



ΤΕΙ ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΘΕΜΑ: «ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ
ΜΕ ΤΗΝ ΝΟΣΟ ΤΟΥ ΠΑΡΚΙΝΣΟΝ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΩΝ
ΑΚΡΟΑΤΩΝ»**

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ: MSc ΚΑΣΤΑΜΟΝΙΤΗ ΔΗΜΗΤΡΑ

ΠΑΤΡΑ 2012

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τους ανθρώπους που με βοήθησαν και με στήριξαν στη προσπάθεια εκπόνησης αυτής της εργασίας, τόσο σε επίπεδο γνώσης, μεθοδολογίας και ανάλυσης των αποτελεσμάτων, όσο και σε επίπεδο περιστατικών και εργαστηριακής υποστήριξης.

Ευχαριστώ την Κ. Δήμητρα Κασταμονίτη, MSc λογοθεραπεύτρια του Τμήματος Λογοθεραπείας, ΑΤΕΙ Πατρών, όπου χωρίς την πολύτιμη καθοδήγηση της δεν θα ήταν δυνατόν να διεξαχθεί η παρούσα εργασία. Ευχαριστώ επίσης τους ασθενείς για τη συμμετοχή τους καθώς επίσης και τους ανθρώπους που αποτέλεσαν την ομάδα έλεγχου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	1
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	5
ABSTRACT	6

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1. ΝΟΣΟΣ ΤΟΥ PARKINSON.....	7
1.1. Ο ρόλος των νευροδιαβιβαστών	8
1.2. Ντοπαμίνη.....	8,9
1.3 Αίτια.....	9
1.4 Διάγνωση	10
1.5 Συμπτώματα.....	10
1.5.1 Κινητικά συμπτώματα	10
1.5.1.1 Βραδυκίνηση.....	11
1.5.1.2. Τρόμος.....	11
1.5.1.3. Δυσκαμψία.....	12
1.5.1.4. Στάδια της νόσου όσον αφορά την κίνηση.....	12
1.6 Μη κινητικά συμπτώματα.....	12
1.6.1. Άνοια.....	13
1.6.2. Κατάθλιψη.....	13
1.6.3. Διαταραχές σίτισης.....	13
2. ΟΜΙΛΙΑ.....	14
2.1. Υποσυστήματα ομιλίας.....	14
2.1.1 Αναπνοή.....	14-16
2.1.2. Φώνηση.....	16
2.1.3. Άρθρωση.....	17,18
2.1.4. Αντήχηση.....	19
2.1.5. Προσωδία.....	20

2.1.5.1. Επιτονισμός και Προσωδία.....	20
2.1.5.2. Τονισμός και επιτονισμός.....	21
2.2 Προβλήματα ομιλίας στη νόσο του Πάρκινσον	21,22
2.3. Δυσαρθρία.....	22
2.3.1. Αίτια δυσαρθρίας.....	22
2.3.2 Επιπτώσεις της δυσαρθρίας στα υποσυστήματα της ομιλίας.....	23
2.3.3. Είδη δυσαρθρίας.....	24
2.3.4. Είδη δυσαρθρίας και τα χαρακτηριστικά τους.....	24,25
2.4.. Σταδία εξέλιξης της νόσου στη ομιλία.....	25,26
3. ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ.....	27
3.1 Λόγος.....	27
3.2 Διαταραχή κεντρικής ακουστικής επεξεργασίας.....	28
3.3 Επιπτώσεις της νόσου στην ακουστική κατανόηση.....	29
4. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΗΣΗ	29
4.1 Φαρμακευτική αντιμετώπιση.....	30,31
4.2 Χειρουργική αντιμετώπιση.....	31-33
5. ΥΠΟΘΕΣΗ.....	34,35
6. ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	35

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

7. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ.....	36
8. ΔΕΙΓΜΑ.....	39
9. ΟΡΓΑΝΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ.....	40
10. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	40

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

11. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ – ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ.....	42
--	----

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

12. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ-ΣΦΑΛΜΑΤΑ-ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ.....	47
--	----

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	48
--------------------------	-----------

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	52
-------------------------	-----------

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το αντικείμενο αυτής της εργασίας είναι η διεξαγωγή έρευνας με σκοπό να παρατηρήσουμε αν τα άτομα που πάσχουν από τη νόσο του Πάρκινσον δυσκολεύονται να εκφράσουν συναισθήματα μέσω της ομιλίας, καθώς επίσης και αν τα άτομα που πάσχουν από τη νόσο του Πάρκινσον είναι σε θέση να αντιληφθούν την εναλλαγή στην προσωδία όσον αφορά την ομιλία των φυσιολογικών ατόμων.

Σκοπός της έρευνας πιο απλά είναι να εξακριβώσει κατά πόσο η βλάβη μπορεί να επηρεάσει τη λειτουργικότητα της επικοινωνίας του ασθενή στην καθημερινή ζωή. Αν μπορεί δηλαδή να αντιληφθεί την ομιλία των φυσιολογικών ατόμων και αν μπορεί να γίνει και ο ίδιος αντιληπτός από του φυσιολογικούς ακροατές.

Στην έρευνα συμμετείχαν συνολικά 14 άτομα που πάσχουν από τη νόσο του Πάρκινσον και 50 άτομα, τα οποία δεν παρουσιάζουν καμιά διαταραχή ομιλίας. Οι συμμετέχοντες προσήλθαν, σε διαφορετικό χρόνο ο καθένας, στο γραφείο της Κυρίας Δήμητρας Κασταμονίτη, όπου τους δόθηκαν οδηγίες για την διαδικασία που θα ακολουθούσε. Στη συνέχεια, τοποθετούσαμε στον εξεταζόμενο ακουστικά και ένα μικρόφωνο. Με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή καταγράψαμε τις εκφορές.

Συμπερασματικά καταλήγουμε στο γεγονός, ότι η νόσος του Πάρκινσον επηρεάζει την ομιλία όσον αφορά την εναλλαγή προσωδίας, αυτό έχει σαν αποτέλεσμα οι φυσιολογικοί ακροατές να δυσκολεύονται να κατανοήσουν το ύφος, την προσωδία μιας πρότασης ή μιας λέξης που παράγουν οι πάσχοντες.

Στη σύγκριση μεταξύ της ακουστικής κατανόησης των φυσιολογικών ατόμων με την ακουστική κατανόηση των πασχόντων, συμπεραίνουμε ότι οι πάσχοντες παρουσιάζουν σημαντικά ελλείμματα στην ακουστική κατανόηση σε σχέση με τους φυσιολογικούς ακροατές. Άρα πιο απλά στο άκουσμα μιας πρότασης ή μιας λέξης, παρατηρούμε ότι οι πάσχοντες παρουσιάζουν μικρότερη απόδοση στην ακουστική κατανόηση, όσον αφορά την προσωδία της ομιλίας, σε σχέση με τους φυσιολογικούς ακροατές.

ABSTRACT

The object of this work is to conduct research in order to observe whether people suffering from Parkinson's disease have difficulty expressing emotions through speech and therefore how this might affect the listening comprehension of their interlocutors, as well as whether people suffering from Parkinson's disease are able to perceive rotation in prosody in the speech of normal individuals.

The aim of the research is simply to determine whether the damage can affect the functionality of the patient's communication in everyday life. If you can say to understand the speech of normal people and if it can be done and he understood from the normal listeners.

The survey involved a total of 30 people with Parkinson's disease and 64 people who did not have any speech disorder. Participants came at different times each, in the office of the Lady Dimitra Kastamoniti where they were given instructions for the procedure to be followed . thereafter, placed in test headphones and a microphone. Using computer records the pronunciation.

In conclusion we come to the fact that normal listeners have difficulty understanding the style, prosody of a sentence or a word produced by sufferers.

In the comparison between listening comprehension of normal subjects with patients' understanding of acoustics, we conclude that patients show significant deficits in auditory comprehension in relation to normal listeners. Hence more simply in the hearing of proposal or word, we observe that suffering present smaller output in the acoustic comprehension, with regard to the prosody of speech, concerning the physiologic listeners.

1. ΝΟΣΟΣ ΤΟΥ PARKINSON

Η νόσος του Πάρκινσον είναι μία αργά εξελισσόμενη, εκφυλιστική νόσος του εγκεφάλου. Προσβάλλει τα νευρικά κύτταρα στις εγκεφαλικές περιοχές που καλούνται βασικά γάγγλια και μέλαινα ουσία. Τα νευρικά κύτταρα στη μέλαινα ουσία παράγουν ντοπαμίνη, ένα νευροδιαβιβαστή που δρα σαν χημικός μεταβιβαστής σε εγκεφαλικά κυκλώματα που είναι σημαντικά για τον καθορισμό και τον έλεγχο των κινήσεων του σώματος.

Εμφανίζεται συνήθως στη μέση ηλικία ,με μέσο όρο έναρξης στα 55-60 έτη. Πήρε το όνομά της από τον Δρ Τζέιμς Πάρκινσον, τον Άγγλο γιατρό ο οποίος έγραψε ιστορία στην ιατρική το 1817 με τη μελέτη του «Δοκίμιο για την τρομώδη παράλυση» («An Essay on the Shaking Palsy»), όπου περιέγραφε την ασθένεια του κεντρικού νευρικού συστήματος, που εξήντα χρόνια αργότερα ο διακεκριμένος γάλλος νευρολόγος Ζαν Μαρτέν Σαρκό ονόμασε «Νόσο του Πάρκινσον»(Geraint Fuller & Mark Manford ,2000).

Πληθυσμιακά χαρακτηριστικά

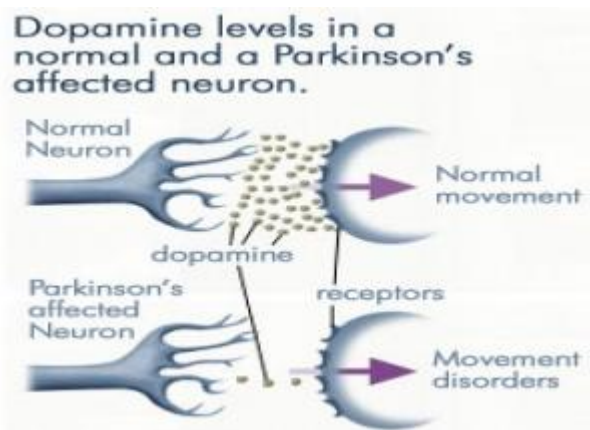
Η νόσος αυτή είναι μια από τις πιο κοινές νευρολογικές εκφυλιστικές παθήσεις. Περίπου ένας στους εκατό, ηλικίας πάνω από 60, θα εμφανίσει τη Ν. Πάρκινσον και ένας στους είκοσι σε ηλικία κάτω των 40 ετών. Η τελευταία αποτελεί και την νεανική μορφή της νόσου. Περισσότερο από το 80% της παραγωγής ντοπαμίνης, έχει χαθεί πριν καν αρχίσουν να εμφανίζονται τα συμπτώματα της ασθένειας. Καθημερινές ασχολίες, όπως το περπάτημα και η γραφή γίνονται όλο και πιο δύσκολα (Hoehn & Yahr 1967, Rajput , offord, Beard & Kurland 1967).

1.1 Ο ρόλος των Νευροδιαβιβαστών



Η ντοπαμίνη είναι ένας νευροδιαβιβαστής που βρίσκεται στον εγκέφαλο και επιτρέπει τη μεταβίβαση των ηλεκτρικών ώσεων από το ένα νευρικό κύτταρο στο άλλο μέσω ενός μικροσκοπικού χάσματος που καλείται νευρική σύναψη. Η δράση της ντοπαμίνης ανταγωνίζεται τη δράση ενός άλλου νευροδιαβιβαστή που καλείται ακετυλοχολίνη. Στη Νόσο του Πάρκινσον υπάρχει ελάχιστη ντοπαμίνη και πάρα πολύ ακετυλοχολίνη. Υπάρχουν επίσης αυξημένα επίπεδα γλουταμινικού, ενός άλλου νευροδιαβιβαστή.

1.2 Ντοπαμίνη



Η ισορροπία ντοπαμίνης και ακετυλοχολίνης διασφαλίζει την ομαλή και αρμονική κίνηση. Στην Νόσο του Πάρκινσον, τα νευρικά κύτταρα που παράγουν ντοπαμίνη νεκρώνονται και έτσι δεν υπάρχει διαθέσιμη αρκετή ντοπαμίνη για να συνδεθεί με τους ντοπαμινικούς υποδοχείς στο απαγωγό νεύρο. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα το μήνυμα να μην μεταφέρεται σωστά και να εμφανίζονται προβλήματα στην κίνηση. (Kalat, J.W, 1995)

1.3 Αίτια

Τρεις παράγοντες που ερευνώνται σήμερα ως πιθανές αιτίες, οι γενετικοί, οι σχετιζόμενη με την ηλικία και οι περιβαλλοντικοί.

Μελέτες έχουν δεν έχουν δείξει κάποια γενετική μετάδοση της νόσου του Πάρκινσον. Ορισμένοι υποστηρίζουν ότι η νόσος του Πάρκινσον είναι μια επιταχυνόμενη μορφή της φυσιολογικής γήρανσης με απώλεια νευρώνων της μέλαινας ουσίας του *substantia nigra*. Ωστόσο και σε αυτή την περίπτωση, οι μελέτες δεν τάσσονται υπέρ αυτής της άποψης. Άλλο ένα επιχείρημα της θεωρίας της γήρανσης είναι ότι τα "παρκινσονικά" ίχνη των υγιών ηλικιωμένων ανθρώπων δεν ανταποκρίνονται στη θεραπεία της λεβοντόπα.

Άλλη μια πιθανότητα εκείνη της περιβαλλοντικής τοξίνης έτυχε κάποιας υποστήριξης. Λόγω της ανάπτυξης μιας σοβαρής μορφής παρκινσονισμού σε ένα σύνολο ατόμων με υπερβολική χρήση φαρμάκων.

Ένα παράγωγο της μεπεριδίνης, το MPTP, έχει αποδειχθεί ότι προκαλεί σοβαρή απώλεια των ντοπαμινεργικών νευρώνων της μέλαινας ουσίας. Αν και η παθολογία που διαπιστώθηκε μετά τη χρήση αυτού του φαρμάκου, δεν είναι ίδια με εκείνη της νόσου του Πάρκινσον (που περιλαμβάνει άλλες περιοχές του εγκεφάλου), αυτή η πιθανότητα αποτελεί το καλύτερο διαθέσιμο μοντέλο.

Άλλες έρευνες κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι συχνές εκθέσεις (από παρόμοιες γεωγραφικές περιοχές) σε περιβαλλοντικές τοξίνες είναι εκείνες που πυροδοτούν τον επακόλουθο θάνατο των κυττάρων (Lang & Blair 1984).

1.4 Διάγνωση της νόσου του Πάρκινσον

Η εμφάνιση των σωματικών συμπτωμάτων της νόσου του Parkinson τείνει να είναι σταδιακή, κατά συνέπεια η νόσος μπορεί να υπάρχει συχνά αρκετούς μήνες ή και χρόνια, πριν τα συμπτώματα γίνουν εμφανή. Η νόσος του Parkinson είναι δύσκολο να διαγνωστεί, καθώς δεν υπάρχουν ειδικές εξετάσεις για να αποδειχθεί αν έχει κάποιος την κατάσταση ή όχι. Η διάγνωση, επομένως βασίζεται στο ιατρικό ιστορικό και την κλινική εξέταση του ατόμου. Τα κοινά συμπτώματα της νόσου Parkinson μπορεί να έχουν άλλες αιτίες και έτσι τα τεστ και οι μαγνητικές τομογραφίες γίνονται για να τις αποκλείσουν.

Κατευθυντήριες γραμμές αναφέρουν ότι τα άτομα με υποψία της νόσου του Parkinson θα πρέπει να αναφέρονται γρήγορα (μέσα σε 6 εβδομάδες), σε ειδικό ιατρό με εμπειρία στη διαφορική διάγνωση αυτού του όρου. Κατευθυντήριες γραμμές συνιστούν επίσης ότι η διάγνωση του Parkinson θα πρέπει να επανεξετάζεται σε τακτά χρονικά διαστήματα ,κάθε 6-12 μήνες (Fahn 1988, Marttila 1983).

1.5 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

1.5.1 Κινητικά Συμπτώματα της Νόσου

Η νόσος του Πάρκινσον συσχετίζεται συχνά με προβλήματα στην κίνηση, γνωστά ως «κινητικά προβλήματα». Τα τέσσερα βασικά κινητικά συμπτώματα της νόσου του Πάρκινσον είναι ο τρόμος, η δυσκαμψία, η βραδυκινησία (βραδύτητα των κινήσεων) και η αστάθεια θέσης. Θα πρέπει να τονίσουμε ότι η συμπτωματολογία της νόσου είναι γενικά απρόβλεπτη. Δεν είναι δυνατόν να προβλέψει κάποιος ποια συμπτώματα θα προεξάρχουν, ποια θα εκδηλωθούν πρώτα, πότε θα εμφανισθούν και πόσο γρήγορα θα εξελιχθούν (Lebrun, Devreux & Rousseau, 1986).

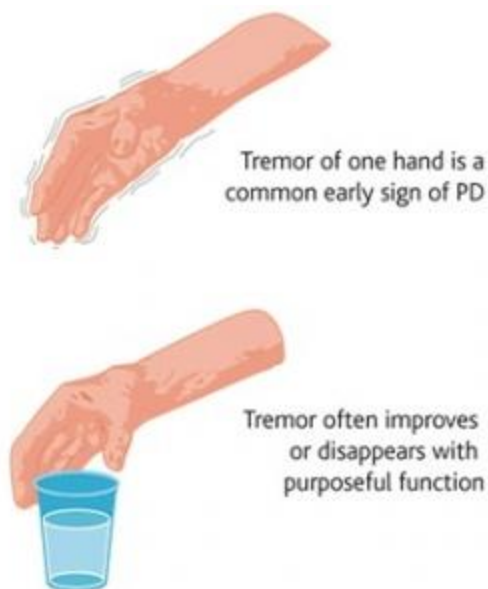
Τα κυριότερα συμπτώματα είναι:

Βραδυκινησία, Τρόμος, Δυσκαμψία.

1.5.1.1 Βραδυκινησία: είναι η μειωμένη κινητικότητα ή βραδύτητα στις καθημερινές κινήσεις, όπως το περπάτημα, η σίτιση, κλπ.

Καθημερινές δραστηριότητες που πριν γίνονταν απλά, τώρα γίνονται βραδείες και βαριές. Η βάρδια γίνεται με δυσκολία, και σε κάποιες περιπτώσεις η επιτέλεση απλών κινήσεων της καθημερινότητας όπως η λήψη τροφής, το κάπνισμα γίνονται βασανιστικά αργά. Στο τέλος η βραδυκινησία αλλοιώνει την έκφραση του σώματος, όπως αυτόματη κίνηση- κυματισμός των χεριών και η έκφραση του προσώπου.

1.5.1.2 Τρόμος: ο τρόμος αποτελεί ένα από τα ποιά συχνά συμπτώματα της νόσου και επηρεάζει τα άκρα όταν δεν είναι σε κίνηση. Αυτό είναι που ονομάζουμε «τρόμο ηρεμίας» και γίνεται αντιληπτός από τον/την ασθενή πολύ πιο πριν γίνει αντιληπτό από το οικογενειακό ή το επαγγελματικό περιβάλλον. Επηρεάζει την γραφή, η οποία γίνεται προοδευτικά με μικρότερα γράμματα (μικρογραφία), το κράτημα ενός ποτηριού που δύναται να οδηγήσει σε αδυναμία να πιει κάποιος ένα ποτήρι νερό χωρίς να βραχεί (Hoehn & Yahr 1967)



1.5.1.3 Δυσκαμψία: είναι το σύμπτωμα που οφείλεται στην αδυναμία των μυών να χαλαρώσουν όταν μία αντίθετη ομάδα μυών κινείται. Εμφανίζεται με δύο κλινικές μορφές: την δυσκαμψία τύπου « **οδοντωτού τροχού** » όταν τα άκρα του ασθενούς κατά την παθητική κίνηση μίας άρθρωσης δίνουν την εντύπωση ότι γίνονται σημείο προς σημείο, όπως πχ κινείται ο δείκτης ενός ρολογιού ή την δυσκαμψία τύπου « **μολυβδοσωλήνα** » όταν η κίνηση γίνεται με διαδοχική δυσκολία όπως η κάμψη ενός μολυβδοσωλήνα.

1.5.1.4 Στάδια της νόσου όσον αφορά την κίνηση (Hoehn k yahr,1967)

- στάδιο 0- κανένα εμφανές σύμπτωμα της νόσου του Πάρκινσον.
- Στάδιο 1-Εμφάνιση συμπτωμάτων μόνο στη μια μεριά του σώματος.
- Στάδιο 2-Εμφάνιση συμπτωμάτων και στις δυο πλευρές του σώματος αλλά καμία διαταραχή στην ισορροπία και καμία δυσκολία στη βάρδιση.
- Στάδιο 3-Εμφάνιση ήπιας και μέτριας βαρύτητας συμπτωμάτων και στις δυο πλευρές του σώματος κάποια διαταραχή στην ισορροπία και ελάχιστη δυσκολία στη βάρδιση. Ο Ασθενής είναι πλήρως ανεξάρτητος.
- Στάδιο 4- Εμφάνιση σοβαρών συμπτωμάτων και στις δυο πλευρές του σώματος και μέτρια δυσκολία στη βάρδιση. Ο ασθενής είναι ικανός να σταθεί και να βαδίσει χωρίς βοήθεια
- Στάδιο 5-Εμφάνιση συμπτωμάτων και στις δύο πλευρές του σώματος και ανικανότητα βάρδισης. Ο ασθενής είναι καθηλωμένος σε αναπηρική καρέκλα και μπορεί σηκωθεί μόνο με τη βοήθεια άλλων.

1.6 Μη κινητικά Συμπτώματα:

Η νόσος του Πάρκινσον συσχετίζεται, επίσης, με συμπτώματα που δεν έχουν άμεση σχέση με την κίνηση. Αυτά είναι γνωστά ως «μη κινητικά συμπτώματα». Η νόσος του Πάρκινσον επηρεάζει πολλές πλευρές της καθημερινότητας και μπορεί να έχει πολύ σοβαρό αντίκτυπο στην ποιότητα ζωής.

Τα κύρια συμπτώματα της νόσου επηρεάζουν σιγά – σιγά και τα υπόλοιπα συστήματα του οργανισμού και οδηγούν στην εμφάνιση των ακόλουθων συμπτωμάτων:

1.6.1 Άνοια: θεωρείται ότι η άνοια είναι αναπόσπαστο κομμάτι της νόσου και ότι ποσοστό περίπου στο 25% των ασθενών με νόσο Πάρκινσον θα αναπτύξουν σοβαρό βαθμό απώλειας της διανοητικής τους ικανότητας, ενώ περίπου 50% των ασθενών θα αναπτύξουν μικρές δυσκολίες στην μνήμη και την προσοχή.

1.6.2 Κατάθλιψη: εμφανίζεται σε ποσοστό περίπου 30% των ασθενών και θεωρείται ότι έχει την μεγαλύτερη επίπτωση στην ποιότητα της ζωής των ασθενών. Η συνεργασία με ειδικούς και η πιθανή φαρμακευτική αγωγή βελτιώνουν την ποιότητα της ζωής των ασθενών.

1.6.3 Διαταραχές σίτισης - Σιελόρροια: η κατάποση είναι μία σύνθετη και πολύπλοκη διαδικασία που απαιτεί την άριστη συνεργασία διαφορετικών ομάδων μυών. Η νόσος επιβραδύνει την συνεργασία των μυών με αποτέλεσμα διαταραχές στην κατάποση, την παραμονή του σάλιου στο στόμα και την σιελόρροια. (Hartelius & Svensson, 1994)

2. ΟΜΙΛΙΑ

Είναι το λεκτικό εργαλείο το οποίο χρησιμοποιούμε για τη μετάδοση ενός μηνύματος.

Είναι μία περίπλοκη λειτουργία που απαιτεί ακριβή νευρομυϊκό συντονισμό μεγάλων μυϊκών ομάδων (αναπνοή) με μικρότερων ομάδων (φωνή και άρθρωση) για την παραγωγή ήχων και γλωσσικών μονάδων (φωνήματα, συλλαβές, λέξεις, προτάσεις) (Bernstein & Tiegerman, 1993).

Η πέντε διαδικασίες της ομιλία είναι η αναπνοή, η φώνηση, η άρθρωση, η αντήχηση, και η προσωδία.

2.1 ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΟΜΙΛΙΑΣ

- **ΑΝΑΠΝΟΗ**
- **ΦΩΝΗΣΗ**
- **ΑΡΘΡΩΣΗ**
- **ΑΝΤΗΧΗΣΗ**
- **ΠΡΟΣΩΔΙΑ**

2.1.1 Αναπνοή

Η **αναπνοή** σε επίπεδο οργανισμού είναι η διαδικασία με την οποία ένας οργανισμός προσλαμβάνει οξυγόνο και αποβάλλει διοξείδιο του άνθρακα. Η λειτουργία αυτή συντηρεί την κυτταρική αναπνοή, δηλαδή την διαδικασία που πραγματοποιείται στα κύτταρα του οργανισμού, για την παραγωγή ενέργειας. Για την λειτουργία της αναπνοής υπάρχει σε κάθε οργανισμό ξεχωριστό σύστημα οργάνων, το αναπνευστικό σύστημα.

Το αναπνευστικό σύστημα είναι το σύστημα οργάνων που χρησιμεύουν στην πρόσληψη του ατμοσφαιρικού αέρα από το περιβάλλον. Χωρίζεται στην ανώτερη και στην κατώτερη αναπνευστική οδό.

Η ανώτερη αναπνευστική οδός περιλαμβάνει την μύτη, τον φάρυγγα, τον λάρυγγα, και την τραχεία, ενώ το κατώτερο περιλαμβάνει τους βρόγχους και τους πνεύμονες. Κατά την λειτουργία της αναπνοής ο αέρας εισέρχεται από την ρινική κοιλότητα αλλά και από την στοματική και καταλήγει στον φάρυγγα που βρίσκεται πίσω από την στοματική κοιλότητα. Ο φάρυγγας εξυπηρετεί και την κατάποση της τροφής. Μετά τον φάρυγγα ο εισπνεόμενος αέρας καταλήγει στον λάρυγγα ο οποίος είναι απομονωμένος από την πεπτική αλυσίδα. Στην συνέχεια ακολουθεί η τραχεία για να καταλήξει ο εισπνεόμενος αέρας στους βρόγχους και στις κυψελίδες του πνεύμονα και από εκεί μέσω του καρδιαγγειακού συστήματος το οξυγόνο μεταφέρεται σε όλους τους ιστούς του οργανισμού.

- ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΟΜΙΛΙΑΣ

Η υπογλωτιδική πίεση του αέρα αναφέρεται στη πίεση του αέρα που παράγεται κάτω από τις φωνητικές χορδές. Γενικά ο αναπνευστικός στόχος ενός ομιλητή είναι να παράγει σταθερή υπογλωτιδική πίεση αέρα κατά τη διάρκεια μιας εκφοράς λόγου με μικρές παραλλαγές , έτσι ώστε να υποστηριχτεί ο τονισμός . Όταν τα άτομα μιλούν με υψηλή ένταση ,η υπογλωτιδική πίεση αέρα είναι μεγαλύτερη από ότι όταν συνομιλούν .Η σχέση μεταξύ της υπογλωτιδικής πίεσης αέρα και της τάσης των φωνητικών χορδών είναι περίπου 1προς1 για έναν ομιλητή .Κατά συνέπεια αν η υπογλωτιδική πίεση διπλασιαστεί , τότε διπλασιάζεται και η τάση των φωνητικών χορδών . Ο ψίθυρος περιλαμβάνει γενικότερα μικρότερη υπογλωτιδική πίεση αέρα απ' ότι η φυσιολογική ομιλία.(Stathopoulos, Hoit, Nixon, Watson, & Solomon ,1911).Οι οροί υπογλωτιδική πίεση αέρα και φατνιακή πίεση αέρα χρησιμοποιούνται σε αυτό το κείμενο για να αναφερθούν στο επίπεδο πίεσης του αέρα στο αναπνευστικό σύστημα κάτω από τις φωνητικές χορδές

Οι φυσιολογικοί ομιλητές επιτυγχάνουν το στόχο των σταθερών επιπέδων υπογλωτιδικής πίεσης αέρα κατά τη διάρκεια της συνομιλίας, αρκετά αποτελεσματικά. Λειτουργώντας μέσα στο εύρος των φυσιολογικών τους ικανοτήτων, δεν αισθάνονται κόπωση κατά τη διάρκεια των καθημερινών λεκτικών δραστηριοτήτων. Παρόλο που η αναπνοή φαίνεται να είναι αρκετά απλή για την ομιλία, η επαρκής αναπνευστική υποστήριξη και ο σωστός τύπος αναπνοής απαιτούν ένα υψηλό επίπεδο κινητικού ελέγχου.

Στην υποκινητική δυσαρθρία στην οποία εστιάζουμε διότι είναι σύμπτωμα της νόσου του Πάρκινσον, παρατηρούμε αδύναμη αναπνευστική υποστήριξη για την ομιλία. Αδύναμες, απρόβλεπτες ή μη συντονισμένες αναπνευστικές κινήσεις, οι οποίες έχουν επιπτώσεις στη ομιλία .

Παραδείγματος χάριν ομιλητές, με αδύναμους αναπνευστικούς μύες έχουν δυσκολία να παράγουν τα επίπεδα και τις διάρκειες της υπογλωτιδικής πίεσης αέρα που απαιτούνται για την ομιλία. Όταν η διαταραχή είναι σοβαρή , δεν έχουν την ικανότητα να παράγουν φώνηση για την ομιλία. Όταν είναι μέτρια παρουσιάζουν γενικά μειωμένη ένταση ή ένταση η οποία ελαττώνεται προς το τέλος των εκφορών . Κόπωση κατά τη διάρκεια της ομιλίας είναι σύνηθες φαινόμενο.

Οι γενικές παράμετροι της ομιλίας, όπως η φυσικότητα μπορούν να επηρεαστούν, από την αναπνευστική διαταραχή. Ο τρόπος αναπνοής είναι βασικός για τη φυσικότητα της ομιλίας , επειδή η αναπνοή μπορεί να θεωρηθεί μια μονάδα η οποία η οποία επηρεάζεται από άλλες παραμέτρους της προσωδίας , όπως είναι ο επιτονισμός και ο τονισμός. (Tom Hixon 1993)

2.1.2.ΦΩΝΗΣΗ

Η φωνή είναι αποτέλεσμα αλληλοεπίδρασης του αναπνευστικού συστήματος, του λάρυγγα και του συστήματος αντήχησης (το φάρυγγα, το στόμα, την μύτη). Με πολύ απλά λόγια, ο αέρας που εκπνέεται από τους πνεύμονες περνάει από τις φωνητικές χορδές οι οποίες στη συνέχεια πάλλονται και έχουν ως αποτέλεσμα την παραγωγή της φωνής. Οποιαδήποτε μεταβολή στους πιο πάνω παράγοντες έχει ως συνέπεια αλλαγή στην ποιότητα της φωνής του ατόμου. Πιο συγκεκριμένα, η στιγμιαία ή διαρκής διαταραχή της φωνητικής λειτουργίας που γίνεται αντιληπτή τόσο από τον πάσχοντα όσο και από το περιβάλλον του και συνίσταται στη μεταβολή των χαρακτηριστικών της φωνής, με σειρά συχνότητας τη χροιά, την ένταση και το ύψος. Οι νευρομυϊκές ανωμαλίες μπορούν να επηρεάσουν και τη λειτουργικότητα των φωνητικών χορδών με αποτέλεσμα η φωνή να ακούγεται βραχνή, τραχιά ή αναπνευστική.

Στη νόσο του Πάρκινσον η φωνή είναι αδύναμη, γίνονται παύσεις κατά τη διάρκεια της ομιλίας (οι οποίες δεν είναι σωστές) και ο ρυθμός καθώς και η ένταση δεν κυμαίνονται στα φυσιολογικά επίπεδα(Darley και συνεργάτες , 1975).

2.1.3.ΑΡΘΡΩΣΗ

Άρθρωση είναι η διαδικασία εκείνη σύμφωνα με την οποία οι ήχοι που παράγονται από τις φωνητικές χορδές και στη συνέχεια με τη συνδρομή των υπολοίπων οργάνων της φώνησης, δηλαδή της γλώσσας, της κάτω γνάθου, της μαλακής υπερώας και των χειλέων, μετατρέπονται σε φθόγγους, συλλαβές και λέξεις.

Αρθρωτές και σημεία άρθρωσης

Οι αρθρωτές είναι τα φωνητικά όργανα που συμμετέχουν στην πραγματοποίηση της άρθρωσης, δηλαδή τα χείλη, τα δόντια, τα φατνία, ο ουρανίσκος (ή σκληρή υπερώα), η (μαλακή) υπερώα, η σταφυλή, ο φάρυγγας, η γλώσσα, και η γλωσσίδα (ή λάρυγγας). Από αυτούς, ενεργητικοί αρθρωτές είναι όσοι κινούνται για την παραγωγή των φθόγγων, δηλαδή το κάτω χείλος, η γλώσσα, η μαλακή υπερώα, η σταφυλή, η γλώσσα και η γλωσσίδα.

Αντίθετα, όσοι δεν κινούνται ονομάζονται παθητικοί αρθρωτές.

Από τους αρθρωτές τη μμεγαλύτερη ευκινησία, και το μμεγαλύτερο ρεπερτόριο κινήσεων, διαθέτει η γλώσσα, τα μέρη της οποίας μπορούν να κινούνται σχετικά ανεξάρτητα το ένα από το άλλο. Για τη συμμετοχή της γλώσσας στην άρθρωση διακρίνουμε τα εξής μέρη της :άκρη, προράχη, ράχη, πίσω μέρος και ρίζα.

Ιανουάριος 2003 Εισαγωγή στη φωνητική.

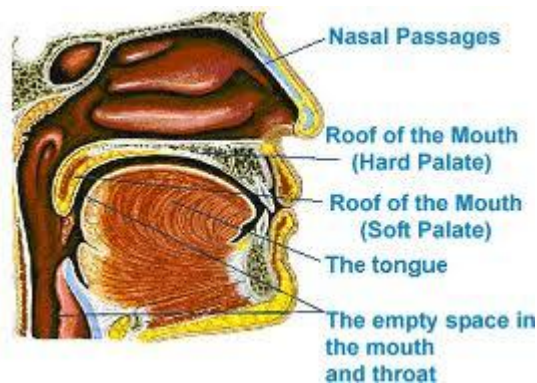
Τα χείλη διαθέτουν επίσης σημαντικό ρεπερτόριο κινήσεων ειδικά αν συμπεριλάβουμε και τις θέσεις που μπορούν να πάρουν χάρη σε κινήσεις της κάτω σιαγόνας. Εκτός από τις μεταθέσεις τους κατά το διαμήκη άξονα της φωνητικής οδού (δηλαδή μπρος - πίσω), τα χείλη μπορούν να λάβουν διάφορα λιγότερο ή περισσότερο ανοικτά ή κλειστά καθώς και στρογγυλά σχήματα.

Η μαλακή υπερώα και η σταφυλή κινούνται μεταξύ χαμηλωμένης και υψωμένης θέσης ελέγχοντας την επικοινωνία μεταξύ στοματικής και ρινικής κοιλότητας. Τα χαρακτηριστικά της άρθρωσης στη νόσο του Πάρκινσον προκύπτουν από ανεπαρκή αρθρωτική λειτουργία των βαλβίδων κατά την παραγωγή έκκροτων φθόγγων και αποτυχία στο συντονισμό της δράσης του λάρυγγα και της στοματικής κοιλότητας (Canter, 1965b)

Από αντιληπτική άποψη η μη ακριβής εκφορά των συμφώνων αποτελεί συχνό χαρακτηριστικό της δυσαρθρίας στη νόσο του Πάρκινσον. Τα σύμφωνα που απαιτούν μεγαλύτερη σύσφιξη χειλιών τείνουν να εκφέρονται με ελάχιστη ακρίβεια (Logemann & Fiscer, 1981). Η τάση τα κλειστά σύμφωνα να γίνονται τριβόμενα είναι χαρακτηριστικό γνώρισμα αυτών των ατόμων εξαιτίας της εξασθένησης των μυϊκών τους δομών, οι οποίες ευθύνονται για την παραγωγή των κλειστών φθόγγων με τη δημιουργία εμποδίου στη στοματική κοιλότητα.

Οι ομιλητές που πάσχουν από τη νόσο του Πάρκινσον παρουσιάζουν μειωμένες αρθρωτικές κινήσεις, σε σύγκριση με τους φυσιολογικούς ομιλητές και την έλλειψη συντονισμού των ομάδων συναγωνιστών και αγωνιστών μυών. (Hirose, Kiritani & Sawashima 1982;

Hirose, Kiritani, Ushijama, Yoshioka & Sawashima 1981; Hunker, Abbs & Barlow 1982; Leanderson, Meyerson & Persson, 1972).

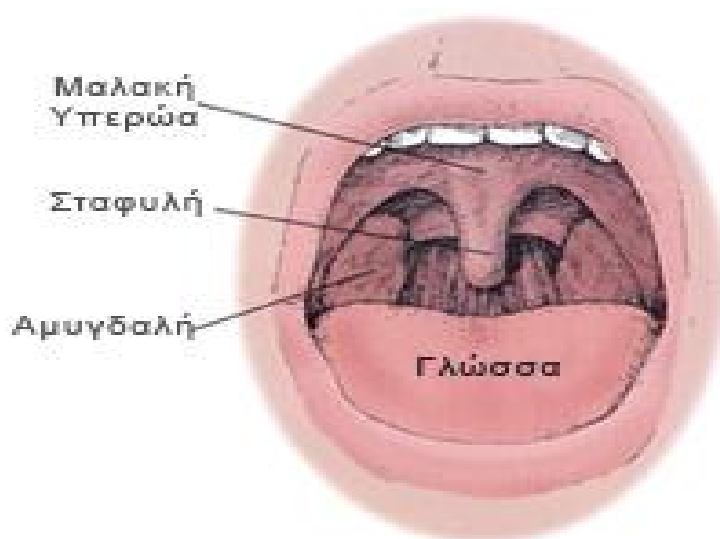


2.1.4 Αντήχηση

Η αντήχηση εξαρτάται από την κινητικότητα της μαλακής υπερώας η όποια πρέπει να τοποθετηθεί σωστά για να απομονωθεί η στοματική από τη ρινική οδό. Υπάρχει η στοματική αντήχηση ,όπου η υπερώα ανεβαίνει και απομονώνεται η ρινική κοιλότητα και η ρινική αντήχηση όπου η υπερώα καταβαίνει , η στοματική κοιλότητα κλείνει και ο αέρας κατευθύνεται στη ρινική κοιλότητα.

Η υπερώα νερώνεται από το φαρυγγικό κλάδο του πνευμονογαστρικού κρανιακού νεύρου, όποτε βλάβη του προκαλεί μειωμένη κινητικότητα (δηλαδή ανύψωση) της μαλακής υπερώας. Σε περίπτωση αμφίπλευρης βλάβης του πνευμονογαστρικού , παρατηρείται σοβαρό πρόβλημα υπερινικότητας (αντήχησης).

Η δυσλειτουργία του υπερωιοφαρυγγικού μηχανισμού δεν αποτελεί βασική παράμετρο της δυσαρθρίας που σχετίζεται με τη νόσο του Πάρκινσον. Μπορεί να παρατηρηθεί μη φυσιολογική ροή του αέρα καθώς η διαταραχή εξελίσσεται επειδή η υπερωιοφαρυγγική βαλβίδα δεν κλείνει επαρκώς (Hoodin & Gilbert, 1989). Ο Darley και οι συνάδελφοι του (1975) ανέφεραν ότι μόνο 8-32 ασθενείς παρουσίασαν υπερινικότητα σε μικρό βαθμό. Κανένας ασθενής δεν διαπιστώθηκε να παρουσιάζει ρινική διαφυγή κατά τη διάρκεια της ομιλίας.



2.1.5 Προσωδία

(τονισμός, επιτονισμός, ρυθμός)

Η προσωδία είναι από τους πιο σημαντικούς παράγοντες για την κατανόηση της γλώσσας. Λέγοντας προσωδία εννοούμε τον τονισμό, το ύφος, τη μελωδία, το ρυθμό μιας πρότασης ή μιας σειράς προτάσεων. Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την προσωδία για να αλλάξουμε με ποικίλους τρόπους το νόημα της πρότασης, ακόμα κι αν οι λέξεις και η σύνταξη τους παραμένουν ίδιες. Σε άτομα με δυσαρθρία πολλές φορές επηρεάζεται και η προσωδία με αποτέλεσμα η ομιλία του ατόμου να είναι επίπεδη, χωρίς διακυμάνσεις και να καταντά κουραστική για τον ακροατή.

2.1.5.1.Επιτονισμός και προσωδία

Μια σειρά συλλαβών μπορεί να εκφράσει διαφορετικά νοήματα ανάλογα με την προσωδία της. Για παράδειγμα, μεταξύ της καταφατικής φράσης «ο ήλιος λάμπει» και της ερωτηματικής φράσης «ο ήλιος λάμπει;» δεν υπάρχει διαφορά στους φθόγγους αλλά στον τρόπο που μεταβάλλεται το ύψος της φωνής κατά την εκφορά. Μάλιστα υπάρχουν περισσότερα νοήματα που μπορούν να εκφραστούν προσωδιακά με την ίδια αλληλουχία συλλαβών: μπορούμε να πούμε «ο ήλιος λάμπει» (όχι το φεγγάρι) ή «ο ήλιος λάμπει» (δε φέγγει απλώς), όπως μπορούμε αντίστοιχα να ρωτήσουμε «ο ήλιος λάμπει ;» (ή το φεγγάρι ;) ή «ο ήλιος λάμπει;» (ή έχει συννεφιά;). Με τον όρο προσωδία ή προσωδιακά χαρακτηριστικά εννοούμε όλες εκείνες τις μη φωνητικές παραμέτρους, όπως το ύψος της φωνής τις μεταβολές και διακυμάνσεις του, τις διάρκειες φθόγγων, συλλαβών και φράσεων, τις παύσεις, οι οποίες συμβάλλουν στη διαμόρφωση του νοήματος του εκφωνήματος.

Τα προσωδιακά χαρακτηριστικά μπορούν να συνεισφέρουν στην έκφραση της εστίασης ή έμφασης, του επιτονισμού, και της συναισθητικής κατάστασης.

2.1.5.2 Τονισμός (συλλαβή) και Επιτονισμός

Ο τονισμός δίνει διαφορετικό βάρος σε κάποια συλλαβή μέσα σε μια φωνολογική λέξη, και έτσι διαμορφώνει ή μεταβάλλει τη φωνολογική λέξη, στον τονισμό παρατηρούμε το ύψος την ένταση και τη διάρκεια (έμφαση σε επίπεδο λέξης).

Ο επιτονισμός δίνει διαφορετικό βάρος σε φωνολογικές λέξεις μέσα σε ένα εκφώνημα και διαμορφώνει ή τροποποιεί τη σημασία του εκφωνήματος. Ο επιτονισμός θεωρείται παραγλωσσικό στοιχείο και αναφέρεται στο ύψος και τον τονισμό, και τη χρήση των σημείων στίξης (σε επίπεδο πρότασης) .

Αν η βλάβη φέρει αργοπορία στο συντονισμό αναπνοής και φώνησης ,τότε μπορεί να παρουσιαστούν ανωμαλίες στο ύψος ,αμετάβλητη ένταση ή και απότομες αλλαγές στην ένταση καθώς και παρατεταμένες παύσεις μεταξύ των συλλαβών.

(Fry, 1995 Lehiste, 1970, Lieberman, 1960, 1967, Morton & Jassem, 1956, O' Shaughnessy, 1979)

2.2 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ ΣΤΗΝ ΟΜΙΛΙΑ

Τα προβλήματα που παρουσιάζουν στην ομιλία οι ασθενείς που πάσχουν από τη νόσο του Parkinson συνοψίζονται στη διαταραχή που περιγράφεται ως υποκινητική δυσαρθρία. Τα χαρακτηριστικά της είναι ομιλία γρήγορου ρυθμού, μπερδεμένες συλλαβές και συχνά επαναλήψεις συλλαβών, ενώ τα σημαντικότερα προβλήματα ανευρίσκονται στη φωνή, η οποία εμφανίζεται μειωμένης έντασης, μονότονη και συχνά μειωμένης ποιότητα.

Περίπου το 75% των Παρκινσονικών παρουσιάζει μεταβολές στην ομιλία και τη φωνή σε κάποια φάση της νόσου. Αυτές οι μεταβολές συνήθως έρχονται βαθμιαία και ποικίλλουν από μέτριας βαρύτητας μέχρι πολύ σοβαρές.

Τα ίδια συμπτώματα που εμφανίζονται στους μυς του σώματος – τρέμουλο, δυσκαμψία, βραδύτητα στην κίνηση – μπορεί να παρουσιαστούν και στους μυς που χρησιμεύουν για την ομιλία και την κατάποση.

Αυτό μπορεί να προκαλέσει:

- Χαμηλή ένταση φωνής.
- μπερδεμένη ή γρήγορη ομιλία.
- χάσιμο της έκφρασης του προσώπου.
- προβλήματα στην επικοινωνία.
- Η ομιλία τους είναι μονότονη με χαμηλή ένταση και γρήγορη (μοιάζει με μουρμούρισμα).

2.3 Δυσαρθρία

Η Δυσαρθρία είναι μια διαταραχή της ομιλίας, προκαλείται από βλάβη στους νευρολογικούς μηχανισμούς που ρυθμίζουν τον κινητικό μηχανισμό της ομιλίας. Η δυσαρθρία μπορεί να επηρεάσει ένα ή περισσότερα από τα υποσυστήματα της ομιλίας (αναπνοή, αντήχηση, άρθρωση, προσωδία, φωνή).

2.3.1.ΑΙΤΙΑ ΔΥΣΑΡΘΡΙΑΣ

- Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο.
- Μόλυνση μέσω της ροής του αίματος (π.χ. μηνιγγίτιδα).
- Τραύματα στον εγκέφαλο.
- Αλλεργίες ή ανοξία, δηλαδή προσωρινή διακοπή παροχής οξυγόνου στον εγκέφαλο.
- Μεταβολική ανωμαλία (π.χ. πρόβλημα στους ενδοκρινείς αδένες).
- Ιατρογενής ή ιδιοπαθής ανεπάρκεια (π.χ. δυσκινησία λόγω φαρμακευτικής αγωγής της νόσου Parkinson).
- Νεοπλασμάτα (π.χ. ανάπτυξη όγκων).
- Εκφυλιστική νόσος.

2.3.2.ΔΥΣΑΡΘΡΙΑ ΚΑΙ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΟΜΙΛΙΑΣ

Αναπνοή: Άτομα με δυσαρθρία δεν αναπνέουν σωστά, δεν συντονίζουν την αναπνοή με την ομιλία με αποτέλεσμα πολλές φορές να «ξεμένουν» από αέρα, να κόβουν λέξεις στη μέση προκειμένου να πάρουν αναπνοή και να έχουν πολλή χαμηλή ένταση φωνής.

Φωνή: Οι νευρομυϊκές ανωμαλίες μπορούν να επηρεάσουν και τη λειτουργικότητα των φωνητικών χορδών με αποτέλεσμα η φωνή να ακούγεται βραχνή, τραχιά ή αναπνευστική

Αντήχηση: Πολλές φορές παρατηρείται έντονη υπερρινικότητα ή υπορινικότητα στην ομιλία ενός ατόμου με δυσαρθρία, γεγονός που μπορεί να μειώσει την καταληπτότητα της ομιλίας του ατόμου. Η υπερρινικότητα ή υπορινικότητα οφείλεται σε αδυναμία κατεύθυνσης του αέρα προς τη στοματική ή τη ρινική κοιλότητα αντίστοιχα.

Άρθρωση: Εξαιτίας των νευρομυϊκών ανωμαλιών επηρεάζεται αρνητικά και η άρθρωση των ατόμων με δυσαρθρία, η οποία χαρακτηρίζεται συνήθως από αλλοίωση των ήχων της ομιλίας με αποτέλεσμα η ομιλία του ατόμου να μη γίνεται κατανοητή από το περιβάλλον του.

Προσωδία: Η προσωδία είναι ο επιτονισμός που έχει κάθε πρόταση που εκφέρουμε. Σε άτομα με δυσαρθρία πολλές φορές επηρεάζεται και η προσωδία με αποτέλεσμα η ομιλία του ατόμου να είναι επίπεδη, χωρίς διακυμάνσεις και να καταντά κουραστική για τον ακροατή, μιας και σε μία συζήτηση δεν μετρά μόνο το «τι» λέμε, αλλά και «πως» το λέμε.

2.3.3 Είδη Δυσαρθρίας

- Χαλαρή Δυσαρθρία.
- Σπαστική Δυσαρθρία.
- Αταξική Δυσαρθρία.
- Υποκινητική Δυσαρθρία.
- Υπερκινητική Δυσαρθρία.

2.3.4 Συμπτώματα της Δυσαρθρίας

Τα συμπτώματα της Δυσαρθρίας κατηγοριοποιούνται ανάλογα με το είδος. Πιο συγκεκριμένα:

- Χαλαρή Δυσαρθρία: η βλάβη εντοπίζεται στους κάτω κινητικούς νευρώνες και τα αντιληπτικά χαρακτηριστικά της είναι η αναπνευστική ομιλία, η λαχανιασμένη χροιά φωνής, η υπερένρηνη προφορά και οι ανακρίβειες στην εκφορά συμφώνων.
- Σπαστική Δυσαρθρία: η βλάβη εντοπίζεται στους άνω κινητικούς νευρώνες και τα αντιληπτικά χαρακτηριστικά της είναι η τεταμένη, πνιγενής και τραχεία χροιά φωνής, η υπερένρηνη προφορά, η χαμηλή ταχύτητα και οι ανακρίβειες στην εκφορά συμφώνων.
- Αταξική Δυσαρθρία: η βλάβη εντοπίζεται στην παρεγκεφαλίδα και τα αντιληπτικά χαρακτηριστικά είναι οι ανακρίβειες στην εκφορά συμφώνων, ο υπερβολικός και ίσος τονισμός σε άσχετα σημεία της ομιλίας και ο ακανόνιστος αρθρωτικός διαχωρισμός των φθόγγων - συλλαβών.

- Υποκινητική Δυσarthρία: (πάρκινσον).
Η βλάβη εντοπίζεται στα βασικά γάγγλια(εξωπυραμιδικό σύστημα) και τα αντιληπτικά χαρακτηριστικά είναι ο μονότονος τονισμός και η μονότονη ένταση φωνής, διαταραχή προσωδίας, οι ανακρίβειες στην εκφορά συμφώνων, οι ανάρμοστες σιωπές, τα μικρά διαστήματα βιαστικής εκφοράς του λόγου και οι γρήγορες αναπνοές.
- Υπερκινητική Δυσarthρία: Η βλάβη εντοπίζεται στο εξωπυραμιδικό σύστημα και τα αντιληπτικά χαρακτηριστικά είναι οι ανακρίβειες στην εκφορά συμφώνων, τα παρατεταμένα μεσοδιαστήματα στην εκφορά φθόγγων - λέξεων, η ασταθής ταχύτητα ομιλίας, ο μονότονος τονισμός, η μονότονη ένταση φωνής, η τραχεία χροιά φωνής, οι άτοπες σιωπές και η υπερβολική διακύμανση της έντασης της φωνής.
Schmindt, R. A.,& Bjork, R. A. (1996).

2.4 Σταδία της νόσου όσον αφορά την ομιλία

Η δυσarthρία που συνδέεται με τη νόσο του πάρκινσον μπορεί να ποικίλει από ανύπαρκτη ,ήπια έως μέτρια μορφή και σοβαρή μορφή. Ανάλογα με τη σοβαρότητα των λειτουργικών περιορισμών έχουμε τα ακόλουθα στάδια

- Στάδιο 1^ο μη ανιχνεύσιμη διαταραχή ομιλίας.
(No Detectable Speech Disorder)

Ασθενείς στα πρώιμα στάδια της νόσου του πάρκινσον έχουν διαγνωστεί με δυσarthρία αλλά συχνά δεν παρουσιάζουν προβλήματα στην ομιλία .

- Στάδιο 2^ο Εμφανής διαταραχή ομιλίας με καταληπτή ομιλία.
(Obvious Speech Disorder with Intelligible speech)

Οι αλλαγές στη φωνή είναι συνήθως τα πρώτα χαρακτηριστικά της ομιλίας που παρατηρούνται σε άτομα που πάσχουν από τη νόσο του πάρκινσον.

Όντως, σε μια ευρεία μελέτη σχετικά με τη συχνότητα εμφάνισης των προβλημάτων της ομιλίας στη νόσο του πάρκινσον , σχεδόν τα μισά από τα άτομα παρουσίασαν αλλαγές μόνο στη φωνή χωρίς κανένα άλλο χαρακτηριστικό δυσarthρίας(logemann και συνεργατες,1978).

Τα φωνητικά χαρακτηριστικά που συνδέονται με αυτό το στάδιο της παρκινσονικής δυσαρθρίας περιλαμβάνουν μειωμένη ένταση, αναπνευστική ή αδύναμη φωνή, μειωμένη μεταβλητότητα στο ύψος και ασταθή βραχνή ή τραχιά φωνή (Ramig, 1992)

- ο Στάδιο 3^ο Μείωση της καταληπτότητας της ομιλίας.
(Reduction in Speech Intelligibility)

Σε ορισμένες καταστάσεις, η μείωση της καταληπτότητας της ομιλίας αποτελεί βασικό χαρακτηριστικό, με το οποίο μπορεί να διακριθεί το στάδιο αυτό από το προηγούμενο. Οι συνομιλητές συχνά παραπονούνται ότι αναγκάζονται να ζητούν από τον ομιλητή που πάσχει από τη νόσο του Πάρκινσον να επαναλάβει ή να μιλήσει πιο δυνατά. Για τους ασθενείς αυτούς, η συνομιλία μπορεί να είναι δύσκολη. Πέραν των προαναφερθεισών αλλαγών στη φωνή, η δυσαρθρία στο στάδιο αυτό χαρακτηρίζεται, συνήθως, από ανακριβή άρθρωση. Το εύρος των στοματικών κινήσεων μπορεί να είναι περιορισμένο και οι ομιλητές αδυνατούν να επιτύχουν την άρθρωση που επιθυμούν, μερικοί μπορεί να διακόπτουν την ομιλία τους για μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα από τα φυσιολογικά ή μπορεί να διακόπτουν σε ασυνήθιστα σημεία μέσα σε μια εκφορά. Άλλοι ομιλητές μπορεί να αρχίζουν να χρησιμοποιούν στη ομιλία τους υπερβολικά υψηλές ταχύτητες ή "ριπές" ταχείας εσπευσμένης ομιλίας. (Sullivan, Brune & Beukelman, 1996)

- ο Στάδιο 4^ο Φυσική Ομιλία Υποβοηθούμενη από Τεχνικές Επαυξιακής Επικοινωνίας.
(National Speech Supplemented by Augmentative Techniques)

Στο στάδιο τέσσερα η φυσική ομιλία δεν αποτελεί πλέον ένα λειτουργικό μέσο επικοινωνίας για τα άτομα που πάσχουν από τη νόσο του Πάρκινσον. Στα χαρακτηριστικά της ομιλίας μπορεί να περιλαμβάνεται η δυσκολία έναρξης της ομιλίας, όπως επίσης και σύντομες και γρήγορες ριπές ομιλίας με ανακριβή άρθρωση. Από τη στιγμή που θα ξεκινήσει η ομιλία ο ομιλητής μπορεί να παγώσει στη μέση της φράσης και να μην μπορεί πλέον να συνεχίσει.

Η παράγωγή της ομιλίας μπορεί να είναι σπάνια ίσως λόγω των σχετιζόμενων γνωστικών προβλημάτων. Η ομιλία μπορεί να χειροτερεύει εμφανώς στις περιόδους off σε σύγκριση με τις περιόδους on.

3.ΛΟΓΟΣ

Είναι η εσωτερική αναπαράσταση της πραγματικότητας. Το άτομο που έχει λόγο έχει αποκωδικοποιήσει και εσωτερικεύσει κάποια χαρακτηριστικά της πραγματικότητας με τέτοιο τρόπο που μπορεί να αναπαραστήσει την ύπαρξη και τις σχέσεις των αντικειμένων χωρίς να είναι παρόντα. Αυτό συμβαίνει χρησιμοποιώντας λέξεις ή νοήματα. Η απόκτηση του λόγου σημαίνει την ικανότητα να αντιπροσωπεύει ένα πράγμα με κάτι άλλο και να συσχετίζει αυτές τις συμβολικές αναπαραστάσεις. Κάποιος μπορεί να έχει λόγο αλλά να μη μπορεί να χρησιμοποιήσει λέξεις ή νοήματα (Kierman, 1987).

3.1 ακουστική κατανόηση ορισμός

Ακουστική επεξεργασία είναι ένας όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει τι συμβαίνει όταν το μυαλό μας αναγνωρίζει και ερμηνεύει τους ήχους γύρω μας. Οι άνθρωποι ακούν, όταν ενέργεια που εμείς αναγνωρίζουμε ως ήχος, ταξιδεύει μέσα από το αυτί και μετατρέπεται σε ηλεκτρική πληροφορίες που μπορεί να ερμηνευθεί από τον εγκέφαλο.

Η ακουστική διαταραχή επεξεργασίας σημαίνει ότι κάτι επηρεάζει αρνητικά την επεξεργασία ή την ερμηνεία των πληροφοριών. Μερικές φορές αναφέρεται ως κεντρική ακουστική διαταραχή μεταποίηση (CAPD). Άλλα κοινά ονόματα είναι ακουστικό πρόβλημα αντίληψης, ακουστικό έλλειμμα κατανόησης, κεντρική ακουστική δυσλειτουργία, κεντρική κώφωση, και το λεγόμενη “λέξη κώφωση.

3.2 Διαταραχή κεντρικής ακουστικής επεξεργασίας

Στη βιβλιογραφία των διαταραχών λόγου και ομιλίας, ειδικά στις Η.Π.Α., εμφανίζεται μια κλινική οντότητα που χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερη δυσκολία στην επεξεργασία σύνθετων ακουστικών ερεθισμάτων, κυρίως ομιλίας, η οποία δεν συνοδεύεται από πρόβλημα στο αισθητήριο σύστημα της ακοής. Ορισμένα άτομα, δηλαδή, παρουσιάζουν φυσιολογική ικανότητα ακουστικής αντίληψης απλών ήχων, σε όλο το εύρος ακουστών συχνοτήτων και ακόμα και σε χαμηλές εντάσεις, όμως η επίδοσή τους είναι ιδιαίτερα χαμηλή σε δοκιμασίες φωνητικής αντίληψης, π.χ. διάκρισης φθόγγων ή σε άλλες δοκιμασίες αντίληψης ομιλίας (π.χ. αναγνώριση συλλαβών ή ψευδολέξεων όταν υπάρχει θόρυβος, κατανόηση λέξεων και φράσεων με ή χωρίς παρεμβαλλόμενο θόρυβο).

Όταν δεν συνοδεύεται από έντονες διαταραχές στη γλωσσική ανάπτυξη, π.χ. ατελή γραμματική, η διαταραχή αυτή ονομάζεται διαταραχή κεντρικής ακουστικής επεξεργασίας. Ο όρος «κεντρική» χρησιμοποιείται για να δηλώσει ότι η διαταραχή δεν μπορεί να αποδοθεί στην «περιφερειακή» επεξεργασία των ακουστικών ερεθισμάτων, δηλαδή στο αισθητήριο όργανο της ακοής και το ακουστικό νεύρο, επειδή τα περιφερειακά αυτά μέρη του ακουστικού συστήματος παρουσιάζονται φυσιολογικά σε έλεγχο ωτορινολαρυγγολογίας και ακοολογική εξέταση. Επομένως θεωρείται ότι το πρόβλημα οφείλεται σε λανθασμένη ή ανεπαρκή επεξεργασία των ακουστικών ερεθισμάτων από τον εγκέφαλο και ειδικότερα από τις περιοχές ακουστικής αντίληψης του εγκεφαλικού φλοιού. Τα αίτια της διαταραχής αυτής δεν είναι γνωστά. (Θανάσης Πρωτόπαπας 29/5/2007)

3.3 Συμπτώματα της νόσου στην ακουστική κατανόηση της ομιλίας

Η Ανθρώπινη επικοινωνία βασίζεται στη λήψη πολύπλοκων αντιληπτικών πληροφοριών, από τον έξω κόσμο μέσω των αισθήσεων, όπως η ακρόαση, και η ερμηνεία των πληροφοριών με ουσιαστικό τρόπο.

Η Ανθρώπινη επικοινωνία επιβάλλει επίσης ορισμένες νοητικές ικανότητες, όπως η προσοχή και η μνήμη.

Στη νόσο του Πάρκινσον όσο περνάει ο καιρός παρουσιάζεται εκτός από απώλεια των λειτουργιών ομιλίας και απώλεια γνωστικών λειτουργιών (μνήμη, προσοχή, αντίληψη, σκέψη, ικανότητα επίλυσης προβλημάτων). Οι δεύτερες σχετίζονται σχετίζονται με την λειτουργία του μετωπιαίου λοβού (Capitani, Lainacona & Barbarotto 1993) Τα πιο συχνά γνωστικά ελλείμματα είναι η στερημένη επεξεργασία πληροφοριών , προβλήματα στη βραχεία μνήμη, διάσπαση προσοχής και δυσκολία στο σχεδιασμό και τη μετάθεση εννοιολογικών συνόλων. (Grafman, Litvan & Stark 1995). Είναι πιθανό να παρουσιαστούν κι αλλά νευροψυχικά προβλήματα , όπως είναι η απάθεια και η αποπαρεμπόδιση (Litvan, Mega, Cummings & Fairbanks, 1996)

4.ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΤΗ ΝΟΣΟ ΤΟΥ ΠΑΡΚΙΝΣΟΝ

Σήμερα δεν υπάρχει θεραπεία για την πρόληψη ή την αποτροπή της προοδευτικής επιδείνωσης της νόσου του Πάρκινσον. Υπάρχουν όμως φάρμακα που μειώνουν αισθητά τη σοβαρότητα των σημείων και συμπτωμάτων.

4.1 ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Πρόκειται για την πρώτη γραμμή θεραπεία για τους ασθενείς με Νόσο του Πάρκινσον. Υπάρχουν πολλές θεραπευτικές δυνατότητες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε μόνες τους, είτε σε συνδυασμό, προκειμένου να ελέγξουν τα συμπτώματα της νόσου.

1. Αντικατάσταση του ελλείμματος ντοπαμίνης στον εγκέφαλο με τη χορήγηση λεβοντόπα. Η λεβοντόπα εισέρχεται στον εγκέφαλο και μετατρέπεται σε ντοπαμίνη. Η καρβιντόπα ή βενσεραζίδη χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με τη λεβοντόπα ώστε να προληφθεί η διάσπασή της έξω από τον εγκέφαλο, κάτι που μπορεί να προκαλέσει ναυτία ή διαταραχές του καρδιακού ρυθμού (MADOPAR, SINEMET). (Bianchine, 1976).
2. Βελτιστοποίηση της προσφοράς της ντοπαμίνης στον εγκέφαλο μέσω του αποκλεισμού του ενζύμου της COMT στο πεπτικό σύστημα.
Με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται μία σταθερή ποσότητα της λεβοντόπα να φτάσει στον εγκέφαλο και να ασκήσει δράση (COMTAN).
3. Αναστολή του ενζύμου της MAO-B που διασπά τη ντοπαμίνη στον εγκέφαλο (LEGIL 5mg x 2).
4. Χορήγηση ουσιών που μιμούνται τη ντοπαμίνη, όταν συνδέονται με του ντοπαμινεργικούς υποδοχείς (MIRAPEXIN, PARLODEL κλπ).
5. Μείωση της δράσης της ακετυλοχολίνης, ούτως ώστε να εξισορροπηθούν τα επίπεδα της ντοπαμίνης και της ακετυλοχολίνης.
6. Μείωση της υπερβολικής δράσης του γλουταμινικού.
Duvoisin (1991) , Nutt (1995)

Μετά από κάποιο χρόνο σε φαρμακευτική αγωγή, οι ασθενείς μπορεί να παρατηρήσουν μείωση της δραστηριότητας, της κάθε θεραπευτικής δόσης προτού ληφθεί η επόμενη (wearing-off φαινόμενο), ή μεγάλες διακυμάνσεις στη δραστηριότητα της κάθε δόσης (on-off φαινόμενο). Άλλη ανεπιθύμητη ενέργεια που οι ασθενείς μπορεί να εμφανίσουν με τον χρόνο είναι η υπερκινησία - δυσκινησία, δηλαδή ανεπιθύμητες μυοκλονικές ή ταλαντευτικές κινήσεις του σώματος που τυπικά συμβαίνουν στις μέγιστες δόσεις. (Playfer, 1997).

4.2.ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Όταν η φαρμακευτική αντιμετώπιση αποτύχει λόγω διακυμάνσεων στην ανταπόκριση, ελλείπει αποτελεσματικότητας ή εμφάνισης ανεπιθύμητων ενεργειών, όπως δυσκινησιών, μπορεί να εξεταστούν και τρόποι χειρουργικής αντιμετώπισης της κατάστασης. Αυτοί περιλαμβάνουν την καταστροφή υπερδραστήριων περιοχών του εγκεφάλου ή τον έλεγχό τους με ηλεκτρική διέγερση. Οι επεμβάσεις αυτές πραγματοποιούνται με τη βοήθεια ενός στερεοστατικού σκελετού που στερεώνεται στο κρανίο. Η αξονική και η μαγνητική τομογραφία χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό της ακριβούς θέσης της επιθυμητής εγκεφαλικής δομής.

Στη συνέχεια, μια μικρή τρύπα γίνεται στο κρανίο, μέσω της οποίας ένας ανιχνευτής εισέρχεται στην εγκεφαλική δομή.

Επέμβαση στην Ωχρά Σφαίρα.

Το εσωτερικό τμήμα της εσωτερικής ώχρας κηλίδας (GP) καταστρέφεται με την εισαγωγή ηλεκτρικού ρεύματος υψηλής συχνότητας που το θερμαίνει.

Η επέμβαση αυτή είναι χρήσιμη για τον έλεγχο των δυσκινησιών.

(Laitinen et al., 1992)

Επέμβαση στο θάλαμο (θαλαμοτομή)

Το ίδιο ηλεκτρικό ρεύμα χρησιμοποιείται για την καταστροφή μιας μικρής περιοχής στο θάλαμο.

Η επέμβαση αυτή είναι χρήσιμη για τον έλεγχο του τρόμου.

(Svennilson et. al., 1960)

Εν τω βάθει Διέγερση Εγκεφάλου (DBS- deep brain stimulation)



Σχηματική απεικόνιση της θέσης των εμφυτευμένων ηλεκτροδίων, των συνδέσεων και του εμφυτευμένου διεγέρτη.

Η επανάσταση στα αποτελέσματα της χειρουργικής της ν. Πάρκινσον έγινε στην δεκαετία του '90, με την εισαγωγή της Μαγνητικής τομογραφίας και την βελτίωση της τεχνολογίας των βηματοδοτών. Ο εν τω βάθει εγκεφαλικός ερεθισμός (Deep Brain Stimulation) με υψηλής συχνότητας ηλεκτρικά ερεθίσματα (high frequency stimulation) αποτελεί πλέον μια ταχύτατα αναπτυσσόμενη χειρουργική τεχνική για την συμπτωματική θεραπεία των κινητικών παθήσεων (ν. Πάρκινσον, δυστονία, ιδιοπαθούς τρόμου).

Η τεχνολογία αυτή βασίζεται στην εισαγωγή με στερεοτακτική μέθοδο και τοπική αναισθησία, ενός ηλεκτροδίου σε κάποιο πυρήνα του εγκεφάλου (θάλαμος, ή ωχρά σφαίρα, ή υποθαλάμιος πυρήνας) και την συνεχή διέγερση με ρεύμα που προέρχεται από ένα συσσωρευτή (μπαταρία) τοποθετημένη στο πρόσθιο θωρακικό τοίχωμα. Ο μηχανισμός δράσης του εν τω βαθύ εγκεφαλικού ερεθισμού παραμένει άγνωστος. Τα αποτελέσματα του DBS εξαρτώνται από το σημείο εμφύτευσης των ηλεκτροδίων. Υπάρχουν τρία κοινά σημεία-στόχοι για τον έλεγχο των κινητικών διαταραχών: ο θάλαμος, η ωχρά σφαίρα και ο υποθαλάμιος πυρήνας. Ο κάθε στόχος έχει διαφορετικές ενδείξεις, αποτελέσματα και πιθανές επιπλοκές.

- Ο Θάλαμος (Vim)

Ο πρόσθιος διάμεσος πυρήνας του θαλάμου είναι ο στόχος επιλογής για τη μείωση του τρόμου ανεξάρτητα από την αιτιολογία του.

- Η Ωχρά Σφαίρα (Gpi)- ωχροτομή

Η ωχρά σφαίρα είναι ο στόχος επιλογής για τα συμπτώματα της παρκινσονικής δυσκινησίας.

- Υποθαλάμιος Πυρήνας (STN)

Ο υποθαλάμιος πυρήνας αποτελεί το στόχο επιλογής για όλα τα συμπτώματα της ν. Πάρκινσον. Η υπολειτουργία του, θεωρείται κριτική ανωμαλία του παρκινσονικού εγκεφάλου.

Επιπλοκές

Οι επιπλοκές με την χρήση του DBS είναι ελάχιστες και συνήθως αναστρέψιμες. Η εμφύτευση ενός ξένου αντικειμένου κάτω από το τριχωτό της κεφαλής ενός ηλικιωμένου ασθενούς, μπορεί να προκαλέσει μόλυνση. Η συμπτωματική αιμορραγία στο σημείο-στόχο του ηλεκτροδίου αποτελεί μια μικρή πιθανότητα. Τα οφέλη από την επέμβαση και οι δυνητικές επιπλοκές συζητούνται αναλυτικά πριν αποφασιστεί η χειρουργική επέμβαση.



Εικόνα 1

Εικόνα 1. Απεικόνιση της συσκευής DBS. Η συσκευή μοιάζει με βηματοδότη και τοποθετείται στο θώρακα, το ηλεκτρόδιο τοποθετείται στον προεπιλεγμένο στόχο στον εγκέφαλο.

5. ΥΠΟΘΕΣΗ

Βλάβη στα βασικά γάγγλια φαίνεται να οδηγεί συχνά στη δυσαρθρία, ένας λόγος για το συμπέρασμα αυτό είναι ότι πολλά άτομα με την ασθένεια Parkinson (PD) παρουσιάζουν διαταραχές στην ομιλία.

Οι ακουστικές και αντιληπτικές μελέτες της λεκτικής παραγωγής στα άτομα με την ασθένεια Parkinson (PD), έχουν δείξει ότι η υποκινητική δυσαρθρία, μια διαταραχή της ομιλίας και της φωνής που χαρακτηρίζεται από τη μειωμένη ένταση, αρθρωτική ανακρίβεια, μειωμένη προσωδία, και μια breathy/βραχνή φωνή, εμφανίζονται σε σχεδόν 90% αυτού του πληθυσμού. (Dara Γ, Monetta Λ, MD Pell).

Αποτελέσματα από πρόσφατες έρευνες οδηγούν στο συμπέρασμα ότι η εξασθετισμένη αποκωδικοποίηση της συναισθηματικής προσωδίας έχει συνδεθεί συχνά με τη νόσο του Parkinson (PD), μέχρι σήμερα μόνο λίγες μελέτες έχουν επιδιώξει να ερευνήσουν την επίδραση της ασθένειας του Parkinson σε ότι αφορά την διαταραχή επεξεργασίας και αποκωδικοποίησης της προσωδίας.

Γνωρίζουμε λίγα για το πώς οι χειρουργικές θεραπείες όπως ο εν τω βαθύ ηλεκτρισμός του εγκεφάλου (DBS) έχει επιπτώσεις στη συναισθηματική λεκτική αντίληψη στους ασθενείς με PD. (Brück Γ, Wildgruber Δ, Kreifelts B, Krüger P, Wächter T.)

Η λογική, σύμφωνα με την οποία αξιολογούμε τις επιπτώσεις της ασθένειας του Πάρκινσον, στην παραγωγή της ομιλίας (και συγκεκριμένα εστιάζουμε στη διαταραχή όσον αφορά την εναλλαγή της προσωδίας), βασίζεται στην υπόθεση το έλλειμμα στη νόσο του Πάρκινσον δεν περιορίζεται στην ομιλία του ατόμου, αλλά υπάρχει ένα γενικότερο έλλειμμα, που έχει επιπτώσεις και στην αντίληψη της ομιλίας. Αυτή η ερώτηση δεν έχει εξεταστεί άμεσα και εμφανίζεται κρίσιμη για περαιτέρω έρευνα. Περισσότερες μελέτες απαιτούνται ακόμα για να καταλάβουμε την ακριβή φύση του μηχανισμού που κρύβεται πίσω από το αντιληπτικό έλλειμμα, όσον αφορά την προσωδία της ομιλίας (Breitenstein, το 2007). Ωστόσο άλλες μελέτες βρήκαν έναν διαχωρισμό μεταξύ της παραγωγής και της αντίληψης της συναισθηματικής προσωδίας.

Στη μελέτη από τον Benke, οι συμμετέχοντες με την ασθένεια του Parkinson ήταν σε θέση να αντιληφθούν την προσωδία (θυμός, λυπημένος, έκπληξη) αλλά εξασθένησαν στην παραγωγή της συναισθηματικής προσωδίας.

Διάφορες εμπειρικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν από τους από Fox και Ramig καθώς και από τον Dromeu και τον Adams, έχουν διαπιστώσει την ανάγκη για κλινική παρατήρηση για να διαπιστώσουμε, αν τα άτομα που πάσχουν από τη νόσο του Parkinson στερούνται τη συνειδητοποίηση στην εναλλαγή της προσωδίας των συνομιλητών τους, καθώς επίσης και αν αντιμετωπίζουν δυσκολίες να ρυθμίσουν την προσωδία στην ομιλία τους (Το ίδιο ακριβώς ερευνάμε και στην παρούσα εργασία. Άλλες μελέτες όμως έχουν αποτύχει να υποστηρίξουν αυτήν την έννοια. Υπάρχουν αποκλίσεις στα συμπεράσματα.

Οι περισσότερες μελέτες έχουν εστιάσει είτε στην αντίληψη της προσωδίας από τους ανθρώπους με την ασθένεια του Parkinson είτε την αξιολόγηση όσον αφορά την εναλλαγή προσωδίας στην δική τους ομιλία. Είναι ακόμα ασαφές εάν οι άνθρωποι που πάσχουν από την νόσο του Parkinson έχουν ένα αντιληπτικό έλλειμμα, όσον αφορά την προσωδία σχετικά με την ομιλία τους μόνο ή εάν το πιθανό έλλειμμα έχει επιπτώσεις επίσης στην αντίληψη για την προσωδία στην ομιλία άλλων ανθρώπων (αν και η αβάσιμη ένδειξη θα πρότεινε το πρώτο), (Adams).

6. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία συνίσταται σε ερευνητική μελέτη συσχετισμού, των διαταραχών προσωδίας με τη νόσο του πάρκινσον. Κρίθηκε απαραίτητος ο διαχωρισμός της εργασίας σε θεωρητικό και ερευνητικό μέρος.

Στο θεωρητικό μέρος ή βιβλιογραφική ανασκόπηση, παρατίθενται πληροφορίες για την αιτιολογία, τα συμπτώματα και την θεραπευτική παρέμβαση στη νόσο του πάρκινσον. Επίσης αναφέρουμε και τις επιπτώσεις της νόσου σχετικά με την παράγωγη ομιλίας και συγκεκριμένα την ικανότητα εναλλαγής της προσωδίας ανάλογα με το μήνυμα που θέλουν να μεταφέρουν έτσι ώστε η επικοινωνία των ανθρώπων που πάσχουν από την νόσο του πάρκινσον να είναι λειτουργική.

Στο ερευνητικό μέρος, αναλύεται διεξοδικά η μέθοδος ερευνητικού σχεδιασμού, αξιολόγησης, καθώς και ανάλυσης των αποτελεσμάτων.

Στη συνέχεια εκθέτουμε τα αποτελέσματα των μετρήσεων και τα συμπεράσματα στα οποία μας οδηγούν τα στοιχεία αυτά. Γίνεται επίσης αναφορά σε σφάλματα κατά την παρούσα έρευνα. Τέλος, περιλαμβάνουμε τη δοκιμασία που χορηγήθηκε και τις απαντήσεις των υποκειμένων του δείγματος.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

7. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Το άτομο που πάσχει από τη νόσο του Πάρκινσον προσέρχεται στο γραφείο της κύριας Δήμητρας Κασταμονίτη, λαμβάνεται πλήρες ιστορικό, το οποίο συνίσταται σε ιατρικές πληροφορίες. Γίνεται επεξήγηση στον εξεταζόμενο της διαδικασίας που πρέπει να ακολουθήσει, έπειτα τοποθετούμε στον εξεταζόμενο ένα μικρόφωνο (με το οποίο ελέγχουμε την παραγωγή ομιλίας). Εν συνεχεία, γίνεται εκτίμηση για το ακουστικό καθώς η ακεραιότητά του κρίνεται απαραίτητη για την αξιολόγηση.

Η διαδικασία που ακολουθούμε σε αυτή την δοκιμασία, όπου εξετάζουμε την παραγωγή ομιλίας των πασχόντων έχει ως εξής:

Ο εξεταστής λέει την πρόταση «Η Μαρία πηγαίνει στο πανεπιστήμιο» π.χ. σαν ερώτηση δηλαδή, «Η Μαρία πηγαίνει στο πανεπιστήμιο;».

Οι πάσχοντες ακούν την πρόταση και καλούνται να την επαναλάβουν με τον ίδιο τρόπο δηλαδή (σαν ερώτηση).

Κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας, ακολουθούμε την εξής τακτική, σε όλους τους εξεταζόμενους:

- Όταν και εάν ληφθεί απόκριση, προχωράμε στην επόμενη πρόταση.
- Εάν δεν παρατηρηθεί απόκριση, ξαναδίνουμε το ερέθισμα.
- Αφού ληφθεί η απόκριση, ελέγχουμε αν έχει καταγραφεί στον υπολογιστή με ακρίβεια.

Χορήγηση ερωτηματολογίου.

Στην παρούσα εργασία όπως ήδη αναφέραμε εξετάζουμε την παραγωγή ομιλίας. Πιο συγκεκριμένα την ικανότητα των πασχόντων στην εναλλαγή προσωδίας, ανάλογα με το μήνυμα που θέλουν να μεταφέρουν (παραγωγή ομιλίας). Για την δοκιμασία αυτή χρησιμοποιήσαμε ένα ερωτηματολόγιο το οποίο αποτελούνταν από την πρόταση «Η Μαρία πηγαίνει στο πανεπιστήμιο» και από το «ναι». Τα άτομα που πάσχουν από την νόσο του Πάρκινσον καλούνται να παράγουν την πρόταση και το «ναι» με τον τρόπο που τα άκουσαν (μίμηση).

Έτσι οι πάσχοντες παράγουν την πρόταση πέντε φορές με την προσωδία που καθορίζει ο εξεταστής (με θυμό ή με θαυμασμό ή ουδέτερα ή σαν ερώτηση).

Το ίδιο γίνεται και με το «ναι». Οι πάσχοντες παράγουν το «ναι» τρεις φορές και ανάλογα με την προσωδία την οποία καθορίζει ο εξεταστής, η μονολεκτική λέξη «ναι» μπορεί να δηλώνει (ερώτηση ή θλίψη ή να είναι ουδέτερο). Εδώ όπως είπαμε και προηγουμένως εξετάζουμε την επιτυχία μετάδοσης του μηνύματος, όσον αφορά την προσωδία, από τα άτομα που πάσχουν από την νόσο του Πάρκινσον.

Ο στόχος μας σε αυτό το σημείο είναι να εξάγουμε συμπεράσματα για την παραγωγή ομιλίας (και συγκεκριμένα την ικανότητα στην εναλλαγή της προσωδίας) των ατόμων που πάσχουν από την νόσο του Πάρκινσον. Πιο αναλυτικά έχουμε συνολικά οκτώ εκφορές (5 φορές την πρόταση και 3 φορές το ναι) τις οποίες ακούν δεκαπέντε άτομα που πάσχουν από τη νόσο του Πάρκινσον και καλούνται να τις επαναλάβουν (παράγουν) με τον ίδιο τρόπο που τις άκουσαν, στη συνέχεια αφού έχει καταγραφεί η παραγωγή των προτάσεων των ατόμων που πάσχουν από τη νόσο του Πάρκινσον, πενήντα φυσιολογικά άτομα ακούν το καταγεγραμμένο δείγμα και βαθμολογούν την επιτυχία παραγωγής, σχετικά με την προσωδία με την οποία θα έπρεπε να έχει αποδοθεί η πρόταση.

Τα πενήντα αυτά άτομα (φυσιολογικοί) γνωρίζουν για παράδειγμα, ότι η επόμενη πρόταση που θα ακούσουν θα πρέπει να ακουστεί σαν ερώτηση και κρίνουν το βαθμό επιτυχίας.

Χορηγούμε στα φυσιολογικά άτομα μια ειδική φόρμα (παράρτημα ερωτηματολόγιο) στην οποία βαθμολογούν, την παραγωγή της πρότασης ή της λέξης που άκουσαν π.χ. μπορούν να επιλέξουν ότι δεν ήταν καθόλου κατανοητή ή ότι η παραγωγή ήταν ανεπαρκής έτσι ώστε να μεταδοθεί το μήνυμα ,ή ότι η παραγωγή ήταν μέτρια ή καλή, πολύ καλή ή άριστη.

Η διαδικασία ολοκληρώνεται, όταν τα άτομα που πάσχουν από τη νόσο παράγουν την πρόταση και το «ναι», προσπαθώντας να αποδώσουν το μήνυμα που τους έχει ζητηθεί από τον εξεταστή και όταν τα φυσιολογικά άτομα (50 άτομα), ακούσουν το καταγεγραμμένο δείγμα ομιλίας και βαθμολογήσουν όλες τις εκφορές των πασχοντων(14 άτομα).

Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι καθ' όλη τη διάρκεια που τα φυσιολογικά άτομα ακούν το καταγεγραμμένο δείγμα ομιλίας, υπενθυμίζεται διαρκώς το είδος της πρότασης που αναμένεται να ακούσουν (π.χ. η επόμενη πρόταση πρέπει να παραχθεί σαν ερώτηση).

8.ΔΕΙΓΜΑ

Το δείγμα που λήφθηκε για την διεξαγωγή της έρευνας στην οποία εξετάσαμε την παράγωγη ομιλίας, συγκεκριμένα την ικανότητα των πασχόντων να χρησιμοποιούν τα προσωδιακά χαρακτηριστικά της ομιλίας αποτελούνταν από 14 άτομα που πάσχουν από τη νόσο του Πάρκινσον τα οποία παρήγαγαν τη πρόταση και τη λέξη και 50 άτομα τα οποία δεν παρουσιάζουν καμία διαταραχή τα οποία βαθμολογούσαν τις εκφορές. Οι προϋποθέσεις που απαιτούνταν για τα υποκείμενα της έρευνας ήταν:

Πάσχοντες (14 άτομα)

- Να είναι από 45-65 ετών.
- Να έχουν διάγνωση η οποία να πιστοποιεί ότι πάσχουν από τη νόσο του Πάρκινσον.
- Να έχουν κανονική νοημοσύνη.
- Να μην έχουν προβλήματα ακοής.

Φυσιολογικοί (50 άτομα)

- Να μην πάσχουν από τη νόσο του Πάρκινσον ή από κάποια παρόμοια ασθένεια.
- Να έχουν κανονική νοημοσύνη.
- Να μην έχουν προβλήματα ακοής

9.ΟΡΓΑΝΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Η αξιολόγηση των συμμετεχόντων, πραγματοποιήθηκε στο γραφείο της Κυρίας Δήμητρας Κασταμονίτη. Για την διεξαγωγή της αξιολόγησης χρησιμοποιήσαμε, ένα μικρόφωνο, ακουστικά και έναν υπολογιστή. Χρησιμοποιήσαμε επίσης ένα ερωτηματολόγιο (παράρτημα). Η διαδικασία είναι η εξής, οι πάσχοντες λένε την πρόταση (Η Μαρία πηγαίνει στο πανεπιστήμιο) και τη λέξη (ναι) με διαφορετική προσωδία κάθε φορά (θυμό, θαυμασμό, ουδέτερο, ερώτηση, στενοχωρημένο) και ομάδα από φυσιολογικά άτομα (50 άτομα) βαθμολογούν τις εκφορές σε μια συγκεκριμένη κλίμακα η οποία περιλαμβάνει τις ακόλουθες επιλογές: καθόλου κατανόηση, ανεπαρκώς, μέτρια, καλά, πολύ καλά και άριστα.

10.ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Στην παρούσα έρευνα όπου εξετάσαμε την παραγωγή ομιλίας των ασθενών, έλαβαν μέρος δεκατέσσερα άτομα που πάσχουν από τη νόσο του Πάρκινσον τα οποία παρήγαγαν την πρόταση και τη λέξη, έπειτα πενήντα άτομα που δεν πάσχουν από τη νόσο του Πάρκινσον ακούν τις εκφορές των πασχόντων και κρίνουν το βαθμό επιτυχίας, συγκεκριμένα κρίνουν την ικανότητα των πασχόντων να χρησιμοποιούν τα προσωδιακά χαρακτηριστικά της ομιλίας. Ζητήσαμε από τα άτομα που πάσχουν από τη νόσο του Πάρκινσον να παράγουν την πρόταση «η Μαρία πηγαίνει στο πανεπιστήμιο» και το «ναι» συνολικά 8 φορές (5 φορές την πρόταση και τρεις φορές το «ναι») με συγκεκριμένη προσωδία.

Το δείγμα ομιλίας καταγράφηκε στον υπολογιστή. Το καταγεγραμμένο δείγμα ομιλίας άκουσαν πενήντα άτομα που δεν πάσχουν από τη νόσο του Πάρκινσον και έκριναν την επιτυχία μετάδοσης του μηνύματος.

Χρησιμοποιήσαμε λοιπόν 14 άτομα που πάσχουν από τη νόσο του Πάρκινσον τους οποίους τους άκουσαν 50 φυσιολογικά άτομα, στην συνέχεια οι φυσιολογικοί έκριναν την παραγωγή των πασχόντων και σημείωναν την επιλογή τους στην ειδική φόρμα που του δίναμε (ερωτηματολόγιο, παράρτημα). Η κλίμακα βαθμολόγησης φαίνεται στον παρακάτω πίνακα. Η ανάλυση των δεδομένων και εξαγωγή των αποτελεσμάτων έγινε με SPSS ενώ η καταχώρηση των δεδομένων έγινε σε ειδικά κωδικοποιημένο αρχείο EXCEL.

Οι επιλογές ήταν:

1	ΚΑΘΟΛΟΥ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ
2	ΑΝΕΠΑΡΚΩΣ
3	ΜΕΤΡΙΑ
4	ΚΑΛΑ
5	ΠΟΛΥ ΚΑΛΑ
6	ΑΡΙΣΤΑ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

11.Αποτελέσματα - Συζήτηση Αποτελεσμάτων

Στην έρευνα, συμμετείχαν 14 άτομα που πάσχουν από τη νόσο του Πάρκινσον, στα οποία εξετάσαμε την παραγωγή ομιλίας.

Συγκεκριμένα εξετάσαμε την ικανότητα πασχόντων να χρησιμοποιούν τα προσωπικά χαρακτηριστικά της ομιλίας, για παράδειγμα αν μπορούν να δηλώσουν θαυμασμό. π.χ. Η Μαρία πηγαίνει στο πανεπιστήμιο! Θαυμάζω τη Μαρία, μπορώ όμως να το εκφράσω μέσω της ομιλίας.

Στόχος ήταν να ερευνήσουμε, αν οι πάσχοντες είναι σε θέση να εκφράσουν συναισθήματα ή καταστάσεις μέσω της προσωπίας στην παραγωγή ομιλίας.

Έτσι λοιπόν οι πάσχοντες λένε (παραγωγή ομιλίας), την πρόταση «Η Μαρία πηγαίνει στο πανεπιστήμιο» και το «ναι» οκτώ φορές συνολικά (5 φορές την πρόταση «Η Μαρία πηγαίνει στο πανεπιστήμιο» και τρεις φορές το «ναι»), με διαφορετική προσωπία κάθε φορά. Η παραγωγή των πασχόντων(14) καταγράφεται, έπειτα το καταγεγραμμένο δείγμα ομιλίας ακούν 50 φυσιολογικοί οι οποίοι βαθμολογούν την ευκρίνεια της προσωπίας.

Η πρόταση και το ναι εκφέρονται με την ακόλουθη σειρά.

1^η φορά Μαρία πηγαίνει στο πανεπιστήμιο (εκφράζοντας θυμό).

2^η φορά .Η Μαρία πηγαίνει στο πανεπιστήμιο (εκφράζοντας θαυμασμό).

3^η φορά. Ναι (ουδέτερα).

4^η φορά .Η Μαρία πηγαίνει στο πανεπιστήμιο (ουδέτερα).

5^η φορά Μαρία πηγαίνει στο πανεπιστήμιο (ερώτηση).

6^η φορά .Ναι (ερώτηση).

7^η φορά Μαρία πηγαίνει στο πανεπιστήμιο (ερώτηση).

8^η φορά .Ναι (εκφράζοντας θλίψη).

Στη συνεχεία φυσιολογικά άτομα ακούν τις εκφορές των πασχόντων και αξιολογούν την απόδοση επιλέγοντας από μια κλίμακα που περιλαμβάνει τις εξής κατηγορίες:

1. καθόλου κατανόηση.
2. ανεπαρκώς.
3. μέτρια.
4. καλά.
5. πολύ καλά.
6. άριστα.

Έτσι στον πίνακα (1.α) παρουσιάζονται τα ποσοστά της κλίμακας για την κάθε πρόταση ξεχωριστά, ανάλογα με τις απαντήσεις που έδωσαν οι φυσιολογικοί ακροατές. Το πλήθος του δείγματος μας για κάθε πρόταση ήταν: 14 άτομα που πάσχουν από τη νόσο του Πάρκινσον επί 50 φυσιολογικούς= 700 απαντήσεις, επειδή όμως κάποιες απαντήσεις δεν δόθηκαν το πραγματικό πλήθος ήταν μικρότερο όπως φαίνεται και στον πίνακα, στην κάθετη στήλη που είναι το σύνολο των απαντήσεων. Για παράδειγμα στην πρόταση 1 που είναι «Η Μαρία πηγαίνει στο πανεπιστήμιο» (εκφράζοντας θυμό) από τις 684 απαντήσεις για την επιλογή καθόλου κατανόηση δόθηκε μια απάντηση.

Στην ίδια πρόταση είχαμε 42 απαντήσεις για το άριστα.

Ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό απαντησεων(299) συγκεντρώθηκε στην επιλογή ανεπαρκώς .

Πιο αναλυτικά στον πίνακα (1.α) βλέπουμε την πρόταση και τη λέξη που παρήγαγαν οι πάσχοντες.

Έπειτα στην οριζόντια στήλη έχουμε την κλίμακα που αναφέρθηκε προηγουμένως, σύμφωνα με την οποία βαθμολογούσαν οι φυσιολογικοί.

Στην οριζόντια στήλη κάτω από την κλίμακα, στα ποσοστά, βλέπουμε πόσες απαντήσεις δόθηκαν για το:

- 1 δηλαδή καθόλου κατανόηση, όπου στην πρώτη πρόταση είναι 1 απαντηση.
- 2 δηλαδή ανεπαρκώς, όπου στην πρώτη πρόταση είναι 299 απαντήσεις.
- 3 δηλαδή μέτρια, όπου στην πρώτη πρόταση είναι 135 απαντήσεις.
- 4 δηλαδή καλά, όπου στην πρώτη πρόταση είναι 126 απαντήσεις.
- 5 δηλαδή πολύ καλά, όπου στην πρώτη πρόταση είναι 82 απαντήσεις.
- 6 δηλαδή άριστα, όπου στην πρώτη πρόταση είναι 41 απαντήσεις.

Ομοίως και στην δεύτερη πρόταση:

1 Για την επιλογή: καθόλου κατανόηση, είχαμε 3 απαντήσεις.

2 Για την επιλογή: ανεπαρκώς, συγκεντρώθηκαν 309 απαντήσεις.

3 Για την επιλογή: μέτρια, είχαμε 120 απαντήσεις.

4 Για την επιλογή: καλά, είχαμε 136 απαντήσεις.

5 Για την επιλογή: πολύ καλά, είχαμε 92 απαντήσεις.

6 Για την επιλογή: άριστα, είχαμε 24 απαντήσεις.

Ομοίως διαβάζονται και τα υπόλοιπα.

Πινάκας 1.α

Ποσοστά για την κλίμακα (1-6)

Όνομα Πρότασης			Τιμή					Σύνολο	
			1.καθολου κατανόηση	2. Ανεπαρκώς	3.μετρια	4.καλα	5.πολυ καλά		6. .άριστα
1ηΠρόταση	Κατάσταση	Ποσοστά	1	299	135	126	82	41	684
		%	,1%	43,7%	19,7%	18,4%	12,0%	6,0%	100,0%
2ηΠρόταση	Κατάσταση	Ποσοστά	3	309	120	136	92	24	684
		%	,4%	45,2%	17,5%	19,9%	13,5%	3,5%	100,0%
3 ^η λέξη Ναι	Κατάσταση	Ποσοστά		3	34	157	284	206	684
		%		,4%	5,0%	23,0%	41,5%	30,1%	100,0%
4ηΠρόταση	Κατάσταση	Ποσοστά	0	21	61	146	268	188	684
		%	,0%	3,1%	8,9%	21,3%	39,2%	27,5%	100,0%
5ηΠρόταση	Κατάσταση	Ποσοστά	32	153	69	98	179	153	684
		%	4,7%	22,4%	10,1%	14,3%	26,2%	22,4%	100,0%
6 ^η λέξη Ναι	Κατάσταση	Ποσοστά	0	56	24	87	253	263	683
		%	,0%	8,2%	3,5%	12,7%	37,0%	38,5%	100,0%
7ηΠρόταση	Κατάσταση	Ποσοστά	13	132	51	68	206	214	684
		%	1,9%	19,3%	7,5%	9,9%	30,1%	31,3%	100,0%
8 ^η λέξη Ναι	Κατάσταση	Ποσοστά	1	70	88	106	151	215	631
		%	,2%	11,1%	13,9%	16,8%	23,9%	34,1%	100,0%

Στη συνέχεια υπολογίσαμε τη μέση τιμή για την πρόταση και το «ναι». Οι πάσχοντες παρήγαγαν πέντε φορές την πρόταση και τρεις φορές το «ναι» υπολογίσαμε λοιπόν την μέση τιμή θέλοντας να δούμε σε ποια φορά, η πρόταση ή η λέξη (δηλαδή το ναι), ανταποκρινόταν περισσότερο στην προσωδία που περιμέναμε να ακούσουν οι ακροατές, και σε ποια λιγότερο (πίνακας 1.β και διάγραμμα), πιο απλά σε ποια φορά που ακούστηκε, η πρόταση ή η λέξη (δηλαδή το ναι) πήρε την μεγαλύτερη και σε ποια φορά, την μικρότερη βαθμολογία (διάγραμμα).

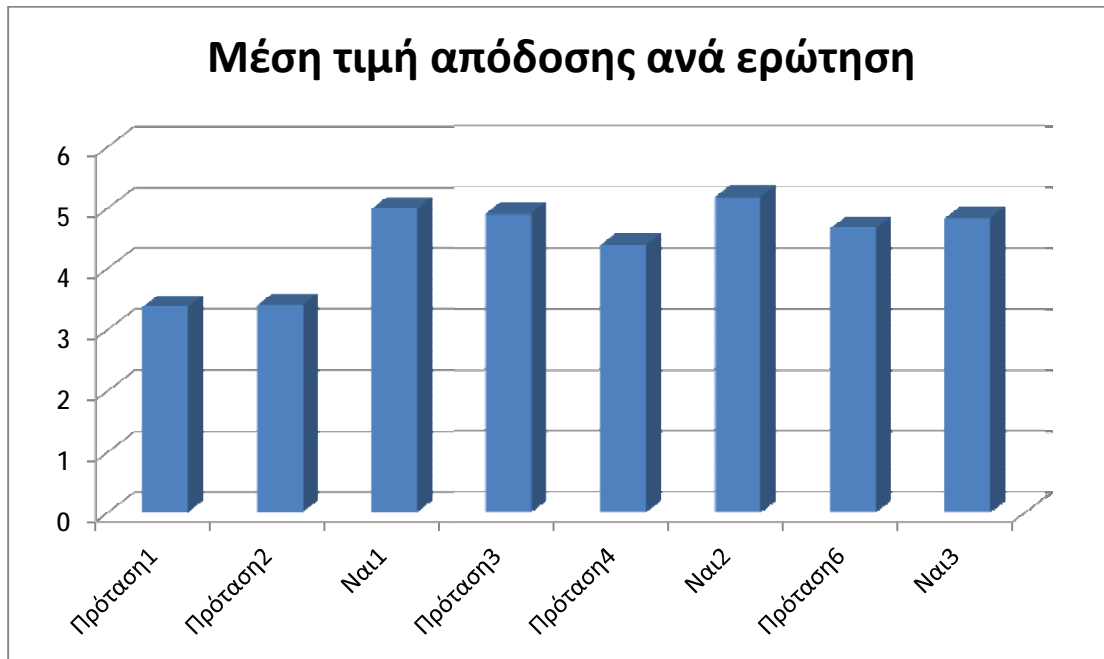
Για να υπολογίσουμε την απόδοση των προτάσεων συνολικά βρήκαμε την μέση τιμή σε κάθε πρόταση και λέξη (το 6 είναι το άριστα).

Οι ακροατές έδωσαν την καλύτερη βαθμολογία στην 6^η παραγωγή όπου είναι η λέξη «ναι» (ερώτηση), όπως βλέπουμε στον πίνακα (1.β), στην 6^η παραγωγή, που όπως ήδη αναφέραμε είναι η λέξη «ναι» (ερώτηση), η μέση τιμή είναι 5.18 με το 6 να είναι το άριστα, επίσης στον πίνακα βλέπουμε ότι στην 1^η παραγωγή που είναι «Η Μαρία πηγαίνει στο πανεπιστήμιο» (εκφράζοντας θυμό), οι ακροατές έδωσαν την μικρότερη βαθμολογία, αφού η μέση τιμή είναι 3.37 με άριστα το 6. Στον πίνακα και στο διάγραμμα, βλέπουμε αναλυτικά την απόδοση των πασχόντων για κάθε πρόταση ξεχωριστά, σύμφωνα με την βαθμολογία που έδωσαν οι φυσιολογικοί.

Πίνακας 1.β

	Mean	Std. Deviation
1 ^η (Πρόταση)	3.379874	1.324731108
2 ^η (Πρόταση)	3.403145	1.292517138
3 ^η (λέξη «ναι»)	4.993711	0.881220443
4 ^η (Πρόταση)	4.906289	1.047949572
5 ^η (Πρόταση)	4.396096	1.479082422
6^η (λέξη »ναι«)	5.185139	1.006459687
7 ^η (Πρόταση)	4.666667	1.410054102
8 ^η (λέξη «ναι»)	4.830176	1.279062727

Διάγραμμα



Αν δούμε συνολικά τον πίνακα (1.β), διαπιστώνουμε ότι όλες παραγωγές της πρότασης και της μονολεκτικής λέξης «ναι», εμφανίζουν ένα βαθμό σχετικά μέτριο (από 2.6 μέχρι 5.1).

Έτσι συμπερασματικά καταλήγουμε, ότι η παραγωγή ομιλίας των πασχόντων, επηρεάζεται όσον αφορά την προσωδία της πρότασης και της λέξης με αποτέλεσμα η ακουστική κατανόηση των φυσιολογικών ακροατών (όπως φαίνεται από την βαθμολογία που έδωσαν) να εμφανίζει μέτρια αποτελέσματα.

12.ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ-ΣΦΑΛΜΑΤΑ-ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

Έναυσμα για την παρούσα έρευνα αποτέλεσε η υπόθεση ότι τα άτομα που πάσχουν από τη νόσο του Πάρκινσον δυσκολεύονται να εκφράσουν συναισθήματα και να αλλάξουν το νόημα μιας λέξης ή μιας πρότασης μέσω της ομιλίας, δυσκολεύονται δηλαδή να χρησιμοποιήσουν τα προσωδιακά χαρακτηριστικά της ομιλίας. Με αποτέλεσμα αυτό να έχει επιπτώσεις και να δυσκολεύει την ακουστική κατανόηση των συνομιλητών τους, οι οποίοι συχνά δεν καταλαβαίνουν αν οι πάσχοντες ρωτούν, εκφράζουν θυμό, θλίψη ή θαυμασμό

Στο παρούσα ερέυνα στην οποία εξετάσαμε την **παραγωγή ομιλίας των πασχόντων** (συγκεκριμένα την ικανότητα εναλλαγής της προσωδίας στην ομιλία ,ανάλογα με το μήνυμα που θέλουν να μεταφέρουν). Τα ποσοστά που πρόέκυψαν, οδηγούν στο συμπέρασμα, ότι οι ακροατές αντιλαμβάνονταν πιο εύκολα, το «ναι» (ουδέτερο) και την πρόταση «Η Μαρία πηγαίνει στο πανεπιστήμιο» (ουδέτερο), καθώς και το «ναι» (ερώτηση), που είναι πιο απλές όσον αφορά την εναλλαγή προσωδίας .Όλες όμως οι προτάσεις, εμφανίζουν ένα βαθμό σχετικά μέτριο (από 2.6 μέχρι 5.1). Κάτι που επαληθεύει την υπόθεση, ότι υπάρχει δυσκολία στη χρήση των προσωδιακών χαρακτηριστικών της ομιλίας από τους πάσχοντες και ότι αυτό επηρεάζει την ακουστική κατανόηση των συνομιλητών τους.

Συνεπώς, σε εκείνο το σημείο του ερωτηματολογίου όπου η δυσκολία ήταν η μέγιστη και η παραγωγή ήταν πιο σύνθετη, όσον αφορά την εναλλαγή προσωδίας, τα φυσιολογικά άτομα που άκουγαν το καταγεγραμμένο δείγμα ομιλίας των πασχόντων, έδιναν ως επί το πλείστον τις επιλογές, καθόλου κατανόηση ή ανεπαρκώς.

Βασιζόμενοι στα ανωτέρω, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η νόσος του Πάρκινσον προκαλεί σοβαρά ελλείμματα όσον αφορά τη χρήση των προσωδιακών χαρακτηριστικών της ομιλίας. Οι επιδόσεις από τις απαντήσεις που έδωσε η ομάδα των φυσιολογικών ατόμων επιβεβαιώνουν την αρχική μας υπόθεση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Geraint Fuller & Mark Manford (2000). An Illustrated Colour Text Neurology. Εκδόσεις Παρισσιανου.
- Hoehn, M. M., & Yahr, M. D.(1967). Parkinsonism: Onset, progression and mortality. Neurology, 17, 427-442.
- Kalat,J.W.(1995). Βιολογική ψυχολογία.5^η έκδοση. Τομος Α.Αθηνά : Έλλην
- Lang, A. E., & Blair, D. G. (1984). Parkinson's disease in 1984: An update. Canadian Medical Association Journal, 131, 1031-1037
- Fahn, S. (1988). Disorders with Parkinson features. In J.W. Hurst(2nds ed.,pp. 1522-1525) Boston: Butterworths.
- Lebrun, Y., Devreux, F., & Rousseau, J. J.(1986). Language and speech in a patient with a clinical diagnosis of progressive supranuclear palsy. Brain and Language, 27(2), 247-256.
- Hoehn, M. M., & Yahr, M. D.(1967). Oncent, progression and mortality. Neurology, 17, 427-442.
- Hoehn, M. M., & Yahr, M. D.(1967). Oncent, progression and mortality. Neurology
- Hartelius, L & Svensson, P. (1994) Speech and swallowing symptoms accociated with Parkinson's disease and multiple sclerosis : A survey . Phoniatria et Logopaedica, 46, 9-17

- Stathopoulos, E., Hoit, T, Watson, P., & Solomon, N. (1991). Respiratory and laryngeal function during whispering. *Journal of Speech and Hearing Research*, 34, 761-767 .
- Hixon, T. (1993). Clinical evolution of speech breathing disorders:Principles and methods – Telerounds. Tucson , AZ : National center for Neurogenic Communication Disorders.
- Darley, F. L., Aronson , A.E., & Brown, J. R. (1975). Motor speech disorders. Philadelphia : Saunders.
- Canter, G. G. (1965). Speech characteristics of patients with parkinson's disease : II. Physiological support for speech. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 30, 44-49
- Logemann , J., & Fiscer, H. (1981). Vocal tract control in Parkinson's disease: Phonetic feature analyses of misarticulations. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 43, 47-57.
- Hirose, Kiritani & Sawashima (1982).Velocity of articulatory movements in normal and dysarthric subjects. *Folia Phoniatica*, 34, 210-215
- Hirose, Kiritani, Ushijama, Yoshioka & Sawashima (1981). Pattern of dysarthric movements in patients with Parkinsonism. . *Folia Phoniatica*, 34, 203-215
- Hunker, C.J., Abbs, J.H., & Barlow, S. M. (1982).The relationship between parkinsonism rigidity and hypokinesia in the orofacial system : A quantitative analysis . *Neurology*, 32, 749-754.
- Leanderson , Meyerson & Persson (1972). Lip muscle function in parkinsonian dysarthria. *Acta Otolaryngoologica*, 74,350-357.

- Hoodin, R. B., & Gilbert, H. R. (1989). Nasal airflows in parkinsonian speaker. *Journal of Communication Disorders*, 22, 169-180
- Fry, D. (1995). Duration and intensity as psysikal correlates of linguistic stress. *Journal of the Acoustical Society of America*, 27, 765-768.
- Lieberman, P. (1960). Some acoustic correlates of word stress in American English. *Journal of the Acoustical Society of America*, 32, 451-454.
- Lieberman, P. (1967). *Intonation, perception and language*. Cambridge, MA: MIT press.
- Morton, J., & Jassem , W. (1956). Acoustic correlates of stress. *Language and speech*, 8, 159-181.
- O' Shaughnessy, D. (1979).Linguistic features in fundamental frequency patterns. *Journal of Phonetics*, 7 119-145.
- Schmindt, R. A.,& Bjork, R. A. (1996).New conceptualization of practice: Common principles in three paradigms suggest new concepts for training. In D. A. Robin, K. M. Yorkston, & D. R Beukelman (Eds.), *Disorders of motor speech : Assements, treatment and clinical characterization*. Baltimore: Brooks.
- Logemann, J. A., Ficher, H. B., Boshes, B., & Blonsky, E.(1978). Frequency and co-occurrence of vocal tract dysfunction in the speech of a large samples of Parkinson patient . *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 43, 47-57.

- Capitani, Lainacona & Barbarotto (1993). Progressive neuropsychological and axtrapyramidal deterioration resemping progressive supranuclear palsy: Is aphasia relevant for correct diagnosis ? European Arc of Psychiatry and Clinucal Neuroscience,242,347-351.
- Grafman, Litvan & Stark (1995). Neuropsychological features of progressive supranuclear palsy. Bain and cognition,28,311-320
- Litvan, Mega, Cummings & Fairbanks, (1996). Neuropsychiatric aspects of progressive supranuclear palsy. Neurology, 47, 1184-1189.
- Bianchine, J . R. (1976). Drug therapy of Parkinson. New England Journal of Medicine, 295, 814-818.
- Duvoisin, R. C. (1991). Parkinson's disease: A quide for patient and family (3rd ed.). New York: Raven Press.
- Nutt, J. G. (1995). Management of Parkinsonism and treatment of associated complication . Current Opinion in Neurology, 8, 327-330.
- Playfer, J. P. (1997). Parkinson's disease. Postgraduate Medicine, 73, 257-284.
- Laitinen, L., V., Bergenheim, A. T. and Heriz, M. I (1992). Leskell's posterovental pallidotomy in the treatment of Parkinson's disease. Journal of Neurosyrgery, 77, 487-8.
- Svenilson, E., Torvik. A., Lowe, R. And Leskell, L. (1960). Treatment of parkinsonism by stereotactic thermolesions in the pallidal region . Acta Psychiatrica Scandinavia, 35. 358-79.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Ερωτηματολόγιο

(Παράγωγη ομιλία των ατόμων που πάσχουν από τη νόσο του Πάρκινσον)

ΒΑΛΤΕ + ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΑΣ

1η πρόταση

ΚΑΘΟΛΟΥ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ	
ΑΝΕΠΑΡΚΩΣ	
ΜΕΤΡΙΑ	
ΚΑΛΑ	
ΠΟΛΥ ΚΑΛΑ	
ΑΡΙΣΤΑ	

2η πρόταση

3η πρόταση

ΚΑΘΟΛΟΥ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ	
ΑΝΕΠΑΡΚΩΣ	
ΜΕΤΡΙΑ	
ΚΑΛΑ	
ΠΟΛΥ ΚΑΛΑ	
ΑΡΙΣΤΑ	

4η πρόταση

5η πρόταση

ΚΑΘΟΛΟΥ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ	
ΑΝΕΠΑΡΚΩΣ	
ΜΕΤΡΙΑ	
ΚΑΛΑ	
ΠΟΛΥ ΚΑΛΑ	
ΑΡΙΣΤΑ	

6η πρόταση

7η πρόταση

ΚΑΘΟΛΟΥ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ	
ΑΝΕΠΑΡΚΩΣ	
ΜΕΤΡΙΑ	
ΚΑΛΑ	
ΠΟΛΥ ΚΑΛΑ	
ΑΡΙΣΤΑ	

8η πρόταση

