



ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Πτυχιακή Εργασία

Θέμα:

«Πιλοτική Εφαρμογή Ερωτηματολογίου Αυτοαντίληψης των Ικανοτήτων Κατάποσης για τη νόσο Parkinson. Μια Πιλοτική Μελέτη σε Τυπικό Ενήλικο Πληθυσμό.»

*Αλεξανδροπούλου Άννα, 16502*

*Ανδρέου Ειρήνη, 16659*

*Γεωργίου Μαρία, 16522*

*Γιαννακούλα Μαρία, 16588*

*Επιβλέπων Καθηγητής: Ταφιάδης Διονύσιος*

*ΙΩΑΝΝΙΝΑ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2017*



ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Πτυχιακή Εργασία

Θέμα:

«Πιλοτική Εφαρμογή Ερωτηματολογίου Αυτοαντίληψης των Ικανοτήτων Κατάποσης για τη νόσο Parkinson. Μια Πιλοτική Μελέτη σε Τυπικό Ενήλικο Πληθυσμό.»

*Αλεξανδροπούλου Άννα, 16502*

*Ανδρέου Ειρήνη, 16659*

*Γεωργίου Μαρία, 16522*

*Γιαννακούλα Μαρία, 16588*

*Επιβλέπων Καθηγητής: Ταφιάδης Διονύσιος*

*ΙΩΑΝΝΙΝΑ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2017*

“Validation and Adaptation of Questionnaire for Self-Awareness of Dysphagia in Parkinson Disease: A Pilot Study in Typical Population”

## **Εγκρίθηκε από τριμελή εξεταστική επιτροπή**

Ιωάννινα, 2017

### **ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ**

#### **1. Επιβλέπων καθηγητής**

Διονύσιος Ταφιάδης,

Δρ. Λογοπαθολόγος-Λογοθεραπευτής, Πανεπιστημιακό Υπότροφος

#### **2. Μέλος επιτροπής**

Ναυσικά Ζιάβρα,

Δρ. Χειρουργός-ΩΡΛ, Καθηγήτρια

#### **3. Μέλος επιτροπής**

Άγγελος Παπαδόπουλος,

MSc. Λογοθεραπευτής, Εργαστηριακός Συνεργάτης

#### **Ο/Η Προϊστάμενος/η του Τμήματος**

Ναυσικά Ζιάβρα,

Δρ. Χειρουργός-ΩΡΛ, Καθηγήτρια

Υπογραφή

© Αλεξανδροπούλου, Ανδρέου, Γεωργίου, Γιαννακούλα 2017.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved

### **Δήλωση μη λογοκλοπής**

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

Αλεξανδροπούλου Άννα

Υπογραφή

Ανδρέου Ειρήνη

Υπογραφή

Γεωργίου Μαρία

Υπογραφή

Γιαννακούλα Μαρία

Υπογραφή

# Ευχαριστίες

Θα θέλαμε να εκφράσουμε τις ευχαριστίες μας για τον επιβλέπων της πτυχιακής μας εργασίας κ. Ταφιιάδη Διονύσιο για την ευκαιρία που μας έδωσε να την υλοποιήσουμε και για την πολύτιμη βοήθεια που μας προσέφερε καθ' όλη τη διάρκεια. Ακόμη, θα θέλαμε να δώσουμε τις θερμότερες ευχαριστίες στους γονείς μας και τις οικογένειές μας για τη συνεχή και αμέριστη συμπαράστασή τους.

# Περίληψη

**Σκοπός:** Μια επιπλοκή στα πλαίσια της νόσου του Parkinson που διαγιγνώσκεται συνήθως πολύ αργά, είναι η δυσφαγία. Παρότι τα ποσοστά των ατόμων που εμφανίζουν διαταραχές κατάποσης να ανέρχονται σχεδόν στο 90% δεν υπάρχει ακόμα στην ελληνική βιβλιογραφία κάποιο ανιχνευτικό εργαλείο που να ανιχνεύει στα αρχικά στάδια την εν λόγω διαταραχή. Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η πιλοτική εφαρμογή σε τυπικό πληθυσμό ενός εργαλείου για την ανίχνευση της δυσφαγίας σε ασθενείς με τη νόσο Parkinson. Επίσης να εξαχθούν κανονιστικά δεδομένα για να χρησιμοποιηθεί ως ένα αξιόπιστο εργαλείο για την ανίχνευση της δυσφαγίας στον συγκεκριμένο πληθυσμό.

**Μεθοδολογία:** Μετά από σχετική έρευνα επιλέχθηκε το συγκεκριμένο εργαλείο και μεταφράστηκε στα ελληνικά. Στη συνέχεια χορηγήθηκε σε συνολικά 779 τυπικών ενηλίκων (365 άντρες και 414 γυναίκες) σε ένα ηλικιακό εύρος 18 μέχρι 70+ ετών. Το δείγμα συλλέχθηκε από την Ελλάδα και την Κύπρο.

**Αποτελέσματα:** Οι συγκρίσεις έγιναν μεταξύ των ηλικιακών υποομάδων, των φύλων και των τόπων καταγωγής (Ελλάδα και Κύπρος) και έδειξαν σχεδόν αναμενόμενες διαφορές. Η αξιοπιστία και του ερωτηματολογίου ήταν πολύ υψηλή ( $\alpha$ -Cronbach > .800) και η εσωτερική συνοχή ήταν ισχυρή.

**Συζήτηση:** Οι δημογραφικοί παράγοντες και το φύλο παρατηρήθηκε ότι δεν επηρεάζουν τις απαντήσεις των εξεταζόμενων ενώ η ηλικία παρουσιάζει σημαντική συνεισφορά.

**Συμπεράσματα:** Φαίνεται ότι πρόκειται για ένα χρήσιμο εργαλείο για την ανίχνευση διαταραχών κατάποσης το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μία πρώιμη λογοπαθολογική αξιολόγηση και να μας παρέχει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τις δυσκολίες σίτισης που αντιμετωπίζει ο ασθενής. Χρήσιμη θα ήταν περαιτέρω έρευνα για τη στάθμιση του εργαλείου και τη διερεύνηση της ευαισθησίας του.

**Λέξεις Κλειδιά:** Δυσφαγία, διαταραχές κατάποσης, νόσος Parkinson, ερωτηματολογία, αυτοαντίληψη, πιλοτική εφαρμογή



# Abstract

**Purpose:** A complication within the framework of Parkinson's disease which is usually diagnosed very late, is dysphagia. Although the amount of people experiencing swallowing disorders rises almost to 90% there is not yet a detection tool in the Greek literature that detects this disorder in primary stages. The purpose of this study is the pilot application, to a typical population, of a tool for detecting dysphagia in patients with Parkinson's disease. Regulatory data should also be extracted to be used as a reliable tool for detecting dysphagia in this population.

**Methodology:** After a relevant research, this specific tool was chosen and translated into Greek. Then it was granted to 779 typical adults in total (365 men and 414 women) in an age range from 18 to 70+. The sample was collected from Greece and Cyprus

**Results:** Comparisons were made between age subgroups, genders and places of origin (Greece and Cyprus) and showed almost expected differences. The reliability of the questionnaire was very high ( $\alpha$ -Cronbach  $> .800$ ) and the internal cohesion was strong.

**Discussion:** It was noticed that the demographic factors and the gender do not affect the respondents' answers while the age presents important contribution.

**Conclusions:** It seems to be a useful tool for detecting swallowing disorders that can be used in an early logopedic assessment and provide us with significant information on eating difficulties that the patient faces. Further investigation would be useful in the tool setting and in the investigation of its sensitivity.

**Keywords:** Dysphagia, swallowing disorders, Parkinson's disease, questionnaires, self-evaluation, pilot study

# Περιεχόμενα

Περιεχόμενα.....	10
1. Εισαγωγή.....	11
1.1 Ορισμοί Πάρκινσον .....	11
1.1.1 James Parkinson.....	11
1.1.2 Η νόσος.....	14
1.2 Ορισμοί Δυσφαγίας .....	17
1.2.1 Ανατομία Κατάποσης.....	18
1.2.2 Νευρικός Έλεγχος Κατάποσης .....	29
1.2.3 Φυσιολογία της κατάποσης .....	38
1.3 Αίτια.....	43
1.4 Συμπτώματα και Κλινική Εικόνα .....	48
1.4.1 Θετικά Παρκινσονικά Συμπτώματα .....	49
1.4.2 Αρνητικά Παρκινσονικά Συμπτώματα .....	49
1.4.3 Μη Έκδηλα ή μη Κυρίαρχα Παρκινσονικά Συμπτώματα.....	51
1.5 Κλινική Εικόνα.....	54
1.6 Εξέλιξη της Νόσου .....	55
1.7 Προβληματική και Ερευνητικές ερωτήσεις.....	58
1.8 Ερευνητικές Υποθέσεις.....	65
2. Υλικά και Μέθοδοι.....	66
2.1 Σχεδιασμός της έρευνας .....	66
2.2 Καθορισμός Πληθυσμού και μέγεθος δείγματος .....	66
2.3 Τα μέσα και ο τρόπος συλλογής των δεδομένων .....	66
2.3.1 Κλίμακες Καταγραφής των Διαταραχών .....	67
2.3.2 Μετάφραση και Προσαρμογή Κλίμακας.....	67
2.4 Στατιστικές Αναλύσεις.....	67
2.5 Περιορισμοί .....	68
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 <sup>ο</sup> Αποτελέσματα της Έρευνας .....	69
3.2 Αναλύσεις Αξιοπιστίας .....	78
Βιβλιογραφία.....	86

# **1. Εισαγωγή**

## **1.1 Ορισμοί Πάρκινσον**

### **1.1.1 James Parkinson**

Ο James Parkinson γεννήθηκε στις 11 Απριλίου 1755 στο Shoreditch του Λονδίνου από τους John και Mary Parkinson. Ήταν το μεγαλύτερο από τα τρία παιδιά της οικογένειας και μετά από αυτόν ακολούθησε η γέννηση του αδερφού William και της αδερφής του Mary Sedgewood. Ο πατέρας του ήταν φαρμακοποιός και τοπικός χειρουργός στο Hoxton. Ο Parkinson είχε από την αρχή μεγάλο ενδιαφέρον και κλίση προς την ιατρική. Είχε εκπαίδευση στα λατινικά, ελληνικά, φυσική, φιλοσοφία και στη στενογραφία. Σπούδασε στο ιατρικό κολλέγιο του Λονδίνου 1776 και πήρε το δίπλωμα του από το Royal College of Surgeons. Στις 21 Μαΐου 1783 παντρεύτηκε την Mary Dale όπου απέκτησαν 6 παιδιά. Έγινε χειρουργός γιατρός το 1784 σε ηλικία 29 ετών και αργότερα εργάστηκε μαζί με τον πατέρα του στην επιχείρηση που ήταν γνωστή ως Parkinson and Son. Εμπλούτισε τις γνώσεις του στη γεωλογία, χημεία, παλαιοντολογία και στη πολιτική (Weiner, 2007). Το 1794 μετά το θάνατο του πατέρα του ανέλαβε το ιατρικό του έργο.

Επίσης ο Parkinson είχε πολιτική δράση, διότι θεωρούσε δύσκολο να μένει σιωπηλός, ενώ ο κόσμος υπέφερε. Έζησε την εποχή της βασιλείας του Γεώργιου του III, εποχή που το επίπεδο της ζωής είχε πέσει λόγω του πολέμου και της αύξησης των φόρων. Μέσα από την επιτροπή της ενορίας ο Parkinson ανέλαβε και άλλες ευθύνες, συνήθως με ανθρωπιστικούς στόχους. Ασχολήθηκε με την ευημερία των παιδιών που εργάζονταν ως υπηρετικό προσωπικό. Ο Parkinson πρότεινε την οργάνωση μια ομάδας επιθεωρητών, που θα επισκέπτονταν τα διάφορα νοικοκυριά. Στην πραγματικότητα ανέλαβε ο ίδιος αυτόν τον ρόλο και ανακάλυψε κάποιες από αυτές τις κακοποιήσεις. Τέλος έγινε υποστηρικτής των φτωχών και διορίστηκε χειρουργός, φαρμακοποιός και μαιευτήρας της ενορίας το 1813. Από το 1799-1809 άρχισε να δημοσιεύει μια σειρά ιατρικών έργων (Weiner, 2007). Λέγεται ότι επηρεάστηκε από το John Hunter(13Φερ. 1728 -16Οκτ. 1793 [ 65 χρονών] χειρουργός - ήταν ο πρώτος υποστηρικτής προσεκτικής παρατήρησης και επιστημονικής μεθόδου στην ιατρική.) αφού στις σημειώσεις του αναφέρει περιγραφές του (Networks, 2016; Weiner, 2007). Στις 21 Δεκεμβρίου του 1824 στην ηλικία 69 ετών πέθανε. Στη πλατεία Hoxton υπάρχει η προτομή του (Weiner, 2007).

<b>Χρονική πορεία της ιστορίας της νόσου του Πάρκινσον από το 1900</b>	
<b>1911</b>	Πρώτη σύνθεση της D/L dopa.
<b>1912-1913</b>	Περιγραφή των ενδοκυτταροπλασματικών ηωσινοφιλικών εγκλείστων (που αργότερα ονομάστηκαν σωμάτια Lewy) στο ραχιαίο κινητικό πυρήνα του πνευμονογαστρικού και στην ουσία innomita. Στην αρχική αναφορά θεωρήθηκε ότι η μέλαινα ουσία παρέμενε ανέπαφη.
<b>1913</b>	Η λεβοντόπα απομονώθηκε σε εκτεταμένες καλλιέργειες φασολιών στην Roche και περιγράφηκε μία απλοποιημένη διαδικασία παρασκευής .
<b>1917-1926</b>	Πρώτη διάγνωση της ληθαργικής εγκεφαλίτιδας και του δευτεροπαθούς παρκινσονισμού.
<b>1919</b>	Παρατηρήθηκε η σταθερότητα των βλαβών της μέλαινας ουσίας στην νόσο του Πάρκινσον
<b>1929</b>	Αρχισε η χρήση μεγάλων δόσεων ατροπίνης στην νόσο του Πάρκινσον
<b>1940</b>	Πρώτη προσπάθεια νευροχειρουργικής προσέγγισης των βασικών γαγγλίων για τη θεραπεία του μετεγκεφαλιτιδικού τρόμου .
<b>1947</b>	Πρώτη στερεοτακτική διατομή της ωχράς σφαίρας.
<b>Δεκαετία 1950</b>	Εμφάνιση των συνθετικών αντιχολινεργικών .
<b>1951</b>	Ανακάλυψη της ντοπαμίνης (‘εγκεφαλίνης’) στον εγκέφαλο και επιβεβαίωση ότι μόνο η λεβοντόπα μπορεί να αυξήσει τη συγκέντρωσή της στο κεντρικό νευρικό σύστημα. Πρώτη χρήση της απομορφίνης στην νόσο του Parkinson
<b>1952-1953</b>	Για το νευρολογικό ορισμό της νόσου του Πάρκινσον, ως κύρια κριτήρια απαιτούνταν κυρίως οι βλάβες στη μέλαινα ουσία και η εμφάνιση των σωματίων του Lewy
<b>1955</b>	Εμφάνιση της κοιλιοπλάγιας (VL) θαλαμοτομής για τον τρόμο.
<b>1957</b>	Αποδείχτηκε ότι στον εγκέφαλο πολλών ζώων υπάρχουν κατεχολαμινικές ενώσεις. Αποδείχθηκε ότι η ρεζερπίνη ελαττώνει την ντοπαμίνη στον εγκέφαλο και προκαλεί βραδυκίνησια στα κουνέλια. Και οι δύο επιδράσεις αναστέλλονταν με τη λεβοντόπα
<b>1958-1959</b>	Αποδείχθηκε ότι η ντοπαμίνη βρίσκεται σε μεγάλη συγκέντρωση στον κερκοφόρο

	πυρήνα / κέλυφος.
<b>1959</b>	Αποδείχθηκε ότι στον ανθρώπινο εγκέφαλο υπάρχουν κατεχολαμινικές ενώσεις , συμπεριλαμβανομένης της ντοπαμίνης.
<b>1960</b>	Περιγραφή του συνδρόμου Shy - Drager. Βρέθηκε ότι στον εγκέφαλο των ασθενών με τη νόσο του Πάρκινσον υπάρχει ελάττωση της ντοπαμίνης στον ραβδωτό σώμα.
<b>1961 -1962</b>	Πρώτη αναφορά επιτυχούς δοκιμής της ενδοφλέβιας και από το στόμα χορήγησης μικρών δόσεων λεβοντόπα .
<b>1964</b>	Περιγραφή της μελαινοραβδωτής εκφύλισης > Περιγραφή της προϊούσας υπερπυρηνικής παράλυσης.
<b>1964-1965</b>	Φθορίζουσες ιστολογικές τεχνικές απέδειξαν ότι η ντοπαμίνη συγκεντρώνεται στους νευρώνες της μέλαινας ουσίας. Ανακαλύφθηκε η ύπαρξη μελαινοραβδωτών ντοπαμινεργικών οδών.
<b>1967</b>	Πρώτη επιτυχής δοκιμή της χρήσης υψηλών δόσεων D/L dopa από το στόμα
<b>1969</b>	Πρώτη επιτυχής χρήση της αμανταδίνης
<b>1974</b>	Εμφάνιση της βενζεριζίδης / λεβοντόπα > Πρώτη κλινική χρήση της L- δεπρενίλης
<b>1975</b>	Εμφάνιση της βενζεριζίδης / λεβοντόπα > Πρώτη κλινική χρήση της L- δεπρενίλης
<b>1985</b>	Πρώτη χρήση του άτυπου αντιψυχωτικού κλοζαπίνη στην ψύχωση της νόσου του Πάρκινσον
<b>1986</b>	Δημιουργήθηκε η Parkinson Study Group.
<b>1989</b>	Πρώτη χρήση της εν τω βάθει διέγερσης του θαλάμου για την θεραπεία του τρόμου .
<b>1990</b>	Πρώτη περιγραφή της διάχυτης νόσου με σωμάτια Lewy. Εμφάνιση του μοντέλου κυκλώματος των βασικών γαγγλίων, που έδωσε μια εξήγηση για τη δράση της χειρουργικής θεραπείας στη νόσο του Πάρκινσον.
<b>1997</b>	Οι νέας γενιάς αγωνιστές ντοπαμίνηςπραμπεξόλη και ροπιρινόλη πήραν έγκριση χρήσης στις Ηνωμένες Πολιτείες . Βρέθηκε ότι η αμανταδίνη βελτιώνει την βραδυκινησία.

<b>2005</b>	Δημοσιεύθηκαν τα προκαταρκτικά αποτελέσματα μιας πιλοτικής μελέτης για την πρώτη γονιδιακή θεραπεία για την νόσο του Πάρκινσον ,με το ιογενούς προέλευσης γονίδιο GAD στην STN.
<b>2006</b>	Δημοσιεύονται τα αποτελέσματα της πρώτης μεγάλης κλίμακας διπλά - τυφλής με ομάδα ελέγχου placebo μελέτης , στην οποία εξετάσθηκε ένα αντι- αποπτωτικό φάρμακο ως πιθανό νευροπροστατευτικός παράγοντας στην νόσο του Πάρκινσον , αποδεικνύοντας την αποτυχία του φαρμάκου.
<b>2007</b>	Το επίθεμα του αγωνιστή ντοπαμίνης/ροτιγοτίνης πήρε έγκριση από την Αμερικάνικη Υπηρεσία Τροφίμων και Φαρμάκων για χρήση στην πρώιμη και προχωρημένη νόσο του Parkinson .

*Πίνακας 1: Ιστορική αναδρομή της νόσου (Weiner, 2007)*

### 1.1.2 Η νόσος

Η νόσος του Parkinson περιγράφηκε για πρώτη φορά στο Ηνωμένο Βασίλειο το 1817 από τον Dr. James Parkinson. Εμφανίζεται συνήθως μετά την ηλικία των 50 ετών και είναι μια από τις συχνότερες διαταραχές του νευρικού συστήματος στους ηλικιωμένους. Μπορεί να εμφανιστεί και σε νέους ενήλικες, είναι όμως πολύ σπάνια στα παιδιά (σε αυτή την περίπτωση είναι μάλλον οικογενής). Η επίπτωση είναι ίδια τόσο στους άνδρες όσο και στις γυναίκες. Η μέση συχνότητα της νοσου είναι περίπου 200/100.000. Η συχνότητα εξαρτάται από την ηλικία, καθώς μέχρι την ηλικία των 40 ετών δεν ξεπερνά το 3-4/100.000 ενώ από την ηλικία των 70 ετών και άνω ξεπερνά το 50/100.000 (Τάγαρης, 2005). Επιδημιολογικές μελέτες δείχνουν επιπολασμό που κυμαίνεται γύρω στο 104,7 στην Ιαπωνία, 114,6 στις ΗΠΑ, 168,8 στην Ταϊβάν και 258,8 στη Σικελία. Προσβάλλει 1 εκατομμύριο άτομα στη Β. Αμερική σχεδόν 0,5%-1% του πληθυσμού. (Constantine, Peter, John, & Phillip, 2013). Σχεδόν 50.000 Αμερικανοί διαγιγνώσκονται ετησίως ως ασθενείς με ΝΠ ενώ το εκτιμώμενο κόστος φροντίδας ανέρχεται \$5,6 δισεκατομμύρια (Δημητριάδης, 2006).

Η Νόσος του Parkinson είναι η δεύτερη πιο συνηθισμένη νευροεκφυλιστική διαταραχή μετά την νόσο Alzheimer και έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση νευρολογικής συμπτωματολογίας προοδευτικά επιδεινούμενης που χαρακτηρίζεται από βραδυκινησία, τρόμο, δυσκαμψία και στα τελευταία στάδια διαταραχή ισορροπίας. Αργότερα, μπορεί να εμφανιστούν

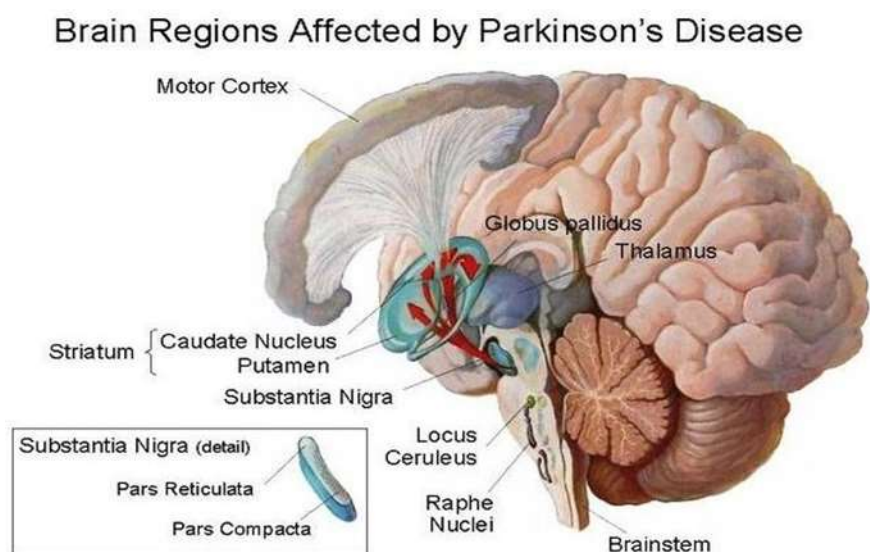
και ψυχιατρικές εκδηλώσεις με την κατάθλιψη να είναι το συχνότερο σύμπτωμα. Τα κινητικά συμπτώματα της ΝΠ οφείλονται σε απώλεια των ντοπαμινεργικών νευρώνων στη μέλαινα ουσία του μεσεγκεφάλου, ενώ οι μη κινητικές εκφάνσεις της νόσου, μαζί με αλλά ελλείματα των νευροδιαβιβαστών, οφείλονται σε σωματίδια που είναι έγκλειστα στους νευρώνες και ονομάζονται σωματίδια Lewy και υπάρχουν επίσης στο μεταιχμιακό σύστημα και τον φλοιό. Η ΝΠ διακρίνεται από τον παρκινσονισμό, γενικός περιγραφικός όρος, που αναφέρεται σε κλινικές συνθήκες με τα ίδια κινητικά συμπτώματα, αλλά που δεν έχει συγκεκριμένη αιτιολογία. (Constantine, Peter, John, & Phillip, 2013). Ο παρκινσονισμός ή αλλιώς Πάρκινσον είναι μια εξωπυραμιδική δυσκινησία. Ο όρος εξωπυραμιδικός αναφέρεται στα ανατομικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά που διακρίνουν το κινητικό σύστημα του εγκεφάλου -ρυθμιζόμενο από τα βασικά γάγγλια (basal ganglia), από εκείνο του πυραμιδικού (φλοιονωτιαίου) και παρεγκεφαλιδικού συστήματος (Γεωργιάδης, 2006). Οι μεταβολές αυτές μπορεί να είναι και επακόλουθο μακροχρόνιας χρήσης συγκεκριμένων φαρμάκων ή /και επακόλουθο άλλων εκφυλιστικών παθήσεων που μπορούν να επηρεάσουν τη λειτουργικότητα των βασικών γάγγλιων (Groher & Crary, 2015). Επίσης πολλοί παράγοντες, όπως η καταπίεση που υφίστανται το άτομο στη διάρκεια της ζωής του καθώς και η ύπαρξη μιας μακροχρόνιας κατάθλιψης, τείνουν να αυξήσουν τον κύκλο εργασιών της ντοπαμίνης, η οποία με την σειρά της επιταχύνει τον σχηματισμό νευρομελανίνης στα συγκεκριμένα κύτταρα. Μελέτες όπως αυτές των Mann και Yates που έλαβαν χώρα στην Αγγλία έχουν δείξει ότι τα κύτταρα που περιέχουν την περισσότερη νευρομελανίνη, είναι αυτά που καταστρέφονται πρώτα με κύριο λόγω την ασφυξία (Δημητριάδης, 2006). Ασθενείς με ΝΠ μπορούν να εμφανίζουν ποικίλα κλινικά σημεία. Στις διαταραχές κίνησης οφειλόμενες από τη δυσλειτουργία του εξωπυραμιδικού συστήματος κατηγοριοποιούνται περιγραφικά σε (Γεωργιάδης, 2006, σ. 17):

1. Υποκινησίες, οι οποίες χαρακτηρίζονται από αδυναμία και βραδύτητα κινήσεων
2. Υπερκινησίες, οι οποίες με τη σειρά τους εκδηλώνονται με παθολογικές ακούσιες κινήσεις
3. Σε άλλες ετερόκλητες διαταράξεις της κίνησης.

Στην πρώτη (α) κατηγορία των εξωπυραμιδικών διαταραχών κίνησης, εκτός του παρκινσονισμού εντάσσονται η υπομιμία, η δυσαρθρία, η σιελόρροια, η μικρογραφία, το ανάκατο βάδισμα, τα συμπτώματα βραδυκινησίας και δυσκαμψίας. Από την άλλη στη δεύτερη

(β) κατηγορία ανήκουν το τρέμουλο , η δυστονία, η χορεία, η αθέτωση, τα τικς ,η μυοκλονία, η στερεοτυπία, η ακαθυσία, η κινητική ανησυχία στα πόδια και οι παροξυσμικές δυσκινησίες. Στη τρίτη (γ) κατηγορία στην οποία ανήκουν οι διαταραχές βαδίσματος, η αταξία, οι σπασμοί στο ήμισυ του προσώπου, η μυοκυμία, η υπερεκπληξία και άλλοι ψυχογενείς παράγοντες. (Γεωργιάδης, 2006). Με την πρόοδο της νόσου οι ασθενείς ,μπορούν να παρουσιάσουν ένα προσωπίο σαν μάσκα , με απώλεια των εκφράσεων του προσώπου. Συχνά παρουσιάζουν αλλαγές στη στάση του σώματος. Η εξέλιξη της νόσου ποικίλει μεταξύ των διαφόρων περιπτώσεων και δεν υπάρχει ίαση. Στη συντηρητική αντιμετώπιση περιλαμβάνεται η φαρμακευτική αγωγή, αν και υπάρχουν και αναφορές σχετικά με προσπάθεια χειρουργικής αντιμετώπισης. (Groher & Crary, 2015)

Τη νόσο χαρακτηρίζουν επίσης και τα προερχόμενα από το γαστρεντερικό σύστημα συμπτώματα όπως είναι η σιελόρροια (σε περισσότερους από τους μισούς ασθενείς), η δυσφαγία, η ναυτία και η δυσκοιλιότητα. Από ναυτίες και εμετούς ταλαιπωρείται μέχρι και το 25% των ασθενών ενώ το 45% αυτών παραπονούνται για «φουσκώματα». Τα συμπτώματα αυτά είναι συνήθως αρκετά ενοχλητικά και ταλανίζουν τον ασθενή ο οποίος λαμβάνει μόνος του μέτρα ανακούφισης, ειδικά όταν πρόκειται για τη δυσκοιλιότητα που μπορεί να αποβεί σε μια πηγή υπέρμετρου άγχους για τον ασθενή. Οι δυσλειτουργίες του γαστρεντερικού συστήματος, εκτός από την υποκειμενική ενόχληση που προκαλούν, πιθανόν να διαδραματίζουν ρόλο και στην απώλεια του βάρους που εμφανίζουν οι πάσχοντες (Δερμιτζάκης, 2009 ).



Εικόνα 1: Περιοχές του εγκεφάλου που επηρεάζονται από τη νόσο του Πάρκινσον (parkinsoninfoblog, 2012)



## 1.2 Ορισμοί Δυσφαγίας

Η κατάποση αποτελεί μια περίπλοκη διαδικασία η οποία περιλαμβάνει εκούσιες, ακούσιες κινήσεις και αντανακλαστικά καθώς και πάνω από 30 νεύρα και μυς. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, στην νόσο Πάρκινσον μια από τις σημαντικές διαταραχές που προκύπτουν είναι η δυσφαγία. Ως δυσφαγία ή διαταραχές κατάποσης ορίζουμε τα προβλήματα που μπορεί να εμφανιστούν κατά της διάρκεια της κατάποσης υγρών και/ή φαγητών (Arnold & Nager, 1991). Ο ASHA ορίζει την δυσφαγία ως μια ομάδα προβλημάτων που αφορούν την στοματική κοιλότητα, το φάρυγγα, τον οισοφάγο ή την γαστρο-οισοφαγική συμβολή. Οι Roth Froma P. & Worthington C. αναφέρουν πως η δυσφαγία «χαρακτηρίζεται από δυσκολία στη μετακίνηση της τροφής από το στόμα, στο στομάχι, συμπεριλαμβανομένων όλων των συμπεριφορικών και φυσιολογικών πλευρών αυτή της διαδικασίας.»

Η ορολογία της δυσφαγίας περιλαμβάνει τους όρους:

- Βλωμος = Bolus: Στρογγυλεμένη μάζα τροφής που προετοιμάζεται από το στόμα για κατάποση.
- Σιελόρροια = Drooling: Έξοδος σιέλου από τη στοματική κοιλότητα λόγω ατελούς σύγκλεισης των χειλιών
- Διαφυγή = Leaking: Πρώιμη διαφυγή του βλωμού προς το φάρυγγα πριν την έκλυση του αντανακλαστικού της κατάποσης.
- Λαρυγγική Εισχώρηση = Laryngeal Penetration: Η είσοδος ενός ξένου σώματος (π.χ. τροφής) που εισχωρεί στον αεραγωγό και περνά πάνω από το επίπεδο των φωνητικών πτυχών
- Εισρόφηση = Aspiration: Η είσοδος ενός ξένου σώματος (π.χ. τροφής) που εισχωρεί στον αεραγωγό και περνά κάτω από το επίπεδο των φωνητικών πτυχών.
- Κατακράτηση = Retention: Συσσώρευση υπολειμμάτων βλωμού στη στοματική κοιλότητα, στα γλωσσοεπιγλωττιδικά βοθρία, στους αποειδής βόθρους του υποφάρυγγα και κατά μήκος των φαρυγγικών τοιχωμάτων.
- Αναγωγή = Regurgitation: Παλίνδρομη ροή τμημάτων βλωμού στον φάρυγγα, λάρυγγα ή τη στοματική κοιλότητα εξαιτίας παλίνδρομων κινήσεων του οισοφάγου.

- Ρινική Αναγωγή (ανάρροια) = Nasal regurgitation: Τμήματα βλωμού φθάνουν στον φάρυγγα λόγω ανεπαρκούς υπερωϊοαρυγγικής σύγκλεισης.
- Περίσταλη = Peristalsis: Διαδικασία κατά την οποία τροφή και υγρά διέρχονται από τον οισοφάγο μέσω μυϊκής συστολής.

### 1.2.1 Ανατομία Κατάποσης

Προκειμένου ο κλινικός να αναγνωρίσει και να αξιολογήσει τις δυσκολίες κατάποσης ενός ασθενή, θα πρέπει πρώτα να κατανοήσει την ανατομική και την νευρομυϊκή κατασκευή του μηχανισμού της. Οι περιοχές του ανθρώπινου σώματος που συμμετέχουν στο μηχανισμό της κατάποσης είναι η στοματική κοιλότητα, ο φάρυγγας, ο οισοφάγος και ο λάρυγγας (Πρώιου,2003).

Η **στοματική κοιλότητα** βρίσκεται κάτω από τις ρινικές κοιλότητες, εμφανίζει οροφή, έδαφος και πλάγια τοιχώματα και επικοινωνεί με την κοιλότητα του φάρυγγα μέσω του στοματοφαρυγγικού ισθμού (Drake, Vogl & Michell, 2005).Με τους φραγμούς των δοντιών χωρίζεται σε 3 διαδοχικές μούρες:

- το προστόμιο
- το ιδίως κοίλο του στόματος

- και τον ισθμό

(Πρώιου, 2003; Kahle, Leonhardt & Platzer, 1985; Fritsch & Wolfgang, 1975)

Το προστόμιο είναι μια σχισμοειδής κοιλότητα που έχει σχήμα πετάλου και εκτείνεται μεταξύ των οδοντικών τόξων και της εσωτερικής επιφάνειας των παρειών και των χειλιών. Το προστόμιο συγκρατεί την τροφή μέσα στο στόμα, η οποία εισέρχεται μέσω της στοματικής σχισμής (Πρώιου, 2003; Drake, Vogl & Michell, 2005) .

Τα χείλη αφορίζουν τη στοματική σχισμή και συνενώνονται εκατέρωθεν στις γωνίες του στόματος. Το άνω χείλος εκτείνεται μέχρι τη βάση της έξω μύτης και το κάτω μέχρι τη γενειοχειλική αύλακα (Fritsch & Wolfgang, 1975) .Η στοματική σχισμή μπορεί να ανοιγοκλείνει έτσι με τις κινήσεις της κάτω γνάθου και την ενέργεια των μιμικών μυών (Drake, Vogl & Michell, 2005). Γύρω από τη στοματική σχισμή, το δέρμα του προσώπου συναντά το βλεννογόνο του στόματος μέσω μίας μεταβατικής ζώνης, που ονομάζεται προχειλίδιο. Μια πάχυνση του προχειλιδίου στο άνω χείλος σχηματίζει μία αύλακα, το φίλτρο.

Το ιδίως κοίλο του στόματος είναι ο χώρος που βρίσκεται μέσα από τους οδοντικούς φραγμούς (Drake, Vogl & Michell, 2005; Kahle, Leonhardt & Platzer, 1985). Αναλυτικότερα, ορίζεται μπροστά από τα δόντια, άνω από την υπερώα, κάτω από την γλώσσα και επικοινωνεί με

*Εικόνα 2: Η φυσιολογική δομή της στοματικής κοιλότητας (Ζιάβρα & Σκεύας, 2009)*



το φάρυγγα διαμέσου του ισθμού.

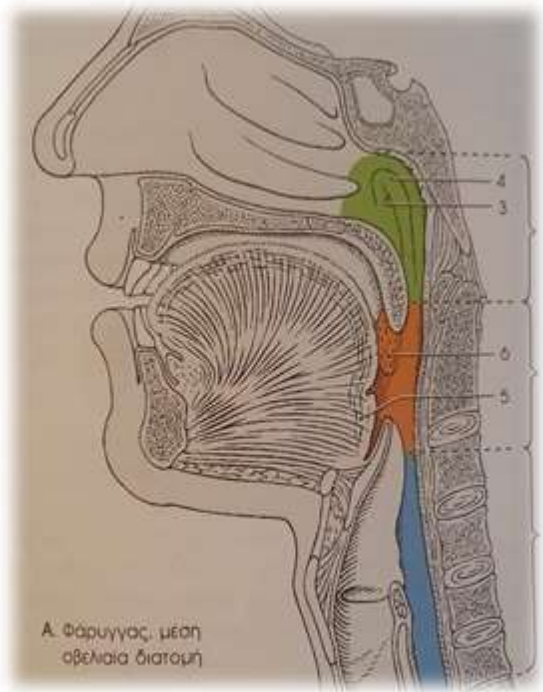
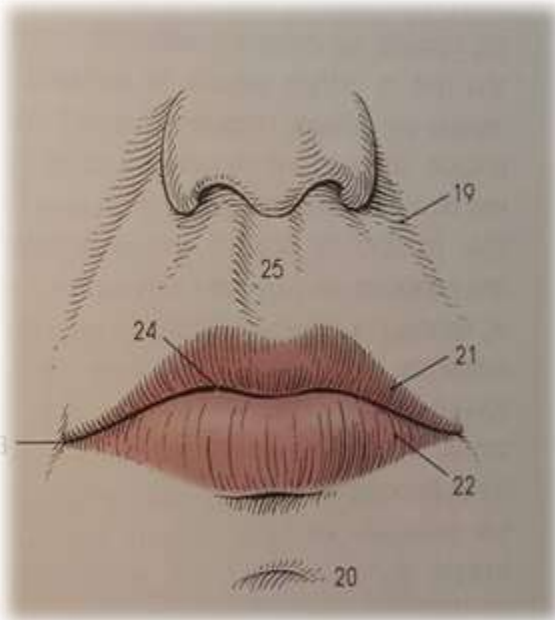
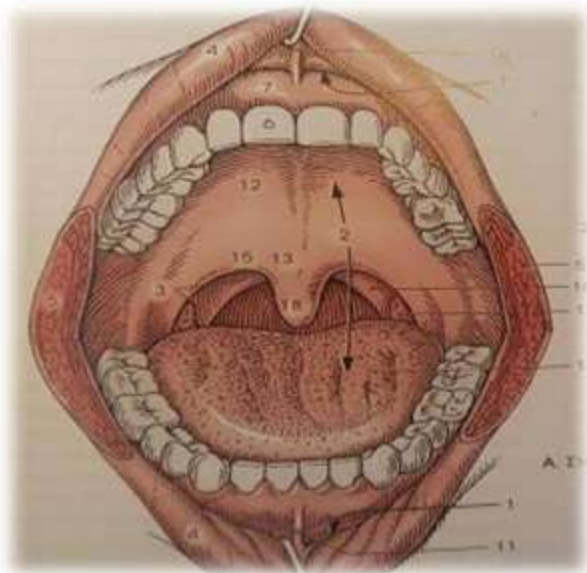
Τα δόντια της άνω και της κάτω γνάθου σχηματίζουν τους οδοντικούς φραγμούς που χωρίζουν το προστόμιο από το ιδίως κοίλο του στόματος. Τα δόντια του ανθρώπου βρίσκονται κατά σειρά το ένα δίπλα στο άλλο και διακρίνονται σε τομείς, που δαγκώνουν και κόβουν τα σιτία, σε κυνόδοντες, που διασχίζουν τα σιτία, σε προγόμφιους και σε γομφίους, που με την πλατιά τους επιφάνεια μασούν, κατατρίβουν και αλέθουν τα σιτία (Kahle, Leonhardt & Platzer, 1985).

Η υπερώα διακρίνεται πρόσθια σε σκληρή και οπίσθια σε μαλακή υπερώα. Η σκληρή υπερώα σχηματίζεται από τις υπερώιες αποφύσεις των γνάθων και από τα οριζόντια πέταλα των δυο υπερώιων οστών. Η μαλακή υπερώα αποτελεί ινομυώδες πέταλο το οποίο κρέμεται από τη σκληρή προς τα πίσω και κάτω. Από το μέσο του οπίσθιου χείλους της προβάλλει προς τα κάτω η σταφυλή. Μάλιστα, όταν η μαλθακή υπερώα βρίσκεται σε κατάσταση χάλασης τότε η κορυφή της σταφυλής πλησιάζει τη ρίζα της γλώσσας (Kahle, Leonhardt & Platzer, 1985).

Η γλώσσα είναι ένα μυώδες μόρφωμα, που σχηματίζει ένα μέρος του εδάφους της στοματικής κοιλότητας και ένα μέρος του στοματοφάρυγγα (Drake, Vogl & Michell, 2005) Η γλώσσα είναι ένα όργανο μάσησης, κατάποσης και διακρίνεται σε τρία κύρια μέρη την κορυφή, το σώμα και τη ρίζα (Kahle, Leonhardt & Platzer, 1985). Η ρίζα βρίσκεται μπροστά από τη μαλθακή υπερώα ενώ το σώμα της αρχίζει από τη σταφυλή και φτάνει στο υοειδές οστό, δηλαδή την φαρυγγική περιοχή κατάποσης (Πρώιου, 2003).

Ο ισθμός του φάρυγγα είναι η δίοδος με την οποία η στοματική κοιλότητα επικοινωνεί με τον φάρυγγα. Ορίζεται επάνω από τη μαλθακή υπερώα, κάτω από την ρίζα της γλώσσας και πλάγια από τις παρίσθμιες καμάρες (Πρώιου, 2003).

Οι παρίσθμιες καμάρες σχηματίζουν τόξα, τα οποία οριοθετούν το στοματοφάρυγγα. Ανάμεσα στα φαρυγγικά τόξα βρίσκονται οι παρίσθμιες (γλωσσικές) αμυγδαλές (Πρώιου, 2003; Drake, Vogl & Michell, 2005). Σε κάθε πλευρά υπάρχει ένα μεγάλο ωοειδές άθροισμα λεμφοειδούς ιστού στο βλεννογόνο που καλύπτει των άνω σφιγκτήρα μυ, μεταξύ πρόσθιας και οπίσθιας παρίσθμιας καμάρας. Οι παρίσθμιες αμυγδαλές είναι ορατές από τη στοματική κοιλότητα, ακριβώς πίσω από τις πρόσθιες παρίσθμιες καμάρες (Drake, Vogl & Michell, 2005).



*Εικόνα 3: Στοματική κοιλότητα, χείλη, χειλικές αύλακες (Fritsch & Wolfgang, 1975)*

Ο **φάρυγγας** είναι ένας μυώδης σωλήνας μήκους 12 έως 15 cm (Πρώιου, 2003; Kahle, Leonhardt & Platzer, 1985; Fritsch & Wolfgang, 1975). Εκτείνεται από την πρόφυση του στη βάση του κρανίου μέχρι το επίπεδο του κρικοειδούς χόνδρου του λάρυγγα όπου συνεχίζεται στον οισοφάγο. Μπροστά ο φάρυγγας επικοινωνεί κατά σειρά από πάνω με τις ρινικές θαλάμες,

τη στοματική κοιλότητα και το λάρυγγα. Ο φάρυγγας μπορεί έτσι να διαιρεθεί στις ακόλουθες τρεις μοίρες:

- το ρινοφάρυγγα ή επιφάρυγγα: πίσω από τη μύτη και πάνω από τη μαλθακή υπερώα.
- το στοματοφάρυγγα ή μεσοφάρυγγα: πίσω από το στόμα.
- το λαρυγγοφάρυγγα ή υποφάρυγγα: πίσω από το λάρυγγα. (Πρώιου, 2003; Kahle, Leonhardt & Platzer, 1985; Moore, Dalley & Agur, 1985; Fritsch & Wolfgang, 1975)

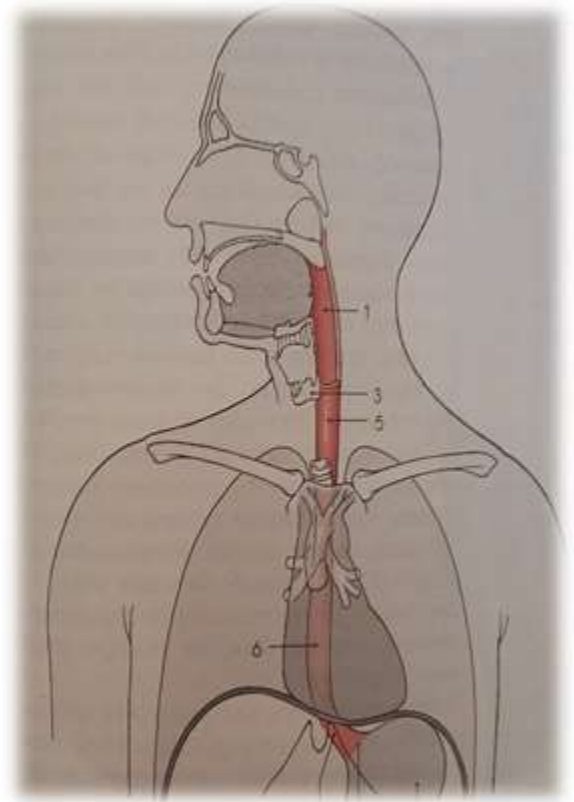
Ο ρινοφάρυγγας αποτελεί την οπίσθια έκταση των ρινικών θαλάμων και επικοινωνεί με την ρινική κοιλότητα διαμέσου των ρινικών χοάνων (ζεύγος στομίων μεταξύ ρινικών θαλάμων και του ρινοφάρυγγα) (Fritsch & Wolfgang, 1975; κλινική α). Η οροφή και το οπίσθιο τοίχωμα του σχηματίζουν μια συνεχή επιφάνεια η οποία βρίσκεται κάτω από το σώμα του σφηνοειδούς οστού και από τη βασική μοίρα του ινιακού οστού (Moore, Dalley & Agur, 1985).

*Εικόνα 4: Φάρυγγας, μέση οβελιαία διατομή (Fritsch & Wolfgang, 1975)*

Ο άφθονος λεμφικός ιστός γύρω του φάρυγγα σχηματίζει έναν ατελή δακτύλιο γύρω από την άνω μοίρα του. Ο λεμφικός ιστός αθροίζεται σε ορισμένες περιοχές και σχηματίζει μάζες, τις καλούμενες αμυγδαλές. Η φαρυγγική αμυγδαλή βρίσκεται μέσα στο βλεννογόνο της οροφής και του οπίσθιου τοιχώματος του ρινοφάρυγγα. Εκατέρωθεν, από το έσω πέρας της ακουστικής σάλπιγγας βρίσκεται μια κάθετη πτυχή του βλεννογόνου, η σαλπυγοφαρυγγική πτυχή (Moore, Dalley & Agur, 1985). Στα πλάγια τοιχώματα, στο ύψος της κάτω ρινικής κόγχης, υπάρχει το φαρυγγικό στόμιο της ακουστικής σάλπιγγας. Από πάνω βρίσκεται το σαλπυγγικό όγκωμα που παράγεται από τη χόνδρινη μοίρα της ακουστικής σάλπιγγας. Πίσω είναι μία μικρή αύλακα, ο φαρυγγικός βόθρος. Το όγκωμα του ανελκτήρα της υπερώας βρίσκεται κάτω από το στόμιο της ακουστικής σάλπιγγας (Kahle, Leonhardt & Platzer, 1985).

Ο στοματοφάρυγγας αφορίζεται από τη μαλθακή υπερώα προς τα πάνω, τη βάση της γλώσσας προς τα κάτω και τις γλωσσουπερώιες και τις φαρυγγουπερώιες καμάρες προς τα έξω. Αυτός εκτείνεται από τη μαλθακή υπερώα μέχρι το άνω χείλος της επιγλωττίδας. Στο διάστημα μεταξύ των υπερώιων καμάρων βρίσκονται οι υπερώιες αμυγδαλές, συλλογές λεμφικού ιστού. Το αμυγδαλικό υπόστρωμα, μέσα στο οποίο βρίσκεται η υπερώια αμυγδαλή, βρίσκεται μεταξύ αυτών των καμάρων. Το αμυγδαλικό υπόστρωμα σχηματίζεται από τον άνω οισοφαγικό σφιγκτήρα του φάρυγγα και από το λεπτό, ινώδες πέταλο της βασιοφαρυγγικής περιτονίας. Αυτή ενώνεται με το περίοστεο της βάσης του κρανίου και καθορίζει τα όρια του φαρυγγικού τοιχώματος στην ανώτερη μοίρα (Moore, Dalley & Agur, 1985).

Ο λαρυγγοφάρυγγας βρίσκεται εκατέρωθεν του φαρυγγικού στομίου του λάρυγγα (Kahle, Leonhardt & Platzler, 1985). Πιο συγκεκριμένα, εκτείνεται από το άνω χείλος της επιγλωττίδας και από τις φαρυγγο-επιγλωττιδικές πτυχές μέχρι το κάτω χείλος του κρικοειδούς χόνδρου, όπου αυτός στενεύει και μεταπίπτει στον οισοφάγο. Προς τα πίσω, ο λαρυγγοφάρυγγας σχετίζεται με τα σώματα των A4-A6 σπονδύλων. Το οπίσθιο τοίχωμα του σχηματίζεται από το μέσο και κάτω σφιγκτήρα μυ του φάρυγγα. Ο λαρυγγοφάρυγγας επικοινωνεί με τον λάρυγγα μέσω της εισόδου του λάρυγγα πάνω από το πρόσθιο τοίχωμα του. Να επισημανθεί, επιπλέον, πως ένα μικρό εντύπωμα της λαρυγγοφαρυγγικής κοιλότητας εκατέρωθεν της εισόδου του είναι ο απιοειδής βόθρος. Αυτός ο επενδύμενος με βλεννογόνο βόθρος ξεχωρίζεται από την είσοδο του λάρυγγα μέσω της αρυταινοεπιγλωττιδικής πτυχής (Moore, Dalley & Agur, 1985).



Εικόνα 5: Θέση του οισοφάγου (Fritsch & Wolfgang, 1975)

Ο **οισοφάγος** αποτελεί συνέχεια του φάρυγγα στο ύψος του 6<sup>ου</sup> αυχενικού σπονδύλου και του κρικοειδούς χόνδρου του λάρυγγα, όπου δημιουργείται το κρικοειδές στένωμα του οισοφάγου (Kahle, Leonhardt & Platzler, 1985). Είναι ένας εύκαμπτος μυϊκός σωλήνας οι ίνες του οποίου διαγράφουν συμμετρικούς κύκλους (Πρώιου, 2003). Έχει μήκος περίπου 25 έως 30 cm,

αρχίζοντας από το κάτω χείλος του κρικοειδούς χόνδρου μπροστά από τον A6/A7 σπόνδυλο (Fritsch & Wolfgang, 1975).

Ο οισοφάγος μπορεί να διαιρεθεί σε τρεις μοίρες βάση των αντίστοιχων περιοχών του σώματος που διέρχεται:

- την τραχηλική μοίρα: το οπίσθιο τοίχωμα της ακουμπάει πάνω στην σπονδυλική και το πρόσθιο στην τραχεία.
- τη θωρακική μοίρα: έχει μήκος 16 cm και εκτείνεται μακριά από τη σπονδυλική στήλη και παράλληλα με την τραχεία.
- την κοιλιακή μοίρα: έχει μήκος 1-3 cm και εκτείνεται από το οισοφαγικό τμήμα του διαφράγματος. (Fritsch & Wolfgang, 1975)

Πιο συγκεκριμένα, η τραχηλική μοίρα πορεύεται πίσω από την τραχεία, με την οποία συνδέεται με συνδετικό ιστό και μπροστά από την αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, λίγο αριστερά από τη μέση γραμμή. Εκατέρωθεν στα πλάγια του οισοφάγου επικάθονται οι λοβοί του θυρεοειδούς αδένα (Kahle, Leonhardt & Platzer, 1985).

Η θωρακική μοίρα πορεύεται στον οπίσθιο μεσοπνευμόνιο χώρο. Αρχικά φέρεται μεταξύ του διχασμού της τραχείας ή του αριστερού κύριου βρόγχου και της θωρακικής αορτής. Από τη θωρακική αορτή δέχεται οισοφαγικούς κλάδους κατόπιν φέρεται λίγο προς τα δεξιά, πίσω από τον αριστερό κόλπο της καρδιάς. Η θωρακική μοίρα υφίσταται σχετική έλξη από τις κινήσεις των πνευμόνων (Kahle, Leonhardt & Platzer, 1985).

Η κοιλιακή μοίρα μεταβαίνει στο στόμαχο, εκτεινόμενη από το οισοφαγικό τμήμα με το οποίο συνδέεται μέσω χαλαρού συνδετικού ιστού. Αυτός επιτρέπει την κίνηση προς το στόμαχο (Fritsch & Wolfgang, 1975).

Ο αυλός του οισοφάγου παρουσιάζει 3 στενώματα:

- το πρώτο ή άνω στένωμα, το φαρυγγοοισοφαγικό ή κρικοειδές στένωμα: είναι το στενότερο στένωμα και βρίσκεται στο ύψος του κρικοειδή χόνδρου του λάρυγγα.



- Το δεύτερο ή μέσο ή βρογχοαορτικό στένωμα: βρίσκεται κοντά στη διασταύρωση του αορτικού τόξου με τον οισοφάγο, περίπου 10 cm κάτω από το πρώτο στένωμα.
- Το τρίτο ή κάτω ή διαφραγματικό στένωμα: βρίσκεται στο οισοφαγικό τρήμα του διαφράγματος. (Kahle, Leonhardt & Platzer, 1985; Moore, Dalley & Agur, 1985)

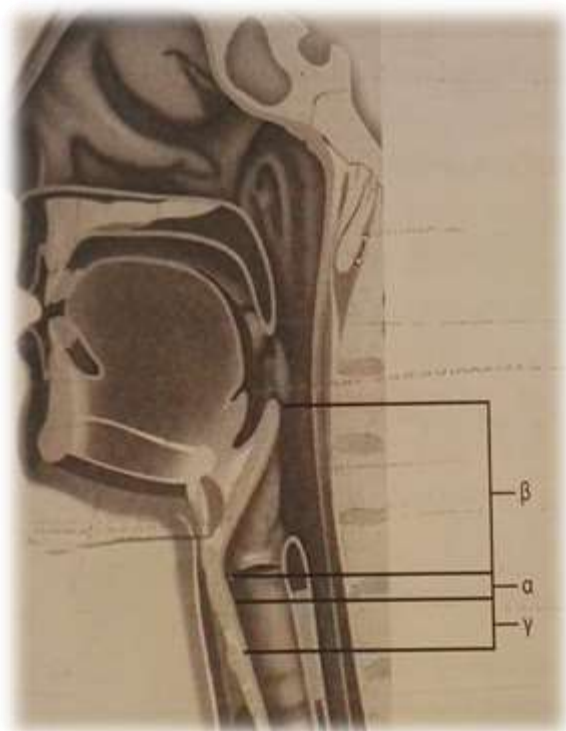
Ο **λάρυγγας** είναι ένα κοίλο όργανο, που αποτελείται από μυς συνδέσμους και ένα χόνδρινο σκελετό και εντοπίζεται στο σπλαχνικό χώρο του τράχηλου (Drake, Vogl & Michell, 2005; Kahle, Leonhardt & Platzer, 1985). Πιο αναλυτικά, βρίσκεται στην κορυφή της αναπνευστικής οδού, κάτω από το υοειδές οστό και μπροστά από την λαρυγγική μοίρα του φάρυγγα (Πρώιου, 2003). Η κοιλότητα του επικοινωνεί προς τα κάτω με την τραχεία και προς τα πάνω καταλήγει στο φάρυγγα, αμέσως πίσω και λίγο χαμηλότερα από τη γλώσσα και το οπίσθιο στόμιο της στοματικής κοιλότητας (Drake, Vogl & Michell, 2005). Μάλιστα, σε ένα νεογνό ο λάρυγγας εντοπίζεται 3 σπονδύλους υψηλότερα από του ενήλικου, του οποίου ο λάρυγγας βρίσκεται στο ύψος του 3<sup>ου</sup> έως 5<sup>ου</sup> αυχενικού σπονδύλου, ενώ στους υπερήλικες βρίσκεται χαμηλότερα (Ζιάβρα & Σκεύας, 2009; Kahle, Leonhardt & Platzer, 1985).

Η κοιλότητα του λάρυγγα η οποία σε κατά μέτωπο τομή έχει μορφή κλεψύδρας χωρίζεται σε τρεις μοίρες:

- την υπεργλωττιδική μοίρα
- τη γλωττιδική μοίρα
- και την υπογλωττιδική μοίρα

(Ζιάβρα & Σκεύας, 2009)

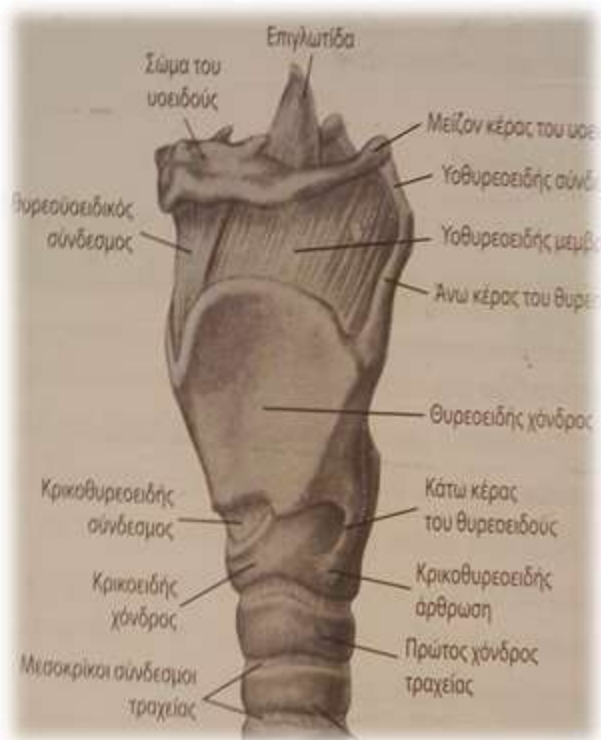
Πιο συγκεκριμένα, η υπεργλωττιδική μοίρα περιλαμβάνει το χώρο μεταξύ της εισόδου του λάρυγγα, δηλαδή το ελεύθερο χείλος της επιγλωττίδα, αρυταινοεπιγλωττιδικές πτυχές, αρυταινοειδείς χόνδροι μέχρι τις γνήσιες φωνητικές χορδές. Περιλαμβάνει στο πλάγιο τοίχωμα



Εικόνα 6: Κοιλότητα του λάρυγγα. α. Γλωττιδική μοίρα  
β. Υπεργλωττιδική μοίρα γ. Υπογλωττιδική (Ζιάβρα & Σκεύας, 2009)

της τις νόθες φωνητικές χορδές και μεταξύ αυτών και των γνήσιων βρίσκεται η μοργάνειος κοιλία, που είναι κόλπωμα του βλεννογόνου του λάρυγγα (Ζιάβρα & Σκεύας, 2009).

Η γλωττιδική μοίρα περιλαμβάνει τις γνήσιες φωνητικές χορδές. Ανάμεσα από τα χείλη των γνήσιων βρίσκεται η σχισμή της γλωττίδας, που είναι μία τριγωνική περιοχή με την κορυφή προς τα εμπρός και λέγεται πρόσθια εντομή και τη βάση προς τα πίσω και λέγεται οπίσθια εντομή. Η γλωττιδική μοίρα εμφανίζει δύο μοίρες, τη φωνητική και την αναπνευστική που βρίσκεται ανάμεσα στους αρυταινοειδείς χόνδρους (Ζιάβρα & Σκεύας, 2009).



Η υπογλωττιδική, τέλος, περιλαμβάνει το χώρο κάτω από τη γλωττιδική σχισμή μέχρι το κάτω χείλος του κρικοειδούς χόνδρου. Στα πλάγια των αρυταινοεπιγλωττιδικών πτυχών βρίσκεται ο αποιοειδής κόλπος (Ζιάβρα & Σκεύας, 2009).

Ο λάρυγγα αποτελείται εννέα χόνδρους που έχουν μορφή και σχήμα κρίκου. Ο χόνδρινος σκελετός αποτελείται από:

- την επιγλωττίδα
- τον κρικοειδή
- το θυρεοειδή
- τους αρυταινοειδείς
- τους κερατοειδείς
- και τους σφηνοειδείς (Ζιάβρα & Σκεύας, 2009; Πρώιου, 2003; Drake, Vogl & Mitchell, 2005; Kahle, Leonhardt & Platzer, 1985)

Η επιγλωττίδα έχει σχήμα έμμισχου φύλλου και αποτελείται από ελαστικό χόνδρο του οποίου ο μίσχος εκτείνεται στο εσωτερικό του θυρεοειδούς χόνδρου και φθάνει μέχρι το άνω

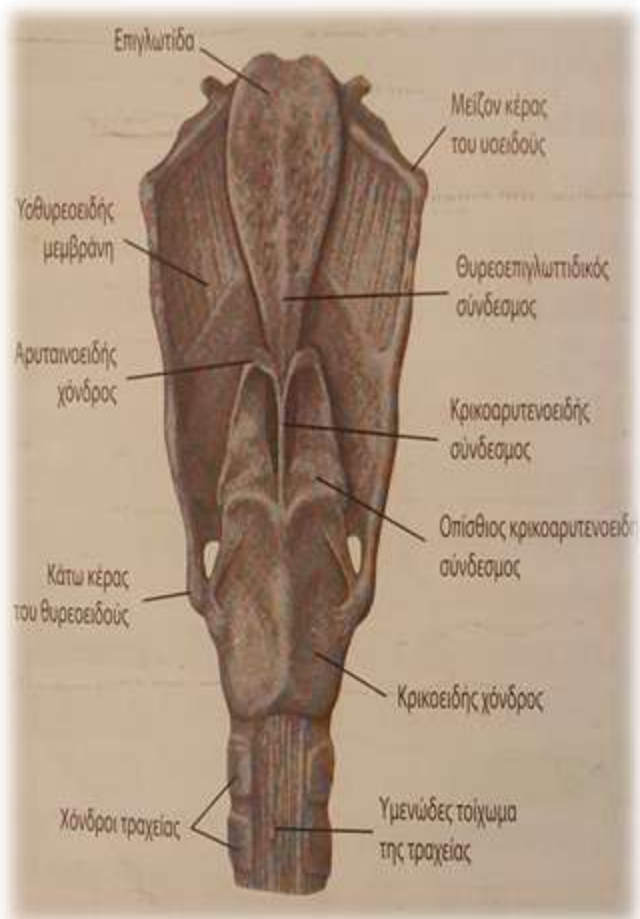
μέρος της πρόσθιας εντομής. Το ελεύθερο χείλος της φθάνει προς τα πάνω μέχρι το μέσο της βάσης της γλώσσας. Μπροστά από την επιγλωττίδα βρίσκεται ο χώρος του λιπώδους σώματος μέσα στο οποίο υπάρχει το ομώνυμο λιπώδες σώμα. Ο χώρος αυτός αφορίζεται πίσω από την επιγλωττίδα, προς τα κάτω από το άνω χείλος του θυρεοειδούς χόνδρου, μπροστά από την υοθυρεοειδή μεμβράνη και προς τα πάνω από το σώμα του υοειδούς οστού και τον επιγλωττιδικό σύνδεσμο. Τέλος, η επιγλωττίδα έχει δύο επιφάνειες, τη γλωσσική προς τα εμπρός και τη λαρυγγική προς τα πίσω, οι οποίες καλύπτονται από βλεννογόνο και από πλακώδες επιθήλιο (Ζιάβρα & Σκεύας, 2009).

Ο κρικοειδής χόνδρος είναι ο κατώτερος χόνδρος του λάρυγγα με σχήμα δακτυλιδιού και αποτελείται από δύο μέρη, το πέταλο και το τόξο (Ζιάβρα & Σκεύας, 2009; Kahle, Leonhardt & Platzer, 1985). Το πέταλο είναι τετράπλευρο και βρίσκεται στο οπίσθιο τοίχωμα του λάρυγγα, ενώ το τόξο είναι ημικυκλοτερές (Ζιάβρα & Σκεύας, 2009).

Ο θυρεοειδής χόνδρος είναι ο μεγαλύτερος χόνδρος του λάρυγγα και αποτελείται από υαλοειδή χόνδρο και σχηματίζεται από δύο τετράπλευρα πέταλα, τα οποία μπροστά ενώνονται μεταξύ τους με σχεδόν ορθή γωνία και σχηματίζουν το λαρυγγικό έπαρμα, το «Μήλο του Αδάμ». Στο μέσο του αν χείλους του θυρεοειδούς χόνδρου βρίσκεται η θυρεοειδής εντομή. Κάθε πέταλο του θυρεοειδούς χόνδρου έχει δύο επιφάνειες και τέσσερα χείλη. Το οπίσθιο χείλος των πετάλων μεταπίπτει στο άνω και κάτω θυρεοειδές κέρασ τα οποία συνδέονται με συνδέσμους και το υοειδές οστό και τον κρικοειδή χόνδρο (Ζιάβρα & Σκεύας, 2009).

Οι αρυταινοειδείς χόνδροι επικάθονται στο άνω χείλος του κρικοειδή χόνδρου. Κάθε αρυταινοειδής έχει σχήμα τρίπλευρης πυραμίδας και εμφανίζει τρεις επιφάνειες, έσω, έξω και οπίσθια βάση και δύο αποφύσεις (Kahle, Leonhardt & Platzer, 1985). Η φωνητική απόφυση προς τα εμπρός και οριζόντια και η μυϊκή προς τα πίσω και έξω (Ζιάβρα & Σκεύας, 2009).

Οι κερατοειδείς χόνδροι είναι δύο μικροί κωνοειδείς χόνδροι, που οι βάσεις τους αρθρώνονται με τις κορυφές των αρυταινοειδών, ενώ οι κορυφές τους προεξέχουν προς τα πίσω και έσω, η μία προς το μέρος της άλλης (Ζιάβρα & Σκεύας, 2009; Drake, Vogl & Michell, 2005).



Εικόνα 8: Χόνδρινος σκελετός του λάρυγγα από την πίσω πλευρά (Ζιάβρα & Σκεύας, 2009)

Τέλος οι σφηνοειδείς χόνδροι με σχήμα ροπάλου βρίσκονται μπροστά από τους κερατοειδείς και είναι προσαρτημένοι στο τμήμα του ινοελαστικού υμένα του λάρυγγα, που συνδέει τους αρυταινοειδείς χόνδρους με το πλάγιο χείλος της επιγλωττίδας (Drake, Vogl & Michell, 2005).

Επιπρόσθετα, ο λάρυγγας παρουσιάζει στους χόνδρους τρεις κύριες αρθρώσεις:

- την κρικοθυρεοειδή: επιτρέπει την κίνηση στον εγκάρσιο άξονα.
- την κρικοαρυταινοειδή: επιτρέπει στροφή του αρυταινοειδούς χόνδρου περί τον επιμήκη, οβελιαίο και εγκάρσιο άξονα συμποσιάζοντας ή

απομακρύνοντας τα φωνητικά χείλη και στενεύοντας ή διευρύνοντας τη σχισμή της γλωττίδας.

- την αρυταινοκερατοειδή άρθρωση, που δεν έχει λειτουργική σημασία. (Ζιάβρα & Σκεύας, 2009)

Οι παραπάνω χόνδροι και σύνδεσμοι καλύπτονται κατά μεγάλο μέρος από βλεννογόνο. Ο βλεννογόνος αυτός εκτείνεται από τη ρίζα της γλώσσας στην πρόσθια επιφάνειες της επιγλωττίδας και σχηματίζει τρεις επιμήκεις γλωσσοεπιγλωττιδικές πτυχές και μεταξύ αυτών δύο ομώνυμα βοθρία.

Η **τραχεία** αποτελεί τη συνέχεια του λάρυγγα, έχει μήκος 10 έως 20 cm, πορεύεται μπροστά από τον οισοφάγο (Πρώιου, 2003; Kahle, Leonhardt & Platzer, 1985) και παρεμβάλλεται σαν χονδροελαστικός σωλήνας μεταξύ του λάρυγγα και των δύο βρόγχων. Το

τοίχωμα της, μπροστά και στα πλάγια, αποτελείται από 16 έως 20 πεταλοειδούς σχήματος ημικρίκια από υαλοειδή χόνδρο, που συνδέονται μεταξύ τους με τους μεσοκρίκιους δακτυλοειδείς συνδέσμους. Το οπίσθιο υμενώδες τοίχωμα της συμπληρώνει τα κενά που αφήνουν τα χόνδρινα ημικρίκια με ινώδη και συνδετικό και λείο μυϊκό ιστό. Η εγκάρσια διάμετρος της τραχείας είναι 1,3 έως 2,2 cm και υπερβαίνει την οβελιαία της διάμετρο κατά  $\frac{1}{4}$  (Kahle, Leonhardt & Platzer, 1985).

### 1.2.2 Νευρικός Έλεγχος Κατάποσης

Η φυσιολογική κατάποση έχει εκούσια έναρξη. Ο κεντρικός νευρικός έλεγχος της κατάποσης μπορεί να διακριθεί σε φλοιώδη και υποφλοιώδη στοιχεία. Ο νευρικός έλεγχος επιτυγχάνεται με μια ιδιαίτερα συνθέτη αλληλεπίδραση μεταξύ των προαγωγών αισθητικών νευρώνων, των κινητικών νευρώνων, και των διάμεσων νευρώνων, που ελέγχουν τις εκούσιες και ακούσιες ενέργειες της κατάποσης. (Thomas Murry, 2014). Υπάρχουν δώδεκα εγκεφαλικά (κρανιακά) νεύρα και το διακριτικό γνώρισμα τους είναι ότι αναδύονται από την κρανιακή κοιλότητα διάμεσου τρημάτων ή σχισμών. Όλα τα εγκεφαλικά νεύρα νερώνουν μορφώματα της κεφαλής ή του τραχήλου. Επιπλέον, το Πνευμονογαστρικό νεύρο (X) διασχίζει προ τα κάτω τον τράχηλο και κατευθύνεται προς το θώρακα και την κοιλιά, όπου, νερώνει σπλάχνα. Οι παρασυμπαθητικές ίνες της κεφαλής μεταφέρονται έξω από τον εγκέφαλο ως μέρος τεσσάρων εγκεφαλικών νευρών-του οφθαλμοκινητικού ({III}, τρίτη εγκεφαλική συζυγία), του προσωπικού ({VII}, έβδομη συζυγία), του γλωσσοφαρυγγικού ({IX}, ένατη συζυγία) και του πνευμονογαστρικού ({X} δέκατη εγκεφαλική συζυγία). Οι προγαγγλιακές παρασυμπαθητικές ίνες, που περιέχονται στο οφθαλμοκινητικό (III), το προσωπικό (VII) και το γλωσσοφαρυγγικό νεύρο (IX) και προορίζονται για συγκεκριμένους ιστούς της κεφαλής, αφήνουν τα νεύρα αυτά και φτάνουν στον τελικό προορισμό τους μέσα σε κλάδους του τρίδυμου (V) νεύρου. Εκτός από το ότι περιέχουν σωματικές και σπλαχνικές ίνες παρόμοιες με αυτές των νωτιαίων νευρών, ορισμένα εγκεφαλικά νεύρα περιέχουν και εξειδικευμένες αισθητικές και κινητικές ίνες. Οι ειδικές αισθητικές ίνες έχουν σχέση με την ακοή την όραση, την όσφρηση, την ισορροπία και τη γεύση. Στις ειδικές κινητικές ίνες περιλαμβάνουν αυτές που νερώνουν μύς, οι οποίοι κατάγονται εμβρυολογικά από τα φαρυγγικά τόξα. Στην εμβρυολογία του ανθρώπου αναφέρονται τα εξής βραγχιακά τόξα, το πέμπτο όμως από αυτά ουδέποτε αναπτύσσεται. Κάθε ένα από τα τόξα που αναπτύσσονται σχετίζεται με ένα αναπτυσσόμενο εγκεφαλικό νεύρο ή ένα από τους κλάδους

του. Τα εγκεφαλικά αυτά νεύρα περιέχουν απαγωγές (φυγόκεντρες) ίνες , οι οποίες νερώνουν τους μυς που προέρχονται από το αντίστοιχο βρογχικό τόξο (Drake, Vogl, & Mitchell, 2007).

Ο κεντρικός έλεγχος της κατάποσης, ο οποίος τόσο από νευροανατομική, νευροφυσιολογική αλλά και νευροπαθοφυσιολογική άποψη δεν έχει αποσαφηνισθεί οριστικά, επιτυγχάνεται μέσω καταποτικών κέντρων στο στέλεχος (pattern generators). Αυτά διεγείρονται αφ' ενός μεν από οσφρητικά, γευστικά και οπτικά ερεθίσματα, αφ' ετέρου δε από το αίσθημα της πείνας και τροποποιούνται από ανώτερα υπερβολβικά κέντρα. Πιθανολογείται η ύπαρξη τουλάχιστον ενός (ή περισσότερων) γεφυριών κέντρων , ενός γεφυρομυελικού και βολικών κέντρων κατάποσης στον δικτυωτό σχηματισμό, που ενεργοποιείται ήδη από τη γέννηση (Bigenzahn & Denk, 2007). Η φλοιώδης ρύθμιση περιλαμβάνει κέντρα και στα δυο εγκεφαλικά ημισφαίρια, με αντιπροσώπευση για το φάρυγγα και τον οισοφάγο. Αυτές οι φλοιϊκές περιοχές έχουν μεταξύ τους διημισφαιριακές συνδέσεις και προβολές προς τους κινητικούς πυρήνες του στελέχους. Η αμφοτερόπλευρη ημισφαιρική διέγερση προκαλεί μεγαλύτερη απόκριση από ό,τι τα μονόπλευρα ερεθίσματα και αυτή η απόκριση είναι εξαρτώμενη από την ένταση και τη συχνότητα της διέγερσης. Τόσο οι κινητικές όσο και οι προ κινητικές φλοιϊκές περιοχές συμμετέχουν στην έναρξη της κατάποσης ή τουλάχιστον έχουν το δυναμικό να διαμορφώνουν τη συστολή των μυών του φάρυγγα και του οισοφάγου. Εισερχόμενα ερεθίσματα από αυτές τις φλοιώδης περιοχές είναι περισσότερα προς το φάρυγγα από ότι προς το οισοφάγο. Ομοίως , προσαγωγά ερεθίσματα από το φάρυγγα, κυρίως μέσω του άνω λαρυγγικού και γλωσσοφαρυγγικού νεύρου, έχουν μεγαλύτερες επιδράσεις στις περιοχές του φλοιού από ότι αυτά που προέρχονται από τον ανώτερο οισοφάγο μέσω του παλίνδρομου λαρυγγικού νεύρου. (Thomas Murry, 2014). Τα ανώτερα κέντρα κατάποσης επηρεάζουν προφανώς την εκούσια έναρξη της λήψης τροφής, μειώνουν τον ουδό για την έκλυση αντανακλαστικής κατάποσης και εμπλέκονται στην κινητική μαθησιακή διαδικασία της κατάποσης. Πάρα την πλήρη έλλειψη υπερβολικής επίδρασης φαίνεται ότι η κατάποση μπορεί να είναι δυνατή και σε επίπεδο εγκεφαλικού στελέχους. Η διαταραχή των υπερβολβικών κέντρων με επακόλουθες εσφαλμένες πληροφορίες στο καταποτικό κέντρο οδηγεί σε δυσφαγία (Bigenzahn & Denk, 2007).

### *Πνευμονογαστρικό νεύρο (KN X)*

Το Πνευμονογαστρικό νεύρο παρέχει κινητική και αισθητική νεύρωση στην υπερώα στο φάρυγγα στον οισοφάγο, στο στομάχι, στην αναπνευστική οδό και σχετίζεται στενά με τη ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης. Κεντρικές συνεισφορές περιλαμβάνουν κινητική νεύρωση από τον μικτό πυρήνα και αισθητική νεύρωση από τη μονήρη πυρήνα. (Thomas Murry, 2014). Τα Πνευμονογαστρικά νεύρα διασχίζει προς τα κάτω τον τράχηλο μέσα στη καρωτιδική θήκη, πίσω και ανάμεσα από την κοινή καρωτίδα αρτηρία και την έσω σφαγίτιδα φλέβα. Στο κατώτερο τμήμα του τραχήλου τα Πνευμονογαστρικά νεύρα δίνουν καρδιακούς κλάδους, οι οποίοι πορεύονται προς τα κάτω και έσω, περνούν πίσω από τις υποκλείδιες αρτηρίες και καταλήγουν στο θώρακα. Στη βάση του τραχήλου κάθε Πνευμονογαστρικό νεύρο περνά μπροστά από τη σύστοιχη υποκλείδια αρτηρία και πίσω από την υποκλείδια φλέβα και εισχωρεί στο θώρακα. Το πνευμονογαστρικό είναι το κύριο, κινητικό νεύρο της καρδιάς, του αναπνευστικού συστήματος και μέρος του πεπτικού συστήματος. Πρόκειται για ένα πολύ σημαντικό νεύρο καθώς εννervώνει πολλές απομακρυσμένες μεταξύ τους περιοχές. Οι περιοχές αυτές είναι: οι συσφιγκτήρες μύες του φάρυγγα, οι εσωτερικοί μύες του λάρυγγα, οι βρόγχοι, ο οισοφάγος, η καρδιά, το στομάχι, το λεπτό έντερο και ένα μέρος του παχέος εντέρου. Εννervώνει, επίσης, τους υπερωικούς μύες .

Το πνευμονογαστρικό νεύρο περιέχει νευρικές ίνες της γενικής αισθητικότητας, αισθητικές σπλαχνικές ίνες, ειδικές αισθητήριες ίνες, κινητικές σπλαχνικές ίνες και βρογχικές κινητικές ίνες:

- Οι ίνες της γενικής αισθητικότητας μεταφέρουν αισθητικές πληροφορίες από το δέρμα της πίσω από το πτερύγιο του αυτιού, τον έξω ακουστικό πόρο και τη σκληρή μήνιγγα του οπίσθιου κρανιακού βόθρου.
- Οι αισθητικές σπλαχνικές ίνες μεταφέρουν αισθητικές πληροφορίες από τους χημειο-υποδοχείς του μεσοκαρωτιδίου αδένα (καρωτιδικού σπειραματος) και τους τασεο-υποδοχείς του αορτικού τόξου, καθώς από τους βλεννογόνους του φάρυγγα, του λάρυγγα, του οισοφάγου. Των βρόγχων, των πνευμόνων, της καρδιάς και των κοιλιακών σπλάχνων (πρόσθιο και μέσο έντερο).
- Οι αισθητήριες ίνες εξυπηρετούν τη γεύση γύρω από την επιγλωττίδα.
- Οι κινητικές σπλαχνικές ίνες αποτελούν μέρος της παρασυμπαθητικής μοίρας του αυτόνομου τμήματος του περιφερειακού νευρικού συστήματος και νερώνουν τους λείους

μυς και τους αδένες του φάρυγγα , του λάρυγγα, των θωρακικών σπλαχνικών και των κοιλιακών σπλάχνων(μέχρι την αριστερή κοιλική καμπή).

- ο Οι βραγχιακές κινητικές ίνες νερώνουν ένα μυ της γλώσσας (τον γλωσσο-υπερώϊο), τους μυς της μαλακής υπερώας(εκτός από το διατείνοντα το υπερώϊο ιστίο), του φάρυγγα (εκτός από τον βελονο-υοειδή)και του λάρυγγα.

<u>Λειτουργική σύνθεση των εγκεφαλικών νεύρων.</u>			
Λειτουργικό στοιχείο	Συντόμηση	Λειτουργία αντίστοιχες ίνες	Εγκεφαλικά νεύρα στα οποία περιέχονται.
Γενικές σωματικές κεντρομόλες ίνες (ίνες γενικής αισθητικότητας)	ΓΣΚ	Αντίληψη αφής, πόνου, θερμοκρασίας	Τρίδυμο[V], προσωπικό[VII], γλωσσοφαρυγγικό[IX], Πνευμονογαστρικό[X]
Γενικές σπλαχνικές κεντρομόλες ίνες (αισθητικές)	ΓΣπΚ	Αισθητικές πληροφορίες από τα σπλάχνα	Γλωσσοφαρυγγικό [IX], Πνευμονογαστρικό [X]
Ειδικές κεντρομόλες ίνες (ειδικές αισθητήριες κεντρομόλες - όσφρηση, γεύση/ειδικές κεντρομόλες - όραση, ακοή, ισορροπία)	ΕΚ	Όσφρηση, γεύση, όραση, ακοή και ισορροπία	Όσφρητικό [I], οπτικό[II], προσωπικό[VII], αιθουσοκοχλιακό [VIII], γλωσσοφαρυγγικό [IX], Πνευμονογαστρικό [X]
Γενικές σωματικές φυγόκεντρες ίνες (κινητικές για τους γραμμωτούς μύες)	ΓΣΦ	Κινητική νεύρωση των σκελετικών (γραμμωτών) μυών	Κοινό κινητικό[III], τροχλιακό [IV],απαγωγό [VI], υπογλώσσιο [XII]
Γενικές σπλαχνικές φυγόκεντρες ίνες (για τους λείους μυς )	ΓΣπλΦ	Κινητική νεύρωση των λείων μυών, της καρδιάς και των αδένων	Γλωσσοφαρυγγικό [IX], πνευμονογαστρικό [X]
Βραγχιακές φυγόκεντρες ίνες	ΒΦ	Κινητική νεύρωση των γραμμωτών μυών που προέρχονται από το μέσο βλαστικό δέρμα των βραγχιακών τόξων	Τρίδυμο[V], προσωπικό[VII], γλωσσοφαρυγγικό[IX], πνευμονογαστρικό[X], παραπληρωματικό [XI]

Πίνακας 2: (Richard L. Drake, 2006, σ. 800)



Μέσα στο σφαγιτιδικό τρήμα ή αμέσως μετά από αυτό υπάρχουν δυο μεγάλα γάγγλια το άνω και το κάτω, τα οποία περιέχουν τα κυτταρικά σώματα των αισθητικών νευρώνων του πνευμονογαστρικού νεύρου. (Richard L. Drake, 2006)

### *Παλίνδρομα λαρυγγικά νευρά (PLAN)*

Το δεξιό και αριστερό παλίνδρομο λαρυγγικά νευρά είναι ορατά, καθώς εκφύονται στη βάση του τραχήλου (το δεξιό) ή περνούν από αυτή (το αριστερό παλίνδρομο).

Το δεξιό παλίνδρομο λαρυγγικό νεύρο εκφύεται από το δεξιό Πνευμονογαστρικό, τη θέση όπου αυτό φτάνει στο κάτω χείλος της πρώτης μοίρας της υποκλείδιας αρτηρίας στη βάση του τραχήλου. Στη συνέχεια πορεύεται προς τα πάνω και έσω, γύρω από την υποκλείδια αρτηρία, σε μια αύλακα μεταξύ της τραχείας και του οισοφάγου, και κατευθύνεται προς το λάρυγγα.

Το αριστερό παλίνδρομο λαρυγγικό νεύρο εκφύεται από το αριστερό Πνευμονογαστρικό, στη θέση όπου αυτό διασταυρώνεται με το αορτικό τόξο το ανώτερο μεσοθωράκιο. Στη συνέχεια προς τα πάνω, στο πλάγιο της τραχείας, προς το λάρυγγα. (Richard L. Drake, 2006)

Όλοι οι μύες του λάρυγγα, εκτός του κρικοθυροειδούς, νευρώνονται από αυτό το νεύρο. Είναι υπεύθυνο για την σύγκλειση της γλωττίδας κατά τη διάρκεια της κατάποσης. (Thomas Murry, 2014).

### *Γλωσσοφαρυγγικό νεύρο (KN IX)*

Το γλωσσοφαρυγγικό νεύρο σχετίζεται με το φάρυγγα στο μεγαλύτερο μέρος της διαδρομής του έξω από την κρανιακή κοιλότητα. Μετά την έξοδο του από το κρανίο διαμέσου του σφαγιτιδικού τρήματος, το γλωσσοφαρυγγικό νεύρο πορεύεται προς τα κάτω στην οπίσθια επιφάνεια του βελονοφαρυγγικού μύος, φτάνει στην έξω επιφάνεια του και στη συνέχεια κατευθύνεται προς τα εμπρός, περνώντας από το διάκενο μεταξύ άνω και μέσου σφινγκτήρα, και καταλήγει στην οπίσθια επιφάνεια της γλώσσας. Στη διαδρομή του κάτω από το ελεύθερο χείλος του άνω σφινγκτήρα, βρίσκεται ακριβώς κάτω από την παρίσθμια αμυγδαλή, που εντοπίζεται στην εν τω βάθει επιφάνεια του άνω σφινγκτήρα. Μεταξύ των κλάδων που εκφύονται από το

γλωσσοφαρυγγικό νεύρο στον τράχηλο, περιλαμβάνονται φαρυγγικοί κλάδοι του φαρυγγικού πλέγματος και ένας κινητικός κλάδος του βελονοφαρυγγικού μυός. Λόγω της αισθητικής νεύρωσης του στοματοφάρυγγα από το γλωσσοφαρυγγικό νεύρο, το νεύρο αυτό μεταφέρει αισθητικές νευρικές ίνες από την παρίσθια αμυγδαλή και αποτελεί, επίσης, το κεντρομόλο σκέλος του αντανακλαστικού πνιγμονής. (Richard L. Drake, 2006). Το νεύρο αυτό είναι σημαντικό για τη γεύση και την κατάποση. Εννευρώνει τον στυλοφαρυγγικό μυ και συμβάλει στην ανύψωση του φάρυγγα και του λάρυγγα. Μεταφέρονται, επίσης, γευστικές πληροφορίες στο πίσω μέρος της γλώσσας. (Μεσσήνης, 2001)

Το γλωσσοφαρυγγικό νεύρο περιέχει αισθητικές σπλαχνικές ίνες, ειδικές αισθητικές (αισθητήριες) ίνες, κινητικές σπλαχνικές ίνες και βραγχιακές κινητικές ίνες :

- Οι αισθητικές σπλαχνικές ίνες μεταφέρουν αισθητικά ερεθίσματα.
- Οι αισθητήριες ίνες μεταφέρουν γευστικά ερεθίσματα από το οπίσθιο τριτημόριο της γλώσσας.
- Οι κινητικές σπλαχνικές ίνες αποτελούν μέρος της παρασυμπαθητικής μοίρας του αυτόνομου τμήματος του περιφερειακού νευρικού συστήματος.
- Οι βραγχιακές κινητικές ίνες νερώνουν τον μυ που προέρχεται από το τρίτο βραγχιακό τόξο. (Richard L. Drake, 2006)

#### *Υπογλώσσιο νεύρο [XII]*

Το υπογλώσσιο νεύρο περιέχει σωματικές φυγόκεντρες (κινητικές) ίνες, που νερώνουν όλους τους αυτόχθονες και τους περισσότερους ετερόχθονες μυς της γλώσσας. Εκφύεται με τη μορφή πολλαπλών ριζιδίων από την πρόσθια επιφάνεια του προμήκους, πορεύεται προς τα έξω κατά μήκος του οπίσθιου κρανιακού βόθρου και αναδύεται από το κρανίο διασχίζοντας τον υπογλώσσιο πόρο. Το νεύρο αυτό νερώνει τον υογλωσσικό, τον βελονογλωσσικό και τον γενειογλωσσικό μυ και όλους τους αυτόχθονες μυς της γλώσσας. (Richard L. Drake, 2006)

Το υπογλώσσιο νεύρο είναι υπεύθυνο για όλες τις κινήσεις που μπορεί να κάνει η γλώσσα και τροφοδοτεί όλους τους εσωτερικούς τις μύες (Μεσσήνης, 2001)

### *Παραπληρωματικό νεύρο [XI]*

Το παραπληρωματικό νεύρο είναι ένα εγκεφαλικό νεύρο που περιέχει βραγχιακές κινητικές ίνες για τον στερνοκλειδομαστοειδή και τον τραπεζοειδή μυ. Είναι ένα ξεχωριστό νεύρο , επειδή οι ρίζες του εκφύονται από κινητικούς νευρώνες που βρίσκονται στα ανώτερα πέντε νευροτόμια της αυχενικής μοίρας του νωτιαίου μυελού. Οι εκφυτικές αυτές ίνες αναδύονται από την πλάγια επιφάνεια του νωτιαίου μυελού, ενώνονται μεταξύ τους καθώς πορεύονται προς τα πάνω και εισχωρούν στην κρανιακή κοιλότητα, περνώντας από ινιακό τρήμα. Το ενιαίο πλέον νεύρο διασχίζει τον οπίσθιο κρανιακό βόθρο και βγαίνει και πάλι από το κρανίο περνώντας από το σφαγιτιδικό τρήμα. Συνεχίζοντας την εξωκρανιακή πορεία του, κατευθύνεται προς τα κάτω στον τράχηλο και νερώνει τον στερνοκλειδομαστοειδή και τον τραπεζοειδή μυ, εισδύοντας σε αυτούς από τις εν τω βάθει επιφάνειες τους. (Richard L. Drake, 2006). Οι κρανιακές ρίζες ενώνονται με αυτές του πνευμονογαστρικού και εννευρώνουν την σταφυλή, τον ανελκτήρα μυ του υπερώιου οστού, τους στερνοκλειδομαστοειδείς και τραπεζοειδείς.

Τροφοδοτεί τους μύες που κινούν το κεφάλι δεξιά και αριστερά, πλάγια, εμπρός. Επίσης τροφοδοτεί τους μύες που ανυψώνουν τον θώρακα, το στερνό και τους ωμούς . (Μεσσήνης, 2001)

### *Τρίδυμο νεύρο[ V]*

Είναι πρωταρχικά το γενικό αισθητικό νεύρο του προσώπου και έχει τρεις αισθητηριακούς κλάδους:

- Τον οφθαλμικό, που εννευρώνει το μέτωπο, τα μάτια και τη μύτη.
- Τον άνω γναθικό, που εννευρώνει τον βλεννογόνο του άνω χείλους, την άνω γνάθο, τα πάνω δόντια, το κάτω χείλος, το άνω μέρος των παρειών, και μέρος του έξω ωτός.
- Τον κάτω γναθικό, που εννευρώνει τη γλώσσα, την κάτω γνάθο και τα κάτω δόντια.

Τα άνω και κάτω γναθικά νεύρα είναι περισσότερο σημαντικά για εμάς αφού λαμβάνουν όλες τις αισθητηριακές πληροφορίες από το στόμα, τα χείλη, την κάτω γνάθο, τα δόντια, τη

γλώσσα , την υπερώα και την ευστυχιανη (ακουστικη) σαλιγγα. Είναι επίσης υπεύθυνα για τη μάσηση και την αισθητικότητα του πρόσωπου . (Μεσσήνης, 2001)

### *Προσωπικό νεύρο [VII]*

Το προσωπικό νεύρο περιέχει νευρικές ίνες της γενικής αισθητικότητας, αισθητήριες ίνες, σπλαχνικές ίνες, σπλαχνικές κινητικές ίνες και βρογχικές κινητικές ίνες :

- Οι ίνες της κοινής αισθητικότητας μεταφέρουν προς το κέντρο αισθητικά ερεθίσματα από τον έξω ακουστικό πόρο και ένα μικρό τμήμα δέρματος πίσω από το αυτί.
- Οι αισθητήριες ίνες χρησιμεύουν για την αίσθηση της γεύσης.
- Οι σπλαχνικές κινητικές ίνες ελέγχουν την εκκριτική δραστηριότητα του δακρυϊκού αδένα.
- Οι βραγχιακές κινητικές ίνες νερώνουν τους μυς του προσώπου (μιμικοί μύες) και το τριχωτό της κεφαλής.

Το προσωπικό νεύρο αναδύεται στην πλαγιά επιφάνεια του εγκεφαλικού στελέχους, μεταξύ της γέφυρας και του προμήκους και εμφανίζει μια μεγάλη κινητική ρίζα και μια μικρότερη αισθητική ρίζα (το διάμεσο νεύρο):

- Το διάμεσο νεύρο περιέχει τις ειδικές αισθητήριες ίνες της γεύσης, τις παρασυμπαθητικές σπλαχνικές κινητικές ίνες και τις ίνες της κοινής αισθητικότητας
- Η μεγαλύτερη κινητική ρίζα περιέχει τις βραγχιακές κινητικές ίνες . (Richard L. Drake, 2006)

Εννευρώνει τους υπογναθικούς –υπογλώσσσιους αδένες, τους ρινικούς – υπερωικούς αδένες, τα πρόσθια 2/3 της γλώσσας και την υπερώα επίσης είναι υπεύθυνο για την έκφραση του προσώπου. (Μεσσήνης, 2001)

<b>Κρανιακό νεύρο</b>	<b>Κλινικές ενδείξεις μετά τη βλάβη</b>
<b>V</b> -Τρίδυμο νεύρο (κινητική μοίρα)	Ηπία αδυναμία μάσηση
<b>VII</b> - Προσωπικό νεύρο	Ηπία αδυναμία στον έλεγχο του βλωμού, αδύναμη σύγκλειση χειλεών
<b>IX</b> -Γλωσσοφαρυγγικό νεύρο (αισθητική μοίρα)	Αποτυχία έκλυσης φαρυγγικού σταδίου κατάποσης, πρόιμη διαφυγή του υλικού από το στόμα στον αεραγωγό
<b>IX</b> - Γλωσσοφαρυγγικό νεύρο (κινητική μοίρα)	Περιορισμένο έλλειμα από την απώλεια λειτουργίας λόγω άθικτης λειτουργίας άλλων ανελκτῆρων του λάρυγγα
<b>X</b> - Άνω λαρυγγικό νεύρο (αισθητική μοίρα)	Απώλεια της προστατευτικής γλωττιδικής σύγκλεισης και του αντανακλαστικού του βήχα που αποτρέπει το υλικό να εισέλθει στην υπεργλωττιδική περιοχή
<b>X</b> - Πνευμονογαστρικό νεύρο (κινητική μοίρα)	Ανεπαρκές υπερωιοφαρυγγικό κλείσιμο, ρινική αναγωγή. Ελλιπής καθαρισμός υπολειμμάτων στον υποφάρυγγα, κατακράτηση υλικού πάνω από το επίπεδο των φωνητικών χορδών, Εισρόφηση με απαγωγή των φωνητικών χορδών Ανεπαρκής γλωττιδική σύγκλειση κατά την φαρυγγική μεταφορά
<b>XII</b> -Υπογλώσσιο νεύρο	Προβλήματα ελέγχου του βλωμού, σοβαρότερες διαταραχές εάν η βλάβη είναι αμφίπλευρη

<p><b>Περιφερικό τμήμα</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 εγκεφαλικές συζυγίες: V, VII, IX, X, XII</li> <li>• 3-4 τραχηλικά νεύρα (A1-A3(4)): Σύνδεση με XII: Τραχηλική αγκύλη</li> </ul>
<p><b>Κεντρικό Τμήμα</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Ανώτερα” κέντρα κατάποσης (φλοιώδεις και υποφλοιώδεις σχηματισμοί) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Πρόσθια κεντρική έλικα</li> <li>- Αμυγδαλοειδές σωματίο</li> <li>- Πυρηνικές περιοχές υποθαλάμου</li> <li>- Κοιλιακή περιοχή καλυπτρας μεσεγκέφαλου</li> <li>- Φλοιοπρομηκική οδός</li> </ul> </li> <li>• Κέντρα κατάποσης εγκεφαλικού στελέχους (“pattern generators”) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Γέφυρα</li> <li>- Προμήκης μυελός</li> </ul> </li> <li>• Πυρήνες εγκεφαλικών νεύρων V, VII, IX, X, XII (κινητικοί/αισθητικοί) π.χ. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Μικτός πυρήνας (κινητική περιοχή πυρήνος X)</li> <li>- Πυρήνας μονήρους οδού (αισθητικός πυρήνας V, IX, X)</li> <li>- Ραχιαίος πυρήνας πνευμονογαστρικού V. (κινητικός πυρήνας X)</li> </ul> </li> </ul>

Πίνακας 4: Νευρικός Έλεγχος Κατάποσης (Bigenzahn & Denk, 2007)

### 1.2.3 Φυσιολογία της κατάποσης

Όπως προαναφέρθηκε οι δομές που συμμετέχουν στην κατάποση είναι πολλές και επιτελούν μια περίπλοκη διαδικασία η οποία χωρίζεται σε τέσσερα στάδια. Το πρώτο στάδιο ονομάζεται στοματικό προπαρασκευαστικό και σε αυτό γίνεται η προετοιμασία της τροφής, το δεύτερο είναι το στοματικό στο οποίο η τροφή ωθείται προς τα πίσω ώστε να γίνει η κατάποση η οποία πραγματοποιείται στο τρίτο στάδιο, το φαρυγγικό. Τελευταίο στάδιο είναι το οισοφαγικό όπου οι μυϊκές συσπάσεις του οισοφάγου σπρώχνουν το βλωμό προς το στομάχι. Η διάρκεια και τα χαρακτηριστικά κάθε σταδίου εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τη μορφή του βλωμού και τον έλεγχο των δομών πάνω σε αυτόν επομένως υπάρχουν αρκετές παραλλαγές της φυσιολογικής κατάποσης (Logemann, 1998).

Η συχνότητα της κατάποσης διαφέρει αρκετά ανάλογα με τη δραστηριότητα. Σε γενικές γραμμές η κατάποση είναι πιο συχνή όταν κανείς τρώει και λιγότερο συχνή κατά τον ύπνο με τον

Πίνακας 3: Κλινικές ενδείξεις έπειτα από βλάβη στα κρανιακά νεύρα (Thomas Murry, 2014)

μέσο όρο να είναι στις 580 καταπόσεις μέσα σε ένα εικοσιτετράωρο. (Lear, Flanagan Jr, & Moorrees, 1965). Κατά τη διάρκεια του ύπνου φάνηκε ότι υπάρχουν περίοδοι ακόμα και 20 λεπτών κατά τις οποίες δεν πραγματοποιείται κάποια καταποτική δραστηριότητα. Σε πολλούς παρατηρήθηκε πιο συχνή κατάποση κατά την περίοδο μέχρι να κοιμηθούν και όταν ξυπνούσαν

ενώ πιο αραιές καταπόσεις έγιναν κατά τη νύχτα αν και τα στοιχεία δεν αντικατοπτρίζουν όλο το δείγμα.

Κατά τη διάρκεια του πρώτου σταδίου η τροφή εισέρχεται στο στόμα. Σε αυτό το σημείο είναι αναγκαία η αισθητηριακή αναγνώριση ότι πλησιάζει και εισέρχεται στο στόμα τροφή για την έναρξη της φάσης προετοιμασίας. Η στοματική κοιλότητα σφραγίζεται με τα χείλη ώστε να μην υπάρχουν διαρροές και ο βλωμός μετακινείται από τις κινήσεις της γλώσσας και με τις κυκλικές κινήσεις της γνάθου. Οι κινήσεις των δομών διαφέρουν αρκετά ανάλογα με τη σύσταση του βλωμού και τους χειρισμούς που χρησιμοποιεί το άτομο. Επίσης είναι αναγκαία μια ανοιχτή ρινική αναπνευστική οδός κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας (Logemann, 1998). Μάλιστα η μάσηση αλλάζει σε μεγάλο βαθμό την αναπνοή καθώς η διάρκεια των αναπνευστικών κύκλων, συμπεριλαμβανομένων και των εισπνευστικών και εκπνευστικών φάσεων, μικραίνουν κατά τη μάσηση, υποδεικνύοντας μια αύξηση κατά 20% στην αναπνευστική συχνότητα (Matsuo et al., 2008)

Στη συνέχεια γίνεται η μάσηση όπου πραγματοποιούνται κυκλικές και πλευρικές κινήσεις της γλώσσας και της γνάθου για το σχηματισμό ενός ενιαίου βλωμού σε κατάλληλη σύσταση για κατάποση. Σε αυτό το σημείο η γλώσσα τοποθετεί υλικό στα δόντια. Όταν τα πάνω και κάτω δόντια συναντηθούν και συνθλίβουν το υλικό, η τροφή πέφτει προς τη γλώσσα, η οποία μεταφέρει το υλικό ξανά στα δόντια καθώς η γνάθος ανοίγει (Logemann, 1998). Ο κύκλος αυτός επαναλαμβάνεται αρκετές φορές μέχρι να είναι έτοιμος ο βλωμός ενώ παράλληλα με αυτόν η γλώσσα αναμειγνύει τη τροφή με σιέλο που εκκρίνεται από τους σιελογόνους αδένες.

Η έκκριση σιέλου είναι ιδιαίτερης σημασίας κατά τη μάσηση και τη κατάποση για αρκετούς λόγους. Αυτό το σύνθετο διάλυμα ιόντων και πρωτεϊνών συμβάλλει στη διατήρηση της στοματικής υγιεινής, στην πέψη και επιπλέον στην αντίληψη της γεύσης (Neyraud, Bult, & Dransfield., 2009). Σχετικά με το βλωμό, η ενσωμάτωση σιέλου σε στεγνές ή κολλώδης τροφές μέσω της μάσησης έχει ως αποτέλεσμα τη διαμόρφωση ενός εύκολου στο χειρισμό βλωμού ενώ παράλληλα ο σιέλος κρατά υγρό το στοματικό βλεννογόνο, πράγμα που μειώνει την τριβή κατά μήκος της διαδρομής που πραγματοποιεί ο βλωμός και κατά συνέπεια διευκολύνει την κατάποση (Corbin- Lewis, Liss, & Sciortino, 2004).

Η περιφερική ανατροφοδότηση είναι αρκετά σημαντική διότι συμβάλλει στην τοποθέτηση του βλωμού στα δόντια με τρόπο ώστε να αποφευχθεί τραυματισμός στη γλώσσα

κατά τη μάσηση. Η ένταση στους στοματικούς μυς σφραγίζει τις πλευρικές αύλακες και προλαμβάνει την πλευρική πτώση τροφής μεταξύ της γνάθου και των παρειών (Logemann, 1998). Μετά τη μάσηση η γλώσσα μορφοποιεί την τροφή σε έναν σφαιρικό βλωμό πριν ξεκινήσει η διαδικασία της κατάποσης .

Όσον αφορά την προετοιμασία κατάποσης υγρών βλωμών υπάρχουν ορισμένες διαφορές. Η κύρια διαφορά είναι ότι όταν εισέρχεται το υγρό στη στοματική κοιλότητα διαθέτει ήδη συνεκτικότητα η οποία μπορεί να διατηρηθεί καθώς συγκρατείται ανάμεσα στη γλώσσα και τη σκληρή υπερώα σε προετοιμασία για την φαρυγγική κατάποση. Σε αυτή τη περίπτωση, η γλώσσα περικλείει το βλωμό με τις πλευρές της να σφραγίζουν στα πλευρικά φατνώματα. Μερικοί μπορεί να κινούν το υγρό μέσα στη στοματική κοιλότητα πριν την κατάποση και να το απλώνουν εκεί ομοιόμορφα ή ανομοιόμορφα. Πάντως, πριν τη φαρυγγική κατάποση το υλικό μαζεύεται σε έναν συνεκτικό βλωμό από τη γλώσσα και συγκρατείται σε αυτή (Logemann, 1998).

Το δεύτερο στάδιο, το στοματικό, ξεκινάει εφόσον ο βλωμός έχει σχηματιστεί και είναι έτοιμος για κατάποση. Σε αυτή τη φάση ο βλωμός τοποθετείται στην επιφάνεια της γλώσσας και προωθείται προς τον στοματοφάρυγγα με τη γλώσσα να πιέζει τις άκρες της στη σκληρή υπερώα. Τα πλαϊνά σημεία και η άκρη της γλώσσας μένουν σταθερά αγκιστρωμένα στην φατνιακή κορυφογραμμή. Ταυτόχρονα, σχηματίζεται ένα αυλάκι στη μέση γραμμή που χρησιμεύει σαν οδηγός για να περάσει ο βλωμός καθώς κινείται προς τα πίσω. Όσο πιο πηχτή είναι η σύσταση του βλωμού τόσο αυξάνεται η πίεση που ασκεί η γλώσσα στην υπερώα, απαιτώντας περισσότερη δραστηριότητα των μυών καθώς πιο πηχτές τροφές απαιτούν περισσότερη πίεση για να προωθηθούν αποτελεσματικά προς τα πίσω. Στη συνέχεια η περιοχή στην οποία έρχονται σε επαφή η γλώσσα και η σκληρή υπερώα επεκτείνεται προς τα πίσω, πιέζοντας το βλωμό κατά μήκος της υπερώας προς το στοματοφάρυγγα. Λόγω των συνδέσεων των μυών της γλώσσας με το υοειδές οστό, αυτό ανυψώνεται. Η τροφή τελικά συσσωρεύεται στην φαρυγγική επιφάνεια της γλώσσας και στο γλωσσοεπιγλωττιδικό βοθρίο.

Σε αυτό το σημείο γίνεται η πυροδότηση του φαρυγγικού σταδίου. Καθώς η γλώσσα πιέζει το βλωμό προς τα πίσω, αισθητηριακοί υποδοχείς στον στοματοφάρυγγα και την ίδια τη γλώσσα στέλνουν αισθητηριακές πληροφορίες στον φλοιό και το στέλεχος. Θεωρείται ότι το κέντρο αισθητηριακής αναγνώρισης στο κατώτερο εγκεφαλικό στέλεχος αποκωδικοποιεί τα



εισερχόμενα αισθητηριακά ερεθίσματα κατάποσης στέλνοντας πληροφορίες στον μεικτό πυρήνα του στελέχους ο οποίος ενεργοποιεί το κινητικό πρότυπο της φαρυγγική κατάποσης (Logemann, 1998). Τα συγκεκριμένα αισθητηριακά ερεθίσματα που πυροδοτούν το φαρυγγικό στάδιο τη κατάποσης κατά τη φυσιολογική κατάποση είναι ακόμα άγνωστα. Χημικά και μηχανικά ερεθίσματα μπορούν να εκκινήσουν αντανακλαστικές φαρυγγικές καταπόσεις καταδεικνύοντας ότι η δραστηριοποίηση είτε χημικών είτε μηχανικών υποδοχέων μπορεί να είναι αποτελεσματική όμως ο ρόλος και των δύο στην ενεργοποίηση της κατάποσης είναι άγνωστος (Lang, 2009). Επίσης άγνωστη είναι και η σχέση που παρατηρείται μεταξύ των εκούσιων προσπαθειών κατάποσης και της πυροδότησης του φαρυγγικού σταδίου καθώς είναι προφανές ότι η απλή τοποθέτηση τροφής ή υγρού στο στόμα δεν πυροδοτεί την κατάποση εκτός αν υπάρξει εθελούσια εκκίνηση της (Logemann, 1998). Όταν ο βλωμός περνά κάποιο σημείο μεταξύ των πρόσθιων παρίσθμιων καμάρων και του σημείου όπου η βάση της γλώσσας διασταυρώνεται με το κατώτερο άκρο της γνάθου, η στοματική φάση τερματίζεται και πυροδοτείται η φαρυγγική κατάποση.

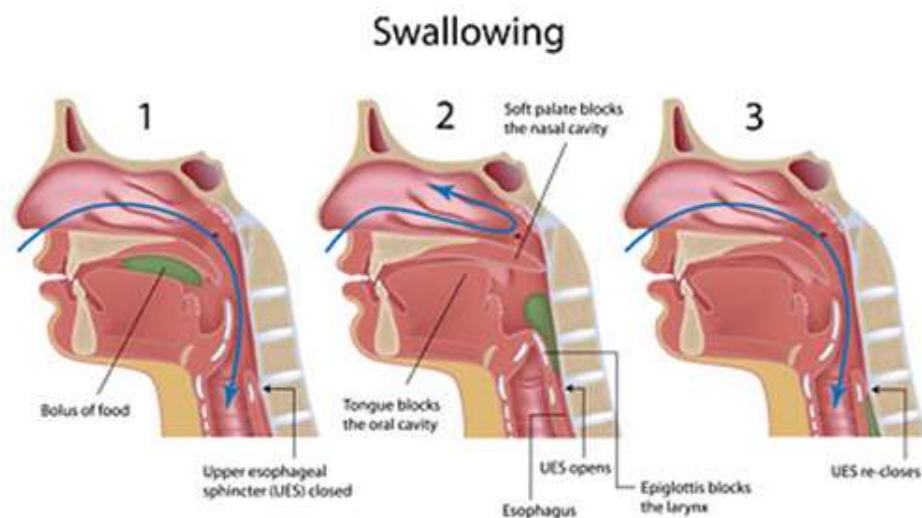
Το τρίτο στάδιο της διαδικασίας της κατάποσης, που όπως προαναφέρθηκε, ονομάζεται φαρυγγικό και έχει διάρκεια ενός δευτερολέπτου. Υπάρχουν δύο πολύ σημαντικές συνιστώσες στο συγκεκριμένο στάδιο, (1) η διέλευση της τροφής, η προώθηση του βλωμού δια μέσου του φάρυγγα και του ανώτερου οισοφαγικού σφιγκτήρα (ΑΟΣ) στον οισοφάγο και (2) η προστασία των αεραγωγών, μόνωση του λάρυγγα και της τραχείας από το φάρυγγα κατά τη διάρκεια διέλευσης τροφής για την αποφυγή εισόδου τροφής στον αεραγωγό (Matsuo & Palmer, 2008).

Σε αυτό το στάδιο επομένως, όσον αφορά την διέλευση της τροφής, η μαλθακή υπερώα ανυψώνεται και ενώνεται με τα τοιχώματα του φάρυγγα κλείνοντας έτσι τον ρινοφάρυγγα (Logemann, 1998, σ. 31) περίπου την ίδια χρονική στιγμή όπου η γλώσσα υποχωρεί και ο βλωμός εισέρχεται στον φάρυγγα. Η είσοδος της τροφής στον φάρυγγα ουσιαστικά συμπίπτει με την ανύψωση της μαλθακής υπερώας κόντρα στο οπίσθιο φαρυγγικό τοίχωμα, μια κίνηση που επιτρέπει ταυτόχρονα στον βλωμό να φύγει από τη στοματική κοιλότητα και σφραγίζει τον ρινοφάρυγγα από παλινδρομήσεις (Dodds, 1989). Με την ανοδική κίνηση που πραγματοποιεί ο λάρυγγας προκαλείται το άνοιγμα του ΑΟΣ, οι φαρυγγικοί σφιγκτήρες μυς συσπώνονται από πάνω προς τα κάτω με αποτέλεσμα να πιέζουν τον βλωμό προς τα κάτω (Matsuo & Palmer, 2008) και στη συνέχεια ο λάρυγγας κατεβαίνει ξανά σε θέση χαλάρωσης ενώ ο κρικοφαρυγγικός μυς επιστρέφει σε μερική σύσπαση (Logemann, 1998, σ. 33). Επίσης ο υπερωϊοφαρυγγικός και ο

στυλοφαρυγγικός μυς κονταίνουν τον φάρυγγα για να μειωθεί ο όγκος της φαρυγγικής κοιλότητας.

Όσο για την προστασία των αεραγωγών υπάρχουν ορισμένοι προστατευτικοί μηχανισμοί οι οποίοι λειτουργούν ταυτόχρονα με τις καταποτικές διαδικασίες. Αρχικά, οι φωνητικές χορδές κλείνουν ώστε να σφραγίσουν την γλωττίδα. (Matsuo & Palmer, 2008) Στη συνέχεια οι νόθες φωνητικές χορδές κλείνουν και οι αρυτενοειδής χόνδροι προσάγονται και κλίνουν προς τα εμπρός ώστε να ενωθούν με τη βάση της επιγλωττίδας πριν το άνοιγμα του ΑΟΣ (Matsuo & Palmer, 2010). Το υοειδές οστό και ο λάρυγγας ανυψώνονται και κλίνουν προς τα εμπρός με σύσπαση του υπερυοειδή και του θυρεοϋοειδή μυ με αποτέλεσμα ο λάρυγγας να βρίσκεται κάτω από τη βάση της γλώσσας, η αναπνευστική οδός να είναι κλειστή και να ανοίγει ο ΑΟΣ (Logemann, 1998, σ. 32). Η επιγλωττίδα κινείται προς τα πίσω κλείνοντας το λαρυγγικό άνοιγμα. (Matsuo & Palmer, 2008) Με τη συνεργασία και την καλή λειτουργία όλων των παραπάνω δομών εξασφαλίζεται η ασφαλής διέλευση της τροφής από τον φάρυγγα χωρίς όμως να υπάρχει ο κίνδυνος της εισόδου τροφών στην τραχεία.

Τελευταία φάση της καταποτικής διαδικασίας είναι η οισοφαγική. Ο οισοφάγος είναι ένας μυώδης σωλήνας που εκτείνεται από τον φάρυγγα στον τράχηλο και μετά στον στόμαχο και την κοιλιά. Η νεύρωσή του είναι αρκετά περίπλοκη με κυριότερο ρόλο να έχουν τα πνευμονογαστρικά και τα συμπαθητικά στελέχη (Drake, Vogl, & Mitchell, 2007). Η μεταφορά του βλωμού στον θωρακικό οισοφάγο είναι αρκετά διαφορετική από αυτή που γίνεται στον φάρυγγα διότι γίνεται με την περίσταση την οποία συντονίζει και ελέγχει το αυτόνομο νευρικό σύστημα (Matsuo & Palmer, 2008). Η οισοφαγική φάση μπορεί να μετρηθεί/ από τη στιγμή όπου ο βλωμός μπαίνει στον οισοφάγο στο ύψος του ανώτερου οισοφαγικό σφιγκτήρα μέχρι να περάσει στο στομάχι. Ο φυσιολογικός χρόνος της οισοφαγικής φάσης κυμαίνεται από 8 μέχρι 20 δευτερόλεπτα (Logemann, 1998, σ. 35; Bigenzahn & Denk, 2007). Η μεταφορά επιτυγχάνεται από τα πρωτογενή περισταλτικά κύματα χαλάρωσης που εκλύονται από το αντανεκλαστικό της κατάποσης και στη συνέχεια με δευτερογενή κύματα συσπάσεων που προωθούν το βλωμό. Η πρωτογενής και δευτερογενής περίσταση εξαρτάται από μια συγχρονισμένη, οργανωμένη νευρονική καθοδήγηση στην οποία συμπληρώνουν μια διαδρομή του εγκεφαλικού στελέχους και ένα περιφερικό ενδογάγγλιο δίκτυο με τους δικούς τους μηχανισμούς ελέγχου (Miller A. J., 1987). Η βαρύτητα φυσικά βοηθά την περίσταση σε όρθια θέση (Matsuo & Palmer, 2008; Bigenzahn & Denk, 2007).



Εικόνα 9: Οι φάσεις της κατάποσης (Top10md, n.d.)

Παρόλο που η δυσφαγία στα πλαίσια της νόσου του Πάρκινσον είναι συχνή και μάλιστα αιτία θανάτου σε πολλές περιπτώσεις, υπάρχουν ελλιπή στοιχεία σχετικά με την συχνότητα εμφάνισης της. Σε γενικές γραμμές βλέπουμε ότι οι περισσότερες μελέτες συγκλίνουν στο ότι η δυσφαγία εμφανίζεται στο 50% περίπου των ασθενών στα αρχικά στάδια της νόσου ενώ στην πορεία το ποσοστό αυτό φτάνει ακόμα και το 90% (Tjaden, 2008; Bigenzahn & Denk, 2007, σελ. 113; Rosenbeck & Jones, 2013, σελ. 117) Οι Kalfa και συνεργάτες υποστηρίχουν ότι η υποκειμενικές διαταραχές κατάποσης συμβαίνουν στο ένα τρίτο του πληθυσμού των ατόμων που νοσούν από Πάρκινσον ενώ οι αντικειμενικές μετρήσεις δείχνουν πολύ μεγαλύτερα ποσοστά με τέσσερις στους πέντε ασθενείς να αντιμετωπίζουν προβλήματα. Αυτό φυσικά υποδεικνύει ότι η παρκινσονική δυσφαγία είναι αρκετά κοινή όμως οι ασθενείς δεν αναφέρουν πάντα αυτά τα προβλήματα εάν δεν ερωτηθούν γι' αυτά.

### 1.3 Αίτια

Πάνω από 50 χρόνια αφότου ο James Parkinson περιέγραψε για πρώτη φορά τα εξουθενωτικά συμπτώματα, ο Γάλλος νευρολόγος Jean Charcot το ονόμασε νόσος Parkinson. Τρία κυρία ευρήματα έχουν βοηθήσει τους, ερευνητές να κατανοήσουν τη νευρωνική βάση της νόσου Parkinson. Το πρώτο ήταν το 1919 όταν ο Constantine Trepakoff έκανε αυτοψία στους εγκεφάλους εννέα ασθενών με νόσο Parkinson και βρήκε ότι μια περιοχή του μέσου εγκεφάλου,

που ονομάζεται μέλαινα ουσία είχε εκφυλιστεί. Στον εγκέφαλο ενός ασθενούς που παρουσίασε τα συμπτώματα την νόσου Parkinson μόνο στη μια πλευρά του σώματος, η μέλαινα ουσία είχε εκφυλιστεί μόνο στο ετερόπλευρο με τα συμπτώματα εγκεφαλικό ημισφαίριο. Αυτές οι παρατηρήσεις ενοχοποίησαν σαφώς τη μέλαινα ουσία στη συγκεκριμένη διαταραχή. Τα δυο αλλά βασικά ευρήματα σχετικά με τη νευρωνική βάση της νόσου Parkinson προέκυψαν σχεδόν μισό αιώνα αργότερα, όταν αναπτύχθηκαν οι μέθοδοι για την ανάλυση των νευροδιαβιβαστών του εγκεφάλου. Το πρώτο ήταν η ανακάλυψη ότι ένας μόνο νευροδιαβιβαστής, η ντοπαμίνη, σχετιζόταν με την διαταραχή και το ότι οι νευράξονες που περιέχουν ντοπαμίνη συνδέουν τη μέλαινα ουσία με τα βασικά γάγγλια. (Bryan Kolb, 2011; Μεσσήνης, 2001)

«Στη Νόσο Πάρκινσον, τα αποτελέσματα εξετάσεων δομικής νευροαπεικόνισης, όπως η ΥΤ και η MRI, είναι φυσιολογικά ή δείχνουν ήπια ως μέτρια εγκεφαλική ατροφία. Ο μεταβολισμός της γλυκόζης όπως καταδεικνύεται με την τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων (PET), και η εγκεφαλική αιμάτωση, όπως απεικονίζεται με την υπολογιστική τομογραφία εκπομπής μονήρους φωτονίου (SPECT), είναι επίσης συνήθως φυσιολογικό. Η PET με φθοριοντόπα όμως αποκαλύπτει μειωμένη πρόσληψη του διαβιβαστή στα βασικά γάγγλια» (Cummings & Trimble, 2009, σελ 215)

Τα αίτια πρόκλησης δυσφαγίας στο Πάρκινσον δεν έχουν όμως γίνει ακόμη κατανοητά. Πιστεύεται ότι ο εκφυλισμός των νευρώνων του εγκεφάλου συντελούν στην εμφάνιση της. Ειδικότερα, έχει βρεθεί πως στον μέλαινα τόπο του εγκεφάλου (substantia nigra) είναι μειωμένη η δραστηριότητα των ντοπαμινεργικών νευρικών κυττάρων (Γεωργιάδης, 2006; Barone, 2010; Hornykiewicz, 1982). Τα κύτταρα στον μέλαινα τόπο περιέχουν μια μελανοχρωστική ουσία, ονομαζόμενη μελανίνη, η οποία χάνεται στις περιπτώσεις εκφυλισμού και νέκρωσης των νευρικών κυττάρων του εγκεφαλικού στελέχους. Αυτή η καταστροφή οδηγεί σε απώλεια των βιολογικών λειτουργιών των κυττάρων, κατά τις οποίες παράγεται ο νευροδιαβιβαστής ντοπαμίνη. Η ντοπαμίνη ελέγχει τη σηματοδότηση, το συντονισμό στην περιοχή του εγκεφάλου και συμμετέχει ενεργά στα συστήματα του, ρυθμίζοντας την μεταξύ επικοινωνία των κυττάρων και κατ'επέκταση την επιτέλεση γνωστικών και σωματικών λειτουργιών (Barone, 2010; Missale, Nash, Robinson, Jaber, & Caron, 1998). Κατά συνέπεια, τα χαμηλότερα επίπεδα ντοπαμίνης οδηγούν σε δυσλειτουργίες ή ανεξέλεγκτες κινήσεις, οι οποίες μπορεί να έχουν αντίκτυπο στα νεύρα που ελέγχουν την διαδικασία της κατάποσης. Επιπλέον, φαίνεται πως η μείωση των συγκεντρώσεων και άλλων νευροδιαβιβαστών, όπως της

νορεπινεφρίνης και της σεροτονίνης εμπλέκεται στην εκδήλωση διαταραχών μεταξύ των οποίων εν μέρει και η δυσφαγία (Γεωργιάδης, 2006; Jacobs & Fornal, 1997 ; Moen, Ertresvaag, & Gerner, 1983) .

Συνακόλουθα, ο εκφυλισμός των νευρικών κυττάρων προκαλεί εμφάνιση σωματίων του Lewy και έκπτωση στη λειτουργία των βασικών γαγγλίων, η οποία είναι ιδιαίτερα σημαντική για την εκδήλωση των κινήσεων (Blandini, Nappi, Tassorelli, & Martignoni, 2000; Gibb, & Lees, 1988; Obeso, et al., 2000). Τα βασικά γάγγλια έχουν πρωταρχικό ρόλο στη ρύθμιση της έντασης και της ταχύτητας των κινήσεων όσο και στην προετοιμασία της παραγωγής τους. Αυτά περιλαμβάνουν έξι συζευγμένους πυρήνες. Συγκεκριμένα, οι πυρήνες είναι : ο μέλαινας τόπος, ο κερκοφόρος πυρήνας, το κέλυφος του φακοειδούς πυρήνα του εγκεφάλου, η ωχρά σφαίρα, ο πυρήνας ακάμπενς και ο υποθαλαμιαίος πυρήνας (Γεωργιάδης, 2006).

Σύμφωνα με τον Γεωργιάδη «από τις παραπάνω περιοχές- πυρήνες, ο κερκοφόρος πυρήνας, το κέλυφος του φακοειδούς πυρήνα του εγκεφάλου, η ωχρά σφαίρα και ο πυρήνας ακάμπενς απαρτίζουν την ονομαζόμενη γραμμωτή ή ραβδωτή περιοχή του εγκεφάλου, στην οποία μεταφέρεται μέσω των ντοπαμινεργικών συνάψεων της μεσαίας προθεγκεφαλικής δέσμης (ντοπαμινεργική οδός) το κύριο ποσό της ντοπαμίνης που εκκρίνει ο μέλαινας τόπος. Ειδικότερα, με την εκφύλιση του μέλαινα τύπου και ως επακόλουθο την ελλειμματική έκκριση ντοπαμίνης προκαλείται ο εκφυλισμός της «μελαιο- ραβδωτή» νευρικής οδού».

«Νευροφυσιολογικά, η μελαιο-ραβδωτή οδός συνδέει τον μέλαινα τόπο με τη ραβδωτή- γραμμωτή περιοχή του εγκεφάλου, ενώ κλινικά εκδηλώνεται με τα κινητικά συμπτώματα της νόσου Πάρκινσον. Έχει επίσης βρεθεί ότι ο εκφυλισμός της μελαιο-ραβδωτής οδού προκαλεί έλλειμμα ντοπαμίνης στο κέλυφος του φακοειδή πυρήνα, και, σε ένα μικρότερο ποσοστό, στον κερκοφόρο πυρήνα του εγκεφάλου. Η λειτουργία λοιπόν της ντοπαμινικής δράσης αναπαριστάται ως ένα λειτουργικό κύκλωμα, το οποίο περιγράφεται με τον ακόλουθο τρόπο. Η απώλεια της ντοπαμινικής δράσης στους ανασταλτικούς νευρώνες της γραμμωτής περιοχής και η υποδραστηριότητα των κυττάρων της ωχράς σφαίρας προκαλεί λειτουργική διέγερση στον πυρήνα του υποθαλάμου, η οποία με τη σειρά της προκαλεί την αύξηση της νευρωνική δραστηριότητας στο εσωτερικό της ωχράς σφαίρας. Η αλλαγή δραστηριότητας στο κινητικό κύκλωμα από ανασταλτικό σε διεγερτικό , εκδηλώνεται κλινικά με τον παρατεταμένο χρόνο που

χρειάζεται ο πάσχων για να εκτελέσει κινήσεις διαδοχοκίνησης» (Γεωργιάδης, 2009, σελ 51-53).

Οι διαταραχές κατάποσης που προκύπτουν μπορεί να εντοπιστούν στην αρχή της ασθένειας ,αλλά μπορεί και να εμφανιστούν σε αψότερα στάδια. Στο στοματικό στάδιο οι βλάβες εντοπίζονται στη κινητικότητα της γλώσσας με επαναλαμβανόμενες κινήσεις και βλάβες του χρόνου παραμονής στο στόμα πριν την διολίσθηση του βλωμού στον φάρυγγα. Επίσης, εντοπίζονται διαταραχές της μάσηση και δυσκολίες να διατηρηθεί στο στόμα ο βλωμός ή και σιέλος (Bigenzahn & Denk, 2007). Στη φαρυγγική φάση παρατηρούνται εξίσου διαταραγμένες λειτουργίες, όπως φαρυγγική δυσκινησία, διαταραγμένη περισταλτικότητα, μειωμένη οπίσθια κλίση της γλωττίδας, διαταραγμένη διάνοιξη του άνω οισοφαγικού σφιγκτήρα, κατακρατήσεις, διείσδυση και εισρόφηση. Ο εκφυλισμός των νευρικών κυττάρων επηρεάζει και την οισοφαγική φάση, η οποία χαρακτηρίζεται από επιβραδυνόμενη μεταφορά του βλωμού, παλίνδρομη περισταλτικότητα, τριτογενείς συσπάσεις και βλάβες του κάτω οισοφαγικού σφικτήρα με επιβραδυνόμενη διάνοιξη ή συμπτωματολογία παλινδρόμησης (Bigenzahn & Denk, 2007). Ωστόσο, για να πραγματοποιηθεί η διαδικασία της κατάποσης απαιτείται να προηγηθούν λεπτοί χειρισμοί για την λήψη της τροφής , τη σμίκρυνση της, συντονισμένες κινήσεις χέρι-στόμα και κατάλληλη ποσότητα τροφής να τοποθετηθεί στο στόμα (Bigenzahn & Denk, 2007). Αυτοί οι περιορισμοί δυσλειτουργούν στη νόσο Πάρκινσον, λόγω βλαβών της γενικής κινητικότητας του σώματος και του γνωστικού επιπέδου.

Οι διαταραχές του νευρικού συστήματος και ο εκφυλισμός που προκαλεί η νόσος Πάρκινσον, μπορεί να οδηγήσουν στα παραπάνω συμπτώματα καθώς επηρεάζουν δομές όπως τους πυρήνες του τριδύμου νεύρου, αύξοντες οδούς στο εγκεφαλικό στέλεχος και υποφλοιώδεις δομές όπως ο υποθάλαμος και τον εγκεφαλικό φλοιό. Επιπλέον, επηρεάζουν και τη λειτουργία των κρανιακών νεύρων, τις νευρομυϊκές συνάψεις και τις μυώδεις δομές της στοματικής κοιλότητας.

Επιπρόσθετα, οι διαταραχές κατάποσης μπορεί να σχετίζονται με αισθητηριακές δυσλειτουργίες. Βλάβη στα νευρικά κύτταρα των περιοχών του εγκεφάλου που ελέγχουν την αίσθηση της όσφρησης δεν προκαλεί κινητική δυσκολία, αλλά μειώνει την αίσθηση των γεύσεων (Haehner et al., 2009). Η μειωμένη αίσθηση της όσφρησης επηρεάζει την απόλαυση των γευμάτων και κατά συνέπεια την καθημερινότητα του ατόμου.

Σε μια τέτοια νόσο ανακύπτουν πολλά μικρά και μεγάλα προβλήματα που δε σχετίζονται μόνο με την κινητικότητα, αλλά επηρεάζουν και το γνωστικό κομμάτι των πάσχοντων (Brown & Gershon, 1993; Remy et al., 2005). Συνεχίζοντας, λοιπόν, μια πιθανή αιτία εμφάνισης δυσφαγίας σε άτομα με Πάρκινσον είναι η εμφάνιση ψυχολογικών ή γνωστικών προβλημάτων, τα οποία επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την διάθεση και την ικανότητα τους να αντιμετωπίσουν τη νόσο. Έτσι, λοιπόν, μπορεί να εμφανίζονται άρνηση ή και αδυναμία επιτέλεσης της σίτισης, ενώ η νευρολογική τους κατάσταση δεν παρεμποδίζει τη λειτουργία αυτή. Το άγχος, ο φόβος, η κατάθλιψη και η άρνηση αποτελούν μερικά κοινά χαρακτηριστικά μεταξύ των πάσχοντων, τα οποία επηρεάζουν την διαδικασία της σίτισης (Manor, Balas, Giladi, Mootanah, & Cohen, 2009). Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η κατάθλιψη, κατά την οποία παρατηρείται αλλαγή στην όρεξη του πάσχον και πεπτικά προβλήματα με έντονους πόνους, προκαλώντας έτσι ανορεξία και απότομη απώλεια βάρους (Han et al., 2011). Η άρνηση και η ματαίωση σε ορισμένες περιπτώσεις ατόμων με τη νόσο του Πάρκινσον, οφειλόμενη της καθημερινής αδυναμίας τους να ανταπεξέλθουν σε καθημερινές καταστάσεις, οδηγεί στην απομόνωση και στην έλλειψη επιθυμίας για ζωή και κατά συνέπεια στην άρνηση λήψης της τροφής. Οι παραπάνω ψυχικές διαταραχές ποικίλλουν ανά άτομο ως προς την ένταση και τη συμπτωματολογία. Ωστόσο, σε πολλές περιπτώσεις ασθενών με νόσο Πάρκινσον παρουσιάζονται και επηρεάζουν σε σημαντικό βαθμό τη σίτιση, προκαλώντας τις ανάλογες διαταραχές.

Σύγχρονα ερευνητικά δεδομένα και παρατηρήσεις οδήγησαν στην άποψη ότι παράλληλα με το κινητικό έλλειμμα μπορεί να συνυπάρχουν μια σειρά από γνωστικές δυσλειτουργίες. (Aarsland, Tandberg, Larsen, & Cummings, 1996; Γεωργιάδης, 2006; Hakim & Mathieson, 1979). Είναι γνωστό, ότι ένας ασθενής με Πάρκινσον μπορεί να εμφανίσει ανοϊκά συμπτώματα κατά την πορεία εξέλιξης της νόσου και να αδυνατεί να προσλάβει την τροφή και τα υγρά με το μηχανισμό κατάποσης, λόγω της έκπτωσης των γνωστικών λειτουργιών του. Ειδικότερα, μπορεί να παρουσιάσει προβλήματα σε σημαντικές λειτουργίες που σχετίζονται με τη σίτιση όπως στην προετοιμασία της τροφής, στη μεταφορά της στο στόμα, στην προετοιμασία του βλωμού και τη μεταφορά του προς το φάρυγγα.

Έχει επίσης βρεθεί, ότι η φαρμακευτική θεραπεία για την αντιμετώπιση της νόσου και των συμπτωμάτων της μπορεί να προκαλέσει ή να επιδεινώσει τις δυσκολίες κατάποσης σε μερικούς ασθενείς. Κατά τη φαρμακευτική θεραπεία ακολουθείται η χορήγηση ντοπαμινικών

ουσιών, ουσίες όπως η λεβοντόπα, καθώς έχει τη δυνατότητα να μεταβολίζει τη ντοπαμίνη και να ελέγχει αποτελεσματικά τη βραδυκίνηση, τη δυσκαμψία και το τρέμουλο. Όμοια με τη λεβεντόπα, συνηθίζεται και η αμανταδίνη (σκεύασμα Symmetrel), οι αμφεταμίνες και άλλες ουσίες για την ενίσχυση της ντοπαμίνης (Γεωργιάδης, 2006).

Ωστόσο, μελέτες έχουν δείξει ότι οι ασθενείς, ενώ αρχικά βελτιώνονται με χορήγηση λεβοντόπας, τελικά σταματούν να ανταποκρίνονται σε αυτήν μετά από κάποια έτη, άλλοτε 3 ή περίπου 5 (Γεωργιάδης, 2006; Hurtig 1997). Το αποτέλεσμα είναι ο ασθενής να εμφανίζει διακυμάνσεις και ανεπιθύμητα συμπτώματα, όπως ναυτία, εμετός, ταχυκαρδία, ανησυχία και γαστρεντερικά συμπτώματα, μεταξύ αυτών και η δυσφαγία. Ενώ η διαδικασία της κατάποσης επηρεάζεται από τη φαρμακευτική αγωγή, στην προκειμένη περίπτωση η λεβοντόπα μπορεί να βελτιώσει τις διαταραχές κατάποσης στα πρώτα έτη χορήγηση χωρίς να παρατηρούνται ανεπιθύμητες ενέργειες στο μεγαλύτερο ποσοστό των περιπτώσεων, όπως εισρόφηση και εισχώρηση.

Συμπερασματικά, τα αίτια εμφάνισης της δυσφαγίας στη νόσο Πάρκινσον δεν είναι δυνατόν να αποσαφηνιστούν πλήρως. Οι βλάβες του εγκεφαλικού φλοιού, των βασικών γαγγλίων, του εγκεφαλικού στελέχους, της παρεγκεφαλίδας και των κάτω κρανιακών νεύρων μπορεί να οδηγήσουν σε δυσφαγία. Ο εκφυλισμός των εγκεφαλικών κυττάρων εξίσου συμβάλλει στην εκδήλωσή της σε συνδυασμό με την υπάρχουσα γνωστική κατάσταση και τη γενικότερη υγεία του πάσχοντος

#### 1.4 Συμπτώματα και Κλινική Εικόνα

Η νόσος Πάρκινσον, κατατάσσεται στις διαταραχές κίνησης. Χαρακτηρίζεται από τέσσερα κυρίαρχα σημεία: το κινητικό τρέμουλο εν ανάπαυσει ή εν ηρεμία (απαντάται συχνά και με τον όρο : τρόμος ηρεμίας), τη μυϊκή δυσκαμψία ή ακαμψία, τη βραδυκίνηση ή ακίνηση και την ορθοστατική αστάθεια (αστάθεια κατά την ορθή θέση του σώματος) (Γεωργιάδης, Νόσος Πάρκινσον και Παρκινσονισμός, 2006). Τα παραπάνω συμπτώματα εκδηλώνονται σε διαφορετικά μέλη του σώματος και με διάφορους συνδυασμούς. Επιπροσθέτως, η συμπτωματολογία της νόσου χωρίζεται σε θετική και αρνητική -η θετική αφορά συμπεριφορές και συμπτώματα που εκδηλώνονται ως κάτι το επιπρόσθετο του μέσου “ φυσιολογικού ” και μερικές φορές ως νέο επιπλέον παθολογικό στοιχείο, ενώ -η αρνητική συμπτωματολογία,



χαρακτηρίζει ασθενείς που έχει επιδεινωθεί η υγεία τους σοβαρά από τη νόσο (Γεωργιάδης, 2006).

#### 1.4.1 Θετικά Παρκινσονικά Συμπτώματα

Όπως αναφέρει ο Γεωργιάδης τα θετικά παρκινσονικά συμπτώματα εμφανίζονται ως εξής

1. Τρέμουλο (τρόμος) εν ηρεμία ή τρέμουλο εν ανάπαυσει. Χαρακτηρίζεται από ρυθμικές παλίνδρομες εναλλασσόμενες κινήσεις των άκρων του σώματος, ενώ ο ασθενής βρίσκεται σε ηρεμία. Οι κινήσεις αυτές σταματούν, αν ο/η πάσχων κοιμάται ή εκτελεί ηθελημένες ή προγραμματισμένες κινήσεις. Το τρέμουλο στα άνω άκρα έχει συχνά τη μορφή μιας ‘’ κυκλικής κίνησης ’’.
2. Μυϊκή δυσκαμψία. Η δυσκαμψία χαρακτηρίζεται από αύξηση του μυϊκού τόνου στους εκτεινόντες και καμπτήρες μύες, η οποία γίνεται εμφανής από την αντίσταση των παθητικών κινήσεων του άκρου γύρω από την άρθρωση. Η δυσκαμψία ενδέχεται να είναι τόσο σοβαρή, ώστε να επηρεάζει όλες τις κινήσεις του πάσχοντα ασθενή. Αυτή η δυσκολία, γίνεται αντιληπτή από τον ασθενή ως αίσθημα σκληρότητας των μυών και δυσκαμψίας ( σφιχτότητας) των αρθρώσεων.
3. Ακούσιες κινήσεις. Αναφέρονται στις συνεχείς εναλλαγές του σώματος του ασθενή, εξαλείφοντας κάποιες φορές την προαναφερθείσα δυσκαμψία ή το τρέμουλο των άκρων, γίνονται όμως χωρίς κανέναν λόγο. Κάποιες φορές, παρουσιάζονται ταυτόχρονα με γενική αδράνεια του ασθενή. Αυτές οι κινήσεις, αφορούν κρίσεις οφθαλμο-περιστροφής, στρίψιμο- γύρισμα του κεφαλιού και των οφθαλμών, που μπορεί να διαρκούν από αρκετά λεπτά έως ώρες. (Γεωργιάδης, 2006, σελ 20)

#### 1.4.2 Αρνητικά Παρκινσονικά Συμπτώματα

Για τα αρνητικά Παρκινσονικά σύνδρομα ο Γεωργιάδης αναφέρει:

1. Διαταραχές (ορθής) στάσης του σώματος. Σε αυτές περιλαμβάνονται οι διαταραχές καθήλωσης και ισορροπίας. Η διαταραχή ορθοστατικής αστάθειας, εκδηλώνεται μ ’ένα εκούσιο προωθητικό ή και απωθητικό βάδισμα, δηλαδή βάδισμα προς τα εμπρός και προς τα όπισθεν (Γεωργιάδης, Νόσος Πάρκινσον και Παρκινсонισμός, 2006). Στη

συνέχεια, η διαταραχή καθήλωσης εκδηλώνεται με αδυναμία διατήρησης μέρους του σώματος (κεφάλι, άκρα) στη σωστή θέση συγκριτικά με τα υπόλοιπα μέλη του σώματος. Πολύ συχνά, διακρίνουμε έναν παρκινσονικό ασθενή παρατηρώντας μια κλίση του κεφαλιού προς τα εμπρός, ενώ το υπόλοιπο σώμα του βρίσκεται σε όρθια θέση. Τέλος, οι διαταραχές ισορροπίας αναφέρονται στην απώλεια των αντανακλαστικών της όρθιας θέσεως. Συνεχώς υπάρχει η τάση προς πτώση. Αξιοσημείωτο είναι, πως δεν έχουν τη δυνατότητα να στηριχθούν στο ένα πόδι και αν κάποιος επιχειρήσει να σπρώξει αυτόν τον ασθενή, θα πέσει, διότι δε μπορεί να κρατήσει τον εαυτό του όρθιο, κάνοντας για παράδειγμα κάποια μικρά βοηθητικά βηματάκια.

2. Διαταραχές ορθότητας. Ο ασθενής αντιμετωπίζει τη δυσκολία να ανακτήσει την όρθια στάση του σώματος, όταν βρίσκεται σε οριζόντια θέση ξαπλώματος.
3. Διαταραχές κίνησης. Η φυσιολογική κίνηση απαιτεί την ικανότητα στήριξης του σώματος ενάντια στη βαρύτητα, στο βηματισμό, και στην εξισορρόπηση του βάρους του σώματος, καθώς το βάρος κατά το βηματισμό μετατοπίζεται από το ένα πόδι στο άλλο. Ένας ασθενής με Παρκινσονισμό χάνει αυτήν την ικανότητα και το βάδισμα του μπορεί να χαρακτηρίζεται ανάκατο, έχοντας τη μορφή πολύ μικρών βημάτων ή αποκτώντας μια επιτάχυνση του βηματισμού, σαν να τρέχει.
4. Διαταραχές ομιλίας. Οι ασθενείς με νόσο του Πάρκινσον, φέρουν δυσκολίες στην ομιλία που αφορούν τον τρόπο παραγωγής του ήχου και την αλλαγή του τόνου της φωνής. Αυτές οι αλλαγές γίνονται αντιληπτές νωρίς από το οικογενειακό περιβάλλον των ασθενών, καθώς παρατηρείται μια εξολοκλήρου απουσία τόνου στη φωνή του ομιλούντα ασθενή.
5. «Ακίνησία και βραδυκίνησία. Η ακίνησία και η βραδυκίνησία εξηγούν τα περισσότερα συμπτώματα και σημεία της νόσου, τα οποία απαριθμούνται ως εξής: α) Γενική επιβράδυνση των κινήσεων, με αδυναμία επιτέλεσης γρήγορης αλληλουχίας κινήσεων και πολλών λαθών κατά την αλληλουχία κινήσεων και του βαδίσματος του ασθενή στις καθημερινές του κινητικές δραστηριότητες. Πιθανά οφείλονται σε βλάβη του μηχανισμού προγραμματισμού κινήσεων αλληλουχίας. β) Έλλειψη εκφράσεων προσώπου ( για παράδειγμα, υπομμία ή ανέκφραστο προσωπίο- πρόσωπο σα μάσκα). γ) Έκφραση επίμονου βλέμματος λόγω μειωμένης συχνότητας ανοιγοκλεισίματος των βλεφάρων. δ) Διαταραγμένη κατάποση. ε) Υποκινητική και υποφωνική δυσαρθρία, στ)

Μονοτονική ομιλία, ζ) Μικρογραφία, γραφικός χαρακτήρας μικρού μεγέθους. η) Δυσκολία στις επαναλαμβανόμενες κινήσεις, για παράδειγμα ο ασθενής δυσκολεύεται να εκτελέσει επαναλαμβανόμενες κινήσεις (π.χ. ελαφρά χτυπηματάκια του χεριού στο τραπέζι), καθώς παρατηρείται δυσκολία και στην εκτέλεση παράλληλων κινήσεων. θ) Δυσκολία του ασθενή να εγερθεί από καθιστική θέση ή δυσκολία να γυρίσει στο πλάι όταν ξαπλώνει ή κοιμάται. ι) Σύρσιμο ποδιών και ανάκατο βάδισμα με μικρά βηματάκια. ια) Μειωμένη αιωρούμενη κίνηση ή παλινδρόμηση του βραχίονα του χεριού και των άλλων αυτόματων κινήσεων κουνήματος των άκρων. ιβ) Αναποφασιστικότητα κατά την έναρξη του βαδίσματος. ιγ) Πάγωμα βαδίσματος. Το πάγωμα βαδίσματος συχνά εκδηλώνεται με ξαφνική και απρόβλεπτη ανικανότητα του ασθενούς να κινηθεί, αποτελεί το κύριο γνώρισμα της ασθένειας. ιδ) Ακινήσια, ασθενείς να κάθονται επί ώρες ακίνητοι.» (Γεωργιάδης, 2006, σελ 21)

#### 1.4.3 Μη Έκδηλα ή μη Κυρίαρχα Παρκινσονικά Συμπτώματα

Σύμφωνα με τον Γεωργιάδη (Γεωργιάδης, 2006, σ. 24), στη νόσο του Πάρκινσον συναντάμε και κάποια δευτερογενή συμπτώματα που δεν είναι πάντα εμφανή. Αυτά σχετίζονται με τη συναισθηματική διάθεση, τη νοημοσύνη, τον οφθαλμοκινητικό έλεγχο, τη συνολική λειτουργία του αυτόνομου νευρικού συστήματος, των γνωστικών λειτουργιών (μνήμης και γλώσσας), του αισθητηριακού και αντιληπτικού συστήματος. Έτσι, μπορούμε να χωρίσουμε αυτά τα συμπτώματα σε δύο βασικές κατηγορίες : Α) Στις νευροσυμπεριφορικές εκδηλώσεις και Β) Στις μη κινητικές διαταραχές στην εκδήλωση της Νόσου. Αναλυτικότερα :

Α) Οι νευροσυμπεριφορικές εκδηλώσεις περιλαμβάνουν:

- Αλλαγές στην προσωπικότητα (π.χ. απαθές προσωπίο, έλλειψη εμπιστοσύνης και αυτοπεποίθησης, άγχος, απόσυρση κ.ά.)
- Άνοια ( π.χ. χωροταξικός αποπροσανατολισμός, παράνοια, ψυχώσεις κ.ά.)
- Βραδυφρένεια (π.χ. επιβράδυνση επεξεργασίας στις νοητικές λειτουργίες, απώλεια συγκέντρωσης κ.ά.)
- Κατάθλιψη
- Διαταραχές ύπνου
- Σεξουαλική δυσλειτουργία

- Ψυχιατρικές παρενέργειες λόγω θεραπείας

B) Οι μη κινητικές διαταραχές περιλαμβάνουν:

- Δυσλειτουργία αυτόνομου νευρικού συστήματος (π.χ. ορθοστατική υπόταση, αναπνευστικές δυσλειτουργίες, εφίδρωση κ.ά.)
- Αισθητηριακά συμπτώματα (π.χ. παραισθησίες, πόνοι, οπτικές- οσφρητικές δυσλειτουργίες κ.ά)
- Γνωστικές δυσλειτουργίες (διαταραχές σε μνήμη και γλώσσα)
- Οπτικό-αντιληπτικές δυσλειτουργίες (π.χ. διαταραχές στην οπτική αντίληψη, έκπτωση στην περιφερική όραση κ.ά.)
- Σμηγματόρροια
- Εξάντληση
- Ποδικό οίδημα
- Απώλεια βάρους

Όπως προαναφέρθηκε ένα πολύ σημαντικό σύμπτωμα της νόσου είναι οι διαταραχές ομιλίας. Σύμφωνα με τον Tjaden, η δυσαρθρία εμφανίζεται συχνά στην νόσο Πάρκινσον και συσχετίζεται κυρίως με την υποκινητική ή μικτή υπερκινητική δυσαρθρία. Ο όρος “υποκινητική” αναφέρεται στο μειωμένο εύρος κίνησης του μηχανισμού ομιλίας, ενώ “υπερκινητική” στις επιδράσεις των ακούσιων κινήσεων στο μηχανισμό ομιλίας. Η δυσαρθρία αποτελεί μια διαταραχή της προφορικής επικοινωνίας, η οποία οφείλεται σε βλάβη του κεντρικού ή περιφερικού νευρικού συστήματος και σχετίζεται με διαταραχή του μυϊκού ελέγχου της ομιλίας. Αυτή η κινητική διαταραχή του λόγου μπορεί να επηρεάσει κάποιο ή όλα τα αναπνευστικά, φωνητικά, συντονιστικά ή αρθρωτικά συστατικά του μηχανισμού παραγωγής ομιλίας. Η προσωδία μπορεί επίσης να επηρεαστεί. Η μειωμένη ευκρίνεια, είναι αναμφισβήτητα ο σημαντικότερος λειτουργικός περιορισμός της, αλλά και η φωνή, η ομιλία και άλλες προσωδιακές ανωμαλίες μπορούν επίσης να περιορίσουν την ικανότητα του ατόμου να επικοινωνεί με έναν φυσιολογικό τρόπο. Οι ανωμαλίες της φωνής τείνουν να είναι οι πρώτες ενδείξεις δυσαρθρίας, ακολουθούμενες από διαταραχές άρθρωσης και ευχέρειας. Δυσαρθρία σε μεγάλο βαθμό, η οποία μπορεί να προκαλέσει τη μειωμένη κατανόηση της ομιλίας του ατόμου, τείνει να συμβαίνει αργότερα στην πορεία της νόσου. Έχει υποστηριχθεί, πως περίπου το 90%

των πασχόντων θα αναπτύξουν δυσαρθρία κατά τη διάρκεια της νόσου, αν και οι ίδιοι δεν αντιλαμβάνονται πάντοτε τις δυσκολίες τους στην προφορική επικοινωνία.

Συγκεκριμένα, κάποια χαρακτηριστικά της ομιλίας των ατόμων με ΝΠ είναι η μονοφωνία, ο σύντομος-βιαστικός λόγος, οι μικρού μήκους φράσεις, ο μεταβαλλόμενος ρυθμός, τα επαναλαμβανόμενα φωνήματα και το μειωμένο άγχος. Η δυσφωνία, η σκληρότητα της φωνής και της αναπνοής είναι επίσης αντιληπτές στην ομιλία αυτών των ατόμων.

Αξιολογήσεις της αναπνοής που απαιτείται στο λόγο, υποδεικνύουν πως οι ομιλητές με ΝΠ, συχνά τείνουν να πιέζουν την κοιλιακή χώρα για να μεταβάλλουν την “ένταση” του πνεύμονα για ομιλία, πιθανώς λόγω ακαμψίας του σκελετού. Ακόμη, κατά τη φώνηση παρατηρείται μια μη φυσιολογική κλίση των φωνητικών χορδών, καθώς και ένα ατελές κλείσιμο μεταξύ τους. Το αν αυτά τα ευρήματα οφείλονται σε μειωμένη προσπάθεια, μειωμένη ενεργοποίηση των μυών, υπερβολική λαρυγγική προσπάθεια ή μυϊκή ακαμψία του λάρυγγα, είναι ασαφές.

Τα χαρακτηριστικά του ρυθμού ομιλίας και η δυσλειτουργία τους, αξίζουν επίσης σχόλια. Ορισμένοι ομιλητές με ΝΠ έχουν κανονικό ρυθμό ομιλίας, άλλα άτομα πιο αργό, κι άλλα ταχύτερο από τον κανονικό. Στην πραγματικότητα, η υποκινητική- υπερκινητική δυσαρθρία, είναι ο τύπος της δυσαρθρίας που συνδέεται συχνότερα με το Πάρκινσον, κι είναι η μόνη δυσαρθρία στην οποία ο ρυθμός μπορεί να είναι ταχύτερος από τον κανονικό. Τέλος, μια ποικιλία μελετών υποδεικνύει, πως ορισμένα άτομα με ΝΠ εμφανίζουν ελλείμματα και στην αντίληψη της ομιλίας.

Οι τεχνικές αποκατάστασης της Δυσαρθρίας, μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ευρέως είτε ως στρατηγικές προσανατολισμένες στην ομιλία, είτε ως στρατηγικές επικοινωνίας. Επίσης, συστήνονται και εναλλακτικοί τρόποι επικοινωνίας χαμηλής τεχνολογίας (AAC). Οι στρατηγικές ομιλίας, επικεντρώνονται στην αλλαγή της ομιλίας με την αποκατάσταση της υποκείμενης βλάβης στο μηχανισμό της ομιλίας ή με τη διδασκαλία στρατηγικών ομιλίας που αποσκοπούν στην αντιστάθμιση της βλάβης. Αντίθετα, οι στρατηγικές οι οποίες είναι προσανατολισμένες στην επικοινωνία, αφορούν γενικότερα τροποποιήσεις της επικοινωνιακής αλληλεπίδρασης. Από την άλλη πλευρά, οι επιλογές AAC χαμηλής τεχνολογίας, είναι κατάλληλες για άτομα που δε μπορούν να χρησιμοποιήσουν την ομιλία για να καλύψουν κάποιες ή όλες τους τις ανάγκες. Μια πολύ γνωστή είναι η εξέταση της Lee Silverman φωνητικής θεραπείας (LSVT) , μια εντατική,

προσανατολισμένη προς τον ομιλητή φωνητική θεραπεία για τη δυσαρθρία που στοχεύει στην αύξηση της αναπνοής-φωνητικής προσπάθειας. Το LSVT στοχεύει να τροποποιήσει τη λαρυγγοπαθοφυσιολογία στη δυσαρθρία χρησιμοποιώντας ασκήσεις που έχουν σχεδιαστεί για αυξημένη ένταση και μείωση της αναπνοής με απώτερο στόχο τη διατήρηση ή και την αποκατάσταση της φυσιολογικής ομιλίας. (Tjaden, 2008)

## 1.5 Κλινική Εικόνα

Σύμφωνα με τα στοιχεία που αναφέρθηκαν παραπάνω, όσον αφορά έναν τυπικό ασθενή με νόσο Πάρκινσον, παρατηρούμε έναν ασθενή με τρέμουλο, μυϊκή δυσκαμψία, ακούσιες κινήσεις, και ορισμένες φορές με διαταραχές βάδισης και ορθότητας, διαταραχές ομιλίας, βραδυκίνησια, διαταραχές κατάποσης, καθώς και κάποια μη έκδηλα συμπτώματα που προαναφέρθηκαν. Σε αυτό το σημείο είναι αναγκαίο να αναφερθούμε συγκεκριμένα στο σύμπτωμα της δυσφαγίας στα πλαίσια της νόσου. Σύμφωνα με τα δεδομένα που υπάρχουν, οι ασθενείς μπορεί να έχουν εμφανείς δυσκολίες κατάποσης σε οποιοδήποτε ή όλα τα στάδια κατάποσης ( στοματικό, φαρυγγικό, οισοφαγικό) (Rosenbeck & Jones, 2013). Σημαντικό είναι να αναφερθεί, πως υπάρχει μεγάλη ποικιλομορφία όσο αναφορά τη φύση και τη σοβαρότητα των Παρκινσονικών ασθενών με δυσφαγία.

Η πρώτη ένδειξη δυσφαγίας στη νόσο του Πάρκινσον, παρατηρείται στο στοματικό στάδιο, όπου υπάρχει περιορισμένη κίνηση της κάτω γνάθου, συμβάλλοντας στην αύξηση του χρόνου μάσησης. Έπειτα, η αναποτελεσματική, συνεχόμενη, μη προωθητική, εμπρός και πίσω κίνηση της γλώσσας δε βοηθά το υλικό/ βλωμό να εγκαταλείψει τη στοματική κοιλότητα. Γενικότερα, υπάρχει μια ευρεία δυσκολία στην επεξεργασία, τη μετακίνηση και συγκράτηση του βλωμού στο στόμα. Αυτή η επανειλημμένη κίνηση της γλώσσας, έχει ως αποτέλεσμα τη διαφυγή του σάλιου ή του υγρού από τα χείλη, χωρίς η σιελόρροια να αποτελεί ένδειξη αυξημένης παραγωγής σάλιου από τον ασθενή. Μάλλον συμβαίνει το αντίθετο, καθώς ένα μεγάλο ποσοστό ασθενών με νόσο του Πάρκινσον, παρουσιάζουν ξηροστομία. (Rosenbeck & Jones, 2013, σελ 179; Tjaden, 2008)

Στη συνέχεια, δυσκολίες κατάποσης συνεχίζουν να υπάρχουν στο φαρυγγικό και οισοφαγικό στάδιο. Αρχικά, παρατηρείται μια καθυστέρηση της ενεργοποίησης του αντανακλαστικού της κατάποσης, όπου αυτό συνεπάγεται σε αυξημένο κίνδυνο αναρρόφησης. Ακόμη, παρατηρείται μια ιδιαίτερα αργή ή υπερβολικά γρήγορη διέλευση του βλωμού/ υλικού

στο φάρυγγα και τον άνω οισοφαγικό σφιγκτήρα. Το εύρος και η διάρκεια διάνοιξης του ΑΟΣ μπορεί να μειωθεί, συνάμα με τη μείωση της προσθιο- ανοδικής κίνησης του υοειδούς οστού, έχοντας ως αποτέλεσμα να παρατηρούνται υπολείμματα τροφών μετά την κατάποση στα γλωσσοεπιγλωττιδικά βοθρία, στους απιοειδείς κόλπους, στις αρυταινοεπιγλωττιδικές πτυχές, και στο οπίσθιο φαρυγγικό τοίχωμα. Έτσι, υπάρχει κίνδυνος το υπολειμματικό υλικό να πέσει στον ανοιχτό αεραγωγό, μετά την ολοκλήρωση της κατάποσης. Αναλυτικότερα, η εισχώρηση μέχρι το ύψος των φωνητικών χορδών είναι συχνή κυρίως σε λεπτόρρευστα υγρά. Τις περισσότερες φορές, ο ασθενής δεν αντιδρά στην εισχώρηση. Συχνότερα παρατηρείται σε ασθενείς με υπερβολικά ‘‘ γρήγορες ’’ φαρυγγικές κινήσεις. Σπάνια, υπάρχει ως σύμπτωμα στα αρχικά στάδια της νόσου, ενώ η σιωπηλή εισρόφηση ενδέχεται να συμβεί σε προχωρημένα στάδια της νόσου.

Τέλος, η μειωμένη λαρυγγική ανύψωση σε συνδυασμό με την κακή κίνηση της γλώσσας και του φάρυγγα, μπορεί να οδηγήσει σε δυσλειτουργία του οσφυϊκού κόλπου, όπου το υλικό/ βλωμός δε μπορεί να περάσει στον οισοφάγο. Ακόμη, το κλείσιμο του λάρυγγα προκαλεί βήχα. (Rosenbeck & Jones, 2013, σελ. 179; Tjaden, 2008)

Κλείνοντας, να αναφερθεί πως δεν είναι απαραίτητο να εμφανίζονται όλα τα συμπτώματα σε όλους τους ασθενείς με Πάρκινσον. Είναι πιθανό, να εμφανίζεται ένα μέρος από αυτά, αλλά γενικότερα εξαρτώνται και από την υγεία του ασθενούς. Σοβαρότερα συμπτώματα παρατηρούμε σε προχωρημένα στάδια της νόσου και ειδικότερα όταν συνυπάρχουν με ένα χαμηλό γνωστικό επίπεδο.

## 1.6 Εξέλιξη της Νόσου

Η πορεία της νόσου αξιολογείται και διακρίνεται σε κάποια στάδια, διχάζοντας τις γνώμες των μελετητών, καθώς άλλοι υποστηρίζουν πως είναι τέσσερα και άλλοι πέντε. Η πιο γνωστή κλίμακα για των καθορισμό των σταδίων είναι του Hoehn και Yahr (1967). Βέβαια, η νόσος δεν εξελίσσεται σε όλους τους ασθενείς μέχρι το στάδιο τέσσερα ή πέντε, αλλά εξαρτάται από τα χρόνια πάθησης, αν υπάρχει κάποιος ειδικός τύπος Παρκινσονικού συνδρόμου ή αν παρατηρείται κάποια ταχεία εξέλιξη της νόσου. Τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιείται για τη βαθμολόγηση του Πάρκινσον μια ενοποιημένη κλίμακα η UPDRS, η οποία εξετάζει τέσσερις

υποκατηγορίες α) τις γνωστικές και ψυχικές λειτουργίες του ασθενούς (π.χ. συμπεριφορά διάθεση), β) τη λειτουργικότητα στις καθημερινές δραστηριότητες, γ) την κινητική λειτουργικότητα και δ) τις επιλοκές της θεραπευτικής αγωγής (Γεωργιάδης, 2006). Στη συνέχεια αναλύονται τα στάδια που αναφέρθηκαν παραπάνω.

**Στοματοφαρυγγικές διαταραχές κατάποσης σε ασθενείς με νόσο βασικών γαγγλίων (νόσος Parkinson)**

**ΣΤΟΜΑΤΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ**

- Τρόμος γλώσσας
- Επαναλαμβανόμενες κινήσεις γλώσσας
- Παρατεταμένη σωματική στάση
- Τμηματική κατάποση
- Τρόμος μαλθακής υπερώας
- Εισολκή παρειών

**ΦΑΡΥΓΓΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ**

- Κατακράτηση στο γλωσσοεπιγλωττιδικό βοθρίο
- Κατακράτηση στους αποειδείς βόθρους
- Διαταραχή της λαρυγγικής ανύψωσης
- Διαφυγή στον αεραγωγό (υπογλωττιδικά)
- Εισρόφηση
- Δυσλειτουργία φαρυγγο-οισαφάγειου τμήματος

*Πίνακας 5: Στοματοφαρυγγικές διαταραχές κατάποσης σε ασθενείς με τη νόσο Πάρκινσον (Groher & Crary, 2015)*

Στο πρώτο στάδιο, η εμφάνιση των συμπτωμάτων είναι συχνά απρόσμενη και απότομη. Αρχικά, εκδηλώνεται ένα σταδιακά ανερχόμενο τρέμουλο στο ένα χέρι του ασθενή, καθώς παρατηρείται και μια ελαφράς μορφής δυσκαμψία στα ακριανά τμήματα των άκρων. Στη συνέχεια, στο δεύτερο στάδιο τα συμπτώματα του πρώτου σταδίου -τρέμουλο και δυσκαμψία- εκδηλώνονται και στις δύο πλευρές του σώματος, χωρίς όμως να διαταράσσεται ακόμη έντονα η ισορροπία και η βάδιση του ασθενή. Από το τρίτο έως το πέμπτο στάδιο, οι δυσκολίες του ασθενή εξελίσσονται και γίνονται πιο εμφανείς. Έτσι, παρατηρείται το σώμα να είναι πιο



δύσκαμπτο, το βάδισμα πιο ασταθές και άστατο, τα άνω άκρα ακίνητα και νεκρά στα πλάγια, ο λόγος αργός και η ομιλία μονότονη, και τέλος παρατηρούνται και δυσκολίες κατάποσης.

Είναι χρήσιμο να αναφερθεί, πως σ' ένα πρώιμο στάδιο της νόσου Πάρκινσον τα συμπτώματα είναι πιθανόν να παρέρχονται. Η εξέλιξη των συμπτωμάτων εκτείνεται σ' ένα διάστημα 5-10 έτη και χρήζει συνεχής παρακολούθησης. Ένας ασθενής για να φτάσει σε μια κατάσταση λειτουργικής ανικανότητας, απαιτείται ένα μεγάλο χρονικό διάστημα, από 10 έως 20 έτη. (Γεωργιάδης, 2006; Yahr, 1967)

Στάδιο 0	Κανένα σημείο νόσου
Στάδιο 1 (μονόπλευρη νόσος)	1)Συμπτώματα στη μία πλευρά του σώματος 2)Ήπια συμπτώματα 3)Συμπτώματα ενοχλητικά αλλά δεν προκαλούν αναπηρία. 4)Παρουσιάζονται με τρέμουλο ενός άκρου. 5)Το κοντινό περιβάλλον παρατηρεί αλλαγές στάσης, κίνησης, έκφρασης προσώπου.
Στάδιο 2 (αμφίπλευρη νόσος χωρίς διαταραχή ισορροπίας)	1)Συμπτώματα αμφίπλευρα 2)Ελάχιστη αναπηρία 3)Η στάση και η βάδιση παρουσιάζουν μία έλξη προς τα πίσω.
Στάδιο 3 (ήπια ως μέτριας βαρύτητας αμφίπλευρη νόσος με διαταραχή ισορροπίας, σωματικά ανεξάρτητος)	1)Σημαντική επιβράδυνση των κινήσεων του σώματος 2)Πρώιμη διαταραχή της ισορροπίας κατά τη βάδιση ή στάση 3)Γενικευμένη δυσλειτουργία μέτριας σοβαρότητας
Στάδιο 4 (σοβαρή αναπηρία, μπορεί ακόμη να περπατά ή να στέκεται χωρίς βοήθεια)	1)Σοβαρά συμπτώματα 2)Μπορεί ακόμη να περπατήσει σε κάποιο βαθμό. 3)Δυσκαμψία και βραδυκίνησια 4)Χρειάζεται βοήθεια στην καθημερινότητα. 5)Το τρέμουλο μπορεί να είναι ηπιότερο σε σχέση με αρχικά στάδια.
Στάδιο 5 (καθλωμένος σε αναπηρικό καροτσάκι ή κλινήρης)	1)Στάδιο καχεξίας 2)Πλήρης αναπηρία 3)Δεν περπατά και δε στέκεται όρθιος. 4)Απαιτεί συνεχή νοσηλευτική φροντίδα.

Πίνακας 6: Σταδιοποίηση της νόσου (Hoehn & Yahr, 1967)

## 1.7 Προβληματική και Ερευνητικές ερωτήσεις

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, παρότι δεν υπάρχουν εκτεταμένες και αξιόπιστες στατιστικές αναλύσεις που να υπολογίζουν τον πληθυσμό των ατόμων που εμφανίζουν διαταραχές κατάποσης στα πλαίσια της νόσου του Πάρκινσον, το ποσοστό υπολογίζεται στο 50% περίπου των ασθενών στα αρχικά στάδια της νόσου ενώ στην πορεία το ποσοστό αυτό φτάνει ακόμα και το 90% (Tjaden, 2008; Bigenzahn & Denk, 2007, σελ. 113; Rosenbeck & Jones, 2013, σελ. 117). Είναι βέβαια εμφανές ότι τα ποσοστά αυτά είναι πολύ μεγάλα και είναι αναγκαίο να λάβουμε επίσης υπόψη ότι η εισρόφηση αποτελεί έναν από τους κυριότερους παράγοντες θνησιμότητας στη νόσο Πάρκινσον (Suttrup & Warnecke, 2016). Επομένως, η αξιολόγηση της δυσφαγίας είναι ιδιαίτερης σημασίας.

Σε γενικές γραμμές η διάγνωση της νόσου Πάρκινσον, επειδή δεν υπάρχει οριστική δοκιμή για τη διάγνωση, πραγματοποιείται από έναν έμπειρο νευρολόγο σε συνεργασία με νευροψυχολόγο οι οποίοι βάσει την κλινική εικόνα του ασθενή θα επιβεβαιώσουν τη νόσο. Επιπλέον, μέσω μίας μαγνητικής τομογραφίας του εγκεφάλου θα βεβαιωθεί ότι τα προβλήματα δεν προκαλούνται από μια άλλη πάθηση.

Ορισμένες νευροψυχολογικές δοκιμασίες, που χρησιμοποιούνται διεθνώς κατά την αρχική διάγνωση και αξιολόγηση ατόμων με νόσο Πάρκινσον είναι οι εξής:

1. Αναφορικά με τις γνωστικές λειτουργίες χρησιμοποιούνται; η Σύντομη Εξέταση Νοητικής Κατάστασης(Mini Mental State Examination M.M.S.E), η κλίμακα του Weschler για ενήλικες (W.A.I.S.-R), η κλίμακα μνήμης του Weschler (Weschler Memory Scale), η οπτικοκινητική δοκιμασία Bender κ.ά.
2. Αναφορικά με τα κινητικά συμπτώματα της νόσου; Lieberman Disability Scale (1974) και κλίμακα Unified Parkinson Disease Rating Scale UPDRS.
3. Αναφορικά με τα συμπτώματα κατάθλιψης, που μπορεί να εκδηλωθούν στην πορεία της νόσου ή να προϋπάρχουν, μερικές ψυχολογικές κλίμακες που χρησιμοποιούνται είναι: η Γεροντική κλίμακα κατάθλιψης (GDS), η κλίμακα κατάθλιψης του Beck (BDI) και η κλίμακα κατάθλιψης του Hamilton ( Hamilton Depression Scale).(Γεωργιάδης, 2006)

Όσον αφορά την ανίχνευση προβλημάτων δυσφαγίας επιλέγεται μια σειρά κλινικών εξετάσεων από διάφορες ιατρικές και μη θεραπευτικές ειδικότητες. Αναλυτικότερα, στην

διαδικασία αυτή απαιτείται η συνεργασία διαφόρων κλινικών μεταξύ των οποίων, νευρολόγοι, ΩΡΛ/γυ/φωνίατροι, ακτινολόγοι, παθολόγοι, ψυχίατροι, λογοθεραπευτές, φυσιοθεραπευτές και διαιτολόγοι.

---

**Βασική Διαγνωστική**

- ΩΡΛ/γική/ φωνιατρική εξέταση συμπεριλαμβάνουσας εκτίμησης της κατάποσης και video-ενδοσκοπικό έλεγχο καταπτοτικών προσπαθειών
- Ακτινολογική
- Επί εισρόφησης: Ακτινολογικός έλεγχος θώρακος.

**Περαιτέρω διαγνωστική**

- Ενδοσκόπηση
  - Απεικονιστικές μέθοδοι υπερηχογραφία, μαγνητική τομογραφία, σπινθηρογραφία για την αξιολόγηση της έκτασης της εισρόφησης
  - Μανομετρία, σπινθηρογραφία, μέτρηση pH
  - Ηλεκτροφυσιολογικές μέθοδοι
- 

*Πίνακας 7: Βήματα διάγνωσης της δυσφαγίας (Bigenzahn & Denk, 2007)*

Μια λογοθεραπευτική αξιολόγηση της δυσφαγίας μπορεί να πραγματοποιηθεί χωρίς τη χρήση τεχνολογικών μέσων και θα εστιάζει στην πλευρική αξιολόγηση των παραμέτρων του μηχανισμού κατάποσης. Αναλυτικότερα, μπορεί να περιλαμβάνει ορισμένες από τις ακόλουθες δοκιμασίες:

- Λήψη ιστορικού και ιδιαίτερη προσοχή στις πληροφορίες σχετικά με τη νόσο Πάρκινσον (π.χ. φαρμακευτική αγωγή, συμπτώματα)
- Στοματοπροσωπική εξέταση
- Ειδική αξιολόγηση κρνιακών νεύρων
- Αξιολόγηση των στοματικών αντανακλαστικών και των ακούσιων κινήσεων
- Αξιολόγηση της ικανότητας καθαρισμού του αεραγωγού και αξιολόγηση του βήχα
- Παρατήρηση ελέγχου της κεφαλής-λαιμού και της στάσης του σώματος
- Αξιολόγηση της αντίληψης του ασθενούς σχετικά με τη ανησυχία και τη σοβαρότητα των δυσκολιών του
- Αξιολόγηση της φυσικής, κοινωνικής, συμπεριφορικής και γνωστικής / επικοινωνιακής του κατάστασης
- Αξιολόγηση της ομιλίας και της ποιότητας της φωνής του
- Παρατήρηση του ασθενούς κατά την διάρκεια του γεύματος

- Παρατήρηση μεταβολών κατά τη χορήγηση υγρών/φαγητού
- Καταγραφή ενδείξεων διείσδυσης ή/και αναρρόφησης, όπως καθαρισμό του λαιμού ή βήχας πριν ή κατά τη διάρκεια ή μετά την κατάποση (ASHA,2017)

Η παραπάνω αξιολόγηση θα αποτελέσει τη βάση για τον προσδιορισμό των δυσκολιών που εντοπίζονται στη στοματική φάση κατάποσης και θα παρέχει σημαντικές πληροφορίες στον κλινικό σχετικά με τη γενικότερη κατάσταση υγείας του ασθενούς. Ωστόσο, όταν εντοπίζονται περιστατικά εισρόφησης και άλλα προβλήματα στη φάση του φάρυγγα, ο παραπάνω έλεγχος κρίνεται ανεπαρκής. Σε αυτή την περίπτωση, επιλέγεται από τον λογοθεραπευτή μια σειρά κλινικών εξετάσεων στηριζόμενες σε ιατρικά όργανα μέτρησης και απεικόνισης, με σκοπό την περαιτέρω αξιολόγηση της λειτουργίας και της κινητικότητας των οργάνων που συμμετέχουν στην φαρυγγική και οισοφαγική φάση. Οι ανησυχίες σχετικά με την ασφάλεια της λειτουργίας της κατάποσης και η ανάγκη να προσδιοριστεί η έκταση και η σοβαρότητα του προβλήματος αποτελούν βασικές ενδείξεις για την συγκεκριμένη μέθοδο αξιολόγησης. Αντιθέτως όταν ο ασθενής δεν είναι σε θέση να ανταποκριθεί και εμφανίζει μία ασταθής κλινική εικόνα, η συγκεκριμένη εξέταση δε δύναται να εφαρμοστεί. Οι απεικονιστικές τεχνικές διεξάγονται συνήθως ανεξάρτητα από τον λογοθεραπευτή ή σε συνδυασμό με άλλα μέλη της διεπιστημονικής ομάδας (π.χ. με ακτινολόγο), καθώς απαιτείται εξειδίκευση και κατάλληλη εκπαίδευση. Στα πλαίσια των διαγνωστικών ενεργειών ορισμένες τεχνικές που βρίσκουν εφαρμογή είναι οι εξής:

#### 1. Βιντεοφλουροσκοπική Εξέταση της κατάποσης (Videofluoroscopic Swallowing Study- VFSS)

Η Βιντεοφλουροσκοπική Εξέταση (VFSS) ή τροποποιημένη κατάποση βαρίου, είναι μια ακτινογραφική εξέταση που παρέχει άμεση εικόνα της στοματικής, φαρυγγικής και άνω οισοφαγικής λειτουργίας. Ένας λογοθεραπευτής ολοκληρώνει τη VFSS παρέχοντας στον ασθενή διάφορες συνιστώσες τροφής και υγρού αναμεμιγμένου με βάριο, το οποίο επιτρέπει την απεικόνιση του βλωμού σε πραγματικό χρόνο σε ακτινογραφία κατά τη διάρκεια της κατάποσης (ASHA,2017). Η συγκεκριμένη εξέταση επιτρέπει μία ακριβή αποτίμηση, των μορφολογικών χαρακτηριστικών και κυρίως τις δυναμικές της καταποτικής δράσης. Επιπλέον με αυτή καταγράφονται οι συνέπειες των διαταραχών στη φυσιολογία, όπως εισρόφηση ή υπολείμματα τροφής.



*Εικόνα 10: Ο ασθενής υπό ακτινοσκόπηση πίνει καθιστός το σκιαγραφικό από ένα κύπελλο (Bigenzahn & Denk, 2007)*



*Εικόνα 11: Πλευρική όψη της κατάποσης κατά τη διάρκεια της VFSS (Rugiu, 2007)*

## 2. Ενδοσκοπική Αξιολόγηση της Κατάποσης με οπτικές ίνες (Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing-FESS)

Η FESS είναι μια αξιολόγηση που ενδείκνυται σε περιπτώσεις ασθενών για τους οποίους η παραδοσιακή Βιντεοφλουροσκοπική αξιολόγηση μπορεί να είναι δύσκολη ή αδύνατη. Η FESS χρησιμοποιεί ένα εύκαμπτο ενδοσκόπιο για να παρατηρήσει τις δομές του φάρυγγα και του λάρυγγα κατά τη διάρκεια της κατάποσης. Το ενδοσκόπιο περνά μέσα από τα ρουθούνια, πάνω από τη μαλθακή υπερώα, σε μία θέση πάνω από την επιγλωττίδα και μπορεί να παραμείνει στη

θέση αυτή για μεγάλο χρονικό διάστημα. Κατ' αυτό τον τρόπο ο κλινικός παρατηρεί τη μεταφορά του βλωμού καθώς διαπερνά το λάρυγγα και τυχόν υπολείμματα που μπορεί να παραμείνουν μετά την κατάποση . Επιπλέον, παρέχονται πληροφορίες σχετικά με τις ανατομικές δομές. Η ενδοσκοπική αξιολόγηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο διαγνωστικά, όσο και θεραπευτικά χωρίς να υπάρχει ανησυχία σχετικά με την εκπομπή ακτινοβολίας.

### 3. Επιφανειακό Ηλεκτρομυογράφημα (Surface Electromyography- sEMG)

Το επιφανειακό ηλεκτρομυογράφημα μπορεί να χρησιμοποιηθεί εκτός από τα πλαίσια των ερευνών και σε κλινικό επίπεδο για τη διάγνωση διαταραχών στο μηχανισμό κατάποσης. Συγκεκριμένα, το sEMG καταγράφει την ηλεκτρική δραστηριότητα των μυών που αναπτύσσεται κατά την διάρκεια της κατάποσης και εντοπίζει παραλύσεις και νευρομυϊκά ελλείμματα.



Εικόνα 12: Το ηλεκτρομυογράφημα στην πράξη (Vaiman & Eviatar, 2009)

Ένας λογοθεραπευτής μπορεί να είναι εξοικειωμένος και με τεχνικές, τις οποίες χρησιμοποιούν άλλης ειδικότητας κλινικοί. Για παράδειγμα μπορεί να είναι γνώστης της οισοφαγοκόπησης, της μανομετρίας, της λειτουργικής μαγνητικής τομογραφίας, και του σπινθηρογράφηματος. Οποιαδήποτε τεχνική εφαρμόσει θα αποσπάσει εξίσου σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τη φυσιολογία, την ανατομία των δομών της κατάποσης και τον τρόπο με τον οποίο μεταφέρεται ο βλωμός. Για το λόγο αυτό, κρίνεται απαραίτητη η εξοικείωση του

με τις δοκιμασίες και την μεθοδολογία εφαρμογής τους για τη σωστή διάγνωση και το σχεδιασμό κατάλληλο για τον ασθενή θεραπευτικό πλάνο .

Οι παραπάνω εξετάσεις βέβαια προϋποθέτουν την ύπαρξη υποψίας κάποιας διαταραχής στους ασθενείς με Πάρκινσον. Συνήθως ο θεράπων γιατρός ρωτά αν υπάρχουν δυσκολίες στη διαδικασία της μύσησης και της κατάποσης αλλά όπως αναφέρθηκε και παραπάνω πολλές φορές ασθενείς δεν αναφέρουν πάντα αυτά τα προβλήματα εάν δεν ερωτηθούν γι' αυτά καθώς τα υποτιμούν και δεν τα σπουδαιολογούν. Αυτό βέβαια υποδεικνύει τη σημασίας της ύπαρξης ερωτηματολογίων που να ανιχνεύουν από τα πρώτα στάδια αυτές τις διαταραχές με σκοπό την άμεση πρόληψη. Τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί τέτοια εργαλεία αυτοαναφοράς που εξετάζουν την ποιότητα της ζωής των ασθενών όπως είναι το SWAL-QOL και το SWAL-CARE (McHorney, 2002) αλλά και ερωτηματολόγια όπως το BDST (Burke Dysphagia Screening Test) το οποίο πραγματοποιείται στα πλαίσια της ολοκλήρωσης μιας εξέτασης παρά τη κλίνη κυρίως σε ασθενείς μετά από εγκεφαλικό (DePippo, Holas, & Reding, 1994).

Όπως φαίνεται επομένως , ο ρόλος ενός λογοθεραπευτή στη διαδικασία ανίχνευσης των διαταραχών κατάποσης είναι κεντρικής σημασίας. Οι ρόλοι του περιλαμβάνουν (ASHA, 2001; n.d., 2017) :

1. Πραγματοποίηση κλινικής αξιολόγησης κατάποσης και σίτισης.
2. Εκτέλεση οργανοληπτικής -και μη- αξιολόγησης της λειτουργίας της κατάποσης, σε συνεργασία με τους ιατρούς, ανάλογα την περίπτωση.
3. Προσδιορισμός των σημείων και συμπτωμάτων της δυσφαγίας.
4. Προσδιορισμός της φυσιολογικής και μη φυσιολογικής ανατομίας και φυσιολογίας της κατάποσης.
5. Προσδιορισμός πιθανών διαταραγμένων σημείων στην ανώτερη αεροδυναμική οδό και παραπομπή στο κατάλληλο ιατρικό προσωπικό.
6. Εκτέλεση, ανάλυση και ενσωμάτωση πληροφοριών από τις οργανικές και μη εκτιμήσεις της λειτουργίας της κατάποσης, σε συνεργασία με τους επαγγελματίες του τομέα ιατρικής, ανάλογα με την περίπτωση.
7. Λήψη αποφάσεων, σχετικά με τη διαχείριση των διαταραχών κατάποσης και διατροφής.
8. Ανάπτυξη πλάνου θεραπείας.

9. Παροχή ασφαλούς και αποτελεσματικής θεραπείας, καθορισμός κατάλληλων κριτηρίων και τεκμηρίωση προόδου.
10. Παροχή εκπαίδευσης και συμβουλών στα άτομα και τους φροντιστές.
11. Ενσωμάτωση των διατροφικών προτιμήσεων του ασθενή και των πολιτιστικών πρακτικών που σχετίζονται με τις επιλογές των τροφίμων, κατά τις υπηρεσίες αξιολόγησης και θεραπείας.
12. Σεβασμός των θεμάτων που σχετίζονται με την ποιότητα ζωής των ατόμων ή/ και των φροντιστών.
13. Διεξαγωγή διεπαγγελματικής συνεργασίας, ως αναπόσπαστο μέρος της ιατρικής περίθαλψης του ασθενούς.
14. Εκπαίδευση άλλων επαγγελματιών, σχετικά με τις ανάγκες των ατόμων με διαταραχές κατάποσης, καθώς και διευκρίνιση του ρόλου της λογοθεραπείας στη διάγνωση και αντιμετώπιση διαταραχών κατάποσης.
15. Υποστήριξη υπηρεσιών για άτομα με διαταραχές κατάποσης.
16. Προώθηση της βάσης των γνώσεων μέσω ερευνητικών δραστηριοτήτων.
17. Διατήρηση των δεξιοτήτων μέσω της συνεχούς μάθησης, έρευνας και συμμετοχής σε δραστηριότητες συνεχούς εκπαίδευσης.
18. Αξιολόγηση αποτελεσματικότητας των στάσεων, των τροποποιήσεων του βλωμού και των αισθητικών βελτιώσεων, με σκοπό την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητα της κατάποσης.

Τέλος, είναι σημαντικό να αναφερθεί, πως ο Κώδικας Δεοντολογίας ASHA υποδεικνύει, ότι οι Λογοθεραπευτές που εξυπηρετούν αυτόν τον πληθυσμό, θα πρέπει να είναι ειδικά και κατάλληλα εκπαιδευμένοι για να το κάνουν. Η αξιολόγηση και η διαχείριση της δυσφαγίας απαιτεί κατάρτιση και ικανότητα.

Λόγω των παραπάνω στην εργασία αυτή ασχοληθήκαμε με ένα τεστ ανίχνευσης της δυσφαγίας συγκεκριμένα για τη διαταραχή του Πάρκινσον καθώς δεν υπάρχει κάτι ανάλογο στην ελληνική γλώσσα. Πρόκειται για ένα ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς που δημιούργησαν οι Manor et al. για ασθενής με τη νόσο ώστε να γίνεται εύκολα μια ανίχνευση διαταραχών κατάποσης, είσπραξη ποσοτικών δεδομένων με σκοπό να γίνει έγκαιρα η παραπομπή για ολοκληρωμένη κλινική εξέταση και διάγνωση τυχών προβλημάτων. Μετά τη σχετική έρευνα που έγινε πάνω στο ερωτηματολόγιο βρέθηκε ότι πρόκειται για ένα αξιόπιστο εργαλείο με



αρκετή ευαισθησία ώστε να ανιχνεύει προβλήματα κατάποσης ακόμα και σε αρχικές φάσεις της νόσου του Πάρκινσον. Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο μεταφράστηκε και έγινε η λήψη απαντήσεων από φυσιολογικό πληθυσμό ώστε να εξαχθούν νόρμες και να δώσουμε τη δυνατότητα σε εμάς και τους συναδέλφους να έχουν στα χέρια τους ένα αξιόπιστο εργαλείο για την ανίχνευση της διαταραχής.

### 1.8 Ερευνητικές Υποθέσεις

Για την τρέχουσα έρευνα απαντήσεις θα δοθούν στα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα:

H1. Ποιες είναι οι κανονιστικές τιμές του ερωτηματολογίου και των αποκλίσεων της σε ενήλικες ηλικίας 18 ετών και άνω;

H2. Υπάρχουν στατιστικά σημαντικές αλλαγές των σκορ του ερωτηματολογίου σε σχέση με διάφορους παράγοντες όπως το φύλο και η ηλικία;

H3. Να ελεγχθεί πιλοτικά η καταλληλότητα του ερωτηματολογίου στην ελληνική κλινική πρακτική.

## 2. Υλικά και Μέθοδοι

### 2.1 Σχεδιασμός της έρευνας

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στον σχεδιασμό της πιλοτικής δοκιμής, στην επιλογή του πληθυσμού χορήγησης, την κλίμακα που χρησιμοποιήθηκε για την εργασία και την προσαρμογή της στην ελληνική γλώσσα και τέλος τις στατιστικές αναλύσεις που έγιναν και τα προβλήματα που αντιμετωπίσαμε κατά τη συλλογή των δεδομένων.

Τα βήματα της έρευνας ακολούθησαν την παρακάτω σειρά. Πρώτα έγινε η επιλογή του ερωτηματολογίου και η μετάφρασή του στα ελληνικά. Στη συνέχεια χορηγήθηκε η εν λόγω κλίμακα σε υγιή, ελληνικό και κυπριακό πληθυσμό ο οποίος πληρούσε τα κριτήρια που είχαν τεθεί. Τέλος έλαβε χώρα η συλλογή των δεδομένων, η ανάλυση τους και η τελική ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

### 2.2 Καθορισμός Πληθυσμού και μέγεθος δείγματος

Στην παρούσα έρευνα, το πρωτόκολλο του ερωτηματολογίου για διαταραχές κατάποσης στην νόσο του Πάρκινσον χορηγήθηκε συνολικά σε 779 συμμετέχοντες, στον καθένα ξεχωριστά. Η επιλογή του δείγματος αφορούσε υγιή πληθυσμό από Ελλάδα και Κύπρο. Οι ηλικιακές ομάδες που απευθύνονταν ήταν από 18 ετών έως 70+, και αφορούσε άνδρες και γυναίκες. Στόχος ήταν, να συλλεχθούν απαντήσεις από το ελάχιστο 30 άνδρες και 30 γυναίκες από κάθε ηλικιακή ομάδα και φυσικά από Ελλάδα και Κύπρο.

### 2.3 Τα μέσα και ο τρόπος συλλογής των δεδομένων

Για την παρούσα έρευνα χορηγήθηκε το ερωτηματολόγιο που προαναφέρθηκε το οποίο ήταν ανώνυμο και με μοναδικά προσωπικά στοιχεία την ηλικία του εξεταζόμενου και τον τόπο καταγωγής του- Ελλάδα ή Κύπρος- ώστε να γίνει σύγκριση μεταξύ του δείγματος που συλλέχθηκε από τις δύο χώρες. Την χορήγηση του ερωτηματολογίου ανέλαβε η τετραμελής ομάδα μας από την οποία τρεις φοιτήτριες πήραν δείγμα από διαφορετικά μέρη της Ελλάδας και μια από Κύπρο. Για να συσσωρευτεί αυτός ο όγκος ερωτηματολογίων από όλες της ηλικιακές ομάδες απευθυνθήκαμε σε φίλους, γειτονικά καφενεία, σούπερ μάρκετ , σε συναδέλφους από τη δουλειά , συγγενείς και κυρίως στην οικογένεια.

### 2.3.1 Κλίμακες Καταγραφής των Διαταραχών

Το ερωτηματολόγιο μας είναι μια κλίμακα η οποία έχει ως σκοπό την ανίχνευση προβλημάτων κατάποσης σε ασθενείς με τη νόσο Parkinson. Αποτελείται από 15 ερωτήσεις που καλείται να απαντήσει από 0 έως 3 με το 0 να θεωρείται ποτέ και το 3 είναι το συχνά (>7 φορές την εβδομάδα). Αρχικά οι ερωτήσεις είναι γενικές ως προς την γνωριμία με το ασθενή όπου ζητούνται ημερομηνία, ηλικία και χώρα. Στη συνέχεια αρχίζουν να γίνονται πιο συγκεκριμένες επάνω στην κατάποση. Ξεκινά με ερωτήσεις για την μάσηση, την έκκριση σιέλου, την κατάποση και συνεχίζει για τις αντιδράσεις μετά την κατάποση. Επίσης αξιολογείται η διαδικασία της αναπνοής και τα αντανακλαστικά. Στο τέλος επισημαίνεται αν έχει προκληθεί ποτέ σε κάποια λοίμωξη.

### 2.3.2 Μετάφραση και Προσαρμογή Κλίμακας

Η μετάφραση της κλίμακας έγινε στα πλαίσια ενός πρότζεκτ της κλινική άσκησης 3 στην οποία συγκροτήθηκε επιτροπή φυσικών ομιλητών της ελληνικής με επάρκεια γνώσης της αγγλικής γλώσσας. Από αυτήν, τρεις ανέλαβαν να μεταφράσουν την κλίμακα ανεξάρτητα. Έπειτα ο επόπτης σύγκρινε τις τρεις μεταφράσεις, οι οποίες έγιναν επακριβώς στα αγγλικά χωρίς να υπάρξει κάποια προσαρμοστική αλλαγή, και έφτιαξε την τελική φόρμα.

## 2.4 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 τιμή (Median) και σε διατεταρτημοριακό εύρος (IQR). Οι ποιοτικές μεταβλητές εκφράστηκαν ως απόλυτες και σχετικές συχνότητες. Για τη σύγκριση των αναλογιών χρησιμοποιήθηκε το chi-square τεστ και students t-test. Όλες οι αναφερόμενες p values ήταν δικατάληκτες (two-tailed). Για τον έλεγχο εσωτερικής συνοχής (συνάφειας) και για την αξιοπιστία της κλίμακας ο δείκτης a-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).

## 2.5 Περιορισμοί

Στη διεξαγωγή της έρευνας μας υπήρχαν και οι δυσκολίες τόσο στην εύρεση του δείγματος 70+ όσο και στη συνεργασία χορήγησης στις μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες. Στη συνεργασία 60-70+ υπήρχε ένας βαθμός δυσκολίας λόγω του ότι δεν κατανοούσαν ή δεν άκουγαν τις ερωτήσεις καθώς αυτό είχε ως αποτέλεσμα τη χρονοβόρα διαδικασία. Ο περιορισμένος χρόνος που είχαμε για χορήγηση του ερωτηματολογίου ήταν ακόμα μια δυσκολία που αντιμετωπίσαμε. Το χρονικό διάστημα των διακοπών του Πάσχα καλεστήκαμε να μαζέψουμε το δείγμα μας όσο στην Κύπρο όσο και στην Ελλάδα μέσα σε 2 βδομάδες λόγω ότι δεν θα μπορούσαμε να μαζέψουμε το δείγμα που χρειαζόμασταν μετά τον ερχομό μας στη φοιτητική εστία.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup> Αποτελέσματα της Έρευνας

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζονται τα στατιστικά αποτελέσματα της μελέτης κοινώς περιλαμβάνονται τα στατιστικά αποτελέσματα που προέκυψαν μέσω της συλλογής του δείγματος της έρευνας και της κωδικοποίησης των δεδομένων που καταγράφηκαν.

### 3.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ

Σε αυτό το υποκεφάλαιο αναφέρονται τα δημογραφικά και συγκριτικά δεδομένα που προέκυψαν από την χορήγηση της κλίμακας αυτοαντίληψης. Στον πίνακα 3-1, ο οποίος ακολουθεί, περιέχει συγκεντρωτικά δημογραφικά δεδομένα τον αριθμό αντρών και γυναικών στο σύνολο του δείγματος και ανά ηλικιακή ομάδα.

**Πίνακας 3-1. Τα δημογραφικά δεδομένα της μελέτης.**

	<b>N</b>	<b>Ελλάδα/Κύπρος</b>	<b>p-level</b>
<b>Ηλικιακή ομάδα 18-30 ετών</b>	<b>175</b>	82/93	NS
<b>Ηλικιακή ομάδα 30-40 ετών</b>	<b>143</b>	68/75	NS
<b>Ηλικιακή ομάδα 40-50 ετών</b>	<b>146</b>	79/67	NS
<b>Ηλικιακή ομάδα 50-60 ετών</b>	<b>136</b>	63/73	NS
<b>Ηλικιακή ομάδα 60-70 ετών</b>	<b>98</b>	61/37	NS
<b>Ηλικιακή ομάδα 70+ ετών</b>	<b>81</b>	63/18	NS
	<b>779</b>		
<b>Σύνολο Δείγματος</b>	<b>Άντρες/Γυναίκες</b>	416/363	NS
	365/414		

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

Στους πίνακες 3-2 έως 3-5 παρουσιάζονται οι συγκρίσεις των μέσων τιμών με βάση το φύλο, για το συνολικό σκορ του ερωτηματολογίου αυτοαντίληψης της ικανότητας κατάποσης με όσους έχουν Parkinson. Μετά από τον έλεγχο κανονικότητας ένα Mann-Whitney test πραγματοποιήθηκε για το συνολικό σκορ και για τα 14 από τα 15 ερωτήματα της κλίμακας αυτοαντίληψης της ικανότητας κατάποσης για όσους έχουν Parkinson.

**Πίνακας 3.2. Σύγκριση Μέσων μεταξύ Ανδρών και Γυναικών για το Συνολικό Σκορ του Ερωτηματολογίου Αυτοαντίληψης της Ικανότητας Κατάποσης για το Parkinson, στο Σύνολο του Δείγματος και τις Υποομάδες Κάθε Χώρας.**

	Mean Range	Mean Range	Mann-Whitney <i>U</i>	<i>P</i> level
<b>Total Sample</b>	<b>Άντρες (N=365)</b>	<b>Γυναίκες (N=414)</b>		
Συνολικό Σκορ	365.90	409.26	66754.50	.006
<b>Έλληνες</b>	<b>Άντρες (N=213)</b>	<b>Γυναίκες (N=203)</b>		
Συνολικό Σκορ	193.37	223.38	18395.00	.010
<b>Κύπριοι</b>	<b>Άντρες (N=152)</b>	<b>Γυναίκες (N=211)</b>		
Συνολικό Σκορ	172.32	188.07	22603.00	.151

\*p level at  $P < 0.05$

Συγκεκριμένα καμία στατιστικά σημαντική διαφορά δεν εντοπίστηκε μεταξύ ανδρών και γυναικών στο σύνολο του δείγματος  $U = 66754.50$ , NS για το συνολικό σκορ της κλίμακας αυτοαντίληψης της κατάποσης. Παρόμοια δεν εντοπίστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές για την υποομάδα της Ελλάδας ( $U = 18395.00$ , NS) και για την υποομάδα της Κύπρου ( $U = 22603.00$ , NS), (Πίνακας 3.2).

Παρακάτω παρουσιάζονται οι συγκρίσεις των μέσων τιμών με βάση το φύλο, για την ερώτηση 15 της κλίμακας αυτοαντίληψης των ικανοτήτων κατάποσης στη νόσο Πάρκινσον. Μετά από τον έλεγχο κανονικότητας ένα chi-square test πραγματοποιήθηκε.

Συγκεκριμένα καμία στατιστικά σημαντική διαφορά δεν εντοπίστηκε μεταξύ ανδρών και γυναικών για το ελληνικό δείγμα  $\chi^2(1) = 1.470$ , NS, για το κυπριακό δείγμα  $\chi^2(1) = .003$ , NS και για το σύνολο του δείγματος  $\chi^2(1) = 1.372$ , NS. Στον αντίποδα στατιστικά σημαντική διαφορά εντοπίστηκε για την ερώτηση 15 μεταξύ του ελληνικού και του κυπριακού δείγματος [ $\chi^2(1) = 14.635$ ,  $p < .001$ ].

**Πίνακας 3.3. Σύγκριση Μέσων μεταξύ Ανδρών και Γυναικών για τις Ερωτήσεις του Ερωτηματολογίου Αυτοαντίληψης της Ικανότητας Κατάποσης για το Parkinson, στο Σύνολο του Δείγματος.**

	<b>Αντρες (N=365)</b>	<b>Γυναίκες (N=414)</b>		
	<b>Mean</b>	<b>Range</b>	<b>Mann-Whitney U</b>	<b>P level</b>
<b>Q1</b>	385.36	392.20	73818.000	.570
<b>Q2</b>	380.26	396.66	71968.500	.249
<b>Q3</b>	384.51	396.51	73510.000	.289
<b>Q4</b>	384.51	392.94	73648.500	.410
<b>Q5</b>	384.89	392.61	74218.500	.665
<b>Q6</b>	391.54	386.77	69339.000	.015
<b>Q7</b>	373.02	403.01	66531.000	.000*
<b>Q8</b>	365.28	409.80	73973.000	.262
<b>Q9</b>	385.78	391.82	69463.000	.024
<b>Q10</b>	373.36	402.71	68472.500	.005*
<b>Q11</b>	370.17	405.51	68304.500	.003*
<b>Q12</b>	383.46	393.86	73129.500	.336
<b>Q13</b>	371.49	404.35	68785.500	.004*
<b>Q14</b>	376.14	400.28	70472.500	.018

\*p level at  $P < 0.05$

Επίσης καμία στατιστικά σημαντική διαφορά δεν εντοπίστηκε μεταξύ ανδρών και γυναικών στις ερωτήσεις κλίμακας για το σύνολο του δείγματος. Συγκεκριμένα για την Q1 ερώτηση της κλίμακας αυτοαντίληψης της ικανότητα κατάποσης ήταν  $U = 73818.000$ , NS, για

την Q2 (U= 71968.500, NS), για την Q3 (U= 73510.000, NS), για την Q4 (U= 73648.500, NS), για την Q5 (U= 74218.500, NS), Q6 (U= 69339.000, NS), για την Q8 (U= 73973.000, NS), για την Q9 (U= 69463.000, NS), για την Q11 (U= 69463.000, NS), για την Q12 (U= 73129.500, NS) και για την Q14 (U= 70472.500, NS). Αντίθετα στατιστικά σημαντικές διαφορές παρατηρήθηκαν για τις ερωτήσεις για την Q7 (U= 66531.000,  $p < .001$ ), για την Q10 (U= 68472.500,  $p < .005$ ) και για την Q13 (U= 68785.500,  $p < .001$ ). Σε όλες σχεδόν τις συγκρίσεις οι γυναίκες είχαν μεγαλύτερο σκορ ως προς τους άντρες (Πίνακας 3.3).

Επιπλέον, καμία στατιστικά σημαντική διαφορά δεν εντοπίστηκε μεταξύ ανδρών και γυναικών στις ερωτήσεις κλίμακας για το ελληνικό δείγμα. Συγκεκριμένα για την Q1 ερώτηση της κλίμακας αυτοαντίληψης της ικανότητα κατάποσης ήταν U= 20499.000, NS, για την Q2 (U= 20034.000, NS), για την Q3 (U= 21469.500, NS), για την Q4 (U= 21242.000, NS), για την Q5 (U= 21385.500, NS), Q6 (U= 19386.000, NS), για την Q8 (U= 20857.000, NS), για την Q9 (U= 69463.000, NS), για την Q10 (U= 19628.500, NS), για την Q11 (U= 19020.000, NS) και για την Q12 (U= 19912.000, NS). Αντίθετα στατιστικά σημαντικές διαφορές παρατηρήθηκαν για τις ερωτήσεις για την Q7 (U= 17952.000,  $p < .001$ ), για την Q13 (U= 19092.000,  $p < .001$ ) και για και για την Q14 (U= 19175.500, NS). Σε όλες σχεδόν τις συγκρίσεις οι γυναίκες είχαν μεγαλύτερο σκορ ως προς τους άντρες (Πίνακας 3.4).

Παρόμοια, καμία στατιστικά σημαντική διαφορά δεν εντοπίστηκε μεταξύ ανδρών και γυναικών στις ερωτήσεις κλίμακας για το κυπριακό. Συγκεκριμένα για την Q1 ερώτηση της κλίμακας αυτοαντίληψης της ικανότητα κατάποσης ήταν U= 15856.000, NS, για την Q2 (U= 15706.500, NS), για την Q3 (U= 15354.500, NS), για την Q4 (U= 14994.500, NS), για την Q5 (U= 15277.000, NS), Q6 (U= 15116.500, NS), για την Q7 (U= 14775.000, NS), για την Q8 (U= 15897.500, NS), για την Q9 (U= 14298.000, NS), για την Q10 (U= 14411.500, NS), για την Q11 (U= 14827.000, NS) και για την Q12 (U= 15398.500, NS) για την Q13 (U= 15054.500, NS) και για την Q14 (U= 15879.000, NS), (Πίνακας 3.5).



**Πίνακας 3.4. Σύγκριση Μέσων μεταξύ Ανδρών και Γυναικών για τις Ερωτήσεις του Ερωτηματολογίου Αυτοαντίληψης της Ικανότητας Κατάποσης για το Parkinson, για το Ελληνικό Δείγμα.**

	<b>Άντρες (N=213)</b>	<b>Γυναίκες (N=203)</b>		
	<b>Mean</b>	<b>Range</b>	<b>Mann-Whitney U</b>	<b>P level</b>
<b>Q1</b>	203.19	213.02	20499.000	.282
<b>Q2</b>	201.00	215.31	20034.000	.169
<b>Q3</b>	207.77	208.24	21469.500	.927
<b>Q4</b>	209.30	206.64	21242.000	.698
<b>Q5</b>	207.38	208.65	21385.500	.870
<b>Q6</b>	197.94	218.50	19386.000	.021
<b>Q7</b>	191.18	225.57	17952.000	.000*
<b>Q8</b>	204.88	211.26	20857.000	.105
<b>Q9</b>	201.82	214.45	20208.000	.191
<b>Q10</b>	199.09	217.31	19628.500	.047
<b>Q11</b>	196.22	220.31	19020.000	.007
<b>Q12</b>	215.91	200.42	19912.000	.045
<b>Q13</b>	219.95	196.56	19092.000	.005*
<b>Q14</b>	219.54	196.95	19175.500	.002*

\*p level at  $P < 0.05$

**Πίνακας 3.5. Σύγκριση Μέσων μεταξύ Ανδρών και Γυναικών για τις Ερωτήσεις του Ερωτηματολογίου Αυτοαντίληψης της Ικανότητας Κατάποσης για το Parkinson, για το Κυπριακό Δείγμα.**

	Αντρες (N=152)	Γυναίκες (N=211)		
	Mean	Range	Mann-Whitney <i>U</i>	<i>P</i> level
<b>Q1</b>	181.99	181.15	15856.000	.914
<b>Q2</b>	180.02	182.56	15706.500	.795
<b>Q3</b>	177.69	184.23	15354.500	.285
<b>Q4</b>	175.30	185.94	14994.500	.099
<b>Q5</b>	185.83	178.40	15277.000	.345
<b>Q6</b>	176.11	185.36	15116.500	.280
<b>Q7</b>	173.85	186.98	14775.000	.085
<b>Q8</b>	181.72	181.34	15897.500	.920
<b>Q9</b>	170.69	189.24	14298.000	.036
<b>Q10</b>	171.44	188.70	14411.500	.042
<b>Q11</b>	174.19	186.73	14827.000	.120
<b>Q12</b>	185.02	178.98	15398.500	.429
<b>Q13</b>	175.70	185.65	15054.500	.203
<b>Q14</b>	181.16	181.74	15879.000	.936

\*p level at  $P < 0.05$

Στην προσπάθεια ελέγχου της ύπαρξης στατιστικά σημαντικά διαφορών μεταξύ των ηλικιακών υποομάδων για τις ερωτήσεις κάθε τομέα του ερωτηματολογίου της ερευνάς Kruskal-Wallis *H* test πραγματοποιήθηκε ξεχωριστά για το σύνολο του δείγματος, την ομάδα της Ελλάδας και της Κύπρου (Πίνακες 3.6. έως 3.8).

**Πίνακας 3.6. Σύγκριση Μέσων μεταξύ Όλων των Ηλικιακών Ομάδων για τις Ερωτήσεις της Κλίμακας Αυτοαντίληψης της Ικανότητας Κατάποσης για το Parkinson, στο Σύνολο του Δείγματος.**

Ερωτήσεις	Ηλικιακές Υποομάδες						Kruskal-Wallis <i>H</i>	<i>P</i> level
	18-30 ετών	30-40 ετών	40-50 ετών	50-60 ετών	60-70 ετών	70+ ετών		
<b>Q1</b>	376.15	355.12	376.60	359.58	433.40	495.72	51.612	.000*
<b>Q2</b>	458.28	377.90	363.62	334.54	344.65	448.67	46.756	.000*
<b>Q3</b>	389.61	376.22	396.82	380.16	395.96	402.75	5.140	.399
<b>Q4</b>	396.33	398.76	362.67	378.89	379.51	431.64	17.323	.004*
<b>Q5</b>	423.04	391.34	362.91	362.60	392.54	398.49	17.330	.004*
<b>Q6</b>	423.82	349.33	387.47	373.42	381.52	421.60	19.154	.002*
<b>Q7</b>	378.05	366.63	389.84	366.67	400.09	475.00	28.567	.000*
<b>Q8</b>	382.86	379.42	384.72	391.10	398.37	412.27	13.420	.020
<b>Q9</b>	413.01	380.40	376.23	341.60	397.23	445.15	21.405	.001*
<b>Q10</b>	423.51	365.62	362.85	366.57	382.25	448.52	25.051	.000*
<b>Q11</b>	419.07	349.28	377.80	349.90	432.68	428.23	33.136	.000*
<b>Q12</b>	416.76	398.74	365.16	369.14	372.73	407.43	14.925	.011
<b>Q13</b>	421.21	376.41	359.42	380.17	373.21	428.50	19.564	.002*
<b>Q14</b>	413.36	376.02	400.61	364.47	379.58	390.71	11.874	.037
<b>Σύνολο</b>	455.08	352.88	358.07	320.80	379.85	491.10	52.510	.000*

\*p level at  $P < 0.05$

**Πίνακας 3.7. Σύγκριση Μέσων μεταξύ Όλων των Ηλικιακών Ομάδων για τις Ερωτήσεις της Κλίμακας Αυτοαντίληψης της Ικανότητας Κατάποσης για το Parkinson, για το Ελληνικό Δείγμα.**

Ερωτήσεις	Ηλικιακές Υποομάδες						Kruskal-Wallis <i>H</i>	<i>P</i> level
	18-30 ετών	30-40 ετών	40-50 ετών	50-60 ετών	60-70 ετών	70+ ετών		
<b>Q1</b>	189.76	186.15	194.87	198.84	238.32	252.09	29.570	.000*
<b>Q2</b>	234.64	179.39	202.22	200.52	193.10	233.12	15.389	.009
<b>Q3</b>	204.02	200.04	209.61	210.31	204.76	220.52	6.128	.294
<b>Q4</b>	211.15	208.26	201.86	203.89	198.60	224.38	5.535	.354
<b>Q5</b>	232.52	207.84	197.59	187.57	209.83	208.00	13.426	.020
<b>Q6</b>	221.82	185.32	211.63	194.11	213.68	218.41	8.760	.119
<b>Q7</b>	199.80	195.38	212.49	189.13	216.30	237.62	11.765	.038
<b>Q8</b>	205.05	203.04	205.34	209.86	217.25	209.86	5.319	.378
<b>Q9</b>	209.77	194.77	193.78	186.29	232.29	236.38	14.876	.011
<b>Q10</b>	225.23	190.26	205.86	195.27	202.19	225.67	8.978	.110
<b>Q11</b>	227.68	173.13	204.42	188.45	238.11	215.38	23.964	.000*
<b>Q12</b>	224.68	214.00	195.24	201.71	196.39	213.17	8.114	.150
<b>Q13</b>	222.21	193.43	204.72	199.74	201.55	223.76	7.432	.190
<b>Q14</b>	224.54	207.35	220.11	193.61	192.66	200.99	11.843	.037
<b>Σύνολο</b>	230.84	171.18	196.61	176.42	225.56	247.15	22.982	.000*

\*p level at  $P < 0.05$

**Πίνακας 3.8. Σύγκριση Μέσων μεταξύ Όλων των Ηλικιακών Ομάδων για τις Ερωτήσεις της Κλίμακας Αυτοαντίληψης της Ικανότητας Κατάποσης για το Parkinson, για το Κυπριακό Δείγμα.**

Ερωτήσεις	Ηλικιακές Υποομάδες						Kruskal-Wallis <i>H</i>	<i>P</i> level
	18-30 ετών	30-40 ετών	40-50 ετών	50-60 ετών	60-70 ετών	70+ ετών		
<b>Q1</b>	185.81	169.92	182.07	164.09	190.33	258.33	26.271	.000*
<b>Q2</b>	222.06	194.71	161.59	139.84	147.39	228.17	47.284	.000*
<b>Q3</b>	184.03	175.55	187.95	171.06	196.85	180.83	6.801	.236
<b>Q4</b>	185.54	189.95	161.16	175.88	183.22	220.50	17.635	.003*
<b>Q5</b>	191.71	183.07	165.87	173.10	184.69	208.08	8.177	.147
<b>Q6</b>	201.24	164.01	176.22	178.24	164.26	219.75	15.304	.009
<b>Q7</b>	179.70	173.11	177.39	178.16	179.83	257.94	22.116	.000*
<b>Q8</b>	178.38	176.91	179.89	181.92	179.71	224.64	29.706	.000*
<b>Q9</b>	202.17	185.30	183.02	157.68	154.58	203.64	17.116	.004*
<b>Q10</b>	198.96	175.23	156.93	172.14	180.64	248.53	25.205	.000*
<b>Q11</b>	193.40	174.41	173.69	163.07	190.72	234.94	17.524	.004*
<b>Q12</b>	192.56	185.05	170.48	168.51	179.17	207.94	8.867	.114
<b>Q13</b>	198.93	181.94	154.98	180.18	170.93	214.81	18.503	.002*
<b>Q14</b>	189.72	170.04	180.76	170.56	193.21	210.50	9.745	.083
<b>Σύνολο</b>	223.01	179.25	162.51	147.13	142.17	265.19	42.694	.000*

\*p level at  $P < 0.05$

Για το σύνολο του δείγματος για κάθε ερώτηση στατιστικά σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν στις ερωτήσεις Q1 με  $H(5) = 51.612$ ,  $p < .001$ , Q2 με  $H(5) = 46.756$ ,  $p < .001$ , Q4 με  $H(5) = 17.323$ ,  $p < .005$ , Q5 με  $H(5) = 17.330$ ,  $p < .005$ , Q6 με  $H(5) = 19.154$ ,  $p < .005$ , Q7 με  $H(5) = 28.567$ ,  $p < .001$ , Q9 με  $H(5) = 21.405$ ,  $p < .001$ , Q10 με  $H(5) = 25.051$ ,  $p < .001$ , Q11 με  $H(5) = 33.136$ ,  $p < .001$  και Q13 με  $H(5) = 19.564$ ,  $p < .001$ . Επίσης, στο συνολικό σκορ της κλίμακας υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά με  $H(5) = 52.510$ ,  $p < .001$ . Στον αντίποδα δεν παρατηρήθηκαν στατιστικές σημαντικές διαφορές για τις ερωτήσεις Q3 με  $H(5) = 5.140$ , NS, την Q8 με  $H(5) = 13.420$ , NS, την Q12 με  $H(5) = 14.925$ , NS και την Q14 με  $H(5) = 11.874$ , NS, (Πίνακας 3.6.).

Για το ελληνικό δείγμα για κάθε ερώτηση στατιστικά σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν στις ερωτήσεις Q1 με  $H(5) = 29.570$ ,  $p < .001$  και Q11 με  $H(5) = 23.964$ ,  $p < .001$ . Επίσης, στο συνολικό σκορ της κλίμακας υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά με  $H(5) = 22.982$ ,  $p < .001$ . Στον αντίποδα δεν παρατηρήθηκαν στατιστικές σημαντικές διαφορές για τις ερωτήσεις Q2 με  $H(5) = 15.389$ , NS, Q3 με  $H(5) = 6.128$ , NS, Q4 με  $H(5) = 5.535$ , NS, Q5 με  $H(5) = 13.426$ , NS, Q6 με  $H(5) = 8.760$ , NS, Q7 με  $H(5) = 11.765$ , NS, την Q8 με  $H(5) = 5.319$ , NS, Q9 με  $H(5) = 14.876$ , NS, Q10 με  $H(5) = 8.978$ , NS, την Q12 με  $H(5) = 8.114$ , NS, Q13 με  $H(5) = 7.432$ , NS και την Q14 με  $H(5) = 11.843$ , NS. (Πίνακας 3.7.).

Για το κυπριακό δείγμα για κάθε ερώτηση στατιστικά σημαντικές διαφορές δεν εντοπίστηκαν στις ερωτήσεις Q3 με  $H(5) = 6.801$ , NS, Q5 με  $H(5) = 8.177$ , NS, την Q6 με  $H(5) = 15.304$ , NS, Q12 με  $H(5) = 8.867$ , NS και Q14 με  $H(5) = 9.745$ , NS. Στο συνολικό σκορ της κλίμακας υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά με  $H(5) = 42.694$ ,  $p < .001$ . Στον αντίποδα δεν παρατηρήθηκαν στατιστικές σημαντικές διαφορές για τις ερωτήσεις Q1 με  $H(5) = 26.271$ ,  $p < .001$ , την Q2 με  $H(5) = 47.284$ ,  $p < .001$ , την Q4 με  $H(5) = 17.635$ ,  $p < .005$ , την Q7 με  $H(5) = 22.116$ ,  $p < .001$ , Q8 με  $H(5) = 29.706$ ,  $p < .001$ , Q9 με  $H(5) = 17.116$ ,  $p < .005$ , Q10 με  $H(5) = 25.205$ ,  $p < .001$ , Q11 με  $H(5) = 17.524$ ,  $p < .005$  και την Q13 με  $H(5) = 18.503$ ,  $p < .005$  (Πίνακας 3.8.).

### 3.2 Αναλύσεις Αξιοπιστίας

Με την χορήγηση της κλίμακας θέλαμε να αξιολογήσουμε κατά πόσο είναι αξιόπιστη και έγκυρη ως προς αυτό που θέλουμε να εξετάσουμε, δηλαδή την αυτοαντίληψη της ύπαρξης

προβλημάτων κατάποσης. Έτσι διάφοροι έλεγχοι πραγματοποιήθηκαν. Όσον αφορά τον έλεγχο της εσωτερικής συνάφειας ή την ομοιογένεια του τεστ ο συντελεστής Alpha Cronbach's χρησιμοποιείται στο σύνολο του δείγματος. Επιμέρους αναλύσεις έγιναν για το Ελληνικό και το Κυπριακό δείγμα. Από αυτή την ανάλυση προέκυψαν οι πίνακες 3.9. έως 3.11.

**Για το Σύνολο του Δείγματος:**

Reliability Coefficients 14 items Alpha = .845 Standardized item alpha = .850

**Για το Ελληνικό Δείγμα:**

Reliability Coefficients 14 items Alpha = .853 Standardized item alpha = .844

**Για το Κυπριακό Δείγμα:**

Reliability Coefficients 14 items Alpha = .857 Standardized item alpha = .858

**Πίνακας 3.9. Item to Item Ανάλυση της Κλίμακας σε σχέση με τις ερωτήσεις του, για το Σύνολο του Δείγματος.**

	Ερ.1	Ερ.2	Ερ.3	Ερ.4	Ερ.5	Ερ.6	Ερ.7	Ερ.8	Ερ.9	Ερ.10	Ερ.11	Ερ.12	Ερ.13	Ερ.14
Ερ.1	1.00													
Ερ.2	.286	1.00												
Ερ.3	.203	.230	1.00											
Ερ.4	.299	.310	.246	1.00										
Ερ.5	.251	.276	.224	.368	1.00									
Ερ.6	.318	.313	.293	.359	.351	1.00								
Ερ.7	.438	.301	.253	.381	.307	.479	1.00							
Ερ.8	.196	.152	.126	.173	.234	.255	.250	1.00						
Ερ.9	.290	.288	.225	.306	.320	.399	.456	.180	1.00					
Ερ.10	.283	.237	.189	.316	.211	.335	.286	.144	.324	1.00				
Ερ.11	.340	.188	.214	.311	.304	.353	.396	.190	.394	.594	1.00			
Ερ.12	.255	.280	.271	.417	.296	.328	.279	.250	.332	.300	.383	1.00		
Ερ.13	.250	.260	.230	.360	.365	.339	.374	.194	.325	.319	.407	.376	1.00	
Ερ.14	.219	.172	.254	.220	.157	.261	.267	.132	.271	.258	.294	.295	.299	1.00

**Πίνακας 3.10. Item to Item Ανάλυση της Κλίμακας σε σχέση με τις ερωτήσεις του, για το Ελληνικό Δείγμα.**

	Ερ.1	Ερ.2	Ερ.3	Ερ.4	Ερ.5	Ερ.6	Ερ.7	Ερ.8	Ερ.9	Ερ.10	Ερ.11	Ερ.12	Ερ.13	Ερ.14
<b>Ερ.1</b>	1.00													
<b>Ερ.2</b>	.256	1.00												
<b>Ερ.3</b>	.249	.177	1.00	.273										
<b>Ερ.4</b>	.272	.319	.273	1.00										
<b>Ερ.5</b>	.148	.314	.198	.262	1.00									
<b>Ερ.6</b>	.299	.365	.328	.339	.321	1.00								
<b>Ερ.7</b>	.356	.337	.273	.375	.263	.543	1.00							
<b>Ερ.8</b>	.217	.143	.114	.192	.269	.299	.320	1.00						
<b>Ερ.9</b>	.271	.263	.236	.239	.226	.405	.444	.221	1.00					
<b>Ερ.10</b>	.215	.279	.237	.375	.116	.283	.273	.104	.347	1.00				
<b>Ερ.11</b>	.245	.162	.257	.312	.234	.309	.375	.176	.402	.540	1.00			
<b>Ερ.12</b>	.204	.301	.349	.392	.263	.309	.278	.240	.375	.286	.440	1.00		
<b>Ερ.13</b>	.215	.242	.279	.304	.368	.353	.383	.236	.338	.310	.425	.420	1.00	
<b>Ερ.14</b>	.216	.076	.204	.172	.107	.237	.237	.109	.256	.246	.288	.299	.298	1.00

**Πίνακας 3.11. Item to Item Ανάλυση της Κλίμακας σε σχέση με τις ερωτήσεις του, για το Κυπριακό Δείγμα.**

	Ερ.1	Ερ.2	Ερ.3	Ερ.4	Ερ.5	Ερ.6	Ερ.7	Ερ.8	Ερ.9	Ερ.10	Ερ.11	Ερ.12	Ερ.13	Ερ.14
<b>Ερ.1</b>	1.00													
<b>Ερ.2</b>	.335	1.00												
<b>Ερ.3</b>	.171	.286	1.00											
<b>Ερ.4</b>	.348	.299	.221	1.00										
<b>Ερ.5</b>	.404	.241	.241	.472	1.00									
<b>Ερ.6</b>	.355	.254	.260	.381	.383	1.00								
<b>Ερ.7</b>	.558	.259	.244	.391	.361	.410	1.00							
<b>Ερ.8</b>	.163	.164	.143	.152	.199	.202	.161	1.00						
<b>Ερ.9</b>	.317	.317	.224	.387	.429	.395	.468	.125	1.00					
<b>Ερ.10</b>	.386	.185	.145	.250	.315	.397	.300	.197	.293	1.00				
<b>Ερ.11</b>	.482	.218	.178	.311	.383	.405	.420	.209	.382	.660	1.00			
<b>Ερ.12</b>	.341	.256	.194	.445	.331	.351	.282	.264	.281	.318	.316	1.00		
<b>Ερ.13</b>	.308	.282	.185	.419	.364	.324	.366	.145	.312	.330	.387	.327	1.00	
<b>Ερ.14</b>	.231	.293	.311	.277	.213	.290	.308	.163	.291	.274	.303	.290	.302	1.00



## Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup> Συμπεράσματα – Συζήτηση

### 4.1. Τα Συμπεράσματα

Σε αυτό το υποκεφάλαιο συνοψίζονται τα αποτελέσματα της έρευνας της πτυχιακής για την εφαρμογή του ερωτηματολογίου σε τυπικό πληθυσμό και των περαιτέρω αναλύσεων οι οποίες έγιναν. Συγκεκριμένα:

*Για το Σύνολο του Δείγματος*

1. Οι άντρες σε σχέση με τις γυναίκες έχουν πιο χαμηλό μέσο όρο απαντήσεων για το συνολικό σκορ της κλίμακας.
2. Οι άντρες σε σχέση με τις γυναίκες έχουν πιο χαμηλό μέσο όρο απαντήσεων σχεδόν σε όλες τις ερωτήσεις της κλίμακας.
3. Υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά των μέσων όρων των απαντήσεων μεταξύ των ηλικιακών υποομάδων για το συνολικό σκορ του ερωτηματολογίου.
4. Υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά των μέσων όρων των απαντήσεων μεταξύ των αντρών και γυναικών για τις ερωτήσεις 7, 11 και 13.
5. Υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά των μέσων όρων των απαντήσεων μεταξύ των ηλικιακών υποομάδων για τις ερωτήσεις 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 11 και 13.
6. Το ερωτηματολόγιο είχε ικανοποιητικά υψηλά αποδεκτό δείκτη εγκυρότητας και αξιοπιστίας στην ελληνική μεταφρασμένη του έκδοση, στο σύνολό της.

*Για το Ελληνικό Δείγμα*

1. Οι άντρες σε σχέση με τις γυναίκες έχουν πιο χαμηλό μέσο όρο απαντήσεων για το συνολικό σκορ της κλίμακας.
2. Οι άντρες σε σχέση με τις γυναίκες έχουν πιο χαμηλό μέσο όρο απαντήσεων σχεδόν σε όλες τις ερωτήσεις της κλίμακας.

3. Υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά των μέσων όρων των απαντήσεων μεταξύ των ηλικιακών υποομάδων για το συνολικό σκορ του ερωτηματολογίου.
4. Υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά των μέσων όρων των απαντήσεων μεταξύ των αντρών και γυναικών για τις ερωτήσεις 7, 13 και 14.
5. Υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά των μέσων όρων των απαντήσεων μεταξύ των ηλικιακών υποομάδων για τις ερωτήσεις 1 και 11.
6. Το ερωτηματολόγιο είχε ικανοποιητικά υψηλά αποδεκτό δείκτη εγκυρότητας και αξιοπιστίας στην ελληνική μεταφρασμένη του έκδοση, στο σύνολό της.

*Για το Κυπριακό Δείγμα*

1. Οι άντρες σε σχέση με τις γυναίκες έχουν πιο χαμηλό μέσο όρο απαντήσεων για το συνολικό σκορ της κλίμακας.
2. Οι άντρες σε σχέση με τις γυναίκες έχουν πιο χαμηλό μέσο όρο απαντήσεων σχεδόν σε όλες τις ερωτήσεις της κλίμακας.
3. Υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά των μέσων όρων των απαντήσεων μεταξύ των ηλικιακών υποομάδων για το συνολικό σκορ του ερωτηματολογίου.
4. Δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά των μέσων όρων των απαντήσεων μεταξύ των αντρών και γυναικών για το σύνολο των ερωτήσεων της κλίμακας.
5. Υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά των μέσων όρων των απαντήσεων μεταξύ των ηλικιακών υποομάδων για τις ερωτήσεις 1, 2, 4, 7, 8, 9, 10, 11 και 13.
6. Το ερωτηματολόγιο είχε ικανοποιητικά υψηλά αποδεκτό δείκτη εγκυρότητας και αξιοπιστίας στην ελληνική μεταφρασμένη του έκδοση, στο σύνολό της.

## 4.2. Η Συζήτηση

Σκοπός μας, μέσω αυτής της έρευνας, ήταν η πιλοτική εφαρμογή και αξιολόγηση ενός ερωτηματολογίου αυτοαναφοράς, για τη δυσφαγία ενηλίκων με νόσο Πάρκινσον, το οποίο θα αποτελεί ένα καλό διαγνωστικό εργαλείο και θα μπορούσε να φανεί χρήσιμο τόσο σε λογοθεραπευτές όσο και σε διάφορες άλλες ειδικότητες που βρίσκονται στον τομέα της υγείας. Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε από τους Manor et al. και επιλέχθηκε ανάμεσα από πλήθος ερωτηματολογίων, καθώς απευθύνεται αποκλειστικά σε ασθενείς με νόσο Πάρκινσον. Το γεγονός ότι συνδράμει αποτελεσματικά στην απόφαση για μια ολοκληρωμένη κλινική εξέταση σε συνδυασμό με τον υψηλό δείκτη αξιοπιστίας του (Manor et al.,2007), μας οδήγησε στην επιλογή και προσαρμογή του στην ελληνική πραγματικότητα, καθώς δεν υπάρχει και αντίστοιχη κλίμακα στα ελληνικά. Οι ερευνητικές ερωτήσεις συμπεριλάμβαναν την εξαγωγή κανονιστικών τιμών και αποκλίσεων, την αξιολόγηση της συνεισφοράς παραγόντων όπως η ηλικία και το φύλο στα τελικά σκορ και τον έλεγχο της καταλληλότητας της κλίμακας στην κλινική πρακτική.

Στη συνέχεια, αφού χορηγήσαμε την εν λόγω κλίμακα σε τυπικό ενήλικο ελληνικό και κυπριακό πληθυσμό προχωρήσαμε στη συλλογή και κωδικοποίηση των δεδομένων. Με μοναδικά προσωπικά στοιχεία την ηλικία του εξεταζόμενου, τον τόπο καταγωγής του - Ελλάδα ή Κύπρος- και τις απαντήσεις του στις επιμέρους ερωτήσεις, χωρίσαμε τις στατιστικές αναλύσεις σε τρεις υποομάδες. Αναλυτικότερα, οι περαιτέρω αναλύσεις αφορούσαν το σύνολο του δείγματος, το ελληνικό δείγμα και το κυπριακό, επιτρέποντας κατ' αυτό τον τρόπο τη μετέπειτα σύγκριση των απαντήσεων ως προς το φύλο, την ηλικία και τον τόπο καταγωγής των συμμετεχόντων.

Όσον αφορά τις αναλύσεις του συνολικού δείγματος, οι άνδρες εμφάνισαν χαμηλότερο σκορ από τις γυναίκες τόσο στην συνολική βαθμολογία όσο και στις περισσότερες επιμέρους ερωτήσεις χωρίς όμως να υπάρχει σημαντική διαφορά. Αντίθετα, σημαντική διαφορά παρατηρήθηκε στους μέσους όρους των απαντήσεων μεταξύ ανδρών και γυναικών στις ερωτήσεις 7,11 και 13 με τις γυναίκες να εμφανίζουν μεγαλύτερο σκορ. Επομένως παρατηρούμε πως υπάρχει μια μικρή συνεισφορά του φύλου στη διαμόρφωση της βαθμολογίας με τις γυναίκες να εμφανίζουν συνεχώς υψηλότερα σκορ. Επίσης σημαντική διαφορά παρατηρήθηκε στους μέσους όρους των απαντήσεων μεταξύ των ηλικιακών ομάδων για τη συνολική βαθμολογία με τις

ηλικιακές ομάδες 18-30 και 70+ να παρουσιάζουν τους υψηλότερους μέσους όρους συνολικής βαθμολογίας από τις ενδιάμεσες ηλικιακές ομάδες (30-70 ετών). Αυτό ίσως να οφείλεται στο ότι οι μικρές ηλικίες είναι περισσότερο ευαισθητοποιημένες σε θέματα υγείας και κρίνουν με περισσότερη αυστηρότητα. Στην ηλικιακή ομάδα των 70+ αντιθέτως ένας υψηλός μέσος όρος ήταν αναμενόμενος. Τέλος, σημαντική διαφορά εμφανίστηκε ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες στους μέσους όρους αρκετών επιμέρους ερωτήσεων. Βλέπουμε λοιπόν πως η ηλικία διαδραματίζει ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση των βαθμολογιών με σχετικά αναμενόμενο τρόπο.

Όσον αφορά το ελληνικό δείγμα, παρατηρήθηκε διαφορά στις απαντήσεις στο συνολικό σκορ μεταξύ ανδρών και γυναικών. Το συνολικό σκορ έδειξε πως οι άντρες σε σχέση με τις γυναίκες έχουν χαμηλότερο μέσο όρο στις απαντήσεις. Συγκεκριμένα στις απαντήσεις των ερωτήσεων 7,13 και 14 σημειώθηκε μεγάλη διαφορά χωρίς ωστόσο να αποτελεί καθοριστικό παράγοντα στην διαμόρφωση των τελικών αποτελεσμάτων. Τώρα στις συγκρίσεις των ηλικιακών υποομάδων υπάρχει στατιστικά μια σημαντική διαφορά των μέσων όρων τόσο των επιμέρους απαντήσεων όσο και του συνολικού σκορ στο ερωτηματολόγιο. Στις ηλικιακές ομάδες 30-70+ οι μέσοι όροι διαμορφώθηκαν με αναμενόμενο τρόπο και η μοναδική έκπληξη παρουσιάστηκε, όπως προαναφέρθηκε για το συνολικό δείγμα, στις ηλικίες 18-30.

Σχεδόν όμοια είναι και τα δεδομένα που συλλέχθηκαν για το κυπριακό δείγμα με τους άνδρες να εμφανίζουν υψηλότερους μέσους όρους τόσο στις επιμέρους ερωτήσεις όσο και στη συνολική βαθμολογία χωρίς όμως σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα. Όπως ήταν αναμενόμενο υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά των μέσων όρων των απαντήσεων ανάμεσα στις ηλικιακές υποομάδες για το σύνολο της κλίμακας αλλά και για πλήθος μεμονωμένων απαντήσεων πράγμα που για άλλη μια φορά αναδεικνύει την σημαντική συνεισφορά της ηλικίας στη διαμόρφωση των αποτελεσμάτων.

Τέλος από τις στατιστικές αναλύσεις φάνηκε ότι ο δείκτης  $\alpha$ -Cronbach ξεπερνά το 0.800 πράγμα που καθιστά την παρούσα κλίμακα αξιόπιστη και έγκυρη, σημειώνοντας ισχυρή εσωτερική συνοχή και ομοιογένεια.

Με την επίτευξη αυτή της πιλοτικής δοκιμής συμπεραίνουμε ότι το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο αποτελεί ένα ευαίσθητο εργαλείο, το οποίο θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί και να προσφέρει σημαντικές πληροφορίες ως προς την αυτοαντίληψη των ικανοτήτων κατάποσης

και να βοηθήσει του ειδικούς στο σχεδιασμό της αξιολόγησης και της μετέπειτα θεραπείας των ασθενών. Τέλος, τα αποτελέσματα που προέκυψαν συμφωνούν και με την μελέτη των Manor et al., οπότε διαφαίνεται το ερωτηματολόγιο να είναι κατάλληλο προς περαιτέρω διερεύνηση. Ελπίζουμε μελλοντικά να εφαρμοστεί και σε παθολογικό πληθυσμό, ώστε να πραγματοποιηθεί η στάθμιση του και να προσφέρει πιο έγκυρα ευρήματα στους κλινικούς.

## Βιβλιογραφία

- (n.d.). Ανάκτηση από <http://artemis-new.cslab.ece.ntua.gr:8080/jspui/handle/123456789/5710>.
- (n.d.). Ανάκτηση από <http://www.allaboutparkinsons.com/james-parkinson.html>:  
<http://www.allaboutparkinsons.com/james-parkinson.html>
- Aarsland, D., Tandberg, E., Larsen, J. P., & Cummings, J. L. (1996). Frequency of dementia in Parkinson disease. *Archives of Neurology*, σσ. 53(6),538-542.
- Ali, G., Wallace, K., Schwartz, R., DeCarle, D., Zagami, A., & Co, I. (1996, February). Mechanisms of oral-pharyngeal dysphagia in patients with Parkinson's disease. *Gastroenterology*, σσ. 383-392.
- Arnold, W., & Nager., F. (1991 ). Dysphagia: definition. *Therapeutische Umschau. Revue therapeutique*, σσ. 135-138.
- ASHA. (2001). *The Roles of Speech- Language Pathologists in swallowing and feeding disorders: Technical report*. Ανάκτηση από American Speech-Language-Hearing Association.:  
<http://www.asha.org/policy/TR2001-00150/>
- ASHA. (2017). Ανάκτηση από Adult Dysphagia: [www.asha.org/Practice-Portal/Clinical-Topics/Adult-Dysphagia/](http://www.asha.org/Practice-Portal/Clinical-Topics/Adult-Dysphagia/).
- Bakheit, A. (2001). Management of Neurogenic Dysphagia. *Postgraduate Medical Journal*, σσ. 77(913): 694-699.
- Barone, P. (2010). Neurotransmission in Parkinson's disease: beyond dopamine. *European Journal of Neurology*, σσ. 17(3), 364-376.
- Bigenzahn, W., & Denk, D.-M. (2007). *Στοματοφαρυγγικές Δυσφαγίες, Αιτιολογία, Κλινική Εικόνα και Θεραπεία Διαταραχών Κατάποσης*. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.
- Blandini, F., Nappi, G., Tassorelli, C., & Martignoni, E. (2000). Functional changes of the basal ganglia circuitry in Parkinson's disease. *Progress in neurobiology*, σσ. 62(1), 63-88.
- Brown, A. S., & Gershon, S. (1993). Dopamine and depression. *Journal of Neural Transmission/General Section JNT*, σσ. 91(2-3), 75-109.
- Bryan Kolb, I. Q. (2011). *Εγκέφαλος και Συμπεριφορά*. NICOSIA CYPRUS: Π.Χ ΠΑΣΧΑΛΙΔΗ.
- Chaudhuri, K. R., Healy, D. G., & Schapira, A. H. (2006). Non-motor symptoms of Parkinson's disease: diagnosis and management. *The Lancet Neurology*, σσ. 5(3), 235-245.
- Constantine, G. L., Peter, V. R., John, R. L., & Phillip, R. S. (2013). *Ψυχιατρική των νευρολογικών παθήσεων Πρακτικές προσεγγίσεις για τη φροντίδα του ασθενούς*. ΑΘΗΝΑ: ΒΗΤΑ Medical arts.
- Corbin- Lewis, K., Liss, M., & Sciortino, K. L. (2004). *Clinical Anatomy & Physiology of the Swallow Mechanism*. Thomson Delmar Learning.

- Cummings, J. L., & Trimble, M. T. (2009). *Συνοπτικός οδηγός στη νευροψυχιατρική και συμπεριφορική νευρολογία*. Αθήνα: BHTA medical arts.
- DePippo, Holas, & Reding. (1994, Δεκέμβριος). The Burke dysphagia screening test: validation of its use in patients with stroke. *Arch Phys Med Rehabil.*, σσ. 75(12):1284-6.
- Dodds, W. J. (1989, Δεκέμβριος). The physiology of swallowing. *Dysphagia*, σσ. 171-178.
- Drake, R. L., Vogl, W., & Mitchell, A. W. (2007). *Gray's Ανατομία*. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.
- Fritsch, H., & Wolfgang, K. (1975). *Εγχειρίδιο Περιγραφικής Ανατομικής*. Αθηνά: Π.Χ. Πασχαλίδης.
- Fuh, J. L., Lee, R. C., Wang, S. J., Lin, C. H., Wang, P. N., Chiang, J. H., & Liu, H. C. (1997). Swallowing difficulty in Parkinson's disease. *Clinical neurology and neurosurgery*, σσ. 99(2), 106-112.
- GALIB N. ALI,, KAREN L. WALLACE, RAYMOND SCHWARTZ, DAVID J. DECARLE, ALESSANDRO S. ZAGAMI, & IAN J. COOK. (1996). Mechanisms of Oral-Pharyngeal Dysphagia in Patients With Parkinson's Disease. *GASTROENTEROLOGY*, σσ. 110:383–392.
- Gibb, W. R., & Lees, A. J. (1988). The relevance of the Lewy body to the pathogenesis of idiopathic Parkinson's disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, σσ. 51(6), 745-752.
- Groher, M. (1997). *Dysphagia Diagnosis and Management*. Butterworth-Heinemann Medical.
- Groher, M. E., & Crary, M. A. (2015). *ΔΥΣΦΑΓΙΑ Κλινική Αντιμετώπιση σε Ενηλικες και Παιδιά*. Αθήνα: ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε.
- Haehner, A., Boesveldt, S., Berendse, H. W., Mackay-Sim, A., Fleischmann, J. S., & Hummel, T. (2009). Prevalence of smell loss in Parkinson's disease—a multicenter study. *Parkinsonism & related disorders*, σσ. 15(7), 490-494.
- Hakim, A. M., & Mathieson, G. (1979). Dementia in Parkinson disease A neuropathologic study . *Neurology*, σσ. 29(9 Part 1), 1209-1209.
- Hamdy, S., Rothwell, J. C., Brooks, D. J., Bailey, D., Aziz, Q., & Thompson, D. G. (1999, Απρίλιος 1). Identification of the Cerebral Loci Processing Human Swallowing With H2 15O PET Activation. *Journal of Neurophysiology*, σσ. 1917-1926.
- Han, M., Ohnishi, H., Nonaka, M., Yamauchi, R., Hozuki, T., Hayashi, T., & Mori, M. (2011). Relationship between dysphagia and depressive states in patients with Parkinson's disease . *Parkinsonism & related disorders*, 17(6), 437-439.
- Hornykiewicz, O. (1982). *Brain neurotransmitter changes in Parkinson's disease*. In *Movement Disorders, Neurology*. Butterworth Scientific London.

- Hurtig, H. I. (1997). Problems with current pharmacologic treatment of Parkinson's disease. *Experimental neurology*, σσ. 144(1), 10-16.
- Jacobs, B. L., & Fornal, C. A. (1997). Serotonin and motor activity. *Current opinion in neurobiology*, σσ. 7(6), 820-825.
- Jankovic, J. (2008). Parkinson's disease: clinical features and diagnosis. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, σσ. 79(4), 368-376.
- Kahle, W., Leonhardt, H., & Platzner, W. (1985). *Εγχειρίδιο ανατομικής του ανθρώπου με έγχρωμο άτλαντα* (Τόμ. II). (Ν. Παπαδόπουλος, Μεταφρ.) Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας.
- Kalfa, J., Swarta, B. d., Bloemb, B., & Munnekec, M. (2012, Μάιος). Prevalence of oropharyngeal dysphagia in Parkinson's disease: A meta-analysis. *Parkinsonism & Related Disorders*, σσ. 311-315.
- Lang, I. M. (2009). Brain Stem Control of the Phases of Swallowing. *Dysphagia*, σσ. 333-348.
- Langmore, S. E., Kenneth, S. M., & Olsen, N. (2008). Fiberoptic endoscopic examination of swallowing safety: a new procedure. . *Dysphagia*, σσ. 2(4), 216-219.
- Lear, C., Flanagan Jr, J., & Moorrees, C. (1965, Ιανουάριος). The frequency of deglutition in man. *Archives of Oral Biology*, σσ. 83-99.
- Lim, A., Leow, L., Huckabee, M-L., Frampton, C., & Anderson, T. (2008). A Pilot Study of Respiration and Swallowing Integration in Parkinson's disease: "On" and "Off" Levodopa. *Dysphagia*, σσ. 23:76-81.
- Logemann, J. A. (1998). *Evaluating and Treating of Swallowing Disorders*. pro ed.
- M J Turlough Fitzgerald, G. G. (2009). *Κλινική Νευροανατομία και Νευροεπιστήμες*. (Κ. Ν. Παναγιώτης Ν. Σκανδαλάκης, Μεταφρ.) ΑΘΗΝΑ: Π.Χ ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ.
- Manor, Y., Balas, M., Giladi, N., Mootanah, R., & Cohen, J. T. (2009). Anxiety, depression and swallowing disorders in patients with Parkinson's disease. *Parkinsonism & related disorders*, σσ. 15(6), 453-456.
- Matsuo, K., & Palmer, J. B. (2008, Νοέμβριος). Anatomy and Physiology of Feeding and Swallowing – Normal and Abnormal. *Phys Med Rehabil Clin N Am*, σσ. 19: 691-707.
- Matsuo, K., & Palmer, J. B. (2010, Μάιος 1). Coordination of Mastication, Swallowing and Breathing. *Jpn Dent Sci Rev.*, σσ. 45(1): 31–40.
- Matsuo, K., Hiiemae, K. M., Gonzalez-Fernandez, M., & Palmer, J. B. (2008, Δεκέμβριος 27). Respiration during feeding on solid food: alterations in breathing during mastication, pharyngeal bolus aggregation, and swallowing. *J Appl Physiol*, σσ. 104: 674-681.



- McFarland, D. H. (2011). *Εικονογραφημένο Εγχειρίδιο Ανατομίας Λόγου, Κατάποσης & Ακοής*. Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.
- McHorney, C. A. (2002). The SWAL–QOL and SWAL–CARE outcomes tool for oropharyngeal dysphagia in adults: III. Documentation of reliability and validity. *Dysphagia*, σσ. 97-114.
- Miller, A. J. (1987). Swallowing: Neurophysiologic Control of the Esophageal Phase. *Dysphagia*, σσ. 72-82.
- Miller, N., Noble, E., Jones, D., & Burn, D. (2006, Νοέμβριος 1). Hard to swallow: dysphagia in Parkinson's disease. *Age Ageing*, σσ. 35 (6): 614-618.
- Missale, C., Nash, S. R., Robinson, S. W., Jaber, M., & Caron, M. G. (1998). Dopamine receptors: from structure to function. *Physiological reviews*, σσ. 78(1), 189-225.
- Moen, H., Ertresvaag, K., & Gerner, T. (1983). Motor responses to serotonin in isolated guinea pig fundus and antrum. *Scandinavian journal of gastroenterology*, σσ. 18(1), 145-149.
- Moore, K. L., Dalley, A. F., & Agur, A. R. (1980). *Κλινική Ανατομία*. (Θ. Δημητρίου, Π. Ν. Σκανδαλάκης, Επιμ., & Λ. Δ. Αρβανίτης, Μεταφρ.) Νικοσία: Εκδόσεις Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ.
- Müller, J., Wenning, G. K., Verny, M., McKee, A., Chaudhuri, K. R., & Jellinger, K. .. (2001). Progression of Dysarthria and Dysphagia in postmortem-confirmed Parkinsonian disorders. *Archives of neurology*, σσ. 58(2): 259-264.
- Murry, T., & L., C. R. (2014). *Η κλινική Διαχείριση των Διαταραχών Κατάποσης- Δυσφαγία σε Παιδιά και Ενήλικες*. (Ε. Σ. Βιρβιδάκη, Λ. Μεσσήνης, & Δ. Χ. Ταφιάδης, Μεταφρ.) Gotsis.
- Networks, A. T. ( 2016, March 10). *The Biography.com website*. Ανάκτηση από <http://www.biography.com/people/james-parkinson-21226395>
- Neyraud, E., Bult, J. H., & Dransfield., E. (2009, Μάιος). Continuous analysis of parotid saliva during resting and short-duration simulated chewing. *Archives of Oral Biology*, σσ. 449-456.
- Obeso, J. A., Rodriguez-Oroz, M. C., Rodriguez, M., Lanciego, J. L., Artieda, J., Gonzalo, N., & Olanow, C. W. (2000). Pathophysiology of the basal ganglia in Parkinson's disease. *Trends in neurosciences*, σσ. 23, S8-S19.
- Oh, E. H., Seo, J. S., & Kang, H. J. (2016). Assessment of Oropharyngeal Dysphagia in Patients With Parkinson Disease: Use of Ultrasonography. *Annals of rehabilitation medicine*, σσ. 40(2), 190-196.
- parkinsoninfoblog. (2012, ιανουάριος 10). *ΠΑΡΚΙΝΣΟΝ ενημέρωση και υποστήριξη*. Ανάκτηση από <https://parkinsoninfoblog.wordpress.com/2012/01/10/hello-world/>
- Potulska, A., Friedman, A., Królicki, L., & Sychala, A. (2003). Swallowing disorders in Parkinson's disease. *. Parkinsonism & related disorders*, σσ. 9(6), 349-353.

- Remy, P., Doder, M., Lees, A., Turjanski, N., & Brooks, D. (2005). Depression in Parkinson's disease: loss of dopamine and noradrenaline innervation in the limbic system. *Brain*, σσ. 128(6), 1314-1322.
- Richard L. Drake, W. V. (2006). *Ανατομία*. (Π. Ν. Σκανδαλάκης, Μεταφρ.) NICOSIA CYPRUS: Π.Χ ΠΑΣΧΑΛΙΔΗ.
- Robbins, J. A., Logemann, J. A., & Kirshner, H. S. (1986). Swallowing and speech production in Parkinson's disease. *Annals of neurology*, σσ. 19(3), 283-287.
- Rosenbeck, J.-C., & Jones, H.-N. (2013). *Δυσφαγία στις Κινητικές Διαταραχές*. Gotsis.
- Roth Froma P., & Worthington C. (2016). *Εγχειρίδιο Λογοθεραπείας*. Π.Χ Πασχαλίδης, Broken Hill publishers Ltd.
- Rugiu, M. G. (2007). Role of videofluoroscopy in evaluation of neurologic dysphagia. *Acta Otorhinolaryngol Ital*, σσ. 27(6), 306-16.
- Simons, J. A., Mallien, G., Warnecke, T., & Küger, R. (2017). Dysarthria and dysphagia in Parkinson syndromes. *Basal Ganglia*, σ. 21.
- Spencer, K. A., & Rogers, M. A. (2005). Speech motor programming in hypokinetic and ataxic dysarthria. *Brain and Language*, σσ. 94(3): 347-366.
- Suttrup, & Warnecke. (2016, Φεβρουάριος). Dysphagia in Parkinson's Disease. *Dysphagia*, σσ. 31(1):24-32.
- Thomas Murry, R. L. (2014). *Η κλινική Διαχείριση των Διαταραχών Κατάποσης- Δυσφαγία σε Παιδιά και Ενήλικες*. (Λ. Μ. Ελεάννα Στ.Βιρβιδάκι, Μεταφρ.) ΑΘΗΝΑ: GOTSIS.
- Tjaden, K. ( 2008). Speech and Swallowing in Parkinson's Disease. *Top Geriatr Rehabil.*, σσ. 24(2): 115–126.
- Top10md.* (n.d.). Ανάκτηση από <http://top10md.com/conditions-procedures/ent-2/swallowing-problems>
- Vaiman, M., & Eviatar, E. (2009). Surface electromyography as a screening method for evaluation of dysphagia and odynophagia. *Head & face medicine*, σσ. 5(1), 9.
- Weiner, S. A. (2007). *Parkinson's Disease: Diagnosis & Clinical Management*. New York: Second Edition. Demos Medical Publishing. Ανάκτηση από [https://books.google.gr/books?id=zUp54Dm-Y7MC&pg=PA4&hl=el&source=gbs\\_selected\\_pages&cad=2#v=onepage&q&f=false](https://books.google.gr/books?id=zUp54Dm-Y7MC&pg=PA4&hl=el&source=gbs_selected_pages&cad=2#v=onepage&q&f=false)
- Winikates, J. &. (1999). Clinical correlates of vascular parkinsonism. *Archives of neurology*, .
- Βάγια, Μ. (2014). *Νόσος Πάρκινσον και Λογοθεραπευτική Αντιμετώπιση*. Πτυχιακή εργασία, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Λογοθεραπείας, Ιωάννινα. Ανάκτηση από <http://apothetirio.teiep.gr/xmlui/handle/123456789/745>

- Γεωργιάδης, Μ. (2006). *Νόσος Πάρκινσον και Παρκινσονισμός*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.
- Δερμιτζάκης, Μ. (2009 ). *Νόσος του Πάρκινσον και δυσφαγία*. Ανάκτηση από [neurology.dermitzaki.gr/articles\\_details.php?article\\_id=35](http://neurology.dermitzaki.gr/articles_details.php?article_id=35)
- Δημητριάδης, Ε. (2006). Η νόσος του Πάρκινσον και το περιβάλλον: Ανασκόπηση. *Εγκέφαλος*,.
- Ζιάβρα, Ν., & Σκεύας, Α. (2009). *Ωτορινολαρυγγολογία Στοιχεία Ανατομίας Φυσιολογίας και Παθολογίας*. Θεσσαλονίκη: UNIVERSITY STUDIO PRESS.
- Μεσσήνης, Λ. Γ. (2001). *Νευροκινητικές Διαταραχές Ομιλίας* (Τόμ. Β). ΑΘΗΝΑ: ΕΛΛΗΝ.
- Πρώιου, Χ. (2003). *ΔΥΣΦΑΓΙΑ-ΔΥΣΦΑΣΙΑ-ΔΥΣΑΡΘΡΙΑ*. (Β. Μαλαδάκης, Επιμ.) Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Γιαπούλη.
- Τάγαρης, Γ. Α. (2005). *Νόσος Πάρκινσον: παθοφυσιολογία-παθογένεια*.
- Χροναίου, Ι. Ι. (2011, ΝΟΕΜΒΡΗΣ 18). Ανάκτηση από [https://l.facebook.com/l.php?u=http%3A%2F%2Fartemis-new.cslab.ece.ntua.gr%3A8080%2Fjspui%2Fhandle%2F123456789%2F5710&h=ATOSu24f5C6wTcVYEjf9C-U\\_29bdb39iPQiwSp7FI6gwOvPOJLIPQn6W1aIW1qQIM-2hblolP2UryA1TP6-KvQVO0eEpxD1Wbm6\\_YbHDV\\_I1IKGMmFIR2in1TUIm5bnlF4zqc440](https://l.facebook.com/l.php?u=http%3A%2F%2Fartemis-new.cslab.ece.ntua.gr%3A8080%2Fjspui%2Fhandle%2F123456789%2F5710&h=ATOSu24f5C6wTcVYEjf9C-U_29bdb39iPQiwSp7FI6gwOvPOJLIPQn6W1aIW1qQIM-2hblolP2UryA1TP6-KvQVO0eEpxD1Wbm6_YbHDV_I1IKGMmFIR2in1TUIm5bnlF4zqc440)