; Warnecke et al., 2017; Giannantoni et al., 2016).

### 3.4 Προβληματική της εργασίας

Ως διαταραχές της κατάποσης (δυσφαγία), χαρακτηρίζεται οποιαδήποτε διαταραχή ή δυσλειτουργία κατά τη διάρκεια ενός ή περισσότερων σταδίων φυσιολογικής κατάποσης (στοματικό, φαρυγγικό και οισοφαγικό), κι εντοπίζεται τόσο στον γηριατρικό, όσο και στον παιδιατρικό πληθυσμό (Murry & Carrau, 2014; Chen et al., 2009). Οι παθήσεις οι οποίες προκαλούν διαταραχές στην κατάποση ποικίλουν, και εντοπίζονται σε νευρολογικές, οισοφαγικές και άλλες παθήσεις (Chen et al., 2009; Weir et al., 2009). Η συμπτωματολογία τους έγκειται αρχικά στην εμφάνιση βήχα (Chetney & Waro, 2004), ή αίσθηση πνιγμού κατά την κατάποση (Martino et al., 2005; Barer, 1989; DePippo, Holas, & Reding, 1994). Η παρουσία της δυσφαγίας έχει συσχετισθεί με αυξημένο κίνδυνο πνευμονικών επιπλοκών, ιδιαίτερα μετά την παρουσία εγκεφαλικού επεισοδίου (Finlayson et al., 2011), ακόμη και με θνησιμότητα (Beck et al., 2007). Συνεπώς, η έκταση του προβλήματος ποικίλει, κι επιπρόσθετα οι διαταραχές αυτές συνυπάρχουν με προβλήματα επικοινωνίας λόγω του ότι μοιράζονται την ίδια δομή και λειτουργία (Πρώιου, 2005). Ασθενείς με δυσφαγία απαιτούν μια διεπιστημονική προσέγγιση με στόχο την κατάλληλη πρόγνωση και διάγνωση, καθώς και μια λειτουργική διαχείριση των δυσκολιών κατάποσής τους (Marik & Kaplan, 2003).

Δεδομένου των παραπάνω, και ιδίως στο κομμάτι της αξιολόγησης των δυσκολιών κατάποσης, η εντόπιση, η εκτίμηση της σοβαρότητας και οι κίνδυνοι που συντρέχουν από μια πιθανή δυσφαγία εξαρτώνται τόσο από την αντίληψη του ίδιου του ασθενούς για τις δυσκολίες του όσο και από τα εργαλεία και την εμπειρία του κλινικού. Έτσι, στην παρούσα ερευνητική εργασία, σκοπός είναι ο έλεγχος δύο βασικών παρά την κλίνη αξιολογήσεων της ικανότητας κατάποσης, των GUSS και MBSS (MASSEY). Επιπρόσθετα με τις δύο δοκιμασίες, σκοπό αποτελεί και ο έλεγχος της πιθανής εντόπισης δυσκολιών κατάποσης από τους ίδιους τους ασθενείς, μέσω συμπλήρωσης σχετικών ερωτηματολογίων αυτοαξιολόγησης. Τα ερωτηματολόγια είναι τα EAT-10, DSQ και DYMUS.

Η χορήγηση των συγκεκριμένων τεστ και ερωτηματολογίων κατάποσης έγινε σε τυπικό και ενήλικο πληθυσμό, καλύπτοντας ένα μεγάλο εύρος ηλικιών. Η επιλογή για χορήγηση των παραπάνω εργαλείων σε υγιή πληθυσμό έγινε σκόπιμα. Αρχικά, αυτή η εργασία αποτελεί μια από τις πρώτες επαφές των διεξαγόντων της με τα εργαλεία αξιολόγησης πιθανής δυσφαγίας, τη χορήγησή τους σε ένα μεγάλο δείγμα και την

ερμηνεία των αποτελεσμάτων τους. Άρα αποτελεί πιο ασφαλή διαδικασία η συνεργασία με ένα υγιές δείγμα. Από την άλλη μεριά, υπάρχει ενδιαφέρον να εξεταστεί η αποτελεσματικότητα των συγκεκριμένων δύο τεστ και των τριών ερωτηματολογίων σχετιζόμενων με τη δυσφαγία, να εντοπίσουν τυχόν διαφοροποιήσεις στη διαδικασία της φυσιολογικής κατάποσης μεταξύ ανθρώπων διαφορετικών ηλικιακών ομάδων και διαφορετικού φύλου. Άλλωστε, εργαλεία αξιολόγησης ελέγχονται πρωτίστως σε τυπικό πληθυσμό. Επίσης, τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας μπορούν να κριθούν ως εξαγόμενα από μελέτη πάνω σε δείγμα ελέγχου και να χρησιμοποιηθούν για μελλοντική χρήση.

Σε αυτή τη μελέτη θα δοθούν απαντήσεις στα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα:

1. Υπάρχει αξιοπιστία μεταξύ πρώτης και δεύτερης χορήγησης των δύο τεστ κατάποσης, GUSS και MBSS;
2. Υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στα σκορ των τεστ κατάποσης και των ερωτηματολογίων αυτοαναφοράς, σε σχέση με το φύλο;
3. Υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στα σκορ των τεστ κατάποσης και των ερωτηματολογίων αυτοαναφοράς, σε σχέση με την ηλικία;
4. Μπορούν οι απαντήσεις στα συγκεκριμένα ερωτηματολόγια αυτό-αξιολόγησης να αποτελέσουν σημάδια ένδειξης πιθανής δυσφαγίας;
5. Υπάρχει ισχυρή συσχέτιση μεταξύ των αποτελεσμάτων των εν λόγω υποκειμενικών (DSQ, EAT-10, DYMUS) και αντικειμενικών μεθόδων αξιολόγησης (GUSS, MBSS);



## **2<sup>ο</sup> ΜΕΡΟΣ: ΕΙΔΙΚΟ**

### **Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>: Μεθοδολογία της έρευνας**

#### **1.1 Καθορισμός πληθυσμού και μεγέθους του δείγματος**

Σύμφωνα με το πρωτόκολλο της παρούσας έρευνας, συλλέχθηκε δείγμα 240 ατόμων τυπικού ενήλικου πληθυσμού, όλων των ηλικιακών ομάδων (18-30, 30-40, 40-50, 50-60, 60-70, 70 συν). Το δείγμα αποτελείται από πληθυσμό αντρών και γυναικών της τάξεως των 120 ατόμων εξίσου. Εξαιρέθηκαν από την έρευνα άτομα τα οποία πάσχουν από νευρολογικά ή ψυχολογικά νοσήματα, τα οποία είναι επίσης ανεξάρτητα από κοινωνικοπολιτικά δεδομένα, καθώς τα άτομα της έρευνας προέρχονται από διάφορες περιοχές και πόλεις της Ελλάδας.

#### **1.2 Τρόπος και μέσα συλλογής δεδομένων**

Στα πλαίσια της ερευνητικής εργασίας που πραγματοποιήθηκε από την τετραμελή ομάδα μας, ιεραρχήθηκε και ακολουθήθηκε ένα πρωτόκολλο αξιολόγησης των διαταραχών της κατάποσης. Το πρωτόκολλο χορηγήθηκε σε κάθε συμμετέχοντα της έρευνας εκ νέου. Όσον αφορά στη συλλογή αλλά και τα αποτελέσματα της ανάλυσης διατηρήθηκε ανωνυμία. Έγινε επαρκής ενημέρωση του σκοπού της έρευνας σε όλους του συμμετέχοντες, ενώ υπογράφηκε και γραπτή συγκατάθεση σε αυτήν.

Το πρωτόκολλο της έρευνας περιείχε τρία ερωτηματολόγια αυτοαναφοράς, DSQ, EAT- 10 και DYMUS, και τις δοκιμασίες GUSS και MBSS. Τα ερωτηματολόγια στόχευαν στην απόκτηση πληροφοριών για την υποκειμενική ποιότητα ζωής των ατόμων σχετικά με την ικανότητα κατάποσής τους και οι δοκιμασίες στην κλινική εξέταση της ικανότητας της κατάποσής τους. Η συλλογή των δεδομένων ήταν σχετικά σύντομη, καθώς τα ερωτηματολόγια αποτελούνται από λιγότερο από 20 ερωτήσεις το καθένα. Η κλίμακα ήταν διαφορετική για το καθένα. Υπήρχε ονομαστική κλίμακα NAI- OXI, ερωτήσεις διαβάθμισης από 0-2 και κλίμακα διαβάθμισης 0-4. Το περιεχόμενό τους συνέπιπτε με τις θεματικές μονάδες να εστιάζουν στην κατάποση υγρών και στερεών τροφών, στο βήχα, την αίσθηση πνιγμονής, στην απώλεια βάρους, και τέλος στην αίσθηση ξένου σώματος στον λάρυγγα. Τα ερωτηματολόγια αυτοαναφοράς συμπληρώνονταν μία φορά από τους συμμετέχοντες, την πρώτη μέρα χορήγησης των

τεστ. Οι δύο κλινικές αξιολογήσεις της κατάποσης χορηγήθηκαν συνολικά δύο φορές, με διαφορά, μεταξύ της πρώτης χορήγησης και της επαναχορήγησης, πέντε ημερών.

### **1.2.1 Πρωτόκολλο Καταγραφής Δεδομένων Ικανότητας / Διαταραχής της Κατάποσης**

Όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα, το πρωτόκολλο καταγραφής δεδομένων που ακολουθήθηκε στην παρούσα πιλοτική εφαρμογή αποτελούνταν από τρία ερωτηματολόγια αυτοαναφοράς και δύο παρά την κλίνη αξιολογήσεις της κατάποσης. Πιο συγκεκριμένα:

#### **1. Ερωτηματολόγια αυτοαναφοράς**

- **Dysphagia Short Questionnaire (DSQ)**

Διάφορα εργαλεία υπάρχουν για την αξιολόγηση της δυσφαγίας αλλά τα κοινά χαρακτηριστικά είναι ότι είναι δύσκολα στη χρήση και συνήθως σχεδιάζονται για ασθενείς με νευρολογικές ή κακοήθεις ασθένειες στην περιοχή του αυχένα. Το DSQ αποτελεί έγκυρο εργαλείο για την αξιολόγηση της δυσφαγίας σε ασθενείς με ACSS (χειρουργική επέμβαση αυχενικής σπονδυλικής στήλης) (Skerpholm et al., 2012). Σχετίζεται κυρίως με στοματοφαρυγγική δυσφαγία (Spreyer et al., 2014). Αποτελείται από 15 ερωτήσεις. Η κλίμακα διαβάθμισης των απαντήσεων είναι: «Πολλές φορές» - 1 βαθμός (το οποίο κατατάσσεται στα σοβαρά συμπτώματα), «Μερικές φορές» - 2 βαθμοί (ήπια συμπτώματα) και «Όχι» - 3 βαθμοί (κανένα σύμπτωμα). Το συνολικό αποτέλεσμα βγαίνει από το άθροισμα των απαντήσεων και το αποτέλεσμα ενός τυπικού ατόμου αποτελούν οι 45 μονάδες (Lopez et al., 2018).

- **Eating Assessment Tool (EAT-10)**

Το EAT-10 είναι ένα ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς 10 στοιχείων, το οποίο εκτιμά την σοβαρότητα των συμπτωμάτων, της ποιότητας της ζωής και της αποτελεσματικότητας της θεραπείας (Nogueira, Ferreira, Reis, & Lopes, 2015; Cheney et al., 2015). Η κλίμακα βαθμολόγησής του ακολουθεί διαβάθμιση από το 0-4 (0: ΠΟΤΕ, 1: ΣΧΕΔΟΝ ΠΟΤΕ, 2: ΜΕΡΙΚΕΣ ΦΟΡΕΣ, 3: ΣΧΕΔΟΝ ΠΑΝΤΑ, 4: ΠΑΝΤΑ). Είναι έγκυρο και μικρής διάρκειας, αφού οι ερωτήσεις μπορούν να απαντηθούν σε λιγότερο

από δυο λεπτά (Kaspar & Ekberg, 2012; Cheney et al., 2015). Το EAT-10 επέδειξε εξαιρετική εσωτερική συνοχή, αξιοπιστία εξέτασης – επανεξέτασης και εγκυρότητα βάσει κριτηρίων. Τα κανονιστικά δεδομένα υποδηλώνουν ότι η βαθμολογία 3 ή υψηλότερη είναι μη φυσιολογική. Το εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να τεκμηριώσει την αρχική σοβαρότητα της δυσφαγίας και να παρακολουθήσει την ανταπόκριση της θεραπείας σε άτομα με ευρύ φάσμα διαταραχών κατάποσης (Belafsky et al., 2008) ενώ χρησιμοποιείται και για να αξιολογήσει τον κίνδυνο εισρόφησης (Cheney et al., 2015).

- **DYsphagia in MULTiple Sclerosis (DYMUS)**

Το DYMUS είναι ένα ερωτηματολόγιο που απευθύνεται σε ασθενείς με σκλήρυνση κατά πλάκας (ΣΚΠ). Το DYMUS υποδιαιρείται σε δύο υπο-κλίμακες: «δυσφαγία για στερεά» και «δυσφαγία για υγρά». Το DYMUS είναι ένα εύκολο και συνεκτικό εργαλείο για την ανίχνευση της δυσφαγίας και των κυριότερων χαρακτηριστικών της στην ΣΚΠ. Είναι γρήγορο και μπορεί να ολοκληρωθεί σε λιγότερο από ένα λεπτό. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την προκαταρκτική επιλογή των ασθενών που θα υποβληθούν σε πιο συγκεκριμένες οργανικές αναλύσεις και θα κατευθυνθούν προς προγράμματα πρόληψης της αναρρόφησης (Solaro & Rezzani, 2013). Αποτελείται από 15 ερωτήσεις με ονομαστικές απαντήσεις τύπου ΝΑΙ/ΟΧΙ. Επίσης αφορά τη δυσφαγία σε στοματο-φαρυγγικό επίπεδο (Speyer et al., 2014).

## 2. Παρά την κλίνη αξιολόγηση της κατάποσης

- **Η κλίμακα GUSS (Gugging Swallowing Screen)**

Το GUSS αποτελεί μια έγκυρη παρά την κλίνη εξέταση που εφαρμόζεται για την ανίχνευση της δυσφαγίας και της εισρόφησης (Sebastian et al. 2015; Trapl et al., 2007). Μάλιστα, έχει χρησιμοποιηθεί και για την εντόπιση της σχετιζόμενης με το εγκεφαλικό πνευμονίας. Είναι σύντομο και μπορεί να χορηγηθεί τόσο από λογοθεραπευτές όσο και νοσοκόμους. Διακρίνεται σε δύο μέρη, την έμμεση και άμεση εξέταση

(Teuschl et al., 2018; Arnold et al., 2016). Οι ερωτήσεις του πρώτου μέρους αφορούν κυρίως την εγρήγορση του ασθενή, την ύπαρξη βήχα, την κατάποση, τη σιελόρροια και την αλλαγή της φωνής. Το πρώτο μέρος βαθμολογείται μέχρι τα 5. Για να συνεχιστεί η εξέταση, χρειάζεται να σημειωθεί σκορ 5/5. Το δεύτερο μέρος βαθμολογείται μέχρι τα 15. Η ύψιστη βαθμολογία είναι το 20.

Επιτρέπει το διαχωρισμό σε τέσσερις βαθμούς βαρύτητας (καθόλου δυσφαγία, ελαφρά, μέτρια και σοβαρή) και παρέχει τις ανάλογες διατροφικές συστάσεις (Wirth et al., 2013). Για παράδειγμα, άτομα που έχουν σκορ μικρότερο του εννιά στο σύνολο των είκοσι μονάδων δεν σιτίζονται δια του στόματος.

- **Η παρά την κλίνη αξιολόγηση του MASSEY (MBSS)**

Η MBSS αποτελεί ένα έγκυρο (Massey & Jedlicka, 2002) και ολοκληρωμένο διαγνωστικό εργαλείο της δυσφαγίας. Διακρίνεται σε δύο μέρη: 1) το στάδιο της παρατήρησης και 2) το στάδιο χορήγησης νερού. Το πρώτο στάδιο είναι πολύ σημαντικό καθώς πραγματοποιείται στοματοπροσωπικός έλεγχος και ως εκ τούτου αξιολογούνται οι μύες και τα αντανακλαστικά που σχετίζονται με την κατάποση. (Mandysoná et al., 2015).

### **1.2.2 Μετάφραση και Προσαρμογή της Κλίμακας**

Τα εργαλεία για την Παρά την Κλίνη Αξιολόγηση της Κατάποσης ήταν διαθέσιμα στην ομάδα σε αγγλική έκδοση. Για τον λόγο αυτό, η μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα ήταν απαραίτητη. Με στόχο τη διάθεση τους στους συμμετέχοντες ακολουθήθηκε η παρακάτω διαδικασία για τη μετάφραση. Αρχικά, έγινε μετατροπή του πρωτότυπου από Αγγλικά σε Ελληνικά. Συμμετείχαν τρεις φυσικοί ομιλητές της ελληνικής, οι οποίοι είχαν παράλληλα επάρκεια στην αγγλική σε γραπτό και προφορικό επίπεδο. Στη συνέχεια η διαδικασία αντιστράφηκε. Δηλαδή, οι τρεις ελληνικές εκδόσεις μεταφράστηκαν εκ νέου στα αγγλικά από τρεις ανεξάρτητους φυσικούς ομιλητές της αγγλικής γλώσσας, οι οποίοι είχαν αντίστοιχα επάρκεια στην ελληνική σε γραπτό και προφορικό επίπεδο.

Οι τρεις μεταφράσεις που ήταν αποτέλεσμα της μετάφρασης από αγγλικά σε ελληνικά και αντίστροφα, συμπεριλήφθηκαν στην τελική έκδοση της κλίμακας. Ακόμη, ακολούθησε η επιβεβαίωση του τελικού αποτελέσματος της ελληνικής μετάφρασης από τρεις δίγλωσσους (αγγλικών και ελληνικών) κριτές παρέχοντας τους ταυτόχρονα και τις αγγλικές μεταφράσεις. Τέλος, επιλέχθηκαν δύο λογοθεραπευτές και ένας γλωσσολόγος –που θα ήταν υπεύθυνος για την επιμέλεια των λεξιλογικών και γλωσσικών αλλαγών-για την εξακρίβωση της επάρκειας των προσαρμογών και την επιβεβαίωση της τελικής ελληνικής έκδοσης. Για την τελειοποίηση της τελικής μορφής του πρωτοκόλλου σχεδιάστηκαν επίσης καινούργιες εικόνες από μία γραφίστα.

### **1.3 Στατιστικές Αναλύσεις**

Ο έλεγχος της κανονικότητας του δείγματος έγινε με Kolmogorov-Smirnov και Shapiro-Wilk τεστ. Οι μεταβλητές που ακολουθούσαν κανονική κατανομή εκφράζονται σε μέσους όρους (Means) και τυπικές αποκλίσεις (Standard Deviations = SD). Οι μεταβλητές οι οποίες που δεν ακολουθούσαν κανονική κατανομή εκφράστηκαν σε μέση διακύμανση (Mean Rank). Οι ποιοτικές μεταβλητές εκφράστηκαν ως απόλυτες και σχετικές συχνότητες. Για τη σύγκριση των αναλογιών χρησιμοποιήθηκε το chi-square τεστ και students t-test. Για την σύγκριση των ηλικιακών υποομάδων η μέθοδος One Way Anova χρησιμοποιήθηκε. Όλες οι αναφερόμενες p values ήταν δικατάληκτες (two-tailed). Για τον έλεγχο εσωτερικής συνοχής (συνάφειας) και για την αξιοπιστία της κλίμακας ο δείκτης  $\alpha$ -Cronbach υπολογίστηκε. Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας των αναλύσεων καθορίστηκε στο  $p < 0.05$ . οι στατιστικές αναλύσεις έγιναν με το στατιστικό πακέτο SPSS (version 19.0, Armonk, NY, USA).

### **1.4 Περιορισμοί**

Στη διεξαγωγή της έρευνάς μας αντιμετωπίσαμε δυσκολίες τόσο στην εύρεση του δείγματος όσο και στη συνεργασία χορήγησης στις μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες. Συγκεκριμένα, απαιτήθηκε περισσότερος χρόνος, κυρίως στην χορήγηση των ερωτηματολογίων, λόγω της περιορισμένης κατανόησης των ερωτήσεων από τους ηλικιωμένους και της επόμενης παροχής διευκρινίσεων προς αυτούς. Επίσης, σε κάποιες περιπτώσεις, ανεξαρτήτου ηλικιακής ομάδας, εκφράστηκε μια δυσανασχέτιση σχετικά

με την επαναχορήγηση των δοκιμασιών κατάποσης και τον προγραμματισμό τους, χωρίς να επηρεάζει τελικώς το αποτέλεσμα της διαδικασίας.

## Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup>: Αποτελέσματα της έρευνας

Μετά τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων αυτοαναφοράς (DSQ, EAT-10, DYMUS) από τους συμμετέχοντες και τη χορήγηση των δοκιμασιών (GUSS και MBSS) πραγματοποιήθηκε στατιστική ανάλυση και εξαγωγή αποτελεσμάτων, τα οποία παρατίθενται σε αυτό το κεφάλαιο.

### 2.1. Δημογραφικά δεδομένα

Σε αυτό το υποκεφάλαιο αναφέρονται τα δημογραφικά και συγκριτικά δεδομένα που προέκυψαν. Στον πίνακα 3 παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα δημογραφικά δεδομένα, ο αριθμός δηλαδή των συμμετεχόντων ανά ηλικιακή ομάδα και ο αριθμός των αντρών και γυναικών στο σύνολο του δείγματος.

<b>Πίνακας 5. Τα δημογραφικά δεδομένα της μελέτης.</b>		
<b>Ηλικιακή ομάδα</b>	<b>N</b>	<b>p-value</b>
<b>18-30</b>	<b>40</b>	NS
<b>30-40</b>	<b>42</b>	NS
<b>40-50</b>	<b>36</b>	NS
<b>50-60</b>	<b>42</b>	NS
<b>60-70</b>	<b>40</b>	NS
<b>70+</b>	<b>40</b>	NS
<b>Σύνολο Δείγματος</b>	<b>240 Άντρες/Γυναίκες</b>	
	<b>120/120</b>	NS

**Οι τιμές είναι σε μέσους όρους ± τυπικές αποκλίσεις. p-level < .05**

## 2.2 Συγκριτικές αναλύσεις

Σε αυτό το υποκεφάλαιο παρατίθενται και καταγράφονται τα αποτελέσματα από τις συγκριτικές αναλύσεις των δεδομένων μεταξύ των φύλων και των διαφορετικών ηλικιακών ομάδων. Η πρώτη ανάλυση, όπως φαίνεται στον Πίνακα 5.1, αφορά τη μέση επίδοση των ανδρών και γυναικών του δείγματος στα ερωτηματολόγια και τις δοκιμασίες. Συγκεκριμένα δεν αναδείχθηκε κάποια στατιστικά σημαντική διαφορά στα αποτελέσματα, για DSQ (U=6942.500, NS), DYMUS (U=6980.000, NS), GUSS (U=7168.000, NS) και MBSS (U=6899.500, NS), παρά μόνο για το EAT-10 (U=5802.000, P=.004, (P<.05)). Άρα, τα αποτελέσματα για άνδρες και γυναίκες ήταν παρόμοια στα τεστ, εκτός από το EAT-10.

<b>Πίνακας 5.1. Σύγκριση μέσων τιμών στα ερωτηματολόγια και τις δοκιμασίες σε σχέση με το φύλο.</b>				
<b>Φύλο</b>	<b>Άντρας N=120</b>	<b>Γυναίκα N=120</b>		
	<b>Mean rank</b>	<b>Mean rank</b>	<b>Mann – Whitney U</b>	<b>P-value</b>
<b>DSQ</b>	<b>122.65</b>	<b>118.35</b>	<b>6942.500</b>	<b>.624</b>
<b>EAT-10</b>	<b>108.85</b>	<b>132.15</b>	<b>5802.000</b>	<b>.004*</b>
<b>DYMUS</b>	<b>122.33</b>	<b>118.67</b>	<b>6980.000</b>	<b>.667</b>
<b>GUSS</b>	<b>120.23</b>	<b>120.77</b>	<b>7168.000</b>	<b>.928</b>
<b>MBSS</b>	<b>118.00</b>	<b>123.00</b>	<b>6899.500</b>	<b>.154</b>
<b>*P&lt;.050</b>				



<b>Πίνακας 5.2. Σύγκριση μέσων τιμών όλων των ηλικιακών ομάδων στα ερωτηματολόγια και στις δοκιμασίες.</b>								
<b>Ηλικιακή ομάδα</b>	<b>18-30 N=40</b>	<b>30-40 N=42</b>	<b>40-50 N=36</b>	<b>50-60 N=42</b>	<b>60-70 N=40</b>	<b>70+ N=40</b>		
	<b>Mean rank</b>	<b>Mean rank</b>	<b>Mean rank</b>	<b>Mean rank</b>	<b>Mean rank</b>	<b>Mean rank</b>	<b>Kruskal-Wallis H</b>	<b>P-value</b>
<b>DSQ</b>	<b>135.31</b>	<b>108.36</b>	<b>96.43</b>	<b>130.05</b>	<b>98.18</b>	<b>152.40</b>	<b>21.864</b>	<b>.001*</b>
<b>EAT-10</b>	<b>112.50</b>	<b>84.02</b>	<b>130.11</b>	<b>118.83</b>	<b>123.35</b>	<b>157.05</b>	<b>29.721</b>	<b>.000*</b>
<b>DYMUS</b>	<b>118.10</b>	<b>128.40</b>	<b>110.94</b>	<b>112.55</b>	<b>133.20</b>	<b>118.85</b>	<b>3.514</b>	<b>.621</b>
<b>GUSS</b>	<b>141.50</b>	<b>141.50</b>	<b>115.72</b>	<b>119.40</b>	<b>116.35</b>	<b>87.05</b>	<b>39.280</b>	<b>.000*</b>
<b>MBSS</b>	<b>121.09</b>	<b>120.95</b>	<b>117.53</b>	<b>115.68</b>	<b>123.68</b>	<b>124.00</b>	<b>2.980</b>	<b>.703</b>
<b>*P&lt;.050</b>								

Στον Πίνακα 5.2 παρουσιάζονται τα στατιστικά δεδομένα των 5 μεταβλητών, ερωτηματολόγια και τεστ δυσφαγίας, σε σχέση με τις ηλικιακές ομάδες. Όπως φαίνεται, υπάρχει ποικιλομορφία των τιμών και στατιστικά σημαντική διαφορά ( $P<.050$ ) στις περισσότερες μεταβλητές, με τις σημαντικότερες τιμές να εμφανίζει το EAT-10 ( $H=29.721$ ,  $P<.001$ ), το GUSS ( $H=39.280$ ,  $P<.001$ ) και το DSQ ( $H=21.864$ ,  $P=.001$ ). Ενώ τα DYMUS ( $H=3.514$ , NS) και MBSS ( $H=2.980$ , NS) δεν εμφανίζουν σημαντική διαφορά.

Επίσης, έγιναν συγκρίσεις των μέσων τιμών στα ερωτηματολόγια και τα τεστ μεταξύ των ηλικιακών ομάδων ανά δύο. Στους πίνακες 5.3 - 5.7 συγκρίνεται η ηλικιακή ομάδα 18-30 με τις υπόλοιπες. Στον Πίνακα 5.3, το Mann-Whitney τεστ και το P-value υπέδειξαν ότι οι τιμές μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 18-30 και 30-40 δεν είχαν σημαντικές διαφορές και ήταν στατιστικά μη σημαντικές, DSQ ( $U=44.500$ , NS), EAT-10 ( $U=49.500$ , NS) και MBSS ( $U=839.500$ , NS), και μάλιστα ήταν απόλυτες για το DYMUS ( $U=50.000$ ,  $P=1.000$ ) και το GUSS ( $U=840.000$ ,  $P=1.000$ ).

Από τη σύγκριση των ηλικιακών ομάδων 18-30 και 40-50, στον Πίνακα 5.4, φάνηκε να υπάρχει μεγάλη σημαντικότητα για το EAT-10 ( $U=23.000$ ,  $P=.021$ ) και μεγαλύτερη για το GUSS ( $U=560.000$ ,  $P=.002$ ). Οι υπόλοιπες μεταβλητές δεν παρουσίασαν σημαντικότητα, DSQ ( $U=30.500$ , NS), DYMUS ( $U=40.000$ , NS) ιδίως το MBSS ( $U=698.000$ , NS).

**Πίνακας 5.3. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 18-30 και 30-40.**

<b>Ηλικιακή ομάδα</b>	<b>18-30 N=40</b>	<b>30-40 N=42</b>		
	<b>Mean rank</b>	<b>Mean rank</b>	<b>Mann – Whitney U</b>	<b>P-value</b>
<b>DSQ</b>	<b>11.05</b>	<b>9.95</b>	<b>44.500</b>	<b>.655</b>
<b>EAT-10</b>	<b>10.55</b>	<b>10.45</b>	<b>49.500</b>	<b>.942</b>
<b>DYMUS</b>	<b>10.50</b>	<b>10.50</b>	<b>50.000</b>	<b>1.000</b>
<b>GUSS</b>	<b>41.50</b>	<b>41.50</b>	<b>840.000</b>	<b>1.000</b>
<b>MBSS</b>	<b>41.51</b>	<b>41.49</b>	<b>839.500</b>	<b>.990</b>
<b>*P&lt;.050</b>				

**Πίνακας 5.4. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 18-30 και 40-50.**

<b>Ηλικιακή ομάδα</b>	<b>18-30 N=40</b>	<b>40-50 N=36</b>		
	<b>Mean rank</b>	<b>Mean rank</b>	<b>Mann – Whitney U</b>	<b>P-value</b>
<b>DSQ</b>	<b>12.45</b>	<b>8.55</b>	<b>30.500</b>	<b>.128</b>
<b>EAT-10</b>	<b>7.80</b>	<b>13.20</b>	<b>23.000</b>	<b>.021*</b>
<b>DYMUS</b>	<b>11.50</b>	<b>9.50</b>	<b>40.000</b>	<b>.147</b>
<b>GUSS</b>	<b>42.50</b>	<b>34.06</b>	<b>560.000</b>	<b>.002*</b>
<b>MBSS</b>	<b>39.05</b>	<b>37.89</b>	<b>698.000</b>	<b>.497</b>
<b>*P&lt;.050</b>				

Ακολούθως στον Πίνακα 5.5, η μεγαλύτερη διαφορά στις επιδόσεις μεταξύ των ομάδων 18-30 και 50-60 παρατηρήθηκε στο DSQ (U=19.000, P=.017) και στο GUSS (U=680.000, P=.004). Διαφορά επίσης παρατηρήθηκε, αν και όχι σημαντική, στο ερωτηματολόγιο EAT-10 (U=31.500, P=.084), ενώ στα DYMUS (U=45.500, NS) και MBSS (U=801.000, NS) οι τιμές ήταν κοντινές και μη σημαντικές.

<b>Πίνακας 5.5. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 18-30 και 50-60.</b>				
<b>Ηλικιακή ομάδα</b>	<b>18-30 N=40</b>	<b>50-60 N=42</b>		
	<b>Mean rank</b>	<b>Mean rank</b>	<b>Mann – Whitney U</b>	<b>P-value</b>
<b>DSQ</b>	<b>13.60</b>	<b>7.40</b>	<b>19.000</b>	<b>.017*</b>
<b>EAT-10</b>	<b>8.65</b>	<b>12.35</b>	<b>31.500</b>	<b>.084</b>
<b>DYMUS</b>	<b>10.95</b>	<b>10.05</b>	<b>45.500</b>	<b>.584</b>
<b>GUSS</b>	<b>45.50</b>	<b>37.69</b>	<b>680.000</b>	<b>.004*</b>
<b>MBSS</b>	<b>42.48</b>	<b>40.57</b>	<b>801.000</b>	<b>.332</b>
<b>*P&lt;.050</b>				

Στους Πίνακες 5.6 και 5.7, όπου γίνεται σύγκριση της ομάδας 18-30 ετών με αυτή των 60-70 και των 70 συν αντίστοιχα, σημειώθηκαν οι περισσότερες τιμές με στατιστική σημαντικότητα, και άρα πιθανότητα για δυσκολία στην κατάποση στις μεγαλύτερες ηλικίες. Πιο ειδικά, στον Πίνακα 5.6, από το Mann-Whitney τεστ προέκυψε ότι στατιστικά σημαντική διαφορά έχουν τα DSQ (U=23.500, P=.035), EAT-10 (U=26.500, P=.037) και GUSS (U=640.000, P=.003), σε αντίθεση με τα DYMUS 10 (U=29.500, NS) και MBSS (782.000, NS). Στον Πίνακα 5.7, όμως, στατιστικά σημαντική διαφορά υπήρξε για όλες τις μεταβλητές, DSQ (U=17.000, P=.011), EAT-10 (U=19.500, P=.009), DYMUS 10 (U=21.000, P=.016) και κυρίως για το GUSS (U=440.000, P<.001), εκτός από το MBSS (U=780.000, P=.314, NS).

**Πίνακας 5.6. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 18-30 και 60-70.**

<b>Ηλικιακή ομάδα</b>	<b>18-30 N=40</b>	<b>60-70 N=40</b>		
	<b>Mean rank</b>	<b>Mean rank</b>	<b>Mann – Whitney U</b>	<b>P-value</b>
<b>DSQ</b>	<b>13.15</b>	<b>7.85</b>	<b>23.500</b>	<b>.035*</b>
<b>EAT-10</b>	<b>8.15</b>	<b>12.85</b>	<b>26.500</b>	<b>.037*</b>
<b>DYMUS</b>	<b>8.45</b>	<b>12.55</b>	<b>29.500</b>	<b>.078</b>
<b>GUSS</b>	<b>44.50</b>	<b>36.50</b>	<b>640.000</b>	<b>.003*</b>
<b>MBSS</b>	<b>40.05</b>	<b>40.95</b>	<b>782.000</b>	<b>.680</b>
<b>*P&lt;.050</b>				

**Πίνακας 5.7. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 18-30 και 70+.**

<b>Ηλικιακή ομάδα</b>	<b>18-30 N=40</b>	<b>70+ N=40</b>		
	<b>Mean rank</b>	<b>Mean rank</b>	<b>Mann – Whitney U</b>	<b>P-value</b>
<b>DSQ</b>	<b>13.80</b>	<b>7.20</b>	<b>17.000</b>	<b>.011*</b>
<b>EAT-10</b>	<b>7.45</b>	<b>13.55</b>	<b>19.500</b>	<b>.009*</b>
<b>DYMUS</b>	<b>7.60</b>	<b>13.40</b>	<b>21.000</b>	<b>.016*</b>
<b>GUSS</b>	<b>49.50</b>	<b>31.50</b>	<b>440.000</b>	<b>.000*</b>
<b>MBSS</b>	<b>40.00</b>	<b>41.00</b>	<b>780.000</b>	<b>.317</b>
<b>*P&lt;.050</b>				

Στους ακόλουθους πίνακες 5.8 – 5.11 συγκρίνονται οι μέσες τιμές στα ερωτηματολόγια και τις δοκιμασίες μεταξύ της ηλικιακής ομάδας 30-40 και των υπόλοιπων ομάδων μεγαλύτερων ηλικιών. Στη σύγκριση των ηλικιακών ομάδων 30-40 και 40-50, στον Πίνακα 5.8, προέκυψε στατιστικά σημαντική διαφορά για το EAT-10 (U=17.500, P=.005) και τη δοκιμασία GUSS (U=588.000, P=.001), σε αντίθεση με τα υπόλοιπα, DSQ (U=32.000, NS), DYMUS (U=40.000, NS) και MBSS (U=735.000, NS).

<b>Πίνακας 5.8. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 30-40 και 40-50.</b>				
<b>Ηλικιακή ομάδα</b>	<b>30-40 N=42</b>	<b>40-50 N=36</b>		
	<b>Mean rank</b>	<b>Mean rank</b>	<b>Mann – Whitney U</b>	<b>P-value</b>
<b>DSQ</b>	<b>12.30</b>	<b>8.70</b>	<b>32.000</b>	<b>.164</b>
<b>EAT-10</b>	<b>7.25</b>	<b>13.75</b>	<b>17.500</b>	<b>.005*</b>
<b>DYMUS</b>	<b>11.50</b>	<b>9.50</b>	<b>40.000</b>	<b>.147</b>
<b>GUSS</b>	<b>43.50</b>	<b>34.83</b>	<b>588.000</b>	<b>.001*</b>
<b>MBSS</b>	<b>40.00</b>	<b>38.92</b>	<b>735.000</b>	<b>.620</b>
<b>*P&lt;.050</b>				

Παρόμοια αποτελέσματα προέκυψαν και στη σύγκριση της ομάδας 30-40 ετών με εκείνη των 50-60 ετών. Όπως φαίνεται στον Πίνακα 5.9, υπάρχει μεγάλη στατιστική σημαντικότητα για το GUSS (U=714.000, P=.003), μικρότερη για το DSQ (U=21.000, P=.026) και οριακή για το EAT-10 (U=29.000, P=.049), σε αντίθεση με τα DYMUS (U=45.500, NS) και MBSS (U=844.500, NS).

Στον Πίνακα 5.10 και στη σύγκριση με την ηλικιακή ομάδα 60-70 φάνηκε επίσης μια σημαντική στατιστική διαφορά για τα EAT-10 (U=22.000, P=.013) και GUSS (U=672.000, P=.002), σε σχέση με τα DSQ (U=26.000, NS), DYMUS (U=29.500, NS) και κυρίως το MBSS (U=821.000, NS).

**Πίνακας 5.9. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 30-40 και 50-60.**

<b>Ηλικιακή ομάδα</b>	<b>30-40 N=42</b>	<b>50-60 N=42</b>		
	<b>Mean rank</b>	<b>Mean rank</b>	<b>Mann – Whitney U</b>	<b>P-value</b>
<b>DSQ</b>	<b>13.40</b>	<b>7.60</b>	<b>21.000</b>	<b>.026*</b>
<b>EAT-10</b>	<b>8.40</b>	<b>12.60</b>	<b>29.000</b>	<b>.049*</b>
<b>DYMUS</b>	<b>10.95</b>	<b>10.05</b>	<b>45.500</b>	<b>.584</b>
<b>GUSS</b>	<b>46.50</b>	<b>38.50</b>	<b>714.000</b>	<b>.003*</b>
<b>MBSS</b>	<b>43.39</b>	<b>41.61</b>	<b>844.500</b>	<b>.452</b>
<b>*P&lt;.050</b>				

**Πίνακας 5.10. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 30-40 και 60-70.**

<b>Ηλικιακή ομάδα</b>	<b>30-40 N=42</b>	<b>60-70 N=40</b>		
	<b>Mean rank</b>	<b>Mean rank</b>	<b>Mann – Whitney U</b>	<b>P-value</b>
<b>DSQ</b>	<b>12.90</b>	<b>8.10</b>	<b>26.000</b>	<b>.063</b>
<b>EAT-10</b>	<b>7.70</b>	<b>13.30</b>	<b>22.000</b>	<b>.013*</b>
<b>DYMUS</b>	<b>8.45</b>	<b>12.55</b>	<b>29.500</b>	<b>.078</b>
<b>GUSS</b>	<b>45.50</b>	<b>37.30</b>	<b>672.000</b>	<b>.002*</b>
<b>MBSS</b>	<b>41.05</b>	<b>41.98</b>	<b>821.000</b>	<b>.716</b>
<b>*P&lt;.050</b>				

Στην τελευταία σύγκριση, στον Πίνακα 5.11, οι μέσες τιμές της ηλικιακής ομάδας 30-40 παρουσίασαν σημαντικές διαφορές με αυτές της ομάδας 70 συν ετών για όλα τα ερωτηματολόγια και τα τεστ, DSQ (U=18.000, P=.014), EAT-10 (U=17.000, P=.005), DYMUS (U=21.000, P=.016) και GUSS (U=462.000, P<.001) εκτός από το MBSS (U=820.000, NS).

<b>Πίνακας 5.11. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 30-40 και 70+.</b>				
<b>Ηλικιακή ομάδα</b>	<b>30-40 N=42</b>	<b>70+ N=40</b>		
	<b>Mean rank</b>	<b>Mean rank</b>	<b>Mann – Whitney U</b>	<b>P-value</b>
<b>DSQ</b>	<b>13.70</b>	<b>7.30</b>	<b>18.000</b>	<b>.014*</b>
<b>EAT-10</b>	<b>7.20</b>	<b>13.80</b>	<b>17.000</b>	<b>.005*</b>
<b>DYMUS</b>	<b>7.60</b>	<b>13.40</b>	<b>21.000</b>	<b>.016*</b>
<b>GUSS</b>	<b>50.50</b>	<b>32.05</b>	<b>462.000</b>	<b>.000*</b>
<b>MBSS</b>	<b>41.02</b>	<b>42.00</b>	<b>820.000</b>	<b>.568</b>
<b>*P&lt;.050</b>				

Στους Πίνακες 5.12 – 5.14 που ακολουθούν παρατίθενται τα στατιστικά αποτελέσματα των συγκρίσεων μεταξύ της ηλικιακής ομάδας 40-50 και των τριών επόμενων ομάδων. Πιο συγκεκριμένα από τον Πίνακα 5.12 φαίνεται ότι τα άτομα ηλικιών 40-50 και 50-60 είχαν κοντινές επιδόσεις στα ερωτηματολόγια και τα δύο τεστ χορήγησης. Αυτό αποδεικνύεται από την απουσία στατιστικής σημαντικότητας για τα DSQ (U=33.500, NS), EAT-10 (U=35.000, NS), DYMUS (U=45.000, NS), GUSS (U=732.000, NS) και MBSS (U=744.000, NS).

Στον Πίνακα 5.13, όμως, εμφανίζεται διαφορά μεταξύ των ομάδων 40-50 και 60-70 ετών για το ερωτηματολόγιο DYMUS (U=20.000, P=.005), σε αντίθεση με τα GUSS (U=720.000, NS), EAT-10 (U=48.500, NS), MBSS (U=744.000, NS) και DSQ (U=31.500, NS) κατά φθίνουσα πορεία.

**Πίνακας 5.12. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 40-50 και 50-60.**

<b>Ηλικιακή ομάδα</b>	<b>40-50 N=36</b>	<b>50-60 N=42</b>		
	<b>Mean rank</b>	<b>Mean rank</b>	<b>Mann – Whitney U</b>	<b>P-value</b>
<b>DSQ</b>	<b>12.15</b>	<b>8.85</b>	<b>33.500</b>	<b>.205</b>
<b>EAT-10</b>	<b>12.00</b>	<b>9.00</b>	<b>35.000</b>	<b>.237</b>
<b>DYMUS</b>	<b>10.00</b>	<b>11.00</b>	<b>45.000</b>	<b>.317</b>
<b>GUSS</b>	<b>38.83</b>	<b>40.07</b>	<b>732.000</b>	<b>.731</b>
<b>MBSS</b>	<b>39.83</b>	<b>39.21</b>	<b>744.000</b>	<b>.777</b>
<b>*P&lt;.050</b>				

**Πίνακας 5.13. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 40-50 και 60-70.**

<b>Ηλικιακή ομάδα</b>	<b>40-50 N=36</b>	<b>60-70 N=40</b>		
	<b>Mean rank</b>	<b>Mean rank</b>	<b>Mann – Whitney U</b>	<b>P-value</b>
<b>DSQ</b>	<b>12.35</b>	<b>8.65</b>	<b>31.500</b>	<b>.158</b>
<b>EAT-10</b>	<b>10.35</b>	<b>10.65</b>	<b>48.500</b>	<b>.907</b>
<b>DYMUS</b>	<b>7.50</b>	<b>13.50</b>	<b>20.000</b>	<b>.005*</b>
<b>GUSS</b>	<b>38.50</b>	<b>38.50</b>	<b>720.000</b>	<b>1.000</b>
<b>MBSS</b>	<b>37.50</b>	<b>39.40</b>	<b>684.000</b>	<b>.423</b>
<b>*P&lt;.050</b>				



Ενώ συγκριτικά με τα άτομα 70 ετών και άνω, στον Πίνακα 5.14, στατιστικά σημαντική διαφορά υπήρξε για τα DYMUS (U=15.000, P=.002) και GUSS (U=540.000, P=.024), και όχι στα υπόλοιπα, DSQ (U=29.000, NS), EAT-10 (U=40.500, NS), MBSS (U=680.000, NS).

<b>Πίνακας 5.14. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 40-50 και 70+.</b>				
<b>Ηλικιακή ομάδα</b>	<b>40-50 N=36</b>	<b>70+ N=40</b>		
	<b>Mean rank</b>	<b>Mean rank</b>	<b>Mann – Whitney U</b>	<b>P-value</b>
<b>DSQ</b>	<b>12.60</b>	<b>8.40</b>	<b>29.000</b>	<b>.107</b>
<b>EAT-10</b>	<b>9.55</b>	<b>11.45</b>	<b>40.500</b>	<b>.465</b>
<b>DYMUS</b>	<b>7.00</b>	<b>14.00</b>	<b>15.000</b>	<b>.002*</b>
<b>GUSS</b>	<b>43.50</b>	<b>34.00</b>	<b>540.000</b>	<b>.024*</b>
<b>MBSS</b>	<b>37.39</b>	<b>39.50</b>	<b>680.000</b>	<b>.133</b>
<b>*P&lt;.050</b>				

Στον Πίνακα 5.15 φαίνεται πάλι ότι επιδόσεις ανάμεσα σε δύο διαδοχικές ηλικιακές ομάδες, 50-60 και 60-70 ετών εν προκειμένω, είναι πολύ κοντινές, παρουσιάζοντας μία μικρή σημαντική στατιστική διαφορά στο DYMUS με U=26.000 και P=.033 και όχι στα υπόλοιπα, DSQ (U=44.500, NS), EAT 10 (U=36.000, NS), GUSS (U=816.000, NS) και MBSS (U=786.000, NS).

Ενώ μεταξύ των ομάδων 50-60 και 70 συν σημειώθηκε μεγαλύτερη στατιστική σημαντικότητα για τα DYMUS (U=19.000, P=.008) και GUSS (U=606.000, P=.008) και όχι για τα DSQ (U=40.500, NS), EAT-10 (U=33.000, NS) και MBSS (U=780.000, P=.087).

Στην τελευταία ανάλυση ηλικιακών ομάδων, αυτή μεταξύ 60-70 ετών και 70 και άνω, φαίνεται για άλλη μια φορά ότι οι επιδόσεις στα ερωτηματολόγια και τις δύο δοκιμασίες μεταξύ διαδοχικών ηλικιακών ομάδων είναι παρόμοιες, και εν προκειμένω με σημαντική στατιστικά διαφορά μόνο στη δοκιμασία GUSS (U=614.000, P=.030). Παρόλο που οι τιμές δείχνουν μια επιβάρυνση για τις μεγαλύτερες ηλικίες, ο Πίνακας 5.17 αποδεικνύει την

ομοιότητα των επιδόσεων στα DSQ (U=47.000. NS), EAT 10 (U=44.000, NS), DYMUS (U=36.500, NS) και MBSS (U=800.000, P=1.000, NS).

**Πίνακας 5.15. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 50-60 και 60-70.**

<b>Ηλικιακή ομάδα</b>	<b>50-60 N=42</b>	<b>60-70 N=40</b>		
	<b>Mean rank</b>	<b>Mean rank</b>	<b>Mann – Whitney U</b>	<b>P-value</b>
<b>DSQ</b>	<b>11.05</b>	<b>9.95</b>	<b>44.500</b>	<b>.676</b>
<b>EAT-10</b>	<b>9.10</b>	<b>11.90</b>	<b>36.000</b>	<b>.265</b>
<b>DYMUS</b>	<b>8.10</b>	<b>12.90</b>	<b>26.000</b>	<b>.033*</b>
<b>GUSS</b>	<b>42.07</b>	<b>40.90</b>	<b>816.000</b>	<b>.747</b>
<b>MBSS</b>	<b>40.21</b>	<b>42.85</b>	<b>786.000</b>	<b>.301</b>

**\*P<.050**

**Πίνακας 5.16. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 50-60 και 70+.**

<b>Ηλικιακή ομάδα</b>	<b>50-60 N=42</b>	<b>70+ N=40</b>		
	<b>Mean rank</b>	<b>Mean rank</b>	<b>Mann – Whitney U</b>	<b>P-value</b>
<b>DSQ</b>	<b>11.45</b>	<b>9.55</b>	<b>40.500</b>	<b>.467</b>
<b>EAT-10</b>	<b>8.80</b>	<b>12.20</b>	<b>33.000</b>	<b>.182</b>
<b>DYMUS</b>	<b>7.40</b>	<b>13.60</b>	<b>19.000</b>	<b>.008*</b>
<b>GUSS</b>	<b>47.07</b>	<b>35.65</b>	<b>606.000</b>	<b>.008*</b>
<b>MBSS</b>	<b>40.07</b>	<b>43.00</b>	<b>780.000</b>	<b>.087</b>

**\*P<.050**

<b>Πίνακας 5.17. Σύγκριση μέσων τιμών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 60-70 και 70+.</b>				
<b>Ηλικιακή ομάδα</b>	<b>60-70 N=40</b>	<b>70+ N=40</b>		
	<b>Mean rank</b>	<b>Mean rank</b>	<b>Mann – Whitney U</b>	<b>P-value</b>
<b>DSQ</b>	<b>10.80</b>	<b>10.20</b>	<b>47.000</b>	<b>.820</b>
<b>EAT-10</b>	<b>9.90</b>	<b>11.10</b>	<b>44.000</b>	<b>.641</b>
<b>DYMUS</b>	<b>9.15</b>	<b>11.85</b>	<b>36.500</b>	<b>.291</b>
<b>GUSS</b>	<b>45.15</b>	<b>35.85</b>	<b>614.000</b>	<b>.030*</b>
<b>MBSS</b>	<b>40.50</b>	<b>40.50</b>	<b>800.000</b>	<b>1.000</b>
<b>*P&lt;.050</b>				

### **2.3. Αναλύσεις συσχετίσεων και αξιοπιστίας**

Μετά τις συγκριτικές αναλύσεις των δεδομένων μεταξύ των φύλων και των διαφορετικών ηλικιακών ομάδων ακολούθησε ανάλυση συσχετίσεων μεταξύ των παρά την κλίνη αξιολογήσεων, GUSS και MBSS, και των ερωτηματολογίων της έρευνας, DSQ, EAT-10 και DYMUS. Για τη συσχέτιση των τεστ κατάποσης και των ερωτηματολογίων, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος Spearman και προέκυψαν τα κάτωθι:

- Δεν υπήρχε συσχέτιση του GUSS και του ερωτηματολογίου DSQ η οποία δεν ήταν στατιστικά σημαντική  $r_s(240) = -.097, p = .136$
- Υπήρχε μέτρια και αρνητική συσχέτιση του GUSS και του ερωτηματολογίου EAT-10 η οποία ήταν και στατιστικά σημαντική  $r_s(240) = -.449, p < .001$ .
- Υπήρχε μικρή και θετική συσχέτιση του GUSS και του ερωτηματολογίου DYMUS η οποία ήταν και στατιστικά σημαντική  $r_s(240) = .175, p = .006 (p < .010)$ .
- Δεν υπήρχε συσχέτιση του MBSS και του ερωτηματολογίου DSQ η οποία δεν ήταν στατιστικά σημαντική  $r_s(240) = -.056, p = .387$ .
- Δεν υπήρχε συσχέτιση του MBSS και του ερωτηματολογίου EAT-10 η οποία δεν ήταν στατιστικά σημαντική  $r_s(240) = .046, p = .482$ .

- Δεν υπήρχε συσχέτιση του MBSS και του ερωτηματολογίου DYMUS η οποία δεν ήταν στατιστικά σημαντική  $r_s(240) = -.038, p=.562$ .

Επίσης, σχετικά με τη συσχέτιση των δύο χορηγήσεων των δύο τεστ κατάποσης προέκυψε, μέσω Spearman, ότι:

- Υπήρχε υψηλή και θετική συσχέτιση της πρώτης και δεύτερης χορήγησης του GUSS και ήταν και στατιστικά σημαντική  $r_s(240) = .927, p<.001$ .
- Υπήρχε μέτρια και θετική συσχέτιση της πρώτης και δεύτερης χορήγησης του MBSS και ήταν και στατιστικά σημαντική  $r_s(240) = .358, p= .005 (p< .050)$ .

Επιπρόσθετα των συσχετίσεων έγινε ανάλυση αξιοπιστίας για τις δύο παρά την κλίνη αξιολογήσεις κατάποσης GUSS και MBSS. Ο δείκτης  $\alpha$  του Cronbach είναι αυτό που χρησιμοποιείται κυρίως για την εκτίμηση της αξιοπιστίας. Οι τιμές 0.7 ή 0.8 και άνω για τον συντελεστή  $\alpha$  θεωρούνται ικανοποιητικές. Από την ανάλυση προέκυψε ότι ο συντελεστής  $\alpha$  του Cronbach για το GUSS ήταν 1, ενώ για το MBSS (τις ερωτήσεις 10,13,14 που μπόρεσαν να χρησιμοποιηθούν) ήταν .593 ( $< 0.7$ ).

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>: Συζήτηση αποτελεσμάτων

### 3.1 Σύνοψη αποτελεσμάτων

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η πιλοτική εφαρμογή και αξιολόγηση της αξιοπιστίας των παρά την κλίνη αξιολογήσεων του GUSS και του MASSEY (MBSS), σε τυπικό ενήλικο πληθυσμό 240 ατόμων, ηλικίας από 18 έως 70 συν, ανδρών και γυναικών. Τα δύο αυτά διαγνωστικά εργαλεία είναι χρηστικά και μπορούν να αξιοποιηθούν τόσο από λογοθεραπευτές όσο και από άτομα άλλων ειδικοτήτων που υπάγονται στον τομέα της υγείας. Χορηγούνται σε άτομα με δυσκολίες στην κατάποση αλλά και σε τυπικό πληθυσμό, καθώς μπορούν να ανιχνεύσουν και να αξιολογήσουν πιθανή δυσφαγία.

Συνδυαστικά με τις δύο κλινικές αξιολογήσεις έγινε χορήγηση των ερωτηματολογίων αυτοαναφοράς DSQ, EAT-10 και DYMUS. Τα ερωτηματολόγια αυτά σχετίζονται με την αυτοαντίληψη των ατόμων για τυχόν δυσκολίες στην κατάποση, είναι σύντομα και εύκολα κατανοητά για τα άτομα κάθε ηλικιακής ομάδας και μορφωτικού επιπέδου. Οι παράγοντες που επίσης εξετάστηκαν στην όλη διαδικασία είναι η ηλικία και το φύλο, και τυχόν αποκλίσεις στις επιδόσεις σχετιζόμενες με αυτά.

Από το Kruskal-Wallis τεστ και τη σύγκριση των μέσων για τα δύο τεστ και τα ερωτηματολόγια, μεταξύ όλων των ηλικιακών ομάδων, προέκυψε μια επιθυμητή φθίνουσα πορεία των μέσων όσο αυξανόταν η ηλικία για το GUSS· ενώ για το MBSS οι τιμές ήταν κοντινές χωρίς στατιστική σημαντικότητα. Διαφορές υπήρχαν για τα ερωτηματολόγια DSQ και EAT-10, αλλά όχι σημαντικές για το DYMUS.

Για τις υπόλοιπες συγκρίσεις χρησιμοποιήθηκε Mann-Whitney τεστ. Αναφορικά με το φύλο, δεν παρατηρήθηκε καμία διαφορά στο συνολικό σκορ μεταξύ ανδρών και γυναικών, με μοναδική εξαίρεση το ερωτηματολόγιο EAT-10. Στις περισσότερες συγκρίσεις των ηλικιακών ομάδων ανά δυο παρατηρήθηκε στατιστική σημαντικότητα για το GUSS, και άρα διαφορές στις επιδόσεις, ιδίως για την ομάδα των 18-30 με τις ομάδες από 40 ετών και άνω και για την ομάδα 30-40 με όλες τις μεγαλύτερες ηλικιακά ομάδες. Η ομάδα 70 συν παρουσίασε τη μεγαλύτερη διαφορά στη σύγκριση με τις ομάδες των 40-50, 50-60 και 60-70. Αντίθετα, για το MBSS δεν υπήρχε σημαντική διαφορά σε καμία σύγκριση.

Αναφορικά με τα ερωτηματολόγια, οι περισσότερες διαφορές παρατηρήθηκαν στους μέσους όρους των απαντήσεων μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 18-30 με 60-70 και 70 συν, στα DSQ - EAT-10 και DSQ – EAT-10 – DYMUS αντίστοιχα. Παρομοίως, σημαντικές

διαφορές παρατηρήθηκαν στις συγκρίσεις μεταξύ των ομάδων 30-40 με 50-60 και 70συν, στα DSQ - EAT-10 και DSQ – EAT-10 – DYMUS αντίστοιχα. Ωστόσο, στις συγκρίσεις της ηλικιακής ομάδας 40-50 με 60-70 και 70 συν και της ομάδας 50-60 με 60-70 και 70 συν, το μόνο ερωτηματολόγιο που παρουσίασε σημαντικές διαφορές στις τιμές ήταν το DYMUS.

Όπως φαίνεται οι ομάδες των ατόμων από την ηλικία των 50 ετών και άνω, και κυρίως 70 συν, εμφανίζουν περισσότερες και σημαντικές διαφοροποιήσεις στα τεστ και στα ερωτηματολόγια. Αυτό είναι αναμενόμενο και μπορεί να αποδοθεί στις επιδράσεις της φυσιολογικής γήρανσης, της πρεσβυφαγίας.

### **3.2. Συζήτηση αποτελεσμάτων**

Η δυσφαγία είναι κοινή σε ασθενείς με νευρολογικές διαταραχές. Η δυσφαγία θεωρείται η πρώτη αναμενόμενη συνέπεια μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο, καθώς υπολογίζεται ότι εντοπίζεται στο 78% των ασθενών αυτών (Moloney & Walshe, 2018; Arnold et al., 2016), ενώ ξεπερνάει το 80% των ατόμων με άνοια (Warnecke et al., 2019). Ο βαθμός βελτίωσης της κλινικής εικόνας των ατόμων αυτών ποικίλει και απαιτείται μακροχρόνια φροντίδα, καθώς ορισμένοι, για μεγάλο χρονικό διάστημα αδυνατούν να φάνε ή να πιούνε δια στόματος, ενώ άλλοι ενδεχομένως δεν αποκτούν ξανά αυτήν την ικανότητα (Arnold et al., 2016). Κατά συνέπεια, ενώ εξ αρχής η ικανότητα λήψης τροφής και νερού θεωρούνταν από τους ασθενείς ως ένα δεδομένο γεγονός, ύστερα από τις δυσκολίες κατάποσης που αντιμετώπισαν, η αξία της κατάποσης επαναπροσδιορίστηκε και εκτιμήθηκε πλέον.

Η σημαντικότητα της επαρκούς πρόσληψης φαγητού και νερού διαφαίνεται αρχικά από τις συνέπειες που μπορεί να επέλθουν από την ελλιπή κατανάλωσή τους, όπως απώλεια βάρους και αφυδάτωση (Lancaster, 2015), ακόμα και θνησιμότητα (Beck et al., 2018).

Επίσης οι συνέπειες είναι εμφανείς και στην καθημερινότητα των ατόμων, δεδομένου ότι είναι χαρακτηριστικά που συνδέονται αναπόσπαστα με την κοινωνική συμμετοχή (Dziewas et al., 2017) και η αλλαγή στην κατάποση αποφέρει μείωση της ποιότητας της ζωής του ατόμου (Beck et al., 2018). Κατά αυτό τον τρόπο άτομα με δυσφαγία, αναφέρουν το αίσθημα φόβου και πανικού, αλλά και τις ψυχολογικές μεταπτώσεις που βιώνουν κατά τη διάρκεια της ανάρρωσής τους. Τα προαναφερθέντα,

τους οδηγούν σε αλλαγή των διαπροσωπικών τους σχέσεων και στο υποκειμενικό αίσθημα ότι νιώθουν αποκλεισμένοι από την κοινωνία (Moloney & Walshe, 2018; Beck et al., 2018).

Επομένως, η αξιολόγηση και αντιμετώπιση της δυσφαγίας οφείλει να είναι ολιστική και εξατομικευμένη για κάθε ασθενή (Swan et al., 2015). Ένα ευρύ φάσμα ειδικοτήτων, όπως νευρολόγος, διατροφολόγος, λογοθεραπευτής, εργοθεραπευτής, φυσικοθεραπευτής, κοινωνικός λειτουργός (Warnecke et al., 2019) οφείλει να συνεργαστεί προκειμένου ο κάθε ασθενής να προσεγγιστεί πλευρικά, κι έτσι να είναι στοχευμένη η αξιολόγηση και η θεραπεία (Dziewas et al., 2017; Marik & Kaplan, 2003).

Η κλινική αξιολόγηση της κατάποσης αποτελείται από αρχική εξέταση των στοματοπροσωπικών δομών και στη συνέχεια τη χορήγηση τεστ κατάποσης Υπάρχουν δοκιμασίες κατάποσης που χορηγείται διαδοχικά αυξανόμενη ποσότητα νερού και μόνο. Υπάρχουν, όμως, δοκιμασίες κατά τις οποίες γίνεται χορήγηση τροφής διαφορετικών συστάσεων, δηλαδή υγρής, ημι-στερεής και στερεής (Warnecke, 2019; Etges, 2014). Στην παρούσα ερευνητική εργασία χρησιμοποιήθηκαν οι παραπάνω δοκιμασίες καθώς το τεστ MBSS ανήκει στην πρώτη κατηγορία και το GUSS στη δεύτερη.

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η πιλοτική εφαρμογή και αξιολόγηση της αξιοπιστίας των παρά την κλίνη αξιολογήσεων του GUSS και του MASSEY (MBSS), σε τυπικό ενήλικο πληθυσμό, ηλικίας από 18 έως 70 συν, σε συνδυασμό με τη χορήγηση των ερωτηματολογίων αυτοαναφοράς σχετικών με τη δυσφαγία, DSQ, EAT-10 και DYMUS. Τα δύο τεστ κλινικής αξιολόγησης κατάποσης έδειξαν αξιοπιστία στη χορήγησή τους, με το GUSS να εμφανίζει μεγαλύτερο βαθμό συσχέτισης μεταξύ της πρώτης και δεύτερης χορήγησης του τεστ σε σχέση με το MBSS· συγκεκριμένα για το GUSS ήταν  $r = .927$ ,  $p < .001$ , ενώ για το MBSS  $r = .358$ ,  $p = .005$ .

Η δοκιμασία του GUSS είναι μία απλή εξέταση και έχει εξαιρετικό βαθμό ευαισθησίας και ακρίβειας. Είναι η μοναδική δοκιμασία που παρέχει μια κατηγοριοποίηση της δυσφαγίας καθώς και μια ενδεικτική διατροφή για τον κάθε τύπο δυσφαγίας (Massey & Jedlicka, 2002; Kim et al., 2018; Teuschl et al., 2018). Είναι επίσης πληρέστερη καθώς ελέγχει όλες τις συστάσεις τροφών (υγρή, ημι-στερεή και στερεή) και μπορεί να προβλέψει τον κίνδυνο εισρόφησης (Trapl et al., 2007). Η ευαισθησία του GUSS να εντοπίζει ακριβέστερα τις αλλαγές που συμβαίνουν στο μηχανισμό της

κατάποσης με το πέρας των χρόνων έγινε φανερή από τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης. Από τις συγκριτικές αναλύσεις των επιδόσεων στο GUSS μεταξύ των διάφορων ηλικιακών ομάδων φάνηκε ότι υπάρχουν διαφορές σχεδόν σε όλες τις συγκρίσεις. Οι μεγαλύτερες διαφορές σημειώνονται μεταξύ μακρινών ηλικιακών ομάδων. Αντίθετα στις συγκρίσεις μεταξύ διαδοχικών ηλικιακών ομάδων οι επιδόσεις είναι παρόμοιες· με εξαίρεση τις συγκρίσεις μεταξύ 30-40 με 40-50 και 60-70 με 70 συν.

Η μέθοδος MBSS αποτελεί επίσης ένα ακριβές και αξιόπιστο εργαλείο (Massey & Jedlicka, 2002; Etges et al., 2014). Το θετικό του συγκεκριμένου τεστ είναι κυρίως το πρώτο μέρος της εξέτασης, ο έλεγχος δηλαδή των στοματοπροσωπικών δομών και των αντανακλαστικών που σχετίζονται με την κατάποση, καθώς αυτό μας παρέχει πληροφορίες για τη λειτουργικότητα των δομών και τις ενδεχόμενες διαταραχές της κατάποσης από τη μη φυσιολογική λειτουργία τους (Etges et al., 2014). Το δεύτερο μέρος, η χορήγηση δηλαδή δύο διαφορετικών ποσοτήτων νερού, είναι παρόμοια με δοκιμασίες άλλων τεστ (water test).

Από το πρακτικό μέρος της εργασίας, τη χορήγηση του τεστ, διαπιστώθηκε ότι το MBSS αποτελεί ένα πιο κλινικό εργαλείο, που είναι εύκολο και χρήσιμο να χρησιμοποιηθεί από το νοσηλευτικό προσωπικό, πέραν του λογοπαθολόγου. Αυτό διαφαίνεται και από το γεγονός ότι είναι παρόμοιο με άλλες αντίστοιχες νοσηλευτικές δοκιμασίες (Barnard, 2011). Επίσης, κατά τη βιβλιογραφική αναζήτηση υπήρχαν λίγες μόνο έρευνες που ανέφεραν το MBSS για την κλινική αξιολόγηση διαταραχών κατάποσης και κάποιες στηρίχτηκαν σε αυτό το τεστ για τη δημιουργία καινούργιου εργαλείου εξέτασης για δυσφαγία (Mandysoná, 2015). Οπότε φαίνεται ότι ίσως τελικά να μην αποτελεί μια πολύ έγκυρη και ενδεδειγμένη αξιολόγηση για εντόπιση και καθορισμό του βαθμού δυσφαγίας. Αυτό μπορεί να επιβεβαιωθεί από τις συγκρίσεις μεταξύ των ηλικιακών ομάδων που έγιναν στην παρούσα έρευνα. Οι επιδόσεις των διάφορων ηλικιακών ομάδων στην αξιολόγηση MBSS ήταν παρόμοιες σε όλες τις συγκρίσεις, παρά τις κάποιες αποκλίσεις. Μια μικρή διαφορά θα μπορούσε ίσως να παρατηρηθεί μόνο στην ομάδα των 70 συν στη σύγκριση με την ομάδα των 50-60.

Αναφορικά με τον παράγοντα φύλο στις πιθανές διαφορετικές επιδόσεις στα τεστ και τα ερωτηματολόγια δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές, παρά μόνο στο ερωτηματολόγιο EAT-10. Σχετικά με τον παράγοντα φύλο, όπως αναφέρθηκε, μεγαλύτερες αποκλίσεις σημειώθηκαν μεταξύ ηλικιακών ομάδων που τους χωρίζουν



αρκετά χρόνια, όπως 18-30 με 60-70 και 70 συν. Αντίθετα στις συγκρίσεις μεταξύ διαδοχικών ηλικιακών ομάδων οι επιδόσεις είναι παρόμοιες· με εξαίρεση τις συγκρίσεις μεταξύ 30-40 με 40-50 και 60-70 με 70 συν. Καθώς το δείγμα της έρευνας ήταν τυπικός πληθυσμός η σημαντική διαφορά μεταξύ μακρινών ηλικιακών ομάδων μπορεί να αποδοθεί σε φυσιολογικές αλλαγές στο μηχανισμό της κατάποσης, παρά σε παθολογική κατάσταση της κατάποσης των μεγαλύτερων ηλικιών· αυτή η κατάσταση περιγράφεται με τον όρο πρεσβυφαγία.

Η πρεσβυφαγία διαφέρει από τη δυσφαγία, καθώς η πρώτη συνδέεται με τη φυσιολογική διαδικασία γήρανσης (Lee et al., 2018). Με το πέρας της ηλικίας σημειώνονται αλλαγές στο μηχανισμό της κατάποσης, με συνέπεια την αδυναμία στην κατάποση (Wakabayashi, 2014), επηρεάζοντας σχεδόν το 40% του υγιούς πληθυσμού ηλικίας άνω των 60 ετών (Lever et al., 2015).

Η πρεσβυφαγία ουσιαστικά διακρίνεται σε δύο είδη ανάλογα με την αιτιολογία, στην πρωτογενή και τη δευτερογενή γήρανση. Η πρωταρχική γήρανση περιλαμβάνει τις φυσιολογικές αλλαγές στη μορφολογία και τη λειτουργία (Ekberg, 2019), το συντονισμό και την ευαισθησία του μηχανισμού της κατάποσης (Leslie et al., 2005). Η δευτερογενής γήρανση περιλαμβάνει τις διαταραχές κατάποσης που προκύπτουν από ειδικές ασθένειες, όπως το εγκεφαλικό επεισόδιο ή νευροεκφυλιστικές νόσοι (Muhle et al., 2015), προκαλώντας σημαντικές βλάβες.

Οι αλλαγές που συμβαίνουν λόγω της πρεσβυφαγίας επηρεάζουν όλα τα στάδια της κατάποσης, στοματικό, φαρυγγικό και οισοφαγικό (Muhle et al., 2015; Ekberg, 2019). Η κατάποση είναι πιο αργή και ασυντόνιστη και η μεταφορά του βλωμού από το ένα στάδιο στο επόμενο διαρκεί περισσότερο στους υγιείς ενήλικες με πρεσβυφαγία σε σχέση με νεότερο πληθυσμό (Lever et al., 2015; Yoshikawa et al., 2005). Από τις πρώτες επιδράσεις που εντοπίζονται στο στοματικό προπαρασκευαστικό στάδιο είναι η μειωμένη αίσθηση της όσφρησης και της γεύσης, στοιχεία που προσδίδουν απόλαυση κατά τη σίτιση (Dejaeger, M., Liesenborghs, & Dejaeger, E, 2015; Muhle et al., 2015).

Αλλαγές στο στοματικό στάδιο αποτελούν, ανατομικά, η ελάττωση της ελαστικότητας του συνδετικού ιστού (Muhle, et al., 2015), η αύξηση του συνδετικού ιστού στη γλώσσα, η απώλεια της οδοντοστοιχίας, η μειωμένη δύναμη μάσησης (Ekberg, 2019) και, λειτουργικά, η μειωμένη δραστηριότητα μυών, όπως του σφινκτήρα του στόματος, του μασητήρα (Lee, et al., 2018), του θυρεοατυταινοειδούς (Dejaeger et al.,

2015) και του γένιουοειδούς (=geniohyoid) μυός (Wakabayashi, 2014). Ωστόσο, παρότι η δύναμη της γλώσσας ελαττώνεται με τη γήρανση (Clark & Solomon, 2012), κατά την κατάποση η δύναμή της είναι παρόμοια με εκείνη νεότερων ατόμων, υποδεικνύοντας ένα μηχανισμό αντιστάθμισης (Dejaeger et al., 2015). Σύμπτωμα της πρεσβυφαγίας αποτελεί επίσης η σαρκοπενία, καθώς οδηγεί στην απώλεια της μυϊκής μάζας και δύναμης σχετιζόμενη με την τρίτη ηλικία (Wakabayashi, 2014), και η ξηροστομία, που προκαλείται ενδεχομένως από τη χρήση φαρμάκων (Dejaeger et al., 2015; Muhle et al., 2015).

Στο φαρυγγικό στάδιο η ανύψωση του λάρυγγα είναι μειωμένη στους υγιείς ενήλικες με πρεσβυφαγία σε σχέση με νεότερο πληθυσμό και καθυστέρηση στο πέρασμα του βλωμού προς τον οισοφάγο (Lee, et al., 2018; Ekberg, 2019). Μετά την κατάποση μπορεί να υπάρχουν υπολείμματα βλωμού στις δομές κάθε σταδίου κατάποσης (Lever et al., 2015; Warnecke et al., 2019), με κίνδυνο την πιθανότητα διείσδυσης ή εισρόφησης που με τη σειρά τους μπορούν να οδηγήσουν σε πνευμονία (Lee, et al., 2018; Lever et al., 2015).

Ένα σημαντικό κομμάτι αποτελεί ο συντονισμός της κατάποσης με την αναπνοή, ο οποίος με το πέρας της ηλικίας ίσως και να δυσχεραίνει, με αυξημένο κίνδυνο για εισρόφηση. Σύμφωνα με τους Leslie et al. (2005), δε σημειώνονται σημαντικές διαφορές στο συντονισμό κατάποσης-αναπνοής καθώς αυξάνει η ηλικία: πιθανό να λειτουργούν ως αντισταθμιστικοί προστατευτικοί μηχανισμοί και όχι ως ένδειξη ελλειμμάτων. Ωστόσο, η εξασθένιση του αντανακλαστικού του βήχα και των αναπνευστικών μυών, συνδυαστικά με ένα αδύναμο ανοσοποιητικό σύστημα, μπορούν να οδηγήσουν σε πνευμονία από εισρόφηση (Dejaeger et al., 2015).

Σχετικά με το οισοφαγικό στάδιο, σύμφωνα με μελέτες το μεγαλύτερο ποσοστό του γηράσκοντα πληθυσμού παρουσιάζει μειωμένη περίσταση του οισοφάγου· ενώ στο ένα τρίτο του πληθυσμού δεν παρατηρήθηκε περίσταση, κάτι που τελικά γίνεται φανερό όσο αυξάνει η ηλικία (Dejaeger et al., 2015).

Οι μεταβολές που συμβαίνουν κατά την πρεσβυφαγία θα πρέπει να εκτιμηθούν μέσω κλινικής και ραδιολογικής εξέτασης, διότι κάποιες φορές είναι ασυμπτωματικές (Ekberg, 2019). Πολλές από τις αλλαγές αυτές αντισταθμίζονται με αποτέλεσμα να μη γίνονται κλινικά εμφανείς. Ωστόσο μπορεί να αποτύχει αυτή η αντιστάθμιση και να δοθεί η κλινική εικόνα της δυσφαγίας (Warnecke et al., 2019).

Επομένως κατά την κλινική, και ραδιολογική, αξιολόγηση είναι χρήσιμο να ληφθούν υπόψιν οι φυσιολογικές αλλαγές που συμβαίνουν κατά τη γήρανση, ώστε να διαχωριστούν από τις παθολογικές που υποδηλώνουν δυσφαγία (Ekberg, 2019). Αυτό απαιτεί καλή γνώση της φυσιολογικής κατάποσης, των φυσιολογικών αλλά και των παθολογικών αλλαγών του μηχανισμού της κατάποσης· διαφορετικά είναι πιθανή μια ακατάλληλη ή και ανεπαρκής διάγνωση και αντιμετώπιση.

Για την πιο αποτελεσματική αξιολόγηση της δυσφαγίας, και ειδικά της εισρόφησης, συνιστάται ο συνδυασμός των δοκιμασιών παρά την κλίνη με παλμική οξυμετρία (Smith, 2000; Bours et al., 2009; Westergren, 2006) και βιντεοφλουοροσκόπηση (VFS) ή Ενδοσκοπική Αξιολόγηση Κατάποσης με Οπτικές Ίνες (FEES) (Trapl et al., 2007). Συμπληρωματικά τα ερωτηματολόγια αυτοαναφοράς σχετιζόμενα με τις διαταραχές κατάποσης αποτελούν ένα βοηθητικό εργαλείο για τον κλινικό. Προσφέρουν μία εικόνα των υποκειμενικών ενοχλήσεων των ασθενών και της σοβαρότητάς τους. Οι παρά την κλίνη αξιολογήσεις κατά τη χορήγηση είναι απλές και δεν απαιτούν πολύ χρόνο. Ωστόσο, για να είναι σωστή και αποτελεσματική μία αξιολόγηση και να οργανωθεί μια ακόμα καλύτερη αποκατάσταση κρίνεται απαραίτητη η εκπαίδευση και ειδίκευση όλων των επαγγελματιών που σχετίζονται με τις διαταραχές κατάποσης.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### **ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ**

- Ahuja, N. K., & Chan, W. W. (2016). Assessing upper esophageal sphincter function in clinical practice: a primer. *Current gastroenterology reports*, 18(2), 7.
- Arnold M, Liesirova K, Broeg-Morvay A., Meisterernst J, Schlager M, Mono M-L, et al. (2016) Dysphagia in Acute Stroke: Incidence, Burden and Impact on Clinical Outcome. *PloS one*, 11(2), e0148424.
- Aviv, J. E., Murry, T., Cohen, M., Zschommler, A., & Gartner, C. (2005). Flexible endoscopic evaluation of swallowing with sensory testing: patient characteristics and analysis of safety in 1,340 consecutive examinations. *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology*, 114(3), 173-176.
- Barer, D. H. (1989). The natural history and functional consequences of dysphagia after hemispheric stroke. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 52(2), 236-241.
- Barnard, S. L. (2011). Nursing dysphagia screening for acute stroke patients in the emergency department. *Journal of Emergency Nursing*, 37(1), 64-67.
- Bastian, J. (1998, October). Electrollocation. In *The handbook of brain theory and neural networks* (pp. 352-356). MIT Press.
- 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.
- Bastian, R. W. (1993). The videoendoscopic swallowing study: An alternative and partner to the videofluoroscopic swallowing study. *Dysphagia*, 8(4), 359-367.
- Beck, A. M., Kjaersgaard, A., Hansen, T., & Poulsen, I. (2017). Systematic review and evidence based recommendations on texture modified foods and thickened liquids for adults (above 17 years) with oropharyngeal dysphagia – An updated clinical guideline. *Clinical Nutrition*.

- Belafsky, P. C., Mouadeb, D. A., Rees, C. J., Pryor, J. C., Postma, G. N., Allen, J., & Leonard, R. J. (2008). Validity and reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*, 117(12), 919-924.
- Belafsky, P. C., Postma, G. N., & Koufman, J. A. (2002). Validity and reliability of the reflux symptom index (RSI). *Journal of voice*, 16(2), 274-277.
- Blasco, P. A., & Allaire, J. H. (1992). Drooling in the developmental disabled: management practices and recommendations. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 34(10), 849-862.
- 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.
- Brady, S. L., Hildner, C. D., & Hutchins, B. F. (1999). Simultaneous videofluoroscopic swallow study and modified Evans blue dye procedure: An evaluation of blue dye visualization in cases of known aspiration. *Dysphagia*, 14(3), 146-149.
- Brodsky, M. B., Suiter, D. M., González-Fernández, M., Michtalik, H. J., Frymark, T. B., Venediktov, R., & Schooling, T. (2016). Screening accuracy for aspiration using bedside water swallow tests: A systematic review and meta-analysis. *Chest*, 150(1), 148-163.
- Buchholz, D. W., Bosma, J. F., & Donner, M. W. (1985). Adaptation, compensation, and decompensation of the pharyngeal swallow. *Gastrointestinal radiology*, 10(1), 235-239.
- Bulat, R. S., & Orlando, R. C. (2005). Oropharyngeal dysphagia. *Current treatment options in Gastroenterology*, 8(4), 269-274.
- Carlsson, S., Rydén, A., Rudberg, I., Bove, M., Bergquist, H., & Finizia, C. (2012). Validation of the Swedish MD Anderson Dysphagia Inventory (MDADI) in patients with head and neck cancer and neurologic swallowing disturbances. *Dysphagia*, 27(3), 361-369.
- Carnaby, G. D., & Harenberg, L. (2013). What is “usual care” in dysphagia rehabilitation: a survey of USA dysphagia practice patterns. *Dysphagia*, 28(4), 567-574.

- Chen, A. Y., Frankowski, R., Bishop-Leone, J., Hebert, T., Leyk, S., Lewin, J., & Goepfert, H. (2001). The development and validation of a dysphagia-specific quality-of-life questionnaire for patients with head and neck cancer: The MD Anderson dysphagia inventory. *Archives of Otolaryngology– Head & Neck Surgery*, *127*(7), 870-876.
- Chen, P. H., Golub, J. S., Hapner, E. R., & Johns, M. M. (2009). Prevalence of perceived dysphagia and quality-of-life impairment in a geriatric population. *Dysphagia*, *24*(1), 1-6.
- Cheney, D. M., Siddiqui, M. T., Litts, J. K., Kuhn, M. A., & Belafsky, P. C. (2015). The ability of the 10-item eating assessment tool (EAT-10) to predict aspiration risk in persons with dysphagia. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*, *124*(5), 351-354.
- Cheney, D. M., Tausif Siddiqui, M., Litts, J. K., Kuhn, M. A., & Belafsky, P. C. (2015). The Ability of the 10-Item Eating Assessment Tool (EAT-10) to Predict Aspiration Risk in Persons With Dysphagia. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*, *124*(5), 351–354.
- Chetney, R., & Waro, K. (2004). A new home health approach to swallowing disorders. *Home Healthcare Now*, *22*(10), 703-707.
- Chojin, Y., Kato, T., Rikihisa, M., Omori, M., Noguchi, S., Akata, K., ... & Mukae, H. (2017). Evaluation of the mann assessment of swallowing ability in elderly patients with pneumonia. *Aging and disease*, *8*(4), 420.
- Chu, E. A., & Byrne, P. J. (2008). Treatment considerations in facial paralysis. *Facial Plastic Surgery*, *24*(02), 164-169.
- Cichero, J. A., & Murdoch, B. E. (Eds.). (2006). *Dysphagia: foundation, theory and practice*. John Wiley & Sons.
- Clark, H. M., & Solomon, N. P. (2012). Age and sex differences in orofacial strength. *Dysphagia*, *27*(1), 2-9.
- Clavé, P., Terre, R. D., De Kraa, M., & Serra, M. (2004). Approaching oropharyngeal dysphagia. *Revista Espanola de Enfermedades Digestivas*, *96*(2), 119-131.
- Clavé, P., & Shaker, R. (2015). Dysphagia: current reality and scope of the problem. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, *12*(5), 259.

- Coelho, C. A. (1987). Preliminary findings on the nature of dysphagia in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Dysphagia*, 2(1), 28-31. doi:10.1007/bf02406975
- Cohen, J. T., & Benyamini, L. (2014). Transnasal Flexible Fiberoptic in-office Laryngeal Biopsies—Our Experience with 117 Patients with Suspicious Lesions. *Rambam Maimonides medical journal*, 5(2).
- Cohen, J. T., Safadi, A., Fliss, D. M., Gil, Z., & Horowitz, G. (2013). Reliability of a transnasal flexible fiberoptic in-office laryngeal biopsy. *JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery*, 139(4), 341-345.
- Cook, I. J., Dodds, W. J., Dantas, R. O., Kern, M. K., Massey, B. T., Shaker, R., & Hogan, W. J. (1989). Timing of videofluoroscopic, manometric events, and bolus transit during the oral and pharyngeal phases of swallowing. *Dysphagia*, 4(1), 8-15.
- Cook, I. J., Gabb, M., Panagopoulos, V., Jamieson, G. G., Dodds, W. J., Dent, J., & Shearman, D. J. (1992). Pharyngeal (Zenker's) diverticulum is a disorder of upper esophageal sphincter opening. *Gastroenterology*, 103(4), 1229-1235.
- Cook, I. J. (2008). Diagnostic evaluation of dysphagia. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, 5(7), 393.
- Corbin-Lewis, K., & Liss, J. M. (2014). Clinical anatomy & physiology of the swallow mechanism. Nelson Education.
- Cordier, R., Joosten, A., Clavé, P., Schindler, A., Bülow, M., Demir, N., & Speyer, R. (2017). Evaluating the psychometric properties of the Eating Assessment Tool (EAT-10) using Rasch analysis. *Dysphagia*, 32(2), 250-260.
- Da Silva, G. R., Rech, R. S., Vidor, D. C. G. M., & dos Santos, K. W. (2019). Influence of Masticatory Behavior on Muscle Compensations During the Oral Phase of Swallowing of Smokers. *International Archives of Otorhinolaryngology*.
- Dejaeger, M., Liesenborghs, C., & Dejaeger, E. (2015, September). Presbyphagia. In *Seminars in Dysphagia*. IntechOpen.
- Dellon, E. S., Irani, A. M., Hill, M. R., & Hirano, I. (2013). Development and field testing of a novel patient-reported outcome measure of dysphagia in patients with eosinophilic esophagitis. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 38(6), 634-642.

- DePippo, K. L., Holas, M. A., & Reding, M. J. (1994). The Burke dysphagia screening test: validation of its use in patients with stroke. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 75(12), 1284-1286.
- Dodds, W. J., Hogan, W. J., Reid, D. P., Stewart, E. T., & Arndorfer, R. C. (1973). A comparison between primary esophageal peristalsis following wet and dry swallows. *Journal of Applied Physiology*, 35(6), 851-857.
- Dodds, W. J., Stewart, E. T., Hodges, D., & Zboralske, F. F. (1973). Movement of the feline esophagus associated with respiration and peristalsis. An evaluation using tantalum markers. *The Journal of clinical investigation*, 52(1), 1-13.
- Dodds, W. J., Stewart, E. T., & Logemann, J. A. (1990). Physiology and radiology of the normal oral and pharyngeal phases of swallowing. *AJR. American journal of roentgenology*, 154(5), 953-963.
- Dziewas, R., Beck, A. M., Clave, P., Hamdy, S., Heppner, H. J., Langmore, S. E., ... & Shaker, R. (2017). Recognizing the importance of dysphagia: stumbling blocks and stepping stones in the twenty-first century.
- Ekberg, O. (Ed.). (2019). *Dysphagia. Medical Radiology*. doi:10.1007/978-3-319-68572-4.
- Etges, C. L., Scheeren, B., Gomes, E., & Barbosa, L. D. R. (2014, October). Screening tools for dysphagia: a systematic review. In *Codas* (Vol. 26, No. 5, pp. 343-349). Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia.
- Fox, C. A. (1990). Implementing the modified barium swallow evaluation in children who have multiple disabilities. *Infants & Young Children*, 3(2), 67-77.
- Finlayson, O., Kapral, M., Hall, R., Asllani, E., Selchen, D., & Saposnik, G. (2011). Risk factors, inpatient care, and outcomes of pneumonia after ischemic stroke. *Neurology*, 77(14), 1338-1345.
- Giannantoni, N. M., Minisci, M., Brunetti, V., Scarano, E., Testani, E., Vollono, C., ... & Della Marca, G. (2016). Evaluation of pharyngeal muscle activity through nasopharyngeal surface electromyography in a cohort of dysphagic patients with acute ischaemic stroke. *Acta Otorhinolaryngologica Italica*, 36(4), 295.



- Habermann, W., Schmid, C., Neumann, K., DeVaney, T., & Hammer, H. F. (2012). Reflux symptom index and reflux finding score in otolaryngologic practice. *Journal of voice*, 26(3), e123-e127.
- Hoffman, M. R., Ciucci, M. R., Mielens, J. D., Jiang, J. J., & McCulloch, T. M. (2010). Pharyngeal swallow adaptations to bolus volume measured with high-resolution manometry. *The Laryngoscope*, 120(12), 2367-2373.
- Jain, P., & Rathee, M. (2019). Anatomy, Head and Neck, Orbicularis Oris Muscle. In *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing.
- Jean, A. (2001). Brain stem control of swallowing: neuronal network and cellular mechanisms. *Physiological reviews*, 81(2), 929-969.
- Jennifer, C. D., & MIKOTO, B. (2000). Evaluation and treatment of swallowing impairments. *AmFamPhysician*, 61(8), 2453-2462.
- Jones, B. (Ed.). (2012). Normal and abnormal swallowing: imaging in diagnosis and therapy. Springer Science & Business Media.
- Jones, C. A., Knigge, M. A., & McCulloch, T. M. (2014). Speech pathologist practice patterns for evaluation and management of suspected cricopharyngeal dysfunction. *Dysphagia*, 29(3), 332-339.
- Jones, H. N., & Rosenbek, J. C. (2009). *Dysphagia in rare conditions: An encyclopedia*. Plural Publishing.
- Junco, K., & Chandran, S. K. (2019). Anatomy, Head and Neck, Larynx Muscles. In *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing.
- Kahrilas, P. J., Dodds, W. J., Dent, J., Logemann, J. A., & Shaker, R. (1988). Upper esophageal sphincter function during deglutition. *Gastroenterology*, 95(1), 52-62.
- Kaspar, K., & Ekberg, O. (2012). Identifying vulnerable patients: role of the EAT-10 and the multidisciplinary team for early intervention and comprehensive dysphagia care. In *Stepping stones to living well with dysphagia* (Vol. 72, pp. 19-31). Karger Publishers.

- Katz, P. O., Gerson, L. B., & Vela, M. F. (2013). Guidelines for the diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease. *The American journal of gastroenterology*, 108(3), 308.
- Kim, H., & Suh, Y. (2018). Changes in the dysphagia and nutritional status of patients with brain injury. *Journal of clinical nursing*, 27(7-8), 1581-1588.
- Kochhar, A., Larian, B., & Azizzadeh, B. (2016). Facial Nerve and Parotid Gland Anatomy. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 49(2), 273-284.
- Lamarre, Y., & Lund, J. P. (1975). Load compensation in human masseter muscles. *The Journal of physiology*, 253(1), 21-35.
- Langmore, S. E., Kenneth, S. M., & Olsen, N. (1988). Fiberoptic endoscopic examination of swallowing safety: a new procedure. *Dysphagia*, 2(4), 216-219.
- Lancaster, J. (2015). Dysphagia: its nature, assessment and management. *British journal of community nursing*, 20(Sup6a), S28-S32.
- Lee, M. L., Kim, J. U., Oh, D. H., Park, J. Y., & Lee, K. J. (2018). Oropharyngeal swallowing function in patients with presbyphagia. *Journal of physical therapy science*, 30(11), 1357-1358
- LeMone, P. T., Burke, K. M., Gerene Bauldoff, R. N., & Gubrud, P. (2014). *Medical-surgical nursing: Clinical reasoning in patient care*. Pearson.
- Leopold, N. A., & Daniels, S. K. (2010). Supranuclear control of swallowing. *Dysphagia*, 25(3), 250-257.
- Leslie, P., Drinnan, M. J., Ford, G. A., & Wilson, J. A. (2005). Swallow respiratory patterns and aging: presbyphagia or dysphagia?. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 60(3), 391-395.
- Lever, T. E., Brooks, R. T., Thombs, L. A., Littrell, L. L., Harris, R. A., Allen, M. J., ... & Robbins, K. L. (2015). Videofluoroscopic validation of a translational murine model of presbyphagia. *Dysphagia*, 30(3), 328-342.
- Lim, S. H., Lieu, P. K., Phua, S. Y., Seshadri, R., Venketasubramanian, N., Lee, S. H., & Choo, P. W. (2001). Accuracy of bedside clinical methods compared with fiberoptic

endoscopic examination of swallowing (FEES) in determining the risk of aspiration in acute stroke patients. *Dysphagia*, 16(1), 1-6.

Logemann, J. A. (1983). Evaluation and treatment of swallowing disorders, San Diego: College Hill Press.

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. (2007). Swallowing disorders. *Best practice & research Clinical gastroenterology*, 21(4), 563-573.

Logemann, J. A., & Larsen, K. (2011). Oropharyngeal dysphagia: pathophysiology and diagnosis for the anniversary issue of Diseases of the Esophagus. *Diseases of the Esophagus*, 25(4), 299–304.

Logemann, J. A., Veis, S., & Colangelo, L. (1999). A screening procedure for oropharyngeal dysphagia. *Dysphagia*, 14(1), 44-51.

Lopes, M., Freitas, E., Oliveira, M., Dantas, E., Azevedo, N., Rodrigues, P., ... & Ferreira, C. (2018). Impact of the systematic use of the Gugging Swallowing Screen in patients with acute ischaemic stroke. *European journal of neurology*.

Mandysová, P., Ehler, E., Škvrňáková, J., Černý, M., Bártová, I., & Pellant, A. (2015). Development of the Brief Bedside Dysphagia screening Test–Revised: a cross-sectional Czech study. *Acta Medica (Hradec Kralove)*, 58(2), 49-55.

Mankekar, G. (Ed.). (2015). *Swallowing–Physiology, Disorders, Diagnosis and Therapy*. Springer.

Mariani, G., Boni, G., Barreca, M., Bellini, M., Fattori, B., AlSharif, A., Grosso, M., Stasi, C., Costa, F., Anselmino, M., Marchi, S., Rubello, D., & Strauss, HW., (2004). Radionuclide gastroesophageal motor studies: *The Journal of Nuclear Medicine*, 45(6), pp.1004- 1028.

Marik PE, Kaplan D. Aspiration pneumonia and dysphagia in the elderly. *Chest*. 2003; 124: 328–336.

- Martino, R., Foley, N., Bhogal, S., Diamant, N., Speechley, M., & Teasell, R. (2005). Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications. *stroke*, 36(12), 2756-2763.
- Martino, R., Silver, F., Teasell, R., Bayley, M., Nicholson, G., Streiner, D. L., & Diamant, N. E. (2009). The toronto bedside swallowing screening test (TOR-BSST) development and validation of a dysphagia screening tool for patients with stroke. *Stroke*, 40(2), 555-561.
- Massey, R., & Jedlicka, D. (2002). The Massey bedside swallowing screen. *Journal of Neuroscience Nursing*, 34(5), 252-260.
- Matsuo, K., & Palmer, J. B. (2008). Anatomy and physiology of feeding and swallowing: normal and abnormal. *Physicalmedicine and rehabilitationclinics of North America*, 19(4), 691-707.
- McHorney, C. A., Bricker, D. E., Kramer, A. E., Rosenbek, J. C., Robbins, J., Chignell, K. A., ... & Clarke, C. (2000). The SWAL-QOL outcomes tool for oropharyngeal dysphagia in adults: I. Conceptual foundation and item development. *Dysphagia*, 15(3), 115-121.
- McHorney, C. A., Robbins, J., Lomax, K., Rosenbek, J. C., Chignell, K., Kramer, A. E., & Bricker, D. E. (2002). The SWAL-QOL and SWAL-CARE outcomes tool for oropharyngeal dysphagia in adults: III. Documentation of reliability and validity. *Dysphagia*, 17(2), 97-114.
- Mesallam, T. A., Stemple, J. C., Sobeih, T. M., & Elluru, R. G. (2007). Reflux symptom index versus reflux finding score. *Annals of Otolaryngology & Laryngology*, 116(6), 436-440.
- Mielens, J. D., Hoffman, M. R., Ciucci, M. R., Jiang, J. J., & McCulloch, T. M., (2011). Automated analysis of pharyngeal pressure data obtained with high-resolution manometry. *Dysphagia*, 26(1), 3-12.
- Moloney, J., & Walshe, M. (2018). "I had no idea what a complicated business eating is...": a qualitative study of the impact of dysphagia during stroke recovery. *Disability and rehabilitation*, 40(13), 1524-1531

- Moriniere, S., Hammoudi, K., Marmouset, F., Bakhos, D., Beutter, P., & Patat, F. (2013). Ultrasound analysis of the upper esophageal sphincter during swallowing in the healthy subject. *European annals of otorhinolaryngology, head and neck diseases*, 130(6), 321-325.
- Mourão, A. M., Lemos, S. M. A., Almeida, E. O., Vicente, L. C. C., & Teixeira, A. L. (2016, February). Frequency and factors associated with dysphagia in stroke. In *Codas* (Vol. 28, No. 1, pp. 66-70). Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia.
- Muhle, P., Wirth, R., Glahn, J., & Dziewas, R. (2015). Age-related changes in swallowing. Physiology and pathophysiology. *Der Nervenarzt*, 86(4), 440-451.
- Mu, L., Sobotka, S., Chen, J., Su, H., Sanders, I., Nyirenda, T., ... & Sue, L. I. (2013). Parkinson disease affects peripheral sensory nerves in the pharynx. *Journal of Neuropathology & Experimental Neurology*, 72(7), 614-623.
- Muñoz-Navas, M. (2009). Capsule endoscopy. *World Journal of Gastroenterology: WJG*, 15(13), 1584.
- Nguyen, J., & Duong, H. (2019). Anatomy, Head and Neck, Alveolar Nerve. In StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing.
- Nogueira, D. S., Ferreira, P. L., Reis, E. A., & Lopes, I. S. (2015). Measuring outcomes for dysphagia: validity and reliability of the European Portuguese Eating Assessment Tool (P-EAT-10). *Dysphagia*, 30(5), 511-520.
- O'Rourke, A., Morgan, L. B., Coss-Adame, E., Morrison, M., Weinberger, P., & Postma, G. (2014). The effect of voluntary pharyngeal swallowing maneuvers on esophageal swallowing physiology. *Dysphagia*, 29(2), 262-268.
- Osawa, A., Maeshima, S., & Tanahashi, N. (2013). Water-swallowing test: screening for aspiration in stroke patients. *Cerebrovascular Diseases*, 35(3), 276-281.
- Paciaroni, M., Mazzotta, G., Corea, F., Caso, V., Venti, M., Milia, P., ... & Gallai, V. (2004). Dysphagia following stroke. *European neurology*, 51(3), 162-167.
- Papadopoulou, S. L., Exarchakos, G., Christodoulou, D., Theodorou, S., Beris, A., & Ploumis, A. (2017). Adaptation and Assessment of Reliability and Validity of the Greek Version of the Ohkuma Questionnaire for Dysphagia Screening. *International archives of Otorhinolaryngology*, 21(1), pp. 58-65.

- Park, Y. H., Bang, H. L., Han, H. R., & Chang, H. K. (2015). Dysphagia screening measures for use in nursing homes: a systematic review. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 45(1), 1-13.
- Park, Y. H., Han, H. R., Oh, B. M., Lee, J., Park, J. A., Yu, S. J., & Chang, H. (2013). Prevalence and associated factors of dysphagia in nursing home residents. *Geriatric Nursing*, 34(3), 212-217.
- Rees, C. J. (2006). Flexible endoscopic evaluation of swallowing with sensory testing. *Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery*, 14(6), 425-430.
- Robbins, J. (1987). Swallowing in ALS and motor neuron disorders. *Neurologic clinics*, 5(2), 213-229.
- Robbins, J. A., Logemann, J. A., & Kirshner, H. S. (1986). Swallowing and speech production in Parkinson's disease. *Annals of Neurology*, 19(3), 283-287.
- Rommel, N., & Hamdy, S. (2016). Oropharyngeal dysphagia: manifestations and diagnosis. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, 13(1), 49.
- Rosendahl, J., Bormann, B., Aschenbrenner, K., Aschenbrenner, F., & Strauss, B. (2009). Dieting and disordered eating in German high school athletes and non-athletes. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 19(5), 731-739.
- Printza, A., Kyrgidis, A., Pavlidou, E., Triaridis, S. & Constantinidis, J. (2018). *Reliability and validity of the Eating Assessment Tool-10 (Greek adaptation) in neurogenic and head and neck cancer-related oropharyngeal dysphagia.*
- Saunders, W. H. (1970). Cervical osteophytes and dysphagia. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*, 79(6), 1091-1097.
- Sebastian, S., Nair, P. G., Thomas, P., & Tyagi, A. K. (2015). Oropharyngeal dysphagia: neurogenic etiology and manifestation. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*, 67(1), 119-123.
- See, K. C., Peng, S. Y., Phua, J., Sum, C. L., & Concepcion, J. (2016). Nurse-performed screening for postextubation dysphagia: a retrospective cohort study in critically ill medical patients. *Critical Care*, 20(1), 326.

- Simonyan, K., & Horwitz, B. (2011). Laryngeal motor cortex and control of speech in humans. *The Neuroscientist*, *17*(2), 197-208.
- Singh, S., & Hamdy, S. (2005). The upper oesophageal sphincter. *Neurogastroenterology & Motility*, *17*, 3-12.
- Skeppholm, M., Ingebro, C., Engström, T., & Olerud, C. (2012, May). The Dysphagia Short Questionnaire: An Instrument for Evaluation of Dysphagia: A Validation Study With 12 Months' Follow-up After Anterior Cervical Spine Surgery. *Spine*, *37*(11), σσ. 996-1002
- Smithard, D. G. (2002). Swallowing and stroke. *Cerebrovascular Diseases*, *14*(1), 1-8.
- Solaro, C., Rezzani, C., Trabucco, E., Amato, M. P., Zipoli, V., Portaccio, E., ... & Lorefice, L. (2013). Prevalence of patient-reported dysphagia in multiple sclerosis patients: an Italian multicenter study (using the DYMUS questionnaire). *Journal of the neurological sciences*, *331*(1-2), 94-97.
- Speyer, R., Cordier, R., Kertscher, B., & Heijnen, B. J. (2014). Psychometric properties of questionnaires on functional health status in oropharyngeal dysphagia: a systematic literature review. *BioMed research international*, 2014.
- Stevenson, R. D., & Allaire, J. H. (1991). The Development of Normal Feeding and Swallowing. *Pediatric Clinics of North America*, *38*(6), 1439–1453. doi:10.1016/s0031-3955(16)38229-3
- St John, J., & Berger, L. (2015). Using the gugging swallowing screen (GUSS) for dysphagia screening in acute stroke patients. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, *46*(3), 103-104.
- Swan, K., Speyer, R., Heijnen, B. J., Wagg, B., & Cordier, R. (2015). Living with oropharyngeal dysphagia: effects of bolus modification on health-related quality of life—a systematic review. *Quality of Life Research*, *24*(10), 2447-2456.
- Takahashi, K., Shingai, T., Saito, I., Yamamura, K., Yamada, Y., & Kitagawa, J. (2014). Facilitation of the swallowing reflex with bilateral afferent input from the superior laryngeal nerve. *Neuroscience letters*, *562*, 50-53.

- Teuschl, Y., Trapl, M., Ratajczak, P., Matz, K., Dachenhausen, A., & Brainin, M. (2018). Systematic dysphagia screening and dietary modifications to reduce stroke-associated pneumonia rates in a stroke-unit. *PloS one*, *13*(2), e0192142.
- Trapl, M., Enderle, P., Nowotny, M., Teuschl, Y., Matz, K., Dachenhausen, A., & Brainin, M. (2007). Dysphagia bedside screening for acute-stroke patients: the Gugging Swallowing Screen. *Stroke*, *38*(11), 2948-2952.
- Trate, D. M., Parkman, H. P., & Fisher, R. S. (1996). Dysphagia: Evaluation, diagnosis, and treatment. *Primary Care: Clinics in Office Practice*, *23*(3), 417-432.
- Vitti, M., Basmajian, J. V., Ouellette, P. L., Mitchell, D. L., Eastman, W. P., & Seaborn, R. D. (1975). Electromyographic investigations of the tongue and circumoral muscular sling with fine-wire electrodes. *Journal of dental research*, *54*(4), 844-849.
- Wakabayashi, H. (2014). Presbyphagia and Sarcopenic Dysphagia: Association between Aging, Sarcopenia, and Deglutition Disorders. *The Journal of frailty & aging*, *3*(2), 97-103.
- Warnecke, T., Dziewas, R., Wirth, R., Bauer, J. M., & Prell, T. (2019). Dysphagia from a neurogeriatric point of view: Pathogenesis, diagnosis and management. *Zeitschrift fur Gerontologie und Geriatrie*.
- Warnecke, T., Im, S., Kaiser, C., Hamacher, C., Oelenberg, S., & Dziewas, R. (2017). Aspiration and dysphagia screening in acute stroke—the Gugging Swallowing Screen revisited. *European journal of neurology*, *24*(4), 594-601.
- Weir, K., McMahon, S., Barry, L., Masters, I. B., & Chang, A. B. (2009). Clinical signs and symptoms of oropharyngeal aspiration and dysphagia in children. *European Respiratory Journal*, *33*(3), 604-611.
- Wirth, R., Smoliner, C., Jäger, M., Warnecke, T., Leischker, A. H., & Dziewas, R. (2013). Guideline clinical nutrition in patients with stroke. *Experimental & translational stroke medicine*, *5*(1), 14.
- Yoshikawa, M., Yoshida, M., Nagasaki, T., Tanimoto, K., Tsuga, K., Akagawa, Y., & Komatsu, T. (2005). Aspects of swallowing in healthy dentate elderly persons older than 80 years. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, *60*(4), 506-509.



## ΕΛΛΗΝΙΚΗ

- Bigenzahn, W., & Denk, D. M. (2007). Στοματοφαρυγγικές δυσφαγίες: Αιτιολογία, κλινική εικόνα και θεραπεία διαταραχών κατάποσης. *Αιτιολογία, Κλινική Εικόνα και Θεραπεία Διαταραχών Κατάποσης. Αθήνα, Ιατρικές Εκδόσεις ΠΧ Πασχαλίδης.*
- Duffy, J. (Επιμ: Γρηγόριος Νάσιος, Μαρία Ιγνατίου) (2012). Νευρογενείς Κινητικές Διαταραχές Ομιλίας. Υποστρώματα, Διαφορική Διάγνωση & Αντιμετώπιση. Αθήνα: Π.Χ Πασχαλίδης
- Ζιάβρα, Ν., & Σκευάς, Α. (2009). Ωτορινολαρυγγολογία: Στοιχεία Ανατομίας, Φυσιολογίας και Παθολογίας. Θεσσαλονίκη: UniversityStudioPressΑ. Ε.
- Ιγνατίου, Μ. (2017). Διαταραχές της Κατάποσης- Δυσφαγία, ΤΕΙ Ηπείρου, Ιωάννινα.
- Καμπανάρου, Μ. (2007). Διαγνωστικά θέματα λογοθεραπείας. *Αθήνα: Έλλην*, 159-164.
- Κιτσάκος, Α. Π. (2007). Η Θέση της μανομετρίας του οισοφάγου στη χειρουργική αντιμετώπιση της γαστροοισοφαγικής παλινδρομικής νόσου.
- Κυνηγού, Μ. (2005). *Ενδοσκοπική εκτίμηση της κατάποσης* (Doctoral dissertation, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ). Σχολή Επιστημών Υγείας. Τμήμα Ιατρικής. Τομέας Αισθητηρίων Οργάνων. Κλινική Ωτορινολαρυγγολογική Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης ΑΧΕΠΑ).
- Μεσσήνης, Λ., & Αντωνιάδης, Γ. (2010). *Διαταραχές κατάποσης- Δυσφαγία/ Νευρολογικά στοιχεία & χειρισμός*. Αθήνα: Εκδόσεις ΕΛΛΗΝ.
- Μπιζίμη, Β., Μπαλανίκα, Α. Π., Μπαλτάς, Χ. Σ., Μήκα, Α., Μαράτου, Α., Τσουρούλας, Μ., & Οικονόμου, Α. (2014). Κλινική και απεικονιστική προσέγγιση της λαρυγγοκήλης.
- Murry, T., Carrau, R. L., Βιρβιδάκη, Ε. Σ., Μεσσήνης, Λ., Ταφιάδης, Δ. Χ., Βιρβιδάκη, Ε. Σ., . . . Gotsis. (2014). *Η κλινική διαχείριση των διαταραχών κατάποσης: δυσφαγία σε παιδιά και ενήλικες* (3η έκδ.). [Αθήνα]: ΕκδόσειςGotsis.
- Νικολόπουλος, Δ. (2008). Γλωσσική ανάπτυξη και διαταραχές. *Εκδόσεις Τόπος*.
- Ξυνίας, Ι & Παμπούκα, Μ. (2014). Γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση στα παιδιά. *Pere Journal* σελ. 290-303.

- Παπαδοπούλου, Σ. Λ. (2014). Δυσφαγία και διαταραχές αυχενικής μοίρας σπονδυλικής στήλης σε ασθενείς με νευρολογικά ελλείμματα εγκεφαλικής αιτιολογίας.
- Παπαλάμπρος, Ε. Λ., 2012. *Χειρουργική*. Στην Θ. Παπαλάμπρος, Έκδοση 2012. *Καλοηθείς παθήσεις του οισοφάγου- Διαφραγματοκήλες*. Αθήνα: Εκδόσεις Πασχαλίδη. Σελ. 245-280
- Πρώιου, Χ. (2003). Δυσφαγία – Δυσφασία – Δυσαρθρία. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Γιαπούλη.
- Πρώιου, Χ. (2005). Δυσφαγία, δυσφασία, δυσαρθρία: λογοπαθολογία για ενήλικες και παιδιά.
- Φραγκοράπτης, Ε. (2015). Φυσικοθεραπεία σε βλάβες του περιφερικού νευρικού συστήματος.[ηλεκτρ. βιβλ.]. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/2407>.