

**Α. Τ. Ε. Ι ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

**ΝΟΣΟΣ ΤΟΥ PARKINSON ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ**



**ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ: ΑΝΘΟΥΛΑ ΠΟΡΦΥΡΙΑΔΟΥ – ΑΓΓΕΛΙΔΟΥ**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ: ΑΡΔΑΛΗ ΡΕΤΖΕΠ**

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2009**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. πρόλογος .....	4
2. ιστορική αναδρομή της νόσου .....	5
3. ορισμός – επιδημιολογία .....	6
4. παθογένεια – παθοφυσιολογία .....	7
4.1. παθογένεια .....	7
4.2. παθοφυσιολογία .....	7
5. αιτιολογία της νόσου .....	8
6. κλινικές μορφές .....	8
6.1. τα κύρια συμπτώματα .....	9
6.2. συνωδά συμπτώματα ή δευτερογενή.....	12
7. μορφές παρκινσονισμού .....	13
7.1. φαρμακογενής .....	13
7.2. υστερο- εγκεφαλιδικός .....	14
7.3. από δηλητήρια .....	14
7.4. άλλες μορφές .....	14
8. πρόοδο της επιστήμης για την νόσο parkinson.....	15
8.1. συντηρητική- φαρμακευτική αγωγή.....	16
8.2. χειρουργική .....	18
8.3. εναλλακτική θεραπεία .....	19
9. ανατομία και φυσιολογία του Κ.Ν.Σ.....	20
9.1. Κ.Ν.Σ. – εγκέφαλος .....	23
9.2. εγκεφαλικά ημισφαίρια .....	23
9.3. βάση εγκεφάλου .....	25
9.4. παρεγκεφαλίδα .....	26
10. βασικά γάγγλια.....	26
10.1. κυτταρική σύσταση του ραβδωτού .....	27
10.2. οι λειτουργίες των βασικών γαγγλίων .....	28
10.3. συνδέσεις των βασικών γαγγλίων .....	29
11. νέα δεδομένα για την νόσο parkinson .....	32
12. φυσικοθεραπευτική παρέμβαση .....	38
13. στάδια της νόσου .....	41
14. κλίμακα hoehn – yahr .....	42
15. αξιολόγηση του παρκινσονικού ασθενή .....	43
16. φυσικοθεραπευτικές στρατηγικές .....	54
16.1. βάδιση .....	54
16.2. καθιστή θέση και έγερση .....	56
16.3. παρεμπόδιση πτώσεων .....	57
16.4. πιάσιμο- χειρισμός αντικειμένων και γράψιμο.....	58
16.5. διατήρηση γενικής φυσικής κατάστασης .....	59
16.6. βελτίωση της στάσης του σώματος .....	60
16.7. αναπνευστική φυσικοθεραπεία .....	60
17. η διαβίωση με την νόσο parkinson .....	61
17.1. ρυθμίσεις του τρόπου ζωής και εργασίας .....	63
17.2. ανησυχίες συζύγου και συνεργάτη .....	64
17.3. εξήγηση της κατάστασης στα παιδιά .....	64
17.4. λήψη βοήθειας .....	65

18.	συμβουλές για καλύτερη αυτοφροντίδα και αυτοεξυπηρέτηση	66
19.	πρόγραμμα φυσικοθεραπείας	69
19.1.	αξιολόγηση ασθενή	69
19.2.	στόχοι	87
19.3.	πρόγραμμα θεραπείας	88
19.3.1.	ασκήσεις ενδυνάμωσης και διάτασης	88
19.3.2.	λειτουργικές ασκήσεις	107
19.3.3.	επανεκπαίδευση βάδισης	113
19.3.4.	αναπνευστικές ασκήσεις	120
19.4.	συμβουλές και επικοινωνία με οικείους	122
19.5.	συμβουλές για καλύτερη αυτοεξυπηρέτηση – αυτοφροντίδα	122
20.	επίλογος –συμπέρασμα	125
21.	βιβλιογραφία	127

## Πρόλογος

Μετά από τέσσερα χρόνια φοίτησης μου στο ΤΕΙ Θεσσαλονίκης του τμήματος φυσικοθεραπείας, ήρθε η στιγμή κατά την οποία πρέπει να παρουσιάσω την πτυχιακή μου εργασία με θέμα: «Νόσος του parkinson και φυσικοθεραπευτική προσέγγιση». Το θέμα αυτό το επέλεξα κατά την διάρκεια της πρακτικής μου άσκησης στο Γενικό Νοσοκομείο Ξάνθης, όπου και εκεί είχα την τύχη να συνεργαστώ με την κ. Βγεννά Σταυρούλα, φυσιοθεραπεύτρια και υπεύθυνη του τμήματος φυσικής ιατρικής και θα ήθελα να την ευχαριστήσω για της πολύτιμες συμβουλές της και για την δυνατότητα που μου έδωσε να εργαστώ και να προβληματιστώ πάνω στην νόσο του parkinson.

Η νόσος του parkinson μου προκάλεσε το ενδιαφέρων, τόσο για την νευρολογική φύση της ασθένειας, όσο και για την διαφοροποίηση που παρουσιάζει από τις άλλες νευρολογικές παθήσεις, ως προς την ποικιλία του τρόπου εξέλιξης της, από ασθενή σε ασθενή και τις επιλογές φυσιοθεραπευτικής της αποκατάστασης.

Θα ήθελα ακόμα να ευχαριστήσω την υπεύθυνη καθηγήτρια μου, Δρ. Ανθούλα Πορφυριάδου – Αγγελίδου, ιατρός – φυσικοθεραπεύτρια του Τ.Ε.Ι Θεσσαλονίκης, για της πολύτιμες συμβουλές και της σημαντικές παρατηρήσεις της που μου προσέφερε καθ' όλη την διάρκεια της διεκπεραίωσης της πτυχιακής μου εργασίας.

Οφείλω, επίσης, να ευχαριστήσω την οικογένεια μου και τους φίλους μου για την κατανόηση τους, την βοήθεια τους και για την ανεκτίμητη ηθική στήριξη που μου προσέφεραν κατά την διάρκεια της πτυχιακής μου εργασίας και τέλος, θα ήταν μεγάλη παράλειψη από μεριάς μου να μην ευχαριστήσω τους συμμετέχοντες, την ομάδα των ασθενών με νόσο parkinson για την συνεργασία τους στην πραγματοποίηση της συγκεκριμένης μελέτης.

## Ιστορική αναδρομή της νόσου

Η νόσος του parkinson περιγράφηκε πρώτη φορά με λεπτομέρειες από τον James Parkinson το 1817 στο έργο του <Essay on the shaking palsy> και μετά την έρευνα του αυτή η ασθένεια πήρε το όνομα του. Δεν είναι γνωστό ποιες ήταν οι κυριότερες απόψεις για τη νόσο του parkinson στον 19<sup>ο</sup> αιώνα και πριν. Πολλοί θεωρούν ότι η νόσος αυτή δεν μελετήθηκε παρά μόνο στα τέλη του 18<sup>ου</sup> αιώνα, αλλά ασθένεια παρόμοια της έχει περιγραφεί από το αρχαίο ινδικό ιατρικό σύστημα Ayurveda

Τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά της νόσου του parkinson είναι ο τρόμος, δυσκαμψία, διαταραχές στάσης και βάδισης και ακινησία. Στους περισσότερους ασθενείς, η νόσος αρχίζει από την μια πλευρά του σώματος, τυπικά από το ένα άνω άκρο και λιγότερο από ένα κάτω άκρο. Η αιτιολογία της νόσου μέχρι και τώρα παραμένει άγνωστη.

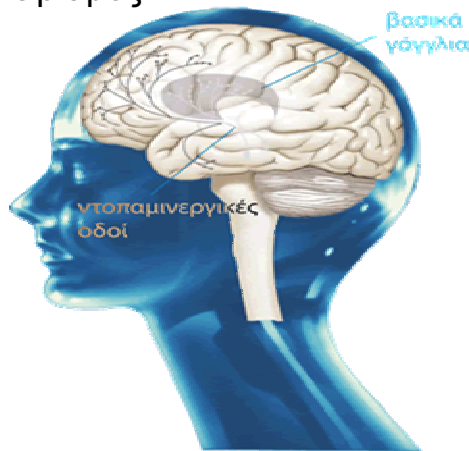
Το 1912 οι νευροχειρουργοί άρχισαν να ασχολούνται με την νόσο με τον Γάλλο Leriche ο οποίος πραγματοποίησε διατομή των οπίσθιων αυχενικών ριζών με σκοπό την βελτίωση του τρόμου σε παρκινσονικούς ασθενείς. Ο ρόλος των βασικών γαγγλίων στη παθογένεια της νόσου εδραιώθηκε μετά το 1940, οπότε έγιναν οι πρώτες προσπάθειες χειρουργικής προσπέλασης στην περιοχή των βασικών γαγγλίων. Την ίδια εποχή ο Narabayashi παρουσίασε περιπτώσεις ασθενών με αρκετά καλά αποτελέσματα μετά από στερεοτακτική ένεση προκαΐνης στην ωχρά σφαίρα και το 1952 ο Mundingger πραγματοποίησε τις πρώτες επιτυχημένες στερεοτακτικές επεμβάσεις θαλαμοτομής σε ασθενείς με την συγκεκριμένη νόσο.

Το κύριο βιοχημικό εύρημα της νόσου είναι η μείωση της ντοπαμίνης στην μέλαινα ουσία και στο νεοράβδωμα που συνοδεύει την εκφύλιση των ντοπαμινεργικών νευρώνων της μέλαινας ουσίας. Την συσχέτιση αυτή του παρκινσονισμού με την έλλειψη ντοπαμίνης ανακαλύφθηκε από τον Hornykiewicz το 1960. Ιδιαίτερα μάλιστα ο Hornykiewicz εξήγησε ότι οι ασθενείς με νόσο του parkinson έχουν έλλειψη στη συγκέντρωση της ντοπαμίνης στη συμπαγή μοίρα της μέλαινας ουσίας και ότι η ελάττωση της διαβίβασης της συνδέεται με την σοβαρότητα των συμπτωμάτων. Το 1967 οι Kotzia ανακάλυψαν την θεραπεία με υψηλή δόση Levodopa. Από τότε η βελτίωση της φαρμακοθεραπείας έγκειται στη χρήση ανταγωνιστών της αρωματικής αποκαρβοξυλάσης και με αγωνιστές στους υποδοχείς της ντοπαμίνης.

Αναγέννηση του ενδιαφέροντος για τις επεμβάσεις παρουσιάστηκε μετά την δημοσίευση από τους Laitinen και Hariz (1992) των αποτελεσμάτων σε ασθενείς με νόσο parkinson, με ακριβή στόχο αυτή την φορά την οπίσθια – κοιλιακή περιοχή της ωχράς σφαίρας. Έκτοτε μεγάλος αριθμός ασθενών υποβλήθηκε σε χειρουργική επέμβαση με θεαματικά αποτελέσματα.

Ορισμός

επιδημιολογία



εικόνα 1 : τα βασικά γάγγλια.

Η νόσος του parkinson είναι μία βραδεία προοδευτική, νευροεκφυλιστική νόσος των βασικών γαγγλίων, που αφορά κυρίως δυσλειτουργίες των κινήσεων του σώματος της μέσης και προχωρημένης ηλικίας, συνήθως με τρόπο ηρεμίας, συνοδευόμενο από πολλές άλλες διαταραχές όπως καμπτική στάση του κορμού, συρόμενη βάδιση και ελαττωματική ισορροπία.

Η νόσος εμφανίζεται όταν περίπου το 75% των νευρικών κυττάρων στις εγκεφαλικές περιοχές που λέγονται βασικά γάγγλια και μέλαινα ουσία, πεθαίνουν ή παρουσιάζουν αλλοιώσεις. Αυτό οδηγεί προοδευτικά σε ανεπάρκεια της ντοπαμίνης, ενός νευροδιαβιβαστή που δρα σαν χημικός μεταβιβαστής σε εγκεφαλικά κυκλώματα που είναι σημαντικό για τον καθαρισμό και τον έλεγχο των κινήσεων του σώματος. Για λόγους όχι κατανοητούς, τα νευρικά αυτά κύτταρα στη μέλαινα ουσία νεκρώνονται. Έτσι όταν χαθεί το 50-80% της ντοπαμίνης εμφανίζονται συμπτώματα όπως τρόμος, βραδυκίνησια, ακαμψία και αστάθεια στη στάση.

Η νόσος του Parkinson προσβάλλει περίπου 2 στα 1.000 άτομα παγκοσμίως. Η συχνότητα της νόσου αυξάνεται με την ηλικία και προσβάλλει το 1% - 2% όλων όσων είναι άνω των 65 ετών. Αυτό το γεγονός, καθιστά την Parkinson μία από τις τέσσερις πιο συνηθισμένες νευροεκφυλιστικές νόσους των ηλικιωμένων (η δεύτερη συχνότερη νευροεκφυλιστική διαταραχή μετά τη νόσο του Alzheimer). Υπολογίζεται ότι περίπου 6,3 εκατομμύρια άτομα σε όλο τον κόσμο υποφέρουν από τη νόσο. Τα παρκινσονικά συμπτώματα αν και μπορούν να ελεγχθούν τα πρώτα χρόνια θεραπείας με αγωγή με αγωνιστές ντοπαμίνης ή / και λεβοντόπα, περίπου το 50% των ασθενών εμφανίζουν σημαντικές επιπλοκές μετά από 5 χρόνια και χρειάζονται συχνά ειδική βοήθεια ή / και περίθαλψη σε ίδρυμα. Η μέση διάρκεια της νόσου είναι περίπου 13 χρόνια, γεγονός που αντανακλά μία πολύ σημαντική κοινωνική και οικονομική επιβάρυνση. Τέλος, η νόσος να απαντάται σε μεγαλύτερη συχνότητα στους άνδρες από ότι στις γυναίκες, ιδιαίτερα στις πιο προχωρημένες ηλικίες με αναλογία 3:2.

## Παθогένεια και παθοφυσιολογία της νόσου

### *Παθогένεια*

Το κύριο παθολογοανατομικό εύρημα στη νόσο του parkinson είναι η απώλεια των μελανοφόρων νευρώνων του στελέχους, ιδιαίτερα εκείνων της μέλαινας ουσίας, συνοδευόμενη με γλοίωση. Το συμπαγές τμήμα της μέλαινας ουσίας συνδέεται με το ραβδωτό σώμα ( το κερκοφόρο πυρήνα, το κέλυφος του φακοειδούς και τις σχετιζόμενες δομές) μέσω της μελαινораβδωτής οδού, η οποία χρησιμοποιεί ντοπαμίνη σαν νευροδιαβιβαστή. Η νόσος του parkinson προκαλεί αξιοσημείωτη απώλεια της περιεκτικότητας του ραβδωτού σώματος σε ντοπαμίνη (80% ή και περισσότερο), σε αναλογία με την απώλεια των νευρώνων της μέλαινας ουσίας.

Ανεπάρκεια της ντοπαμίνης στο ραβδωτό σώμα είναι, λοιπόν το κύριο βιοχημικό χαρακτηριστικό της νόσου του parkinson. Αυτή η ανακάλυψη οδήγησε στην εισαγωγή της θεραπείας με λεβοντόπα, την πρόδρομη πρωτεϊνική ουσία για την σύνθεση ντοπαμίνης στον εγκέφαλο. Όμως η θεωρία της ντοπαμίνης για τη νόσο του parkinson είναι μια υπεραπλούστευση, αφού εμπλέκονται και άλλες περιοχές του εγκεφάλου και άλλοι νευροδιαβιβαστές.

Εκφυλίζονται και άλλα ντοπαμινεργικά νευρωνικά συστήματα, περιέχοντας και αυτά που συνδέουν τον εγκεφαλικό φλοιό με την κοιλιακή περιοχή της καλύπτρας παρά τη μέλαινα ουσία και αυτών του υποθαλάμου. Μπορεί να διασώζονται οι ντοπαμινεργικές συνδέσεις μεταξύ διεγκεφάλου και νωτιαίου μυελού.

Η εκφύλιση του υπομέλαινος τόπου οδηγεί σε διακοπή των νοραδρενεργικών οδών προς τον εγκεφαλικό φλοιό και άλλες περιοχές του εγκεφάλου. Υπάρχει επίσης, εκφύλιση των κυττάρων του συμπλέγματος πυρήνων της ραφής που οδηγεί σε ανεπάρκεια της σεροτονικής νευροδιαβίβασης και εκφύλιση των κυττάρων στην ανώνυμη ουσία, που καταλήγουν με ακετυλοχολινεργικές οδούς στον εγκεφαλικό φλοιό.

Σε όλες τις περιοχές απώλειας, οι νευρώνες που επιβιώνουν περιέχουν ηωσινοφιλικά έγκλειστα γνωστά σαν σωμάτια του Lewy. Τα σωμάτια του Lewy επίσης βρίσκονται και σε νευρώνες του εγκεφαλικού φλοιού.

### *Παθοφυσιολογία*

Σε παθοφυσιολογικό επίπεδο η προσέγγιση της νόσου αναφέρεται στο σύστημα δομών του εξωπυραμιδικού συστήματος και στις μεταξύ τους συνδέσεις. Το εξωπυραμιδικό είναι ένα από τα σημαντικότερα συστήματα του μεσεγκεφάλου και είναι υπεύθυνο για της κινητικές λειτουργίες. Επικοινωνεί με ένα σύστημα συνδέσεων με ίνες του κινητικού φλοιού που ξεκινούν οι εντολές προς τους μυς, καθώς και με ίνες της συμπληρωματικής κινητικής περιοχής που ευθύνεται για τον σχεδιασμό των κινήσεων. Μεταφέρει επίσης, πληροφορίες στον προμήκη μυελό και στη παρεγκεφαλίδα και συγκλίνει προς

τους κινητικούς νευρώνες του νωτιαίου μυελού. Σύμφωνα με τις επικρατούσες απόψεις οι δομές του εξωπυραμιδικού συστήματος συγκροτούν ένα μεγάλο αριθμό κυκλωμάτων άμεσα αλληλοσχετιζόμενες, από τα οποία ξεκινούν συστήματα απαγωγικών ινών.

Οι βασικότεροι πυρήνες του συστήματος αυτού είναι ο κερκοφόρος πυρήνας, το κέλυφος, η ωχρή σφαίρα, ο υποθαλάμιος πυρήνας και η μέλαινα ουσία. Οι δυο πρώτοι πυρήνες αποτελούν το νεοραβδωτό σώμα, ενώ το κέλυφος μαζί με την ωχρή σφαίρα αποτελούν το ραβδωτό σώμα.

Ειδικά η μέλαινα ουσία, που η λειτουργικότητα της έχει καθοριστική σημασία για τη νόσο του parkinson, είναι η μεγαλύτερη φαιά μάζα του μεσεγκεφάλου και αποτελείται από δύο μοίρες, τη συμπαγή και τη δικτυωτή, βρίσκεται ανάμεσα στην καλύπτρα και στο εγκεφαλικό στέλεχος. Ιδιαίτερα σημαντικό είναι ότι τα μεγάλα πολυγωνικά της κύτταρα συνθέτουν την ντοπαμίνη.

Όσον αφορά στις οδούς της ντοπαμίνης, οι ίνες που ξεκινούν από τη συμπαγή μοίρα της μέλαινας ουσίας προς το ραβδωτό σώμα ονομάζονται ραβδωτομέλανες. Η μείωση της ντοπαμίνης στη μέλαινα ουσία και στο νεοραβδωτό σώμα (που συνδέει την εκφύλιση των ντοπαμινεργικών νευρώνων της μέλαινας ουσίας ) είναι το κύριο βιοχημικό εύρημα της νόσου του parkinson.

## Αιτιολογία της νόσου

Η αιτιολογία της νόσου παραμένει άγνωστη. Η ανακάλυψη ότι η τοξίνη MPTP προκαλεί εκλεκτικά βλάβη στη μέλαινα ουσία και προκαλεί παρκινσονισμό τόσο στον άνθρωπο όσο και σε πειραματόζωα έχει στηρίξει την άποψη ότι εξωγενείς τοξίνες παίζουν σημαντικό ρόλο στην παθογένεια της νόσου, αλλά τίποτε δεν έχει αποδειχθεί ακόμη. Άλλες τοξικές ουσίες (όπως το μαγγάνιο ), διάφοροι ιοί και η πρόωγη γήρανση των νευρώνων της μέλαινας ουσίας είναι μεταξύ των πολλών παραγόντων που έχουν προταθεί για την αιτιολογία της νόσου. Οικογενείς περιπτώσεις υπάρχουν, αλλά η ύπαρξη κληρονομικής επιβάρυνσης στη νόσο δεν έχει αποδειχθεί και δεν φαίνεται πιθανή.

## Κλινικές Μορφές

Η νόσος του Parkinson είναι μία νόσος πολυσυμπτωματική με μεγάλη ποικιλία κλινικής έκφρασης, γεγονός που δημιούργησε την ανάγκη διαχωρισμού σε κλινικές υποομάδες. Χωρίς να υπάρχει επίσημη ταξινόμηση, θα μπορούσαν να ταξινομηθούν ιδιαίτερες μορφές με κριτήριο:

1. Την ηλικία έναρξης: I) Νεανική μορφή. Ιδιαίτερη κλινική οντότητα με ηλικία έναρξης κάτω του 30<sup>ου</sup> έτους, ακινητική κατά βάση, με βραδεία εξέλιξη και καλή ανταπόκριση στην L-DOPA, II) Κλασσική, με μέσο όρο έναρξης το 57<sup>ο</sup>-62<sup>ο</sup> έτος και III) Την γεροντική μετά το 70<sup>ο</sup> έτος ηλικίας



2. Το κυρίαρχο κλινικό σύμπτωμα: I) Τρομώδης μορφή, II) Ακίνητική-Υπερτονική μορφή και III) Αστασοαβασική μορφή
3. Την νοητική κατάσταση: I) Με ανοϊκές εκδηλώσεις και II) Χωρίς ανοϊκές εκδηλώσεις.
4. Την κλινική πορεία: I) “Κακοήθης”, με ταχεία εξέλιξη εντός 7-10 ετών σε ένα ποσοστό 25-30% των ασθενών, II) Βραδέως προιούσα με εξέλιξη άνω των 15 ετών, στο 25% και III) “Καλοήθης”, εκτρωτική ή μονοσυμπτωματική που αντιπροσωπεύει ένα 45-50% των περιπτώσεων, με βραδύτατη πορεία, χωρίς να ολοκληρώνεται η νόσος, με έναν τρόπο στην μία πλευρά, το ένα άκρο ή το ένα δάκτυλο ή μόνο με δυσβασία. Τα ποσοστά αυτά συνεχώς βελτιώνονται με τις νέες θεραπείες.
5. Την κληρονομικότητα: I) Οικογενείς και II) Μη Οικογενείς μορφή.

## Τα Κύρια Συμπτώματα

Η κλινική εικόνα του συνδρόμου Parkinson να διαιρεθεί σε πέντε στάδια ανάλογα με τη σοβαρότητα των συμπτωμάτων και το βαθμό της ανικανότητας. Η εισβολή της νόσου είναι βραδεία και προοδευτική.

- Στο πρώτο στάδιο τα συμπτώματα συνίστανται σε ασαφείς εκδηλώσεις αισθητικού χαρακτήρα όπως είναι: αίσθημα βάρους, αιμωδίες, παραισθήσεις, «τραβήγματα», αίσθημα μυϊκής δονήσεως ή κραδασμού, μυϊκοί πόνοι κυρίως στον ώμο κ.λ.π.. Τα συμπτώματα γενικά αφορούν το ήμισυ του σώματος και είναι ήπια και μη αξιολογήσιμα.
- Στο δεύτερο στάδιο τα συμπτώματα αφορούν και στα δύο ήμισυ του σώματος, η ανικανότητα είναι ελάχιστη, αλλά προσβάλλονται η στάση και το βάδισμα.
- Στο τρίτο στάδιο εμφανίζεται ήπια γενικευμένη δυσλειτουργία, σημαντική βραδυκινησία και αδυναμία διατηρήσεως της ισορροπίας κατά την όρθια στάση και τη βάδιση.
- Στο τέταρτο στάδιο η ανικανότητα είναι σημαντική εξαιτίας της επιβαρύνσεως, της βραδυκινησίας, της ακαμψίας και της προωθήσεως.
- Τέλος το πέμπτο στάδιο, το οποίο χαρακτηρίζεται σαν το στάδιο καχεξίας, η αναπηρία είναι πλήρης, υπάρχει αδυναμία όρθιας στάσεως και βάδισης και απαιτείται πλήρης νοσηλευτική φροντίδα.<sup>14</sup>

Η γενική κλινική εικόνα του παρκινσονικού ασθενή όταν συμπληρωθεί έχει τα παρακάτω γνωρίσματα:

Ο ασθενής με Parkinson παρουσιάζει ανέκφραστο πρόσωπο, σαν να φορά μάσκα, στρέφει τα μάτια και το κεφάλι του προκειμένου να δει κάτι, το δέρμα του είναι λείο και γυαλιστερό, παρουσιάζει σιελόρροια. Η έκφραση του βλέμματος του είναι ζωηρή, οι φυσιολογικές όμως υπάρχουσες κινήσεις των βλεφάρων απουσιάζουν. Επίσης παρατηρείται έλλειψη συνεργασίας μεταξύ των κινήσεων του βολβού και των κινήσεων βλεφάρων. Σε ορισμένες περιπτώσεις έχουμε τρόμο των χειλών ή του προσώπου, της κάτω γνάθους ή και της γλώσσας. Η κεφαλή βρίσκεται σε κάμψη, ο κορμός και οι ώμοι κάμπτονται προς τα εμπρός. Τα άνω άκρα βρίσκονται προσκολλημένα στον κορμό, τα χέρια είναι μπροστά στην κοιλιά, ο αντίχειρας σε προσαγωγή σε

αντίθεση προς τα υπόλοιπα δάκτυλα, τα οποία βρίσκονται σε ημικάμψη επί του χεριού, σε προσαρμογή όμως μεταξύ τους. Τα κάτω άκρα βρίσκονται σε ελαφρά προσαγωγή (κολλημένα μεταξύ τους). Ο ασθενής βαδίζει μονοκόμματος και με βήματα πολύ αργά. Σε προχωρημένα στάδια το βάδισμα γίνεται δύσκολο και βραδύ ενώ κάποιες φορές αναστέλλεται όταν ξαφνικά μένει ακίνητος επί τόπου, σαν να διστάζει να ξεκινήσει. Τέλος κάποιες φορές εμφανίζεται το φαινόμενο της παράδοξης κινητικότητας κατά την οποία ο ασθενής ενώ βαδίζει αργά, ξαφνικά επιταχύνει το βήμα σαν κάποιος να τον σπρώχνει προς τα εμπρός. (εικ. 2.1)



Εικ. 2: Μορφή παρκινσονικού ασθενή

Πιο αναλυτικά τα συμπτώματα είναι:

- Τρόμος: Ο τρόμος είναι το αρχικό σύμπτωμα περίπου 2/3 των πασχόντων και τελικά συμβαίνει σχεδόν σε όλους τους ασθενείς. Ο χαρακτηριστικός τρόμος εμφανίζεται στην ηρεμία με συχνότητα 4-6 Hz, είναι συνηθέστερος στα άνω άκρα, λιγότερο στα κάτω άκρα, το σαγόνι ή το κεφάλι και μειώνεται κατά την προσπάθεια και εξαφανίζεται στον ύπνο. Ο τρόμος επίσης αυξάνεται σε καταστάσεις διανοητικής ή συναισθηματικής έντασης. Πολλοί ασθενείς μπορεί

επίσης να εκδηλώσουν τρόμο των άκρων χειρών με τα άνω άκρα σε θέση πρότασης, συχνά με μεγαλύτερη συχνότητα 6-8 Hz.

- Δυσκαμψία: Η δυσκαμψία των μυών διαπιστώνεται κλινικά με την αντίσταση στις παθητικές κινήσεις των κάτω άκρων του κορμού. Ο εξετάζων αντιλαμβάνεται ομοιόμορφη αντίσταση σε όλο το εύρος της παθητικής κίνησης. Όταν ο τρόμος είναι επίσης παρών, η δυσκαμψία είναι διακεκομμένη. Στα πρώιμα στάδια της νόσου, η δυσκαμψία διαπιστώνεται καλύτερα σε μυς του κορμού, όπως σε αυτούς του αυχένα και του ώμου.

Η δυσκαμψία συμβάλλει στη χαρακτηριστική καμπτική στάση, τη ράχη λυγισμένη και τα άκρα σε κάμψη στους αγκώνες και τα γόνατα. Πολλοί ασθενείς, ιδιαίτερα στα όψιμα στάδια, εκδηλώνουν αστάθεια θέσης. Έχουν τάση πτώσης και όταν πέφτουν δεν απλώνουν τα χέρια τους για να προστατευτούν.

- Ακινησία: Η ακινησία είναι το πιο σημαντικό χαρακτηριστικό της νόσου που προκαλεί αναπηρία στον ασθενή. Μαζί με την ακινησία εμφανίζονται η βραδυκινησία και η υποκινησία. Η βραδυκινησία αναφέρεται στην επιβράδυνση των κινήσεων και η υποκινησία στο ελαττωμένο εύρος των κινήσεων.

Η βραδυκινησία και η υποκινησία εκδηλώνονται με:

- Δυσχέρεια στην εκκίνηση των κινήσεων: Πέρα δηλαδή από την δυσκολία στην εκτέλεση των κινήσεων από την υπερτονία, συνυπάρχει και μια καθυστέρηση στο ξεκίνημα ιδίως των αυτοματικών κινήσεων.
- Απώλεια συνοδών κινήσεων: Χάνονται σιγά – σιγά όλοι οι αποκτημένοι αυτοματισμοί που συνοδεύουν τις βουλητικές κινήσεις. Κλινική έκφραση είναι η απώλεια των μιμικών κινήσεων με το γνωστό ανέκφραστο «παρκινσονικό προσωπείο», χάνονται ο τόνος και η χροιά της φωνής στην ομιλία.
- Απώλεια της πλαστικής διαδοχοκινησίας: Χάνεται η ικανότητα της ταχείας εναλλαγής με πλασματικότητα από το ένα κινητικό πρόγραμμα στο άλλο. Στη βάδιση ο παρκινσονικός ασθενής για να αλλάξει κατεύθυνση, πρέπει να σταθεί, να γυρίσει με μικρά βηματάκια και με δυσκολία να ξαναρχίσει να βηματίζει. Το ίδιο γίνεται με το γράψιμο ή άλλες επαγγελματικές κινήσεις.
- Δυσκολία στη στρατηγική της εκμάθησης: Δεν εκδηλώνεται μόνο με την δυσχέρεια στην εξωπυραμιδική αυτοματοποίηση νέων συνδυασμένων κινήσεων κατά την εκμάθηση π.χ. μουσικών οργάνων, οδήγησης κ.τ.λ. Στους ακινητικούς ιδίως παρκινσονικούς ασθενείς συνυπάρχει μια ιδιότυπη μειωμένη νοητική ικανότητα, η λεγόμενη «νοητική δυσκινησία» ή «βραδυφρενία» η οποία οφείλεται όχι μόνο σε μετωπιαία δυσλειτουργία αλλά κυρίως σε υποφλοιώδεις βλάβες που προκαλούν στα άτομα αυτά δυσχέρεια να παρακολουθήσουν το ένα θέμα μετά το άλλο, χωρίς όμως να επηρεάζονται οι δείκτες νοημοσύνης.

Η ακινησία, η βραδυκινησία και η υποκινησία είναι ανεξάρτητες από τη δυσκαμψία, αν και η τελευταία συμβάλλει στα προβλήματα του ασθενούς. Τυπικά υπάρχει βραδύτητα στην έναρξη και εκτέλεση όλων των κινήσεων

και μια γενική φτώχεια των αυτοματοποιημένων, αυτοματικών και συνοδευτικών κινήσεων. Όσο περισσότερο περίπλοκη είναι η κίνηση τόσο μεγαλύτερη είναι η επίδραση της ακινησίας.

Στην ακινησία οφείλονται πολλά κλινικά χαρακτηριστικά της νόσου όπως το ανέκφραστο προσωπείο, η απουσία σκαρδαμιγμού των βλεφάρων, η απουσία αιωρήσεων των άνω άκρων κατά τη βάδιση, η τρομώδης και με μικρά γράμματα γραφή, η μονότονη χαμηλής έντασης φωνή και τέλος οι δυσκολίες στη βάδιση.

- Διαταραχές στάσης και βάδισης: Αρχίζουν και αυτές ύπουλα και μέχρι να εμφανιστούν και άλλες παρκινσονικές εκδηλώσεις, οι συχνές πτώσεις που προκαλούν αποδίδονται σε παροδικά ισχαιμικά, ορθοστατική υπόταση, απώλεια συνειδήσεως κ.λ.π. Αυξάνουν την θνητότητα και την νοσηρότητα στις μεγαλύτερες ηλικίες και πολύ λίγο απαντούν στην αντιπαρκινσονική θεραπεία. Στην διαταραχή συμβάλλουν: η βραδυκινησία, η δυσκαμψία, η διαταραχή της αυτόματης κινητικότητας, των ιδιοδεκτικών αντανεκλαστικών, η μετωπιαία δυσλειτουργία με απραξία και αταξία και η λαβυρινθική δυσλειτουργία.

## Συνωδά Συμπτώματα Ή Δευτερογενή

Πέραν όμως από τα κλασσικά συμπτώματα, υπάρχουν και άλλες εκδηλώσεις που δεν είναι υποχρεωτικές ούτε χαρακτηριστικές, συνυπάρχουν όμως σε μεγάλο ποσοστό και η παρουσία τους συμβάλλει στη διάγνωση. Έτσι μπορεί να παρατηρηθούν:

- Διαταραχές του αυτόνομου συστήματος: Παρατηρούνται κυρίως σε ασθενείς με ακινητική-υπερτονική μορφή και θέτουν θέμα διαφορικής διάγνωσης από πολυσυστηματική ατροφία στην οποία κυρίως εκδηλώνονται με:
  1. Καρδιαγγειακές διαταραχές: ορθοστατική υπόταση, διαταραχές του ρυθμού.
  2. Γαστρεντερικές διαταραχές: Διαταραχές της κινητικότητας του οισοφάγου, δυσφαγία, ανώμαλη κένωση του στομάχου, σιελόρροια, δυσκοιλιότητα, διαταραχές της όρεξης.
  3. Κυστικές Διαταραχές: που μπορεί να είναι και πολύ πρώιμες. Δυσουρία, αίσθημα πλήρωσης της κύστεως, νυκτερινή ενούρηση, ακράτεια.
  4. Θερμορυθμιστικές διαταραχές: Ίδρώτες, εξάψεις, έντονη κρυαισθησία.
  5. Κορικές ανωμαλίες.
- Αισθητηριακές ανωμαλίες: Κυρίως με υποσμία και διαταραχή της γεύσης
- Διαταραχές του ύπνου: Με μυοκλονίες και ανήσυχα πόδια.
- Ακαθησία η τασικινησία: Φοβερά εκνευριστική, ιδίως για τον άρρωστο που δεν μπορεί να αυτοεξυπηρετηθεί.
- Διάχυτα σπλαχνικά και μυϊκά άλγη: Συχνές είναι οι κράμπες και άτυπα – ασαφή ενοχλήματα τα οποία οι ασθενείς περιγράφουν σαν

μουδιάσματα, τραβήγματα, αίσθημα εσωτερικής δόνησης, που μπορεί να προηγούνται για μακρό χρονικό διάστημα ακόμη και πολλά χρόνια πριν από την εμφάνιση των χαρακτηριστικών συμπτωμάτων της νόσου.

- Άνοια: Παρ' όλον ότι δεν υπάρχει πλέον αμφισβήτηση για την παρουσία άνοιας σε ασθενείς με νόσο Parkinson, δεν υπάρχει μία ομοφωνία για την συχνότητα της. Τα ποσοστά κυμαίνονται από 10-90%, πρώτον γιατί δεν χρησιμοποιούνται από όλους τα ίδια διαγνωστικά κριτήρια και δεύτερον διότι δεν χρησιμοποιούνται από όλους τα ίδια διαγνωστικά κριτήρια και δεύτερον διότι οι Παρκινσονικοί ασθενείς παρουσιάζουν μια ανοϊκόμορφη εικόνα που δημιουργεί διαγνωστικά προβλήματα.
- Σκελετικές παραμορφώσεις: Εμφανίζονται στα άνω άκρα και στα πόδια που μοιάζουν με αυτές της ρευματοειδούς αρθρίτιδας. Οφείλεται στη δυσκαμψία, όχι σε βραχύνσεις και μπορεί να μετριάσουν με φαρμακευτική αγωγή.
- Κατάθλιψη: Επηρεάζει τουλάχιστον το 1/3. Οι οξείες τοξικές συγχυτικές καταστάσεις είναι επίσης συχνές και προκαλούνται από τις συνυπάρχουσες λοιμώξεις ή τη φαρμακευτική αγωγή.

## Μορφές Παρκινσονισμού

Υπάρχουν πολλά είδη συμπτωματικού παρκινσονισμού:

- Παρκινσονισμός που προκαλείται από φάρμακα(φαρμακογενής).
- Ο αποκαλούμενος υστερο-εγκεφαλιτιδικός παρκινσονισμός.
- Παρκινσονισμός που προκαλείται από δηλητήριο.
- Πολλυσυστηματικές ατροφίες

Είναι σημαντικό να υπάρξει διάκριση ανάμεσα στην πραγματική νόσο του Πάρκινσον και τον συμπτωματικό παρκινσονισμό, γιατί η θεραπεία μπορεί να διαφέρει αρκετά.

### Φαρμακογενής

Νευροληπτικά φάρμακα που χρησιμοποιούνται στην θεραπεία της σχιζοφρένειας και άλλων σοβαρών ψυχωσικών διανοητικών ασθενειών μπορεί να αποφράξουν την απελευθέρωση ή διαβίβαση ντοπαμίνης στη μέλαινα ουσία και το ραβδωτό σώμα προκαλώντας παρκινσονισμό. Τα πιο διαδεδομένα νευροληπτικά φάρμακα είναι οι φαινοθειαζίνες, αλλά υπάρχουν και πολλά άλλα.

Κάποια από αυτά τα φάρμακα χρησιμοποιούνται για τη ναυτία, τον εμετό ή τη ζάλη και κάτω από αυτές τις συνθήκες δεν θα πρέπει να αναπτυχθεί παρκινσονισμός, αν η διάρκεια της θεραπείας περιορίζεται αυστηρά σε λιγότερο από ένα μήνα. Αν είναι δυνατόν να αποσύρει ο γιατρός σας τα φάρμακα, ο παρκινσονισμός θα εξαφανιστεί, το πιθανότερο με αργό ρυθμό(μπορεί να χρειαστούν αρκετοί μήνες). Κάποιοι ασθενείς με σοβαρά ψυχιατρικά προβλήματα χρειάζεται να συνεχίσουν την λήψη νευροληπτικών

φαρμάκων. Σε αυτές τις περιπτώσεις ο παρκινσονισμός θα πρέπει να γίνεται ανεκτός σε κάποιο βαθμό και συνήθως μπορεί να ελεγχθεί.

### Υστερο-εγκεφαλιτιδικός

Αυτή η μορφή παρκινσονισμού είναι εξαιρετικά σπάνια στις ημέρες μας. Αναπτύχθηκε ως επακόλουθο μιας διάχυτης φλεγμονής του εγκεφάλου(εγκεφαλίτιδα), που προκλήθηκε από μια επιδημική μόλυνση ενός συγκεκριμένου ιού, ο οποίος συγκλόνησε ολόκληρο τον κόσμο μεταξύ του 1918 και του 1926. Τα συμπτώματα και η θεραπεία διαφέρουν ελάχιστα από τα αντίστοιχα της ιδιοπαθούς νόσου του Πάρκινσον.

### Από Δηλητήρια

Έχει αποκαλυφθεί ότι το MPTP, ένα χημικό μόλυσμα για την παρασκευή αυτοσχέδιων παράνομων ναρκωτικών από άτομα εθισμένα στην ηρωίνη, κυρίως στην Καλιφόρνια, πιθανόν να οδηγήσει σε παρκινσονισμό σε διάστημα ημερών ή εβδομάδων. Στις θανατηφόρες περιπτώσεις, ο εγκέφαλος εμφανίζει σοβαρή βλάβη της μέλαινας ουσίας και μεγάλη απώλεια σε ντοπαμίνη και άλλους νευροδιαβιβαστές, όπως παρατηρείται και στη νόσο του Πάρκινσον.

Τα συμπτώματα τους ελέγχονται από φάρμακα λεβοντόπα που αντικαθιστούν την ελλείπουσα ντοπαμίνη κατά τον ίδιο τρόπο όπως και στη νόσο του Πάρκινσον. Παρ' όλα αυτά, η βλάβη στον εγκέφαλο από MPTP είναι μόνιμη. Ερευνητές διαθέτουν σήμερα αποδείξεις ότι ορισμένα δηλητήρια μπορεί να προκαλέσουν βλάβη στον εγκέφαλο με τρόπο παρόμοιο με αυτόν που παρουσιάζεται αυτομάτως στην ιδιοπαθή νόσο του Πάρκινσον (ένα αξιόλογο εύρημα για περαιτέρω μελέτη στην αλληλουχία των γεγονότων τα οποία οδηγούν στην εκφύλιση των κυττάρων που παράγουν ντοπαμίνη). Αν και έχει βελτιωθεί η γνώση και η κατανόηση της φύσης και των αιτιών της νόσου του Πάρκινσον, χρειάζεται περισσότερη έρευνα για τον εμπλουτισμό τους και την ανάπτυξη καλύτερων τρόπων εργασίας.

### Άλλες Μορφές

Κανονικά, ο παρκινσονισμός δεν αποτελεί γνώρισμα τραυματισμού του εγκεφάλου και σπάνια είναι σύμπτωμα όγκου στην περιοχή. Άλλες διαταραχές που χαρακτηρίζονται από άκαμπτες στάσεις ακινησίας μπορεί να οδηγήσουν σε διάφορες μορφές εκφύλισης του εγκεφάλου, μεταξύ των οποίων στην προοδευτική υπερπυρινική παράλυση, τις πολυσυστηματικές ατροφίες και την ασθένεια με σωματίδια Lewy. Αυτές οι καταστάσεις είναι σπάνιες αιτίες παρκινσονισμού εξειδικευμένη νευρολογική αξιολόγηση, ενώ δεν ανταποκρίνονται όλες θετικά σε αντιπαρκινσονικά φάρμακα.

## Πρόοδο της επιστήμης για την νόσο parkinson

Από την πρώτη περιγραφή της νόσου του parkinson μέχρι και σήμερα, οι ειδική επιμένουν να δημοσιοποιούν καινούρια στοιχεία, έρευνες και σύγχρονα δεδομένα για την αντιμετώπιση της νόσου parkinson: όπως με φαρμακευτική αγωγή, χειρουργική αντιμετώπιση με διάφορα ερεθίσματα, διέγερση του εγκεφάλου και γονιδιακή θεραπεία με εμφύτευση γονιδίων στο εγκέφαλο.

### *Συντηρητική – φαρμακευτική θεραπεία*

Η πρόγνωση της νόσου, σήμερα, με την χρησιμοποίηση της L-Dopa είναι καλύτερη και οι ασθενείς διατηρούνται σε καλή κατάσταση για αρκετά χρόνια.

Δυστυχώς, όλα τα διαθέσιμα φάρμακα σχετίζονται με σημαντικές παρενέργειες, που περιορίζουν την χρήση τους. Καθώς όλη η θεραπεία για την κατάσταση αυτή είναι συμπτωματική, δεν υπάρχει απόλυτη ανάγκη για έναρξη θεραπείας μόλις η διάγνωση τεθεί, αν και από την στιγμή που ο ασθενής αναζητά ιατρική αντιμετώπιση, κάποια αγωγή χρειάζεται.

Η φαρμακευτική θεραπεία της νόσου του parkinson παρεμβαίνει, είτε στο ντοπαμινεργικό, είτε στο χολινεργικό σύστημα. Μερικά από τα συμπτώματα του παρκινσονισμού φαίνεται να οφείλονται, μάλλον, σε διαταραχή της ισορροπίας μεταξύ των δύο αυτών συστημάτων και όχι μόνο στη εξάντληση της ντοπαμίνης.

Εικόνα 3 : stalevo στην θεραπεία του parkinson



## Φαρμακευτική αγωγή

Η δημοφιλέστερη φαρμακευτική αγωγή για την θεραπεία του parkinson είναι η χρήση L-Dopa σε διάφορες μορφές. Το L-Dopa μετασχηματίζεται σε ντοπαμίνη στους ντοπαμινεργικούς νευρώνες από το L – aromatic αμινοξύ δεκαρβοξυλάση ( που συχνά είναι γνωστό με το προηγούμενο όνομα του Dopa δεκαρβοξυλάση). Εντούτοις, μόνο 1- 5 % του L-Dopa μπαίνει στους ντοπαμινεργικούς νευρώνες. Το εναπομείναν L-Dopa, συχνά μεταβολίζεται η ντοπαμίνη αλλού, προκαλώντας μια ευρεία ποικιλία από παρενέργειες. Λόγω της παρεμπόδισης ανατροφοδότησης, το L-Dopa οδηγεί σε μείωση του ενδογενούς σχηματισμού του L-Dopa, και έτσι τελικά γίνεται αντιπαραγωγικό. Το Carbidopa και το benserazide είναι ανασταλτικοί παράγοντες για την Dopa- δεκαρβοξυλάση. Βοηθούν στην αποτροπή του μεταβολισμού του L-Dopa, πριν φτάσει στους ντοπαμινεργικούς νευρώνες και γενικά χορηγούνται ως προετοιμασίες συνδυασμού Carbidopa/ Levodopa ( co- careldopa) και benserazide/ Levodopa (co – beneldopa).

Υπάρχουν, επίσης, ελεγχόμενες εκδοχές απελευθέρωσης sinemet και madopar, οι οποίες διαδίδουν την επίδραση της L-Dopa. Η Duodopa είναι ένας συνδυασμός του Carbidopa και του Levodopa, το οποίο διασκορπίζεται ως ιζώδες πήκτωμα. Χρησιμοποιώντας ο ασθενής, μια φορητή αντλία το φάρμακο παραδίδεται συνεχώς, μέσω ενός σωλήνα, ανάμεσα στο λεπτό έντερο, όπου απορροφάται γρήγορα.

Το tolcapone εμποδίζει το ένζυμο COMT, παρατείνοντας με αυτόν τον τρόπο τα αποτελέσματα του L-Dopa κι έτσι έχει χρησιμοποιηθεί για να συμπληρώνει την L-Dopa. Παρ'όλα αυτά, λόγω των παθανών παρενεργειών, όπως η ανεπάρκεια του ήπατος, είναι περιορισμένο στην διαθεσιμότητα του.

Ένα παρόμοιο φάρμακο, το entacapone, έχει παρόμοια αποτελεσματικότητα και δεν έχει δείξει να προκαλεί σημαντικές αλλαγές της λειτουργίας του ήπατος. Μια πρόσφατη μελέτη εξέτασε τα κλινικά αποτελέσματα μιας μακροπρόθεσμης χορήγησης Entacapone, στην κινητική απόδοση παρκινσονικών ασθενών σε προχωρημένο στάδιο, με κινητικές διακυμάνσεις και έδειξε πως με την πολύ μεγάλης διάρκειας χρήση του υπήρξε σταθεροποίηση της κινητικής κατάστασης των ασθενών και πως το entacapone, μπορεί να διατηρήσει την επαρκή παρεμπόδιση του COMT, κατά την διάρκεια του χρόνου.

Το Mucuna pruriens είναι μια φυσική πηγή θεραπευτικών ποσοτήτων της L-Dopa.

## Ντοπαμινικοί αγωνιστές

Οι ντοπαμινικοί αγωνιστές bromocriptine, pergolide, pramipexole, ropinirole, cabergoline, apomorphine και lisuride, είναι μετρίως αποτελεσματικοί. Αρχικά δρουν υποκινώντας κάποιους από τους δέκτες ντοπαμίνης. Παρ' όλα αυτά



τους κάνουν να γίνονται προοδευτικά, λιγότερο ευαίσθητοι και τελικά καταλήγουν να αυξάνουν τα συμπτώματα.

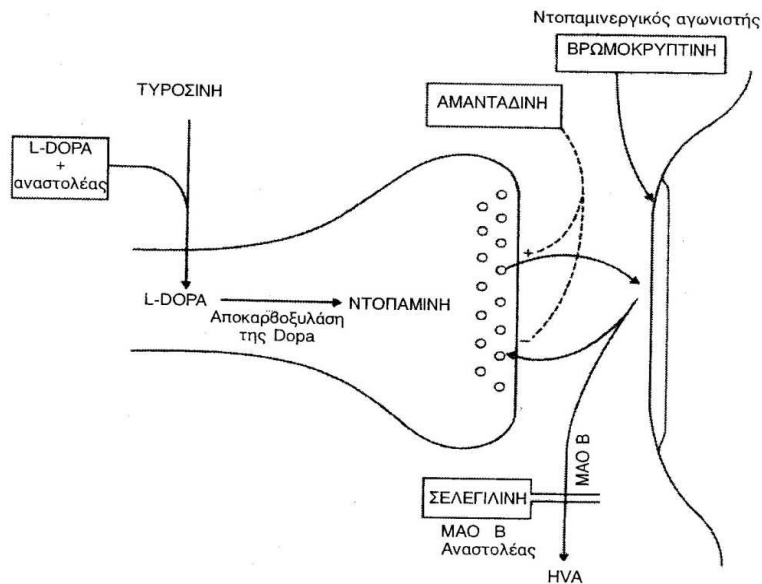
Οι ντοπαμινικοί αγωνιστές μπορούν να φανούν χρήσιμοι σε ασθενείς που βιώνουν το φαινόμενο on-off και δυσκινησία, ως αποτέλεσμα υψηλών δόσεων L-Dopa. Η Aramorphine μπορεί να χορηγηθεί μέσω της υποδόριας έγχυσης, χρησιμοποιώντας μια μικρή αντλία της ημέρας, μειώνοντας τις διακυμάνσεις των κινητικών συμπτωμάτων, με τη παροχή μιας σταθερής δόσης ντοπαμινεργικού ερεθισμού. Μετά από μια αρχική «πρόκληση aramorphine» στο νοσοκομείο για να εξεταστεί αποτελεσματικότητα και για την ενημέρωση του ασθενούς και του ατόμου που τον φροντίζει (συνήθως συγγενής ή σύντροφος), ο δεύτερος αναλαμβάνει την συντήρηση της αντλίας. Η περιοχή της έγχυσης πρέπει να αλλάζετε καθημερινά και να περιστρέφεται γύρω από το σώμα, για την αποφυγή του σχηματισμού εξογκωμάτων.

#### MAO-B ανασταλτικοί παράγοντες

Η Selegiline και η Rasagiline μειώνουν τα συμπτώματα παρεμποδίζοντας την μονοαμίνη οξειδάση-B, που εμποδίζει την διακοπή της ντοπαμίνης, που εκκρίνεται από τους ντοπαμινεργικούς νευρώνες. Τα υποπροϊόντα της Selegiline περιλαμβάνουν την αμφεταμίνη και την μεθαμφεταμίνη, που μπορεί να προκαλέσουν παρενέργειες όπως η αύπνία. Η χρήση του L-Dopa σε συνδυασμό με Selegiline έχει αυξήσει τα ποσοστά θνησιμότητας, που δεν έχουν εξηγηθεί αποτελεσματικά. Άλλη παρενέργεια του συνδυασμού είναι και η στοματίτιδα. Μια έκθεση προκάλεσε ανησυχία για την αύξηση της θνησιμότητας, όταν οι MAO-B ανασταλτικοί παράγοντες συνδυάζονται με L-Dopa. Παρ' όλα αυτά επόμενες μελέτες δεν επιβεβαιώνουν αυτή την εύρεση.

#### Φάρμακα των οποίων η δράση είναι αβέβαιη

Κάποιες φορές μερικά φάρμακα έχουν αποτέλεσμα κατά την χορήγησή τους, αλλά οι ερευνητές δεν ξέρουν γιατί. Το φάρμακο γνωστό ως amantadine, είναι ένα παράδειγμα. Χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων μιας ποικιλίας πνευματικών διαταραχών. Κανένας δεν ξέρει πως ακριβώς το φάρμακο ανακουφίζει τα συμπτώματα αυτά, αλλά η αλήθεια είναι πως το κάνει τουλάχιστον σε ένα ικανοποιητικό βαθμό.



Διάγραμμα τελικής νευρικής απόληξης, όπου παρουσιάζεται το σημείο δράσης των βασικών φαρμάκων που χρησιμοποιούνται στη θεραπεία της νόσου Parkinson (λεπτομέρειες παρατίθενται στο κείμενο).

### Χειρουργική αντιμετώπιση

Η σημαντικότερη πρόοδος στην αντιμετώπιση της Ν. Πάρκινσον μετά την ανακάλυψη της Λεβοντόπα (L-Dopa) τη δεκαετία του 60, είναι αυτή της χειρουργικής αντιμετώπισης με εν τω βάθει εγκεφαλική διέγερση (Deep Brain Stimulation-DBS). Η χειρουργική αντιμετώπιση της Ν. Πάρκινσον έχει



Η σημαντικότερη πρόοδος στην αντιμετώπιση της Ν. Πάρκινσον μετά την ανακάλυψη της Λεβοντόπα (L-Dopa) τη δεκαετία του 60, είναι αυτή της χειρουργικής αντιμετώπισης με εν τω βάθει εγκεφαλική διέγερση (Deep Brain Stimulation-DBS). Η χειρουργική αντιμετώπιση της Ν. Πάρκινσον έχει αποδειχτεί πολύ αποτελεσματική λύση για την ομάδα εκείνη των ασθενών που η συνήθης φαρμακευτική θεραπεία δεν ελέγχει πια τα συμπτώματα της νόσου

Εικόνα 4:DBS

Μερικά συμπτώματα του parkinson παρουσιάζονται επειδή ένα μέρος του εγκεφάλου λαμβάνει πάρα πολύ ερεθισμό η ένα άλλο μέρος λαμβάνει πολύ λίγη. Αυτά τα προβλήματα μπορούν μερικές φορές να βοηθήσουν με χειρουργική επέμβαση. Σε μια χειρουργική επέμβαση, μια μακριά λεπτή βελόνα εισάγεται σε ένα συγκεκριμένο μέρος του εγκεφάλου. Τα κύτταρα σε

εκείνο το σημείο του εγκεφάλου σκοτώνονται, έπειτα, με την θερμότητα η τον ηλεκτρισμό. Αυτή η επέμβαση αποτρέπει αυτή την περιοχή από το να λειτουργεί υπερβολικά.



εικόνα 5 :χειρουργική αντιμετώπιση με εν τω βάθει εγκεφαλική

Μια παρόμοια επέμβαση μπορεί να γίνει για να κάνει ένα άλλο μέρος του εγκεφάλου να είναι πιο ενεργό. Μια βελόνα εισάγεται στην σωστή περιοχή του εγκεφάλου. Ένα μέτριο ηλεκτρικό ρεύμα στέλνεται, μετά, στον εγκέφαλο, μέσω της βελόνας. Το ηλεκτρικό ρεύμα μπορεί να κάνει συγκεκριμένο μέρος του εγκεφάλου πιο ενεργό.

Το χειρουργείο προτιμάται, όταν οι ασθενείς δεν ανταποκρίνονται στα φάρμακα ή όταν τα φάρμακα δεν έχουν πια επίδραση.

Μια Τρίτη χειρουργική επέμβαση περιλαμβάνει την μεταμόσχευση SN κυττάρων από τον εγκέφαλο ενός εμβρύου. Τα εγκεφαλικά κύτταρα του εμβρύου βρίσκονται σε πρώιμο στάδιο ανάπτυξης. Όταν εμφυτεύονται στον εγκέφαλο ενός ασθενή με την νόσο του parkinson αναλαμβάνουν, μερικές φορές, την παραγωγή της ντοπαμίνης. Αρχίζουν να λειτουργούν στο σημείο που βρίσκονται τα SN κύτταρα του ασθενούς, τα οποία έχουν χάσει την ικανότητα τους για παραγωγή ντοπαμίνης, αυτή η επέμβαση είναι ακόμα σε πειραματικό στάδιο.

### *Εναλλακτική θεραπεία*

Οι εναλλακτικές θεραπείες έχουν μικρά ποσοστά επιτυχίας στην θεραπευτική αντιμετώπιση της νόσου του parkinson. Ο βελονισμός, το μασάζ και η γιόγκα μπορεί να βοηθήσει στην ανακούφιση μερικών συμπτωμάτων, με το να χαλαρώνουν τους τεταμένους μύες. Κάποιοι εναλλακτικοί θεραπευτές προτείνουν την χρήση θεραπευτικών συμπληρωμάτων, όπως οι βιταμίνες A,B,C,E και το ασβέστιο, το σελήνιο και τον ψευδάργυρο. Αυτά τα συμπληρώματα μπορούν μερικές φορές να έχουν επιβλαβής παρενέργειες, όταν χρησιμοποιηθούν μαζί με φάρμακο.

## Ανατομία και Φυσιολογία του Νευρικού Συστήματος

Ο εγκέφαλος έχει επιτρέψει στον άνθρωπο να επικρατήσει όλων των άλλων ειδών, να περπατήσει στο φεγγάρι και να συνθέσει αριστουργήματα λογοτεχνίας, τέχνης και μουσικής. Στην διαδρομή της ιστορίας του ανθρώπου ο εγκέφαλος έχει συγκριθεί με ψύκτη του αίματος, με τηλεφωνικό κέντρο και με ηλεκτρονικό υπερυπολογιστή.

Ο εγκέφαλος όμως είναι κατά πολύ περιπλοκότερος από οποιαδήποτε συσκευή, όπως επιβεβαιώνεται σχεδόν καθημερινά από τους επιστήμονες με κάθε νέα ανακάλυψη. Η έκταση των ικανοτήτων του εγκεφάλου είναι άγνωστη, αλλά ο εγκέφαλος είναι σίγουρα η πιο πολύπλοκη ζώσα δομή που ξέρουμε στο σύμπαν. Αυτό το μοναδικό όργανο ελέγχει όλες τις δραστηριότητες του σώματος, που ποικίλλουν από το ρυθμό της καρδιάς και τη σεξουαλική λειτουργία μέχρι το συναίσθημα και τη μάθηση. Πιστεύεται ακόμη ότι επηρεάζει την απάντηση του ανοσοποιητικού συστήματος του σώματος στις ασθένειες και το βαθμό ανταπόκρισης του οργανισμού σε θεραπευτικές αγωγές. Εντέλει διαμορφώνει τις σκέψεις, τις ελπίδες, τα όνειρα και την φαντασία μας. Με λίγα λόγια η ιδιαιτερότητα του ανθρώπου οφείλεται στον εγκέφαλό του.

Οι νευροεπιστήμονες που εκπροσωπούν ένα νέο σχετικά επιστημονικό πεδίο έχουν αναλάβει το τεράστιο έργο της αποκρυπτογράφησης του μυστηρίου της πιο πολύπλοκης μηχανής: το πώς δηλαδή 100 περίπου δισεκατομμύρια νευρικά κύτταρα και ένα τρισεκατομμύριο στηρικτικά κύτταρα παράγονται, αναπτύσσονται και οργανώνονται σε αποτελεσματικά, λειτουργικούς ενεργά συστήματα τα οποία φυσιολογικός παραμένουν δραστήρια σε όλη τη διάρκεια της ζωής του ανθρώπου.

Οι περισσότερες από 1000 παθήσεις του εγκεφάλου και του νευρικού συστήματος οδηγούν για νοσηλεία σε νοσοκομεία μεγαλύτερο αριθμό ασθενών από οποιαδήποτε άλλη ομάδα νοσημάτων, συμπεριλαμβανομένων των καρδιακών παθήσεων και του καρκίνου.

Το νευρικό σύστημα εξυπηρετεί την αντίληψη του περιβάλλοντος, την ενσυνείδητη κίνηση και την διαβίβαση των ώσεων. Ρυθμίζει τις λειτουργίες του ανθρώπινου σώματος, ανάλογα με τα εξωτερικά και εσωτερικά ερεθίσματα. Έτσι ο οργανισμός λειτουργεί σαν ενιαίο σύνολο, ανατομικά και λειτουργικά. Επιπρόσθετα κυρίως ο φλοιός του εγκεφάλου, αποτελεί την έδρα πολύπλοκων πνευματικών λειτουργιών, όπως π.χ. η μνήμη, η σκέψη, οι συναισθηματικές καταστάσεις, κλπ που συντελούν στο χαρακτηρισμό της προσωπικότητας του ατόμου.

Διαιρείται:



- 1 Το εγκεφαλονωτιαίο διαιρείται σε: κεντρικό νευρικό σύστημα(Κ.Ν.Σ.) με τον εγκέφαλο και το νωτιαίο μυελό και σε περιφερικό νευρικό σύστημα (Π.Ν.Σ.) με τα εγκεφαλικά ή νωτιαία νεύρα και γάγγλια
- 2 Το φυτικό ή αυτόνομο νευρικό σύστημα χωρίζεται στο συμπαθητικό και το παρασυμπαθητικό. Κάθε ένα από αυτά αποτελείται από το κεντρικό μέρος, τους πυρήνες και το περιφερικό μέρος με τα νεύρα και τα γάγγλια.

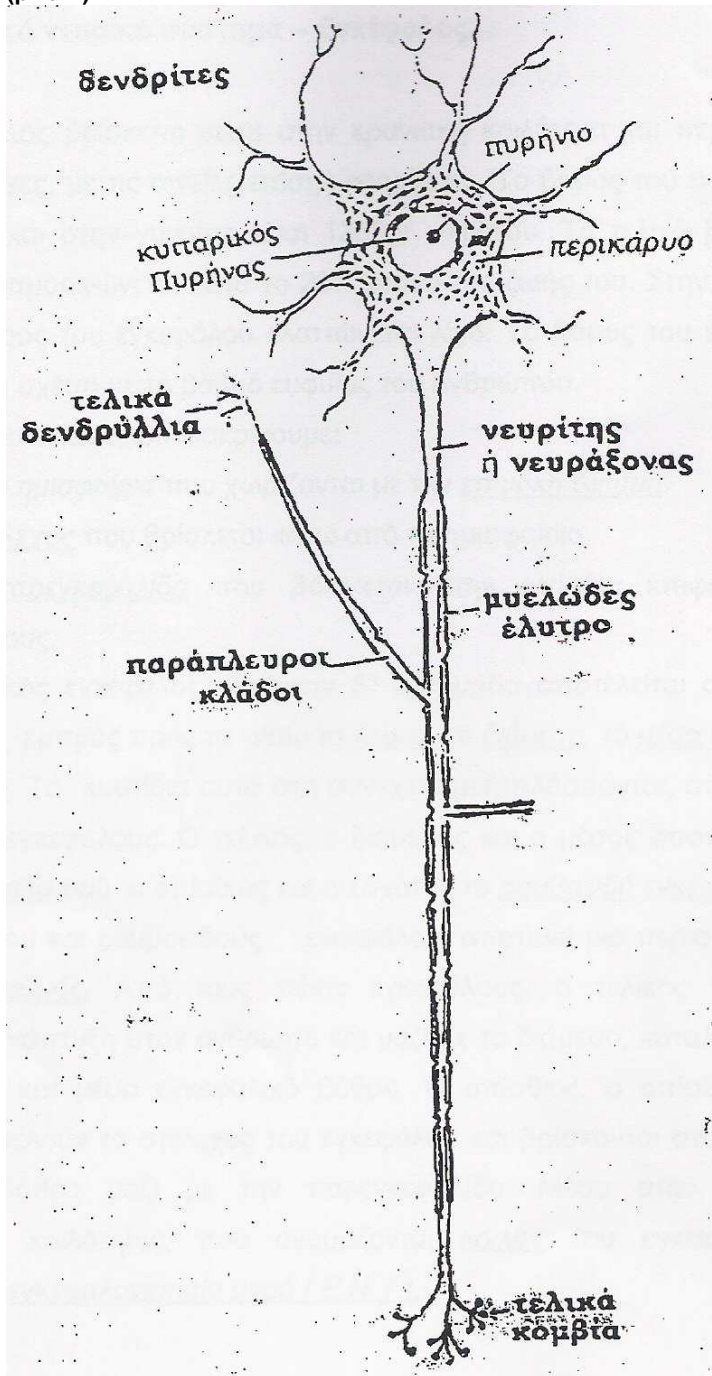
### ΚΥΤΤΑΡΑ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Ο νευρικός ιστός αποτελείται, από νευρικά κύτταρα και από νευρογλοιακά κύτταρα (είναι στηρικτικά και κύτταρα των περιβλημάτων). Το νευρικό κύτταρο ή νευρώνας, είναι η λειτουργική μονάδα του νευρικού συστήματος. Ο αριθμός των νευρικών κυττάρων κάθε ατόμου είναι σταθερός από την γέννησή του και σε όλη τη ζωή του, διότι το ώριμο νευρικό κύτταρο δεν αναπαράγεται. Το νευρικό κύτταρο αποτελείται, από το κυτταρικό σώμα ή παρικήριο, από τις πολυάριθμες βραχίειες αποφυάδες τους δενδρίτες και από μια επιμήκη αποφυάδα, τον άξονα ή νευρίτη ή νευράξονα.

Οι δενδρίτες είναι θέσεις που γίνονται δεκτές οι νευρικές ώσεις. Ο νευρίτης ή νευράξονας μεταβιβάζει τις νευρικές ώσεις. Αρχίζει από το σώμα του κυττάρου και μετά από μια μικρή απόσταση αποκτά περίβλημα, το μυελώδες έλυτρο, το οποίο αποτελείται από μυελίνη πλούσια σε λιποειδή. Το μυελώδες έλυτρο δεν είναι συνεχές και περιβάλλεται από το έλυτρο του Schwann (νευρείλημα), που είναι συνεχές και αποτελείται από νευρογλοιακά κύτταρα και έτσι απομονώνεται ο νευρίτης, από τους πέριξ ιστούς. Στην διαδρομή του ο νευρίτης χορηγεί παράπλευρους κλάδους και τελικά αποσχίζεται στα τελικά δενδρύλλια, τα άκρα των οποίων είναι διογκωμένα και λέγονται τελικά κομβία. Η μεταβίβαση του ερεθίσματος σε άλλα κύτταρα γίνεται στα τελικά κομβία που σχηματίζουν συνάψεις με την επιφανειακή μεμβράνη των επόμενων κυττάρων.

Κάθε νευρίτης μπορεί να εκφύεται από ένα νευρικό κύτταρο και να καταλήγει στο όργανο που πρόκειται να νευρώσει. Πολλές φορές όμως καταλήγει στους δενδρίτες επόμενου νευρικού κυττάρου και έτσι σχηματίζεται μια αλυσσος νευρικών κυττάρων, που διέρχεται το ερέθισμα, για να φθάσει

στον προορισμό του. Οι νευρίτες διαφόρων νευρικών κυττάρων σχηματίζουν δεσμίδες, που περιβαλλόμενες από συνδετικό ιστό(περινεύριο) αποτελούν τα νεύρα.  
(βλ.εικ.)



Εικ. 6 : Νευρώνας

## 1.1. ΕΓΚΕΦΑΛΟΝΩΤΙΑΙΟ ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

### 1.1.1:Κεντρικό Νευρικό Σύστημα – Εγκέφαλος.

Ο εγκέφαλος βρίσκεται μέσα στην κρανιακή κοιλότητα και περιβάλλεται από τις μήνιγγες, με τις οποίες επίσης στηρίζεται. Το βάρος του στον άνδρα είναι 1350gr και στην γυναίκα είναι 1250gr περίπου. Το τελικό βάρος του εγκεφάλου, διαμορφώνεται κατά το 20<sup>ο</sup> χρόνο της ζωής του. Στην γεροντική ηλικία, το βάρος του εγκεφάλου ελαττώνεται λίγο. Το βάρος του εγκεφάλου δεν έχει καμία σχέση με το βαθμό ευφυΐας του ανθρώπου.

Εξωτερικά του εγκεφάλου διακρίνουμε:

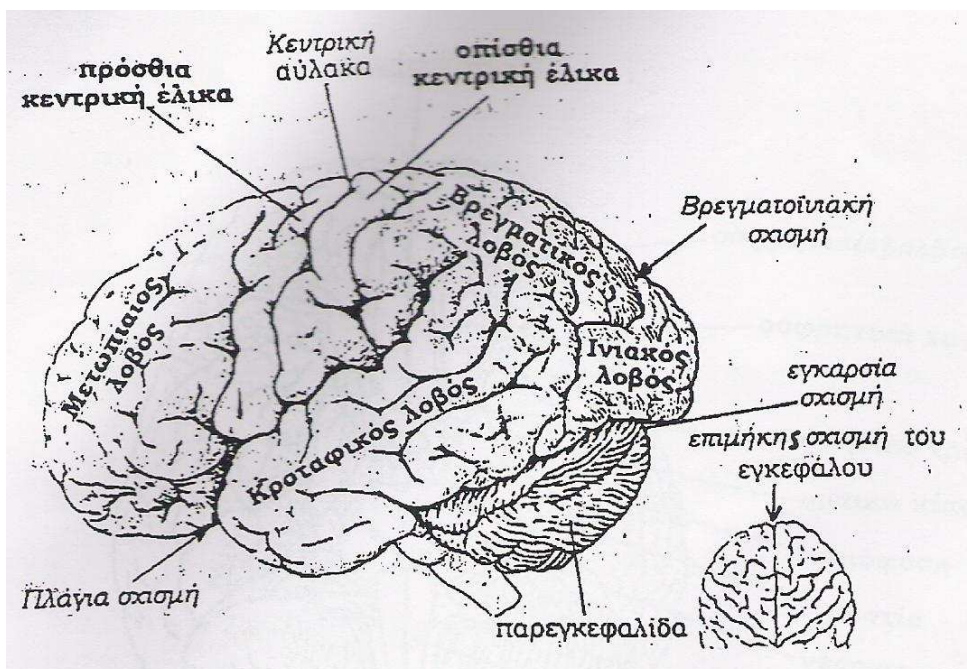
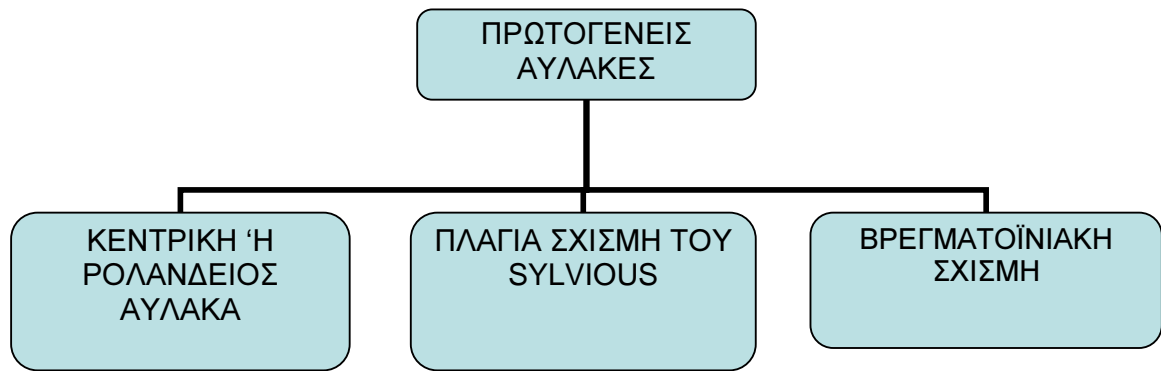
- 1 Τα δύο ημισφαίρια που χωρίζονται με την επιμήκη σχισμή.
- 2 Το στέλεχος που βρίσκεται κάτω από τα ημισφαίρια.
- 3 Την παρεγκεφαλίδα που βρίσκεται στην οπίσθια επιφάνεια του στελέχους

Ο εμβρυϊκός εγκέφαλος κατά την 5<sup>η</sup> εβδομάδα αποτελείται από πέντε κυστίδια, από εμπρός προς τα πίσω το τελικό, το διάμεσο, το μέσο το οπίσθιο και το έσχατο. Τα κυστίδια αυτά στη συνέχεια μεταπλάσσονται, στους πέντε αντίστοιχους εγκεφάλους. Ο τελικός, ο διάμεσος και ο μέσος αποτελούν τον μεγάλο εγκέφαλο ενώ ο οπίσθιος και ο έσχατος το ρομβοειδή εγκέφαλο. Όριο μεταξύ μεγάλου και ρομβοειδούς εγκεφάλου, αποτελεί μια περίσφιγξη που ονομάζεται ισθμός. Από τους πέντε εγκεφάλους, ο τελικός πήρε την μεγαλύτερη ανάπτυξη στον άνθρωπο και μαζί με το διάμεσο, καταλαμβάνουν τον πρόσθιο και μέσο εγκεφαλικό βόθρο. Ο οπίσθιος και ο έσχατος αποτελούν το στέλεχος του εγκεφάλου και βρίσκονται στον οπίσθιο εγκεφαλικό βόθρο μαζί με την παρεγκεφαλίδα. Μέσα στον εγκέφαλο περικλείονται κοιλότητες, που ονομάζονται κοιλίες του εγκεφάλου και περιέχουν το εγκεφαλονωτιαίο υγρό (Ε.Ν.Υ).

### 1.1.2: Εγκεφαλικά Ημισφαίρια

Τα εγκεφαλικά ημισφαίρια είναι δύο και χωρίζονται μεταξύ τους με την επιμήκη σχισμή του εγκεφάλου και από την παρεγκεφαλίδα χωρίζονται με την εγκάρσια σχισμή. Μέσα σε καθ' ένα από τα δύο ημισφαίρια υπάρχει μια κοιλότητα, η πλάγια κοιλία.

Κάθε ημισφαίριο διαιρείται με αύλακες σε πέντε λοβούς: μετωπιαίος, βρεγματικός, κροταφικός, ινιακός και τη νήσο του Reil ή κεντρικό λοβό.<sup>3</sup>  
(βλ.εικ.)

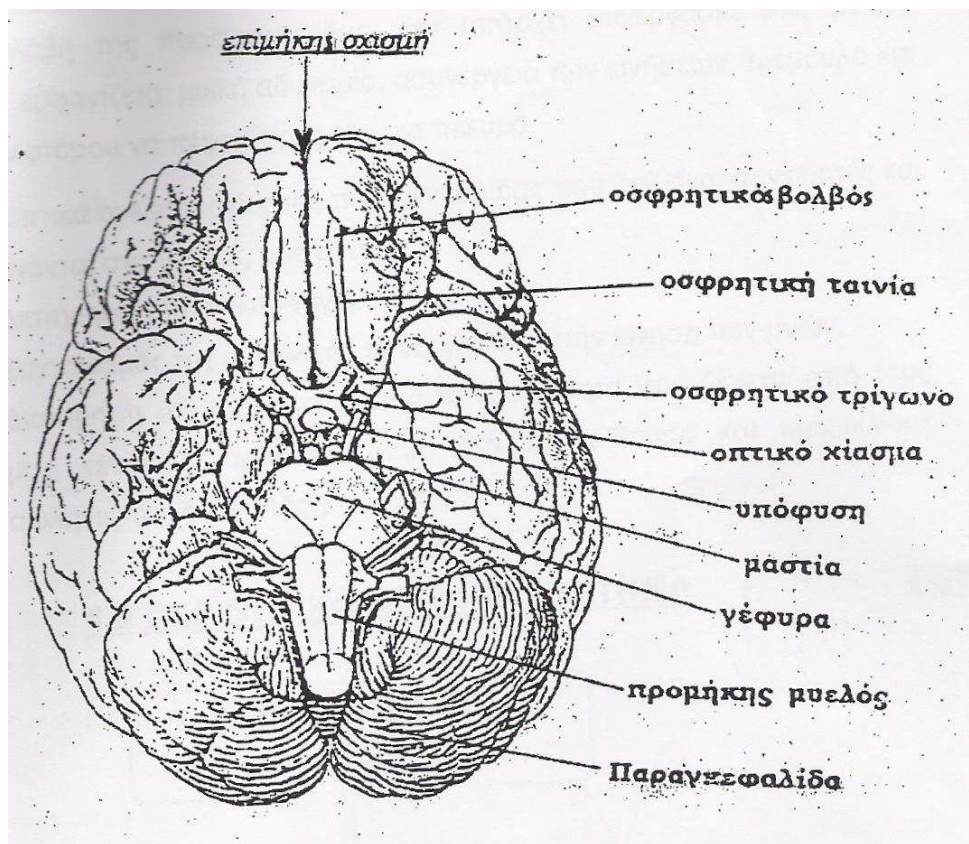


Εικόνα 7 : Έξω επιφάνεια εγκεφάλου



### 1.1.3 Βάση Εγκεφάλου

Η επιμήκης σχισμή του εγκεφάλου, χωρίζει τους δύο μετωπιαίους λοβούς, στη βασική επιφάνεια των οποίων παρατηρούμε εκατέρωθεν τους οσφρητικούς λοβούς ο καθένας από τους οποίους εμφανίζει τον οσφρητικό βολβό, την οσφρητική ταινία, και το οσφρητικό τρίγωνο. Ακολουθεί το οπτικό χίασμα όπου χιάζονται μερικώς οι ίνες των οπτικών νεύρων, καθώς και η βάση του διάμεσου εγκεφάλου, με τη υπόφυση και τα μαστία. Προς τα πίσω ακολουθεί η γέφυρα και ο προμήκης μυελός. Από το στέλεχος του εγκεφάλου, αναδύονται τα περισσότερα εγκεφαλικά νεύρα. Στην βάση του εγκεφάλου παρατηρούμε τον σκώληκα της παρεγκεφαλίδας, με τα δύο ημισφαίρια. <sup>3</sup> (βλ.εικ.1.3)



Εικόνα 8: Βάση Εγκεφάλου.

#### 1.1.4: Παρεγκεφαλίδα

Η παρεγκεφαλίδα είναι το όργανο του συντονισμού και του συγχρονισμού των κινήσεων του σώματος και της ρύθμισης του μυϊκού τόνου. Γι'αυτό δέχεται αισθητικά ερεθίσματα από το δέρμα, τους μυς και τα αισθητήρια όργανα, ιδιαίτερα από το λαβύρινθο. Η παρεγκεφαλίδα βρίσκεται σε σταθερή σύνδεση με όλα τα μέρη του νευρικού συστήματος, που έχουν σχέση με την εκούσια κινητικότητα και αντανακλαστικούς μηχανισμούς που ρυθμίζουν την στάση του σώματος και είναι απαραίτητα για την ισορροπία. Επιδρά στην εκούσια κινητικότητα, έτσι ώστε οι διάφορες ομάδες των μυών, να δρουν σαν ένα αρμονικά συνεργαζόμενο σύνολο.

Η παρεγκεφαλίδα με τις συνδέσεις της με τους αιθουσαίους πυρήνες, με το νωτιαίο μυελό και τα ημισφαίρια του εγκεφάλου, αποτελεί το νευρικό όργανο με το οποίο ρυθμίζεται η ισορροπία του σώματος, τόσο στην κίνηση, όσο και στην ακινησία.

Σε βλάβη της παρεγκεφαλίδας, δεν υπάρχει συνεργασία στις μυϊκές κινήσεις, εμφανίζεται μυϊκή αδυναμία, ασυνέργεια των κινήσεων, τρέμουλο και τάση του ατόμου να πέφτει προς την μια πλευρά.

Συνοπτικά οι λειτουργίες της παρεγκεφαλίδας που δεν είναι συνειδητές και δεν υπάγονται στη θέληση μας είναι:

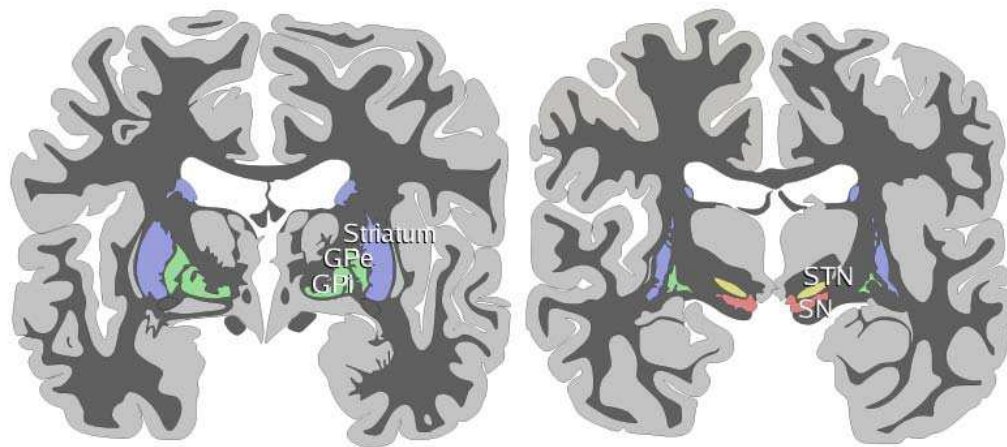
- Διατήρηση του μυϊκού τόνου.
- Συντονισμός της αρμονικής συνεργασίας, στην κίνηση των μυών.
- Διατήρηση της ισορροπίας από τα ερεθίσματα που δέχεται από τους μυς, τένοντες, αρθρώσεις και από την αίθουσα και ημικύκλιους σωλήνες του έσω ωτός.

### 1. Τα βασικά γάγγλια

#### 1.1. Γενικά

Ο όρος βασικά γάγγλια (ή βασικοί πυρήνες) αποδίδεται σε μορφολογικώς ευκρινείς μάζες φαιάς ουσίας στο εσωτερικό κάθε εγκεφαλικού ημισφαιρίου. Αρχικά, ο όρος αυτός αναφερόταν στους πυρήνες που προέρχονται από τον τελικό εγκέφαλο, δηλαδή στο ραβδωτό σώμα, στον αμυγδαλοειδή πυρήνα και το προτείχισμα. Ο αμυγδαλοειδής πυρήνας και το προτείχισμα δεν αναμειγνύονται στον έλεγχο των κινήσεων ούτε συνδέονται με το ραβδωτό σώμα. Στην εποχή μας, ο όρος βασικά γάγγλια αναφέρεται σε δύο επιπλέον δομές, τον υποθαλάμιο πυρήνα που βρίσκεται στον διεγκέφαλο και την μέλαινα ουσία που βρίσκεται στον μεσεγκέφαλο. Παρόλο που αυτοί οι δύο πυρήνες δεν εντοπίζονται στον τελικό εγκέφαλο, συνδέονται ανατομικά και λειτουργικά με το ραβδωτό σώμα. Το ραβδωτό σώμα (corpus striatum) κείται επί τα εκτός του θαλάμου και δια της πορείας της δέσμης των νευρικών ινών που απαρτίζουν την έσω κάψα, υποδιαιρείται σε δύο πυρήνες, τον κερκοφόρο πυρήνα (caudate nucleus) και τον φακοειδή πυρήνα (lenticular nucleus). Ο φακοειδής πυρήνας, με ένα καθέτως φερόμενο πέταλο λευκής ουσίας, υποδιαιρείται σε ένα έξω μεγαλύτερο και σκουρότερο τμήμα, το κέλυφος, και

σε ένα έσω, μικρότερο και ανοιχτότερης χροιάς τμήμα, την ωχρά σφαίρα . Το κέλυφος και ο κερκοφόρος πυρήνας αναφέρονται μαζί ως νεοραβδωτό ή, απλά, ραβδωτό. Η ωχρά σφαίρα χωρίζεται σε δύο μοίρες, την έξω και την έσω. Η μέλαινα ουσία είναι ένας μεγάλος κινητικός πυρήνας μεταξύ της καλύπτρας και της βάσης του εγκεφαλικού σκέλους και εκτείνεται σε όλο το μήκος του μέσου εγκεφάλου. Ο πυρήνας αποτελείται από μέσου μεγέθους πολύπολους νευρώνες, που έχουν έγκλειστα κοκκία μελανίνης στο κυτταρόπλασμά τους. Χωρίζεται σε δύο μοίρες, την συμπαγή και την δικτυωτή μοίρα. Τέλος, στον όρο βασικά γάγγλια θα μπορούσαμε να συμπεριλάβουμε δύο ακόμα πυρήνες, τον επικλινή πυρήνα και τον οσφρητικό λοβό, που βρίσκονται κοιλιακά του ραβδωτού σώματος και δεν χωρίζονται από αυτά με σαφή όρια. Οι πυρήνες αυτή αναφέρονται, επίσης, ως κοιλιακό ραβδωτό και δεν φαίνονται να εμπλέκονται στον έλεγχο των κινήσεων.



Εικόνα 9. Στεφανιαίες τομές ανθρώπινου εγκεφάλου. Με μπλε απεικονίζεται το ραβδωτό (κερκοφόρος πυρήνας και κέλυφος), με κόκκινο η μέλαινα ουσία, με κίτρινο ο υποθαλάμιος πυρήνας και με πράσινο η ωχρά σφαίρα (έσω και έξω μοίρα).

### 1.2. Κυτταρική σύσταση του ραβδωτού

Το 90-95% των κυτάρων του ραβδωτού σώματος είναι οι μεσαίου μεγέθους ακανθωτοί νευρώνες. Το κυτταρικό σώμα των νευρώνων αυτών είναι μεσαίου μεγέθους, με διάμετρο 12-15μm. Ο πυρήνας τους είναι λείος, μεγάλος, κεντρικά τοποθετημένος και περιβάλλεται από μία λεπτή στιβάδα κυτταροπλάσματος. Οι εγγύς δενδρίτες τους έχουν λεία όψη, ενώ οι πιο απομακρυσμένοι είναι ακανθώδεις. Οι νευρώνες αυτοί αποτελούν τους νευρώνες προβολής του ραβδωτού σώματος. Ο κύριος νευροδιαβιβαστής που ανευρίσκεται σε αυτούς τους νευρώνες είναι το γ-αμινοβουτυρικό οξύ (GABA). Οι άξονες αυτών των νευρώνων προβολής σχηματίζουν παράπλευρους κλάδους που επιστρέφουν στον ίδιο τον νευρώνα ή καταλήγουν σε άλλους νευρώνες προβολής ή σε άλλους ενδονευρώνες. Έτσι

σχηματίζεται ένα κύκλωμα αντίδρομης αναστολής το οποίο ρυθμίζει το σήμα εξόδου που διοχετεύουν οι νευρώνες προβολής έξω από το ραβδωτό σώμα. Οι μεσαίου μεγέθους ακανθωτοί νευρώνες ανάλογα με τον υπότυπο ντοπαμινεργικού υποδοχέα που φέρουν χωρίζονται σε δύο υποπληθυσμούς. Οι μισοί, περίπου, φέρουν τους D<sub>1</sub> υποδοχείς και εκφράζουν, επίσης, τα πεπτιδία ουσία P και δυνορφίνη. Οι υπόλοιποι μισοί φέρουν τους D<sub>2</sub> υποδοχείς και εκφράζουν το πεπτιδίο εγκεφαλίνη. Οι πιο σημαντικές εισοδοί που δέχονται οι μεσαίου μεγέθους ακανθωτοί νευρώνες είναι η γλουταμινεργική (διεγερτική) είσοδος από τον φλοιό, που συνήθως καταλήγει στην κεφαλή των δενδριτικών ακανθών και η ντοπαμινεργική (διεγερτική ή ανασταλτική) είσοδος από την συμπαγή μοίρα της μέλαινας ουσίας, που συνήθως καταλήγει στον κορμό των δενδριτικών ακανθών. Επίσης, δέχονται ανασταλτικές GABAεργικές εισόδους από τους ενδονευρώνες του ραβδωτού, οι οποίες είναι υπεύθυνες για την ορθόδρομη αναστολή και από παράπλευρους κλάδους των ίδιων των νευραξόνων. Οι ενδονευρώνες που αποτελούν το υπόλοιπο 5-10% των νευρώνων του ραβδωτού χωρίζονται σε τέσσερις κατηγορίες:

- 1) τους μεγάλους χολινεργικούς ενδονευρώνες που ταυτοποιούνται από την παρουσία της τρανσεφεράσης της ακετυλοχολίνης.
- 2) τους GABAεργικούς ενδονευρώνες που περιέχουν τη ασβεστιοδεσμευτική πρωτεΐνη παρβαλβουμίνη.
- 3) τους GABAεργικούς ενδονευρώνες που περιέχουν τη ασβεστιοδεσμευτική πρωτεΐνη καλρετινίνη και
- 4) τους GABAεργικούς ενδονευρώνες που περιέχουν σωματοστατίνη, NADPH-διαφοράση και συνθετάση του νιτρικού οξέως. Όλοι αυτοί οι ενδονευρώνες χαρακτηρίζονται από την απουσία ακανθών στους δενδρίτες τους.

### *1.3. Οι λειτουργίες των βασικών γαγγλίων*

Οι βασικοί πυρήνες παίζουν σημαντικό ρόλο στον έλεγχο της στάσης και των εκουσίων κινήσεων. Η καταστροφή του κινητικού φλοιού των ημισφαιρίων αποστερεί τον πάσχοντα από την ικανότητα εκτέλεσης λεπτών, επιδέξιων κινήσεων των άνω και κάτω άκρων του αντίθετου ημιμορίου του σώματος. Παρά ταύτα, το άτομο είναι ακόμη ικανό να εκτελεί αδρές μαζικές κινήσεις των αντιθέτων άκρων. Εάν καταστραφεί και το ραβδωτό σώμα καταργούνται και αυτές οι υπολειπόμενες κινήσεις του αντίθετου ημιμορίου. Η ωχρά σφαίρα παίζει σημαντικό ρόλο στον έλεγχο των αξονικών και των γυροειδών κινήσεων του σώματος και της θέσης των κεντρικών τμημάτων των άκρων. Η δραστηριότητα στους νευρώνες της ωχράς σφαίρας αυξάνεται προτού αρχίσουν οι ενεργητικές κινήσεις των περιφερικών (άπω) μερών των άκρων. Αυτή η σημαντική λειτουργία συμβάλλει στην κατάλληλη στάση του κορμού και των άκρων για την ιδανικότερη μυϊκή λειτουργία, προτού ακόμη ο κινητικός φλοιός ενεργοποιήσει τις εκάστοτε κινήσεις των χεριών και των ποδιών. Γενικά, τα βασικά γάγγλια είναι υπεύθυνα για τον έλεγχο της προόδου της κίνησης, για την μεταφορά και τροποποίηση της πληροφορίας από τον νεοφλοιό στις κινητικές περιοχές (ιδιαίτερα στην προκινητική και κινητική συμπληρωματική περιοχή), για την αυτόματη εκτέλεση (έναρξη, έλεγχος, παύση) μαθημένων κινήσεων. Επίσης, τα βασικά γάγγλια είναι υπεύθυνα για

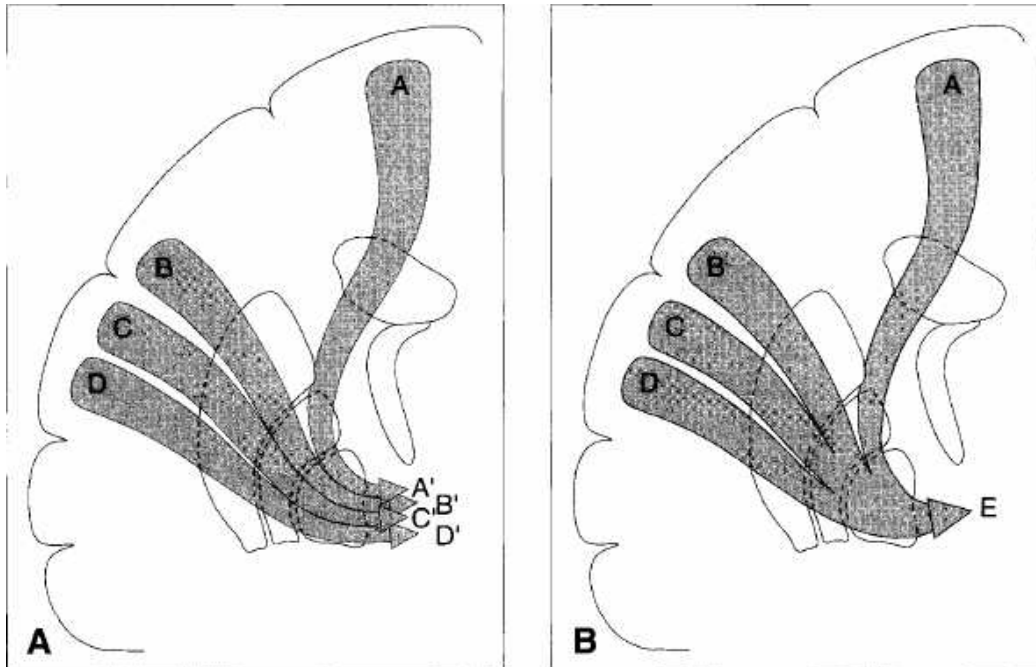
την τροποποίηση της δραστηριότητας του μεταιχμιακού συστήματος καθώς και των γνωσιακών λειτουργιών εμπλέκοντας την προμετωπιαία συνειρμική περιοχή. Συνήθη κλινικά σύνδρομα λόγω παθήσεων των βασικών γαγγλίων είναι η χορεία (χορεία του Huntington), η αθέτωση, ο ημιβαλλισμός, η όψιμη δυσκινησία, το σύνδρομο Tourette και η νόσος του Parkinson.

#### *1.4. Συνδέσεις των βασικών γαγγλίων*

Τα βασικά γάγγλια δέχονται προσαγωγούς ίνες από τον φλοιό, τον μεσεγκέφαλο και τον θάλαμο. Ο κύριος πυρήνας εισόδου είναι το ραβδωτό. Οι πυρήνες εξόδου των βασικών γαγγλίων είναι, κυρίως, η έξω μοίρα της ωχράς σφαίρας και η δικτυωτή μοίρα της μέλαινας ουσίας. Οι απαγωγοί ίνες αυτών των πυρήνων καταλήγουν στον φλοιό μέσω του θαλάμου. Σχηματίζεται, συνεπώς, ένα κλειστό κύκλωμα μεταξύ του φλοιού, των βασικών γαγγλίων και του θαλάμου. Εφόσον ο φλοιός επιβάλλει μια λειτουργική οργάνωση στα βασικά γάγγλια, μελέτες που σχετίζονται με την επεξεργασία της φλοιϊκής πληροφορίας μέσα από αυτές τις υποφλοιώδεις περιοχές μπορεί να μας προσφέρουν σημαντικά στοιχεία για τον ρόλο αυτών των περιοχών. Τα υπάρχοντα νευροανατομικά και ηλεκτροφυσιολογικά στοιχεία οδηγούν στην διατύπωση δύο θεωριών σχετικά με τον τρόπο επεξεργασίας της πληροφορίας από τα βασικά γάγγλια.

Σύμφωνα με την θεωρία της «παράλληλης επεξεργασίας», διαφορετικοί τύποι πληροφορίας από τον φλοιό υφίστανται επεξεργασία από το κύκλωμα φλοιός-βασικά γάγγλια-θάλαμος-φλοιός αρκετά ανεξάρτητα μέσω πολλαπλών, παράλληλων, διαχωρισμένων κυκλωμάτων. Έχουν ταυτοποιηθεί περίπου πέντε τέτοια παράλληλα κυκλώματα: κινητικό, οπτικοκινητικό, προμετωπιαίο, lateral orbitofrontal, anterior cingulate. Καθένα από αυτά τα κυκλώματα φαίνεται να λαμβάνει εισόδους από ξεχωριστές φλοιϊκές περιοχές, να διασχίζει ειδικά τμήματα των βασικών γαγγλίων και του θαλάμου και να προβάλλει ξανά πίσω στην περιοχή του φλοιού που παρέχει είσοδο στο κύκλωμα, σχηματίζοντας με αυτό τον τρόπο ένα μερικώς κλειστό κύκλωμα.

Αντίθετα, η θεωρία της «συγχώνευσης της πληροφορίας» υποστηρίζει την ύπαρξη απόλυτης συγχώνευσης της φλοιϊκής πληροφορίας μέσω του κυκλώματος φλοιός-βασικά γάγγλια-θάλαμος-φλοιός. Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο, η συγχώνευση θα μπορούσε να ξεκινάει στο επίπεδο του ραβδωτού με την ανάμειξη των άκρων των νευραξόνων που προέρχονται από διακριτές και λειτουργικά διαφορετικές φλοιϊκές περιοχές και να ενισχύεται ακόμα περισσότερο από την «συγχώνευση της υποδοχής» στο επίπεδο της ωχράς σφαίρας και της μέλαινας ουσίας. Αυτή η θεωρία δίνει έμφαση στην δραστική αντίθεση ανάμεσα στην τρισδιάστατη γεωμετρία των προβαλλόντων νευραξόνων και των υποδεκτικών δενδριτών στο σύμπλοκο ραβδωτού-ωχράς σφαίρας-μέλαινας ουσίας. Η ευρεία δενδριτική διακλάδωση των νευρώνων της ωχράς σφαίρας και της μέλαινας ουσίας, προσανατολισμένες κατά δεξιά γωνία στις αδιακλάδωτες εισερχόμενες νευρικές ίνες του ραβδωτού θα μπορούσε να οδηγήσει στην σύγκληση της πληροφορίας από απόμακρες λειτουργικά περιοχές του ραβδωτού σε πολλούς νευρώνες και, κατά επέκταση, στη σύγκληση της υποδοχής.

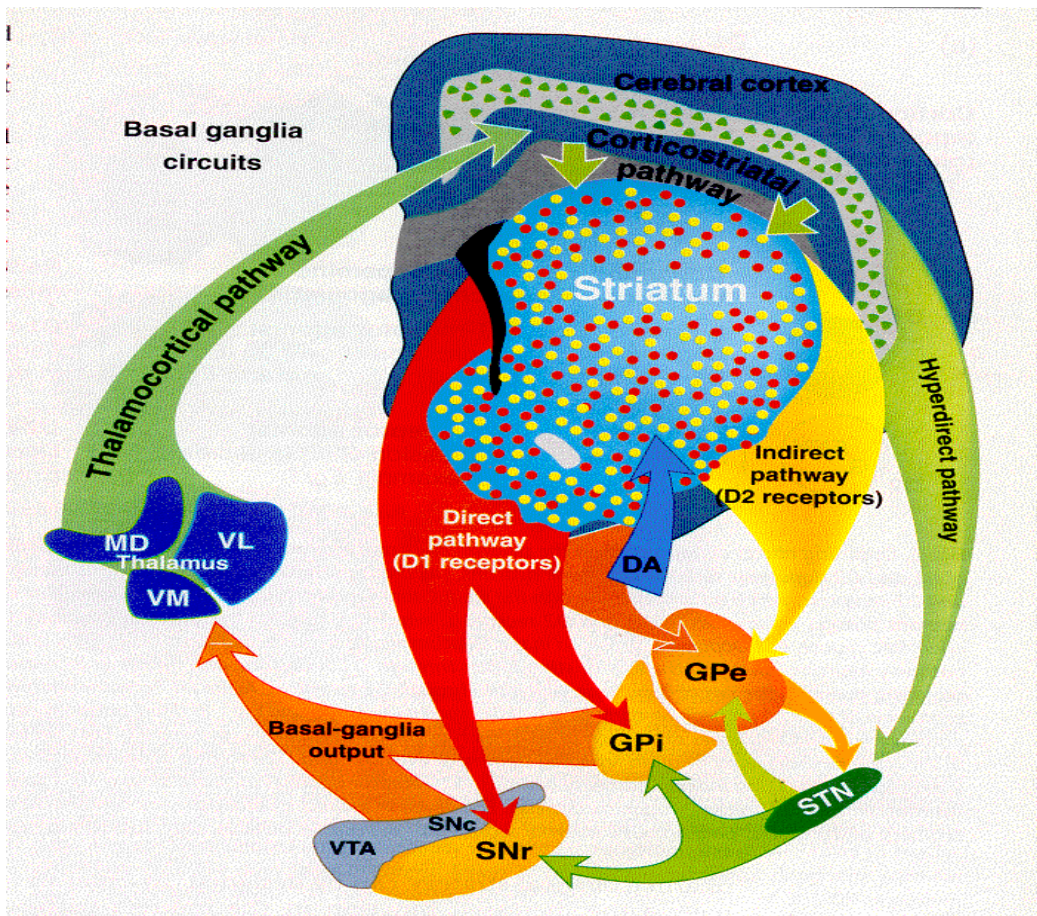


Εικόνα 10. Στην εικόνα απεικονίζονται τα δύο μοντέλα επεξεργασίας της φλοιϊκής πληροφορίας καθώς ρέει μέσω των βασικών γαγγλίων.

Νεότερα πειραματικά δεδομένα δείχνουν ότι η επεξεργασία της πληροφορίας στο κύκλωμα φλοιός- βασικά γάγγλια-θάλαμος-φλοιός είναι πιο πολύπλοκη από ότι υποστηρίζουν τα δύο αυτά μοντέλα. Το κινητικό κύκλωμα είναι αυτό που εμπλέκεται περισσότερο στην παθοφυσιολογία των κινητικών διαταραχών και η οργάνωσή του θα συζητηθεί στη συνέχεια.

Οι κινητικές φλοιϊκές περιοχές προβάλλουν με σωματοτοπικό τρόπο στο οπισθιο-πλάγιο τμήμα του κελύφους μέσω διεγερτικών, γλουταμινεργικών συναπτικών συνδέσεων με τους μεσαίους ακανθωτούς νευρώνες που περιέχουν GABA. Αυτοί οι νευρώνες δίνουν γένεση σε δύο μονοπάτια που συνδέουν το ραβδωτό με τους πυρήνες εξόδου των βασικών γαγγλίων, κυρίως την έσω μοίρα της ωχράς σφαίρας και την δικτυωτή μοίρα της μέλαινας ουσίας. Οι νευρώνες που σχηματίζουν την «άμεση οδό» προβάλλουν απευθείας στους πυρήνες εξόδου τους οποίους αναστέλλουν, φέρουν τους D<sub>1</sub> υποδοχείς και, επιπλέον, εκφράζουν τα πεπτιδία ουσία P και δυνορφίνη. Οι νευρώνες του ραβδωτού που σχηματίζουν την «έμμεση οδό», συνδέουν το ραβδωτό με τους πυρήνες εξόδου μέσω της έξω μοίρας της ωχράς σφαίρας και του υποθαλάμιου πυρήνα. Περιέχουν τους D<sub>2</sub> υποδοχείς της ντοπαμίνης καθώς και το πεπτιδίο εγκεφαλίνη. Οι νευρώνες που προβάλλουν από το ραβδωτό στην έξω μοίρα της ωχράς σφαίρας και από εκεί στον υποθαλάμιο πυρήνα είναι ανασταλτικές, GABA-εργικές ίνες. Οι νευρώνες που προέρχονται από τον υποθαλάμιο πυρήνα χρησιμοποιούν το γλουταμινικό ως νευροδιαβιβαστή και ενεργοποιούν την έσω μοίρα της ωχράς σφαίρας και τη δικτυωτή μοίρα της μέλαινας ουσίας. Η διέγερση των νευρώνων της έμμεσης οδού οδηγεί σε αναστολή της έξω μοίρας της ωχράς

σφαίρας, μερική αναστολή του υποθαλάμιου πυρήνα και διέγερση της έσω μοίρας της ωχράς σφαίρας και της δικτυωτής μοίρας της μέλαινας ουσίας. Η διέγερση, επομένως, των πυρήνων εξόδου των βασικών γαγγλίων επηρεάζεται από τη διεγερτική είσοδο από την έμμεση οδό και την ανασταλτική είσοδο από την άμεση οδό. Η διέγερση των πυρήνων εξόδου οδηγεί σε αναστολή του εγκεφαλικού στελέχους και των θαλαμο-φλοιϊκών περιοχών που εμπλέκονται στην κίνηση. Το μοντέλο αυτό υποστηρίζεται από πειράματα σε πιθήκους που δείχνουν ότι η διευκόλυνση της κίνησης σχετίζεται με διακοπή της νευρωνικής δραστηριότητας στους νευρώνες της έσω μοίρας της ωχράς σφαίρας και της δικτυωτής μοίρας της μέλαινας ουσίας και ότι η διέγερση των νευρώνων της άμεσης και της έμμεσης οδού διευκολύνουν και καταστέλλουν την κινητική δραστηριότητα, αντίστοιχα. Επομένως, η άμεση και η έμμεση οδός έχουν αντίθετη επίδραση στη λειτουργία των πυρήνων εξόδου. Το μοντέλο προτείνει ότι η ντοπαμίνη τροποποιεί την γλουταμινεργική επίδραση στους φλοιοραβδωτούς νευρώνες ασκώντας μια διπλή επίδραση στους ραβδωτούς νευρώνες: διεγείροντας τους νευρώνες που εκφράζουν τους D<sub>1</sub> υποδοχείς στην άμεση οδό και αναστέλλοντας τους νευρώνες της έμμεσης οδού που εκφράζουν τους D<sub>2</sub> υποδοχείς.



Εικόνα 11: Τα κύρια νευρωνικά κυκλώματα των βασικών γαγγλίων.

## Νέα δεδομένα της νόσου του parkinson

Τα τελευταία νέα δεδομένα που παρουσιάστηκαν για την θεραπεία της νόσου του parkinson είναι:

*1) Οπτικές ίνες ενεργοποιούν νευρώνες και νευράξονες, δίνοντας λύσεις στη νόσο του Πάρκινσον.*

Η έρευνα αφορά την εν τω βάθει διέγερση της περιοχής του υποθαλάμιου πυρήνα του εγκεφάλου. Η θεραπεία αυτή είναι ήδη συχνή στους ασθενείς με νόσο του Πάρκινσον.

Οι Deisseroth και συνεργάτες στο πανεπιστήμιο Stanford, δημιούργησαν ένα λεπτό εύκαμπτο καλώδιο από οπτικές ίνες, ενώ παράλληλα δημιούργησαν τρωκτικά πειραματόζωα, με συμβατούς φωτοευαίσθητους νευρώνες. Με την διέγερση κυττάρων απευθείας μέσα στον υποθαλάμιο πυρήνα με την χρήση ενός καλωδίου οπτικών ινών, οι ερευνητές δεν διαπίστωσαν αξιόλογα αποτελέσματα. Όταν όμως φωτίστηκαν οι νευράξονες που φεύγουν από την περιοχή του υποθαλάμιου πυρήνα προς απομακρυσμένες περιοχές του εγκεφάλου, τα ποντίκια έχασαν τα παρκινσονικά τους συμπτώματα.

Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν μία τεχνική που ονομάζεται «οπτογενετική» (optogenetics). Έφτιαξαν με γενετικές τεχνικές ειδικούς τύπους κυττάρων, ή νευρώνων, στον υποθαλάμιο πυρήνα που ελέγχονται με το φως. Μία μπλε ακτίνα λέιζερ διέγειρε τους νευρώνες ενώ μία κίτρινη ακτίνα φωτός τους κατέστειλε.

Οι υψηλής συχνότητας διέγερση σχεδόν σε κάθε περίπτωση αποκατέστησε πλήρως την συμπεριφορά πειραματόζωων που έπασχαν από σοβαρά παρκινσονικά συμπτώματα. Σε κάθε περίπτωση η θεραπευτική δράση σταμάτησε αμέσως με την διακοπή του φωτεινού παλμού. Αντίθετα, η διέγερση χαμηλής συχνότητας, προκάλεσε επιδείνωση των παρκινσονικών συμπτωμάτων.

*2) Το requipLP, βελτιώνει τα νυχτερινά συμπτώματα της Parkinson*

Νέα στοιχεία που παρουσιάστηκαν στο 13ο Διεθνές Συνέδριο της νόσου του Πάρκινσον και Κινητικών Διαταραχών δείχνουν ότι Requip-Modutab \* (ropinirole δισκία παρατεταμένης αποδέσμευσης) βελτιώνει τα νυχτερινά συμπτώματα που βιώνουν οι ασθενείς με προχωρημένη νόσο του Parkinson (PD ). Τα στοιχεία έδειξαν ότι οι ασθενείς με τα πιο σοβαρά νυχτερινά συμπτώματα είχαν τη μεγαλύτερη βελτίωση με Requip-Modutab, όταν



χρησιμοποιείται ως συμπλήρωμα με λεβοντόπα (L-dopa), έναντι του εικονικού φαρμάκου. Τα δεδομένα αυτά δείχνουν ότι με μία δόση την ημέρα, το Requir-Modutab παραμένει αποτελεσματικό στη θεραπεία των συμπτωμάτων κατά την νύχτα, καθώς και κατά τη διάρκεια της ημέρας. Οι διαταραχές του ύπνου, είναι ένα από τα πιο κοινά μη κινητικά συμπτώματα της Parkinson και μπορούν να επηρεάσουν μέχρι και το 98% των ασθενών.

Καθηγητής K Ray Chaudhuri, καθηγητής Νευρολογίας στο Kings College NHS Foundation Trust, σχολίασε: «Γνωρίζουμε ήδη από τις προηγούμενες μελέτες ότι το Requir-Modutab είναι αποτελεσματικά για τη βελτίωση των συμπτωμάτων κατά τη διάρκεια της ημέρας και τώρα αυτά τα τελευταία στοιχεία δείχνουν ότι βελτιώνει επίσης τα νυχτερινά συμπτώματα, προσφέροντας μια αποτελεσματική θεραπεία για τους ασθενείς με μέτρια έως προχωρημένη νόσο Parkinson τόσο κατά τη διάρκεια της ημέρας όσο και της νύχτας. Ένας ασθενής που αδυνατεί να έχει έναν καλό νυχτερινό ύπνο αισθάνεται κουρασμένος και καταπονημένος το πρωί, που αυτό μπορεί στη συνέχεια να οδηγήσει σε ημερήσια υπνηλία που έχει αρνητική επίπτωση στην ποιότητα ζωής του. Ως εκ τούτου, είναι κρίσιμο να εντοπίζουμε και να αντιμετωπίζουμε τα νυχτερινά συμπτώματα βελτιώνοντας έτσι την ζωή όχι μόνο των ασθενών αλλά και των φροντιστών.

### *3) Ρολόι για την νόσο Πάρκινσον.*

Επιστήμονες στη Μελβούρνη με έδρα στο Ινστιτούτο Νευροεπιστημών του Florey, το μεγαλύτερο ερευνητικό ίδρυμα του εγκεφάλου της Αυστραλίας, έχουν αναπτύξει ένα ρολόι συσκευή που παρακολουθεί συνεχώς την κατάσταση της υγείας των πασχόντων από τη νόσο του Πάρκινσον.

«Η σωστή δοσολογία και η σωστή χρονική στιγμή της δοσολογίας έχει τεράστια επίδραση στην ευημερία του ατόμου με τη νόσο του Πάρκινσον», είπε ο κ. Τζένινγκς. Επί του παρόντος, οι νευρολόγοι μπορούν να υποθέσουν την κινητική κατάσταση του ασθενή στο σπίτι και να διαμορφώσουν τη δοσολογία και τις ώρες λήψης της αγωγής βασιζόμενοι σε πληροφορίες μόνο από την εξέταση του ασθενή και την μαρτυρία του. Η κατάσταση όμως του ασθενή την στιγμή που τον εξετάζουν εξαρτάται από την ώρα που πήρε την αγωγή του και αλλάζει μέσα στην ημέρα.

Η νέα συσκευή παρακολούθησης θα βοηθήσει τους γιατρούς στην εξατομίκευση της θεραπείας, με την καταγραφή των συμπτωμάτων τους σε ολόκληρη την ημέρα, και σε βάθος χρόνου θα βοηθήσει τους ερευνητές για την ανάπτυξη νέων φαρμάκων για τη νόσο.

#### 4) Επαναστατική μέθοδος χρήσης βλαστοκυττάρων στη νόσο του Πάρκινσον.

Νέα έρευνα έδειξε το δρόμο για θεραπεία της νόσου του Πάρκινσον με βλαστοκύτταρα που προέρχονται από το δέρμα του ίδιου του ασθενούς, με τη χρήση ιών για τροποποίηση του γενετικού υλικού.

Τα βλαστοκύτταρα είναι ανώριμα κύτταρα που μπορούν να παίξουν διάφορους εξειδικευμένους ρόλους. Αυτά που προέρχονται από ανθρώπινα έμβρυα έχουν τις περισσότερες δυνατότητες, αλλά πολλοί αντιτίθενται στη χρήση τους για ηθικούς λόγους.

Οι επιστήμονες που συμμετείχαν στην εν λόγω έρευνα, «επαναπρογραμματίσαν» κύτταρα δέρματος από ασθενείς με νόσο του Πάρκινσον και τα μετέτρεψαν σε εγκεφαλικά νευρικά κύτταρα. Στην διαδικασία αυτή κατάφεραν να απομακρύνουν τους δυνητικά βλαπτικούς ιούς που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη διαδικασία.

Μετά τον επαναπρογραμματισμό των κυττάρων, χρησιμοποιήθηκαν διάφορες χημικές ουσίες ώστε να μετατραπούν σε νευρικά κύτταρα παραγωγής ντοπαμίνης, ενός νευρομεταβιβαστή που είναι σε ανεπάρκεια στη νόσο του Πάρκινσον.

#### 5) νέα γονιδιακή θεραπεία ProSavin από την Oxford BioMedica.

Νέα από τη Μεγάλη Βρετανία – Η εταιρεία Oxford BioMedica κατέθεσε πολλά υποσχόμενα ενδιάμεσα δεδομένα από τις Φάσεις I και II της νέας της γονιδιακής θεραπείας, του ProSavin, για την θεραπεία της νόσου Πάρκινσον. Η εταιρεία αναφέρει ότι τρία άτομα από την πρώτη σειρά ασθενών έδειξαν βελτίωση στη συμπτωματολογία της νόσου έως και 30% μέσα σε τρεις μήνες. Μία ανεξάρτητη επιτροπή ελέγχου εξέτασε τα στοιχεία και συνέστησε τη συνέχιση της μελέτης για την αξιολόγηση υψηλότερων δόσεων του φαρμάκου ProSavin.

Η εταιρεία Oxford BioMedica αναφέρει ότι δεν υπήρξαν σοβαρές ανεπιθύμητες ενέργειες που να σχετίστηκαν με την χορήγηση του ProSavin απευθείας εντός του ραβδωτού σώματος στον εγκέφαλο. Μάλιστα, και οι τρεις ασθενείς κινητοποιήθηκαν μέσα σε 48 ώρες μετά την χειρουργική επέμβαση. Δύο εξ αυτών έδειξαν βελτίωση στις κλίμακες που αξιολογούσαν την ποιότητα ζωής σε άτομα με νόσο Πάρκινσον, ενώ η ποιότητα ζωής του τρίτου παρέμεινε στο ίδιο επίπεδο.

Ο βασικός ερευνητής της μελέτης αυτής, Stephane Palfi από το νοσοκομείο Henri Mondor στο Παρίσι, ανέφερε ότι το ProSavin έχει τη δυνατότητα να αντιμετωπίσει μία ανικανοποίητη ιατρική ανάγκη για τη νόσο Πάρκινσον “με την προσφορά μακροχρόνιας δράσης με μία και μόνη χορήγηση”. Ο ενθουσιασμός του επαναλήφθηκε από τον John Dawson διευθυντή της Oxford BioMedica, ο οποίος πρόσθεσε: “Είμαστε ευχαριστημένοι από την πρόοδο της πρώτης σειράς ασθενών και περιμένουμε με ανυπομονησία τα δεδομένα που θα προκύψουν στους επόμενους μήνες.

6) Δύο αντιπαρκινσονικά φάρμακα έρχονται ισοδύναμα στην πρώτη αντιμετώπιση της νόσου του Πάρκινσον

Ως στρατηγική, η αρχική έναρξη θεραπείας της νόσου του Πάρκινσον με λεβοντόπα έναντι τηςπραμιπεξόλης, φαίνεται ότι είναι εξίσου καλή στην καθυστέρηση της εξέλιξης της νόσου. Αυτό αναφέρουν ερευνητές που παρακολούθησαν 301 ασθενείς επί 6 έτη.

Οι θεραπείες αυτές έχουν διαφορετικό προφίλ ανεπιθύμητων ενεργειών, το οποίο μπορεί να καθορίσει ποια είναι καταλληλότερη για τον κάθε ασθενή. Η Λεβοντόπα είναι πιθανότερο να προκαλέσει ντοπαμινεργικά προβλήματα, ενώ ηπραμιπεξόλη είναι πιθανότερο να προκαλέσει υπνηλία και οίδημα από την κατακράτηση ύδατος.

Τα αποτελέσματα αυτά αποδεικνύουν ότι το κριτήριο για την επιλογή της καταλληλότερης θεραπείας είναι οι ανεπιθύμητες ενέργειες του κάθε φαρμάκου και όχι η μακροπρόθεσμη αποτελεσματικότητά του στη νόσο.

7) Νέα δεδομένα σε ότι αφορά στην ποιότητα ζωής χιλιάδων ασθενών που πάσχουν από τη νόσο του Πάρκινσον σε προχωρημένα στάδια δίνει μία νέα φαρμακευτική θεραπεία που ανακοινώθηκε σήμερα στη διάρκεια των εργασιών του 23ου Ετήσιου Πανελληνίου Συνεδρίου Ελλήνων Νευρολόγων.

‘Πρόκειται για μία νέα επεμβατική μέθοδο συνεχούς έγχυσης λεβοντόπα στο λεπτό έντερο, με την βοήθεια αντλίας, μετά την διενέργεια γαστροστομίας’, τόνισε ο Πρόεδρος της Ελληνικής Νευρολογικής Εταιρείας, Κωνσταντίνος Σιτζόγλου.

Η μέθοδος αυτή της Συνεχούς Ντοπαμινεργικής Διέγερσης του Εγκεφάλου ξεκίνησε από Σκανδιναβούς ερευνητές οι οποίοι κατάφεραν να χορηγήσουν σε χρόνιους Παρκινσονικούς ασθενείς με σοβαρές κινητικές διαταραχές, λεβοντόπα σε υγρή μορφή κατευθείαν στο λεπτό έντερο, παρακάμπτοντας το στομάχι, με αποτέλεσμα την ταχύτερη δημιουργία σταθερών επιπέδων λεβοντόπα στο αίμα.

‘Τα αποτελέσματα της Συνεχούς Ντοπαμινεργικής Διέγερσης του Εγκεφάλου υπήρξαν εντυπωσιακά, επιτρέποντας στους ασθενείς τη μετάβαση από την αναπηρία σε μια πιο φυσιολογική ζωή, καθιστώντας τους ταυτόχρονα ικανούς να αντεπεξέρχονται στις καθημερινές τους ανάγκες, χωρίς τη βοήθεια του στενού τους περιβάλλοντος’, υπογράμμισε ο Πρόεδρος, κ. Σιτζόγλου.

Η φαρμακευτική αυτή μέθοδος αποτελεί θεραπεία εκλογής στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες και πρόσφατα εφαρμόζεται και στην Ελλάδα σε επιλεγμένα κέντρα, με πάρα πολύ ικανοποιητικά αποτελέσματα.

Η εφαρμογή της μεθόδου

Το σύστημα Duodopa αποτελείται από τα φάρμακα levodopa/carbidopa 4:1, σε μορφή γέλης και από μια φορητή αντλία χορήγησης (ζυγίζει περίπου 500

gr μαζί με τις μπαταρίες και την κασέτα με το φάρμακο, καθώς και το υλικό της γαστροστομίας).

Το σύστημα Duodopa επιτυγχάνει σταθερή συγκέντρωση του φαρμάκου στον εγκέφαλο, διεγείροντας τους υποδοχείς της ντοπαμίνης. Ανακουφίζεται έτσι ο παρκινσονικός ασθενής του τελικού σταδίου από την έντονη δυσκινησία ή υπερκινησία, δυσκαμψία, τρόμο, αστάθεια αλλά και τα μη κινητικά συμπτώματα που εμφανίζονται κατά τη διάρκεια της εξέλιξης της νόσου.

Η επιλογή των ασθενών γίνεται από τον νευρολόγο, σύμφωνα με συγκεκριμένα κριτήρια για την καταλληλότητα εισόδου στη θεραπεία του ασθενούς. Η εισαγωγή στη θεραπεία γίνεται σε 2 φάσεις:

- **Φάση ελέγχου:** απαιτεί εισαγωγή στο νοσοκομείο για τοποθέτηση ρινογαστρικού σωλήνα και τιτλοποίηση της δόσης, με σκοπό την εξατομίκευσή της και τον έλεγχο της ανταπόκρισης στη θεραπεία (3-5 ημέρες) και
- **Φάση Μόνιμης Θεραπείας:** γίνεται με τη βοήθεια εντερικού καθετήρα που τοποθετείται στη νήστιδα μέσω γαστροστομίας και ο ασθενής επιστρέφει στην οικία του.

Η αντλία τίθεται σε λειτουργία με συγκεκριμένες δόσεις για κάθε ασθενή (πρωινή δόση - δόση συνεχούς έγχυσης για περίπου 16 ώρες την ημέρα, ενώ σε περίπτωση που αυτό απαιτούν οι περιστάσεις από τις δραστηριότητες του ασθενούς, υπάρχει η δυνατότητα επιπλέον δόσης (extra) καθώς και παράτασης της συνεχούς έγχυσης του φαρμάκου).

Το βράδυ ο ασθενής μπορεί να αποσυνδέσει την αντλία ξεπλένοντας τον σωλήνα με νερό βρύσης. Η αντλία δεν επηρεάζει άλλες ηλεκτρονικές συσκευές και μπορεί να λειτουργεί μέσα σε αεροπλάνο ή δίπλα σε κινητά τηλέφωνα. Έτσι ο ασθενής μπορεί να επιστρέψει σε μια φυσιολογική ζωή γεμάτη δραστηριότητα που δεν υπήρχε πριν.

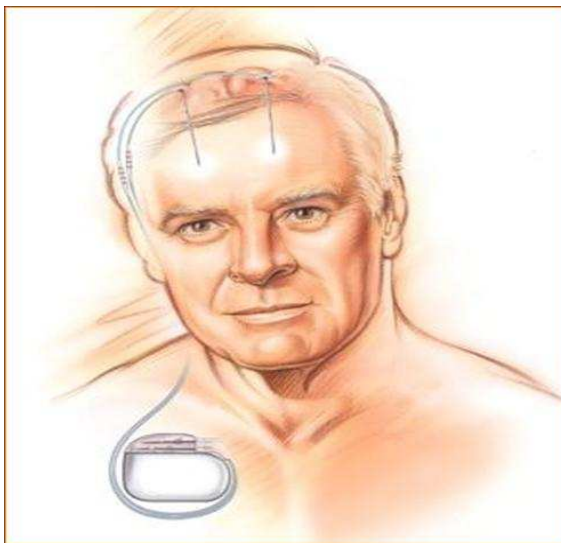
*8) Παθολογοανατομική,, νευροχημική και μοριακή βάση της νόσου parkinson. σύγχρονες και μελλοντικές θεραπευτικές στρατηγικές.*

Νεότερα δεδομένα υποστηρίζουν ότι η παθολογοανατομική βλάβη στη νόσο Parkinson εκτείνεται πολύ παραπέρα από το ντοπαμινεργικό σύστημα, και μάλιστα ότι η παθολογική διεργασία μπορεί να αρχίζει από άλλες περιοχές, και μόνο σε ένα μεταγενέστερο στάδιο της νόσου να επηρεάζει την μέλαινα

ουσία. Πέραν της ντοπαμίνης, είναι φανερό ότι υπάρχει έλλειμμα και σε άλλους νευροδιαβιβαστές, όπως στη νοραδρεναλίνη και στην ακετυλοχολίνη. Θεωρείται ότι αυτά τα ελλείμματα και οι πιο εκτεταμένες, μη ντοπαμινεργικές παθολογοανατομικές βλάβες ευθύνονται σε μεγάλο βαθμό για τα μη κινητικά συμπτώματα της νόσου. Ιδιαίτερη σημασία για την ανάπτυξη νοητικής έκπτωσης στη νόσο Parkinson φαίνεται να έχει η παρουσία σωματίων Lewy σε εκτεταμένες περιοχές του φλοιού, της επιφάνειας δηλαδή των εγκεφαλικών ημισφαιρίων.

9) χειρουργική αντιμετώπιση της νόσου parkinson με εν τω βάθει εγκεφαλική διέγερση (Deep Brain Stimulation-DBS).

εν τω βάθει εγκεφαλική διέγερση (DBS) για τη θεραπεία της Ν. Πάρκινσον είναι ουσιαστικά η ηλεκτρική διέγερση ενός μικρού εσωτερικού τμήματος του εγκεφάλου -πυρήνας στόχος- που είναι υπεύθυνος για τον έλεγχο της κίνησης. Ο πυρήνας-στόχος που συνήθως επιλέγεται, είναι ο υποθαλαμικός πυρήνας (STN) ο οποίος έχει μέγεθος της τάξεως των έξι χιλιοστών. Η ηλεκτρική διέγερση επιτυγχάνεται με την χειρουργική – στερεοτακτική εμφύτευση ενός λεπτότατου ηλεκτροδίου στον πυρήνα-στόχο, κάτω από τοπική νάρκωση. Το ηλεκτρόδιο συνδέεται με έναν διεγέρτη που τοποθετείται υποδόρια στο θωρακικό τοίχωμα. Η διαδικασία μοιάζει με την τοποθέτηση βηματοδότη στην καρδιά, μόνο που εδώ τα μεγέθη είναι σημαντικά μικρότερα. Αξίζει να τονιστεί ότι η εμφύτευση είναι αναστρέψιμη και δεν καταστρέφεται εγκεφαλικός ιστός. Αυτό δεν στερεί στον ασθενή την δυνατότητα να ωφεληθεί από μελλοντικές θεραπείες.



εικόνα 12:DBS

## Φυσικοθεραπευτική παρέμβαση

Ένα από τα πιο εντυπωσιακά γνωρίσματα της νόσου του Parkinson είναι ότι ενώ υπάρχει πρόβλημα λειτουργικότητας στις δραστηριότητες, η ικανότητα κίνησης δεν χάνεται. Κατά συνέπεια οι ασθενείς φαίνεται πως εμπιστεύονται τους φλοιώδεις μηχανισμούς ελέγχου για να ξεκινήσουν την κίνηση. Υπάρχουν επίσης, στοιχεία για περισσότερη εμπιστοσύνη στους μετωπιαίους φλοιώδεις προστατευτικούς μηχανισμούς για την στήριξη της εκτέλεσης πολύπλοκων κινήσεων, λόγω των ελαττωματικών μηχανισμών BG, που υποβοηθούν τον αυτοματισμό της κίνησης. Το τρέχον πρότυπο φυσιοθεραπευτικής παρέμβασης σε ασθενείς με Parkinson, είναι βασισμένο στην υπόθεση ότι η φυσιολογική κίνηση μπορεί να αποκτηθεί με την διδασκαλία, στους ασθενείς, στρατηγικών για την παράκαμψη της παθολογίας των BG. Κατά τον σχεδιασμό της φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης, οι φυσιοθεραπευτές οφείλουν να λαμβάνουν υπ' όψιν, την ανταπόκριση των κινητικών διαταραχών στα εξωτερικά ερεθίσματα, την προσαρμογή των παρεμβάσεων ανάλογα με την σοβαρότητα των βλαβών, την ανάγκη για ανάλυση της λειτουργικής απόδοσης δραστηριοτήτων, σαν βάση για τον σχεδιασμό θεραπευτικών αγωγών κατάρτισης και τις επιδράσεις των φαρμάκων για τη νόσο του Parkinson, στην κινητικότητα. Επίσης στον σχεδιασμό του θεραπευτικού προγράμματος, ο φυσικοθεραπευτής πρέπει να δίνει σημασία στις ανάγκες των ασθενών και των ατόμων που τους φροντίζουν, στις επιδράσεις της γήρανσης, άλλων παθολογιών που μπορεί να συνυπάρχουν και τις προσαρμοστικές αλλαγές που παρουσιάζονται στο μυοσκελετικό και καρδιαγγειακό σύστημα.

Η γνώση των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων των κινητικών διαταραχών στους παρκινσονικούς ασθενείς αποτελεί την αφετηρία για τον σχεδιασμό του προγράμματος αποκατάστασης. Παρά την ενοχλητική φύση των διαταραχών, οι ασθενείς παρουσιάζουν μια αξιοπρόσεκτη ικανότητα να κινούνται γρήγορα και με σχεδόν κανονικό μέγεθος κινήσεων, κάτω όμως, από συγκεκριμένες συνθήκες. Για παράδειγμα, όταν ένας ασθενής εκτελεί μια απλή βαλλιστική άσκηση, όπως η υπόδειξη ενός αντικειμένου ή το πιάσιμο μιας κινούμενης μπάλας, το μέγεθος της κίνησης και η ταχύτητα είναι συνήθως κανονικά. Παρ' όλα αυτά, όταν απλές κινήσεις ενσωματώνονται σε μεγάλης διάρκειας και πολύπλοκες δραστηριότητες, αυτές εκτελούνται αργά και με περισσότερη δυσκολία. Αυτό συμβαίνει, πιθανώς, επειδή ο αρχικός κινητικός φλοιός και ο νωτιαίος μυελός είναι οι σημαντικότερες ανατομικές περιοχές που εμπλέκονται με τον έλεγχο των απλών, βαλλιστικών ή αυτοπαθών κινήσεων, ενώ οι πιο σύνθετες ενέργειες ρυθμίζονται από τα παρεγκεφαλιδικά κυκλώματα και το σύστημα ανατροφοδότησης πληροφοριών φλοιός-BG-φλοιός, το οποίο είναι προβληματικό στους παρκινσονικούς ασθενείς, όπως προαναφέρθηκε. Παρ' όλα αυτά η εκτέλεση δραστηριοτήτων έχει την δυνατότητα να ενισχύεται με την εκπαίδευση των ασθενών να χωρίζουν της μεγάλης σε διάρκεια και πολύπλοκες δραστηριότητες σε μέρη και να συγκεντρώνουν την προσοχή τους στην εκτέλεση μιας ενέργειας κάθε φορά από την εκτέλεση δύο ενεργειών ταυτόχρονα. Πιθανώς, όταν δύο ενέργειες

εκτελούνται ταυτόχρονα, η μία ελέγχεται από τους ελαττωματικούς μηχανισμούς BG, ενώ η προσοχή του ασθενούς συγκεντρώνεται στην άλλη ενέργεια κι έτσι αυτή που ελέγχεται από τους BG έχει μειωμένη ταχύτητα και μέγεθος.

Στοιχεία δείχνουν πως οι ασθενείς με Parkinson, μπορούν να κινηθούν πιο εύκολα, όταν εξωτερικά ερεθίσματα είναι διαθέσιμα για να οδηγούν την κίνηση. Τα εξωτερικά ερεθίσματα μπορεί να είναι οπτικά, ακουστικά. Για παράδειγμα, όταν ασθενείς με υποκινησία στο περπάτημα δέχονται οπτικά ερεθίσματα στο πάτωμα, που τοποθετούνται στο ανάλογο μήκος βήματος, ως προς την ηλικία, το ύψος και το φύλλο, μπορούν να περπατήσουν με κανονικό μήκος βήματος και ταχύτητα, με την προϋπόθεση πως δεν παρουσιάζουν σοβαρή αστάθεια στάσης. Κατά παρόμοιο τρόπο, μπορεί να βοηθηθεί η μικρογραφία, όταν ζητείται στους ασθενείς να γράψουν σε χαρτί με γραμμές, με μεγαλύτερα χτυπήματα του μολυβιού. Τα ακουστικά ερεθίσματα φαίνεται πως βοηθούν την ακινησία και το πάγωμα κατά την βάδιση. Ρυθμικά αισθητήρια ερεθίσματα, όπως η κίνηση «rocking» από την μια μεριά στην άλλη, βοηθούν για την έναρξη των κινήσεων, όπως το περπάτημα και το ρολλάρισμα στο κρεβάτι. Γενικά τα εξωτερικά ερεθίσματα μπορούν να εξυπηρετήσουν τους ασθενείς να κινούνται με μεγαλύτερη ευκολία, γιατί χρησιμοποιούν τον άθικτο προκινητικό φλοιό του εγκεφάλου, και όχι τους ελαττωματικούς μηχανισμούς BG για να ελέγξουν την κίνηση. Μια εναλλακτική εξήγηση είναι ότι τα εξωτερικά ερεθίσματα μπορούν απλά να επικεντρώσουν την προσοχή του ασθενούς στις κρίσιμες πτυχές της κίνησης, που χρειάζεται να ρυθμιστούν, όπως το μήκος βήματος, η μεταφορά βάρους για την αποφόρτιση του ποδιού, η αξονική κίνηση για να βοηθηθεί η στροφή. Και οι δύο εξηγήσεις είναι συμβατές με την ιδέα ότι η ικανότητα κίνησης στους παρκινσονικούς ασθενείς δεν έχει χαθεί, απλά το πρόσωπο εξαρτάται από τους φλοιώδεις μηχανισμούς, για να ενεργοποιήσει και να στηρίξει μια κίνηση.

Η παρουσία εξωτερικών ερεθισμάτων δεν είναι υποχρεωτική για την ενεργοποίηση νευρικών δικτύων στους ασθενείς με Parkinson. Σ' αυτούς που είναι γνωστικά άθικτοι, το να επικεντρώνουν, απλά την προσοχή τους στις κρίσιμες πτυχές της κίνησης που χρειάζονται να ελεγχθούν, μπορεί να είναι επαρκές για να ενεργοποιήσουν την κίνηση με περίπου κανονική ταχύτητα και μέγεθος. Επειδή οι φλοιώδεις περιοχές μένουν απρόσβλητες, στα αρχικά στάδια της νόσου, το άτομο εμφανίζεται ικανό να χρησιμοποιήσει τις «απευθείας σύνδεσης» μετωπιαίου λοβού γνωστικές στρατηγικές, για να αντισταθμίσει την ανεπάρκεια των BG. Στρατηγικές που στηρίζονται, απλώς σε μεθόδους όπως αυτές, ίσως να μην επιφέρουν αποτέλεσμα σε άτομα με σοβαρές γνωστικές βλάβες, λόγω της συσσώρευσης των σωματίων του Lewy στους νευρώνες, στις φλοιώδεις και υποφλοιώδεις περιοχές, σε ασθενείς στα τελευταία στάδια της νόσου. Επειδή τα σωματία του Lewy εξασθενίζουν τις μιτοχονδριακές διαδικασίες, η νευρική λειτουργία σε όλες τις μεγάλες περιοχές του Κ.Ν.Σ. γίνεται συμβιβασμένη. Η επίπτωση στη φυσικοθεραπεία είναι ότι η εκπαίδευση που βασίζεται στις διαδικασίες εκμάθησης, που μεσολαβούν από τους φλοιούς και στις γνωστικές στρατηγικές, ίσως να μην επιδράσουν στους ασθενείς στα τελευταία στάδια της νόσου, όπως προαναφέρθηκε, γιατί η ικανότητα εκμάθησης νέων κινητικών δεξιοτήτων είναι μειωμένη.

Η ανάλυση της ενέργειας και εκπαίδευση συγκεκριμένης ενέργειας είναι κεντρικά σημεία του μοντέλου φυσικοθεραπείας. Η γνώση της βιομηχανικής της κίνησης για μια σειρά καθημερινών δραστηριοτήτων, μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην προσπάθεια να εξασφαλιστεί ότι γίνεται η εκμάθηση της πιο αποτελεσματικής στρατηγικής. Ερευνητές που μέτρησαν την βιομηχανική απόδοση παρκινσονικών ασθενών ως απάντηση σε διάφορες φυσιοθεραπευτικές στρατηγικές θεραπείας, συνέλεξαν σημαντικά στοιχεία, που μπορεί να φανούν χρήσιμα στους κλινικούς γιατρούς. Η φυσικοθεραπεία θα βοηθούσε καλύτερα αν γινόταν σε περιβάλλον, στο οποίο οι κινητικές διαταραχές του ασθενούς θα ήταν ακόμα πιο ενοχλητικές. Αυτό είναι συνήθως μέσα στο σπίτι του ατόμου, στην κρεβατοκάμαρα, στο μπάνιο, στην κουζίνα. Αν ο φυσικοθεραπευτής δεν μπορεί να επισκέπτεται τον ασθενή σπίτι του, οι βασικές πτυχές του περιβάλλοντος του σπιτιού, μπορούν να μιμηθούν στο φυσικοθεραπευτικό τμήμα, έτσι ώστε ο ασθενής να μπορεί να εξασκείται στις κινητικές στρατηγικές σε παρόμοιο πλαίσιο. Οι περιβαλλοντικές τροποποιήσεις, όπως η δημιουργία ανοιχτών μονοπατιών και η παροχή ράμπων και ραγών για να καλυτερεύσουν την κίνηση και να μειώσουν τον κίνδυνο πτώσεων, πρέπει να εξεταστούν. Βέβαια χρειάζονται ελεγχόμενες κλινικές δοκιμές, για να δοθούν επίσημα στοιχεία για την αποτελεσματικότητα της χρήσης συγκεκριμένου περιβάλλοντος στην κινητική απόδοση των παρκινσονικών ασθενών.

Οι επιδράσεις των φαρμάκων για το Parkinson, στην κινητική και λειτουργική ικανότητα, δεν πρέπει να αγνοηθούν. Στα πρώτα στάδια μετά την διάγνωση, οι ασθενείς μπορεί να έχουν εξαιρετική ανταπόκριση σε φάρμακα όπως η levodopa και η amorphine και να παρουσιάσουν πολύ μικρό υπολειπόμενο έλλειμμα. Παρ' όλα αυτά, μετά από μερικά χρόνια, οι κινητικές διαταραχές γίνονται πάλι κοινές και η κινητική απόδοση μπορεί να γίνει ιδιαίτερα ασταθής. Αυτές οι εναλλαγές στην απόδοση είναι γνωστές ως κινητικές διακυμάνσεις. Γι' αυτόν τον λόγο οι φυσικοθεραπευτές χρειάζονται να εξασφαλίσουν ότι εκπαιδεύουν τους παρκινσονικούς ασθενείς για να αντιμετωπίζουν τις κινητικές διαταραχές σε περιόδους χρήσης και μη της levodopa και άλλων αντιπαρκινσονικών φαρμάκων. Κλινικοί ερευνητές υποστηρίζουν πως θα ήταν ωφέλιμο για τους ασθενείς να εκτελούν ασκήσεις για την διατήρηση γενικής δύναμης, εύρους κίνησης και φυσικής κατάστασης, καθώς επίσης και την εκμάθηση συγκεκριμένων δραστηριοτήτων, όταν είναι στην μέγιστη δόση, κατά την διάρκεια του κύκλου των φαρμάκων.

Η γήρανση, οι τυχόν ταυτόχρονες παθολογικές καταστάσεις και οι δευτεροβάθμιες προσαρμοστικές αλλαγές στο μυοσκελετικό και καρδιαγγειακό σύστημα, είναι επίσης πολύ σημαντικά θέματα κατά τον σχεδιασμό του φυσικοθεραπευτικού προγράμματος. Η πλειονότητα των παρκινσονικών ασθενών είναι πάνω από 65 ετών και μπορεί να έχουν αδυναμία, λόγω ηλικίας ή άλλες ταυτόχρονες παθήσεις και να ζουν ήδη με συγκεκριμένο τρόπο ζωής. Γι' αυτό και οι παρκινσονικοί ασθενείς αντιμετωπίζουν τον κίνδυνο να αναπτύξουν την αδυναμία, την θωρακική κύφωση, να μειωθεί το εύρος κίνησης και η αναπνευστική ικανότητα, γιατί τείνουν να μειώσουν την ποσότητα και την ποικιλία των φυσικών δραστηριοτήτων που εκτελούν. Μπορεί επίσης να παρουσιάσουν μείωση της ικανότητας άσκησής τους και της παραγωγής δύναμης. Κατά την



φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση υπάρχει η ανάγκη διαφοροποίησης μεταξύ των κινητικών διαταραχών που οφείλονται στο Parkinson και αυτών που προκαλούνται από άλλες παθολογικές καταστάσεις που μπορεί να συνυπάρχουν ή λόγω αχρησίας. Μετά από αυτό η δημιουργία του προγράμματος μπορεί να δρομολογηθεί βάσει των κινητικών διαταραχών που παρατηρήθηκαν.

Τέλος, πρέπει να αναφερθεί, πως για να αποκτηθεί το πλήρες κέρδος από την φυσικοθεραπευτική παρέμβαση, οι αντιληπτές ανάγκες που εκφράζονται από τους ασθενείς και αυτούς που τους φροντίζουν, αλλά και η χρησιμοποίηση των διαφορετικών δεξιοτήτων μιας ομάδας πολλαπλών ειδικοτήτων οφείλουν να ληφθούν σοβαρά υπ' όψιν. Επειδή το Parkinson, σε γενικές γραμμές εξελίσσεται αργά, οι ασθενείς και οι οικογένειές τους πρέπει να υποστηρίζονται στην ανάπτυξη προγραμμάτων, που πρέπει να εφαρμόζονται κατά την μακροπρόθεσμη θεραπεία. Αυτή η υποστήριξη μπορεί να τους βοηθήσει στο να αναλάβουν μεγαλύτερη ευθύνη για την αντιμετώπιση της υγείας και της καλής τους κατάστασης γενικά. Το ευρύ φάσμα των γνωστικών, αυτόνομων και ψυχοκοινωνικών προβλημάτων που μπορεί να παρουσιαστούν, ίσως να είναι αρκετά πολύπλοκα, για έναν επαγγελματία, να αντιμετωπίσει μεμονωμένα. Γι' αυτό η δυνατότητα του φυσικοθεραπευτή να επικοινωνήσει με επαγγελματίες από άλλα επαγγέλματα υγείας, με άλλες ειδικές δεξιότητες, είναι ένα ευδιάκριτο πλεονέκτημα.

### *Στάδια της νόσου*

1. Η νόσος του Parkinson είναι, όπως έχει αναφερθεί, μια προοδευτικά εξελισσόμενη πάθηση. Συνήθως τα πρώτα συμπτώματα είναι ο τρόμος και η βραδυκινησία.
2. Με την πάροδο του χρόνου εμφανίζεται η δυσκαμψία και εγκαθίστανται διαφοροποιήσεις στην στάση. Συνήθως οι διαφοροποιήσεις αρχίζουν με κάμψη αυχένα, κορμού και ισχίων, συνδυασμένες με μειωμένα αντανεκλαστικά ανόρθωσης και ισορροπίας. Ενώ όμως, εμφανίζονται αυτές οι αλλαγές, ταυτόχρονα αυξάνεται η δυσκαμψία στον κορμό και τις κεντρικότερες μυϊκές ομάδες, ενώ μειώνεται αισθητά, η στροφική ικανότητα του κορμού.
3. Καθώς η δυσκαμψία επιδεινώνεται, η βραδυκινησία μετατρέπεται σε ακινησία. Δεν υπάρχει ταλάντωση των χεριών κατά την βάδιση, μειώνεται η αυτόματη αλλαγή έκφρασης στο πρόσωπο και η έναρξη της κίνησης γενικά παρουσιάζεται προοδευτικά δύσκολη.
4. Σταδιακά ο ασθενής καθλώνεται και εξαρτάται από την αναπηρική καρέκλα.

5. Στα προχωρημένα στάδια της νόσου, ειδικά όταν δεν έχει αντιμετωπιστεί με την κατάλληλη προσοχή η κινητική επανεκπαίδευση, ο ασθενής καταλήγει κλινήρης, σε έντονο καμπτικό πρότυπο, ανεξάρτητα από τη θέση που θα τοποθετηθεί. Αυτή η θέση έχει ονομαστεί «σύνδρομο μαξιλάρι φάντασμα», καθώς ο ασθενής ακόμα και στην ύπτια θέση έχει τόσο αυξημένο καμπτικό πρότυπο στον αυχένα, που είναι σαν να ακουμπά σε μαξιλάρι. Ταυτόχρονα με τον προοδευτικό περιορισμό της κίνησης υπάρχει, επίσης μείωση των ανώτερων αισθητικών διαδικασιών, γεγονός που φαίνεται περισσότερο στην παρουσίαση δραστηριοτήτων στο χώρο.

Η δυσκολία προκύπτει, γιατί οι παρκινσονικοί ασθενείς δεν μπορούν να ορίσουν το σώμα τους στο χώρο σε σχέση με το επίπεδο και επιπλέον δεν μπορούν να συνδυάσουν κινήσεις και δραστηριότητες π.χ. να βαδίζουν και να μασούν τσίχλα μαζί.

Παρ' όλες τις αισθητικές αλλαγές είναι δυνατό να μην παρουσιαστούν αντιληπτικές ή καμπτικές διαταραχές.

→ Η πιο σημαντική επιπλοκή της νόσου του Parkinson είναι η βρογχοπνευμονία. Η μείωση της δραστηριότητας, γενικά μαζί με την μειωμένη έκπτυξη του θώρακα, είναι παράγοντες που προϋποθέτουν προσβολές στο αναπνευστικό σύστημα. Η θνησιμότητα είναι αυξημένη σε σχέση με εκείνη του γενικότερου πληθυσμού και η πιο συνήθης αιτία θανάτου είναι η πνευμονία.

#### ΚΛΙΜΑΚΑ HOEHN – YAHR

- ✚ **1<sup>ο</sup> Στάδιο:** Μικρού βαθμού τρόμος και δυσκαμψία μονομερώς. Βραδυκινησία, που αν υπάρχει είναι μικρή. Ελάχιστος αποσυντονισμός των χεριών.
- ✚ **2<sup>ο</sup> Στάδιο:** Εμφανής αμφοτερόπλευρη δυσκαμψία και τρόμος. Η βραδυκινησία είναι παρούσα και το περπάτημα γίνεται με μικρά συρτά βήματα. Μικρή λειτουργική ανικανότητα. Μείωση συντονισμού σε γενικές κινήσεις. Επίσης μπορεί να παρατηρηθούν προβλήματα με την κατάποση, είναι αυτό που ονομάζεται «μάσκα του προσώπου» που είναι η απώλεια της έκφρασης.

- ✚ **3° Στάδιο:** Σοβαρός τρόμος, δυσκαμψία και βραδυκινησία. Εξασθετισμένα αντανακλαστικά, αστάθεια στις στροφές, δισταγμός και πάγωμα κατά την έναρξη της βάδισης. Αξιοσημείωτος λειτουργικός περιορισμός, εξ' αιτίας των δυσλειτουργιών στην βάδιση και στην στάση. Παρατηρούνται και προβλήματα στην κατάποση.
- ✚ **4° Στάδιο:** Σοβαρή ανικανότητα, λόγω αύξησης του τρόμου, της δυσκαμψίας και της βραδυκινησίας. Μπορεί να βαδίζει και να στέκεται αλλά είναι εμφανής η αναπηρία.
- ✚ **5° Στάδιο:** Περιορισμός στο κρεβάτι ή στο αναπηρικό αμαξίδιο εκτός αν έχει βοήθεια.

## Αξιολόγηση του παρκινσονικού ασθενή

Η αξιολόγηση του ασθενούς πρέπει να επικεντρώνεται στον βαθμό δυσκαμψίας και βραδυκινησίας και στο πόσο αυτά τα συμπτώματα παρεμβαίνουν στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής. Οι εκτιμήσεις, βεβαίως πρέπει να είναι όσο πιο αντικειμενικές γίνεται. Υπάρχουν διάφοροι τύποι αξιολόγησης και ο πιο παραδεκτός είναι αυτός του Webster(1968), που εκτός από τα σημεία και τα συμπτώματα, εκτιμά ταυτόχρονα και την πορεία της νόσου. Η ενεργητική και παθητική εκτίμηση του εύρους κίνησης πρέπει να συμπληρώνει την αξιολόγηση που επιχειρούμε.

Κατά την λειτουργική αξιολόγηση του παρκινσονικού ασθενή, ο θεραπευτής πρέπει να σημειώνει, όχι μόνο αν μια δραστηριότητα επιτυγχάνεται, αλλά και πόσος χρόνος απαιτείται για τον σκοπό αυτό.

Η βάδιση αξιολογείται τόσο μέσα από μαζικά πρότυπα, όσο και σε συνάρτηση με την ταχύτητα, την απόσταση και την κατεύθυνση. Απαραίτητη είναι και η προσεκτική ανάλυση των αντιδράσεων ισορροπίας, που πρέπει να περιλαμβάνει αξιολόγηση με ανοιχτά και κλειστά μάτια.

Εξ αιτίας του υψηλού κινδύνου της επιπλοκής πνευμονίας, πρέπει να ελέγχεται συχνά η έκπτυξη του θώρακα και η ζωτική χωρητικότητα του ασθενή.

Παρακάτω παρουσιάζεται ένας πίνακας ο οποίος βοηθά στην οργανωμένη συλλογή πληροφοριών και στοιχείων κατά την φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση ενός ασθενή με τη νόσο του Parkinson και ένας δεύτερος πίνακας, ο οποίος θα χρησιμεύσει για την βασική εκτίμηση της κινητικότητας.

- Η πρώτη ομάδα του 1<sup>ου</sup> πίνακα αφορά σε γενικές πληροφορίες και στο ιατρικό ιστορικό. Το ιατρικό ιστορικό περιλαμβάνει τα συνήθη συμπτώματα της νόσου. Συνίσταται να ζητείται από τον ασθενή να περιγράψει τα συμπτώματά του και όχι να του διαβάζουμε εμείς μια σειρά συμπτωμάτων, όπου θα απαντά θετικά ή αρνητικά, γιατί μπορεί να του δημιουργήσουμε σύγχυση. Η βραδυκινησία είναι το αργό

περπάτημα. Ο πόνος είναι συνηθισμένο σύμπτωμα. Επηρεάζοντας την οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης και τους μηρούς. Όταν ο ασθενής δεν μπορεί να κινήσει τα πόδια του, τότε χρησιμοποιούμε τον όρο ακινησία. Όταν ο ασθενής έχει πάρει λεβοντόπα ή παρόμοια φάρμακα για κάποια χρόνια, τότε μπορεί να έχει συμπτώματα, λόγω της ανικανότητας δράσης των φαρμάκων ή το σύνδρομο on-off, δηλαδή περιόδους πολύ περιορισμένης κινητικότητας ή πλήρους ακινησίας, που μπορεί να διαρκέσουν από λίγα λεπτά, μέχρι μια ώρα ή και περισσότερο. Σε αυτές τις περιπτώσεις θα ήταν χρήσιμο να συμπληρώσετε την δεύτερη ομάδα του πίνακα για δύο διαφορετικές περιπτώσεις πριν ξεκινήσει η θεραπεία και στην συνέχεια να χρησιμοποιήσουμε το μέσο όρο κάθε ζεύγους αποτελεσμάτων σαν βάση.

- Η δεύτερη ομάδα του πίνακα, για να συμπληρωθεί θα χρειαστούμε χρονόμετρο και μεζούρα αποστάσεων. Προκειμένου να ελαχιστοποιήσουμε τα αποτελέσματα που οφείλονται στην χρήση φαρμάκων, οι εκτιμήσεις θα πρέπει να γίνονται την ίδια ώρα της ημέρας και την ώρα που παίρνει ο ασθενής το φάρμακο, αφού θα πρέπει να σημειώνεται η τελευταία δόση των φαρμάκων. Είναι απαραίτητο τα παλιά αποτελέσματα να μην επηρεάζουν την τελευταία πρόσφατη εκτίμηση, γι' αυτό και η εκάστοτε νέα εκτίμηση θα γίνεται χωρίς να λαμβάνονται υπ' όψιν τα προηγούμενα αποτελέσματα.

→ Όταν ο ασθενής βρίσκεται υπό φαρμακευτική αγωγή, θα πρέπει να έχουμε το νου μας για τυχόν τροποποίηση της, γιατί η οποιαδήποτε αλλαγή της μπορεί να επηρεάσει την απόδοσή του.

- Το τρίτο μέρος περιλαμβάνει τον σχεδιασμό του φυσικοθεραπευτικού προγράμματος και την βαθμολογία για την πρόοδο του ασθενούς.

### Πίνακας 1

#### 1.1. Φυσιοθεραπευτική εκτίμηση του ιδιοπαθούς παρκινσονισμού

Ομάδα πρώτη:

#### **Βασικές πληροφορίες**

Όνομα ασθενούς:.....  
 Διεύθυνση:.....  
 Τηλέφωνο:.....  
 Φυσιοθεραπευτής:.....  
 Ημερομηνία εξέτασης:.....  
 Ημερομηνία επαν/κης εξέτασης:.....  
 Ημερομηνία γεννήσεως:..... Φύλο: Α/Θ.  
 Ηλικία (σε χρόνια):.....

Σύμβουλος 1.  
 GR 2.

Άλλος 3.

Νοσοκομείο:.....

Τηλέφωνο νοσοκομείου:.....

**Κοινωνικό ιστορικό** (Επιλέξτε με ένα κύκλο τους αριθμούς που βρίσκονται δίπλα από τις επιλεγμένες απαντήσεις)

Έγγαμος βίος

Μόνος/η	1.
Παντρεμένος/η	2.
Χωρισμένος/η	3.
Χήρος/α	4.

Χόμπι + Ενδιαφέροντα.....

Απασχόληση

Εργαζόμενος/η	1
Συνταξιούχος	2
Οικιακά	3
Άλλο	4

Τωρινή/τελευταία αμειβόμενη απασχόληση.....

.....

Κατοικία: (βάλτε ένα √ όπου χρειάζεται)

Διαμέρισμα(ισόγειο).....

Διαμέρισμα(άλλος όροφος).....

Κατοικία που φυλάσσεται.....

Μονοκατοικία.....

Μπανγκαλόου.....

Φροντίδα στο σπίτι.....

Χρησιμοποιεί ασθενής:

σκάλες.....

ασανσέρ.....

τίποτα.....

και τα δύο.....

Ζει μόνος:.....

---

Ομάδα δεύτερη:

### Φυσικοθεραπευτική εκτίμηση

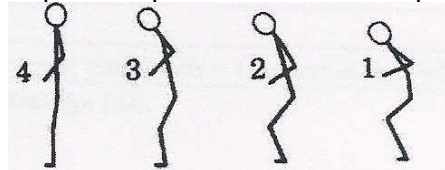
Δίπλα από κάθε ερώτηση υπάρχει μια σειρά από 5 τετραγωνάκια για να συμπληρωθεί ο βαθμός επιτυχίας.

Ημερομηνία.....

Ώρα.....

Χρόνος(σε ώρες)από την τελευταία δόση αντιπαρκινσονικού φαρμάκου.....

Θέση του σώματος όταν στέκεται(1-4)(δείτε τι αντιπροσωπεύει κάθε περίπτωση στο πίνακα απαντήσεων)



Διαθέσιμη βοήθεια (Βάλτε √)

Μέλος της οικογενείας.....  
Φίλοι/Γείτονες.....  
Φύλακας.....  
Οικιακή βοηθός.....  
Νοσοκόμα της περιοχής.....  
Πρόχειρα γεύματα.....  
Κοινωνική λειτουργός.....  
Άλλη (προσδιορίστε το).....  
Καθόλου βοήθεια.....

### **Ιατρικό ιστορικό**

Ηλικία διάγνωση PD

Χρόνια ασθενείς με PD

Παρόντα συμπτώματα PD(βάλτε ✓)

Τρόμος.....

Δυσκαμψία.....

Βραδυκινησία.....

Δυσκολίες ομιλίας.....

Πόνος.....

Ακινήσια On/off σύνδρομο.....

Σιελόρροια.....

Δυσκολίες κατάπτωσης.....

Άλλα (προσδιορίστε τα).....

Καταστάσεις που προϋπήρχαν και προκαλούσαν περιορισμό των κινήσεων.....

### **Φάρμακα**

α. Αντιπαρκινσονικά.....

β. Άλλα.....

Άλλες σχετικές ιατρικές πληροφορίες.....

### **Ισορροπία**

Μπορεί ο ασθενής να:

1. Καθίσει χωρίς βοήθεια.....

2. Σταθεί με τα 2 πόδια χωρίς βοήθεια.....

3. Σταθεί στο δεξί πόδι(για 2 sec)χωρίς βοήθεια.....

4. Σταθεί στο αριστερό πόδι(για 2 sec)χωρίς βοήθεια.....

### **Βάδιση**

1.Δυσκολία εκκίνησης

ΝΑΙ = 2, ΟΧΙ = 1, Αδυναμία εκτίμησης = 0.....

2.Δοκιμασία βάδισης

Απόσταση(σε μέτρα).....

3.Περιγραφή βάδισης

Φτέρνα/δάχτυλα = 3 Με όλο το πέλμα = 2

Δάχτυλα/Φτέρνα = 1 Δεν μπορεί να εκτιμηθεί = 0

.....

4.Τύπος βοηθήματος βάδισης που χρησιμοποιείται

## 5.Κίνηση βραχίονα

Πλήρης αμφοτερόπλευρη = 4 Μονόπλευρη = 3 Μονόπλευρη απώλεια = 2  
Αμφοτερόπλευρη απώλεια = 1 Αδυναμία εκτίμησης = 0

### **Ανέβασμα σκάλας**

Χωρίς μπαστούνι = 3, Με μπαστούνι = 2, Ανίκανος = 1, Αδυναμία εκτίμησης = 0

#### **Πάνω**

Αριθμός σκαλιών.....

Χρόνος που χρειάστηκε.....

Βαθμολογία.....

#### **Κύλιση ή βάδιση**

Χωρίς βοήθεια = 3, Με βοήθεια = 2, Ανικανότητα = 1, Αδυναμία εκτίμησης = 0

#### **Δεξιά**

Χρόνος που χρειάστηκε(sec).....

Βαθμολογία.....

#### **Αριστερά**

Χρόνος που χρειάστηκε(sec).....

Βαθμολογία.....

#### **Από τη θέση κατάκλισης στην καθιστή**

Βαθμός από 3-0 όπως και στην κύλιση

Απαιτούμενος χρόνος(sec).....

Βαθμολογία.....

#### **Από την καθιστή στην όρθια θέση**

Βαθμός από 3-0 όπως και στην κύλιση

Απαιτούμενος χρόνος(sec).....

#### **Επιδεξιότητα**

Ικανός = 3, Με βοήθεια = 2, Ανικανότητα = 1, Αδυναμία κίνησης = 0,  
Ικανότητα κουμπώματος τριών κουμπιών πουκαμίσου μέγιστος χρόνος 3 min.

Χρόνος που χρειάστηκε (sec).....

Βαθμολογία.....

#### **Σήκωμα από το πάτωμα**

Χωρίς βοήθεια = 3, Με βοήθεια = 2, Ανικανότητα = 1, Αδυναμία εκτίμησης = 0,

Χρόνος που χρειάστηκε(sec).....

Βαθμολογία.....

**Συνολική βαθμολογία.....**

### Η κλίμακα του Yahr

Είναι μία αναγνωρισμένη κλίμακα καταγραφής συνολικής βαρύτητας της ασθένειας έχει ως εξής:

- I. Μονομερής , Μονόπλευρη, συνδυασμένη με ελάχιστη ή/και καθόλου απώλεια λειτουργικότητας.
- II. Αμφοτερόπλευρη ή ενδιάμεση, χωρίς μείωση τη αίσθησης ισορροπίας.
- III. Πρώτα σημάδια μείωσης της ικανότητας γραφής. Λειτουργικά περιορισμένος στις δραστηριότητές του αλλά μπορεί να ζήσει ανεξάρτητος. Ελαφρά ως μέτρια ανικανότητα.
- IV. Σοβαρή ανικανότητα. Ικανός να σταθεί και να περπατήσει χωρίς βοήθεια, αλλά φανερά ανάπηρος.
- V. Περιορισμένος στο κρεβάτι ή το αναπηρικό καροτσάκι εκτός εάν έχει βοήθεια.

### Δείγμα γραφής.

Γραφή του ονόματος αναλυτικά, όχι υπογραφή.

Εκτίμηση 1.....

Εκτίμηση 2.....

Εκτίμηση 3.....

Εκτίμηση 4.....

### Θεραπεία αντιπαρκινσονική που χορηγείται τώρα

Εκτίμηση 1.....

Εκτίμηση 2.....

Εκτίμηση 3.....

Εκτίμηση 4.....

Ομάδα Τρίτη:

5.

Πρόβλημα ασθενούς	Στόχος θεραπευτή	Σχεδιασμός δράσης	Ημερο-μηνία έναρξης	Ημερο-μηνία λήξης	Σχόλια Θερα-πευτή	Βαθμολογία Θεραπευτή Ασθενή	Συνολικός αριθμός συνεδρίων
-------------------	------------------	-------------------	---------------------	-------------------	-------------------	-----------------------------	-----------------------------

1.

2.

3.

4.



## Σχεδιασμός θεραπείας

\*Βαθμολογία: Επιδείνωση = 1, Καμία αλλαγή = 2, Μέτρια βελτίωση = 3, Αξιοσημείωτη βελτίωση = 4.

### Πίνακας 2

#### 2.1 Βασική εκτίμηση της κινητικότητας

Επώνυμο:..... Εισαγωγή:.....  
 Όνομα:..... Διάγνωση:.....  
 Διεύθυνση:.....

ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΤΗΤΑ
<b>Δυνατότητα βάδισης</b>	<input type="checkbox"/> Προσανατολισμένος	<input type="checkbox"/> Συζυγική κατάσταση
<input type="checkbox"/> Ανεξάρτητος	<input type="checkbox"/> Αποπροσανατολισμένος	<input type="checkbox"/> Εργένης Παντρεμένος Χήρος/α
<input type="checkbox"/> Με βοήθεια	<input type="checkbox"/> Απαθής	<input type="checkbox"/> Ζει μόνος
<input type="checkbox"/> Με βοήθεια 2 ατόμων	<input type="checkbox"/> Καταθλιπτικός	<input type="checkbox"/> Ζει με συγγενείς
<input type="checkbox"/> Ανίκανος για βάδιση	<b>Κίνητρα</b>	<input type="checkbox"/> Μονοκατοικία
	<input type="checkbox"/> Καλά	<input type="checkbox"/> Διαμέρισμα
<b>Τύπος Βάδισης</b>	<input type="checkbox"/> Ελάχιστα	<input type="checkbox"/> Σκάλες
<input type="checkbox"/> Αταξικός	<b>Αντίληψη</b>	
<input type="checkbox"/> Συρτός	<input type="checkbox"/> Συνεργάσιμος	<b>Ενασχόληση</b>
<input type="checkbox"/> Αργός	<input type="checkbox"/> Μη συνεργάσιμος	<input type="checkbox"/> Συνταξιούχος
<input type="checkbox"/> Σπαστικός	<b>Τύπος βοηθήματος</b>	Χόμπι/Ενδιαφέροντα
<input type="checkbox"/> Ακούσια	<input type="checkbox"/> Μπαστούνι	
<b>Επιταχυνόμενη</b>	<input type="checkbox"/> Τρίποδο	
<b>Αίτιο εξάρτησης</b>	<input type="checkbox"/> «Πι»	Άλλα ιατρικά προβλήματα
<input type="checkbox"/> Αστάθεια	<input type="checkbox"/> Τετράποδο στήριξης	
<input type="checkbox"/> Δυσκαμψία αρθρώσεων	<input type="checkbox"/> Αναπηρική καρέκλα	
<input type="checkbox"/> Παραμόρφωση	<input type="checkbox"/> Πατερίτσα	
<input type="checkbox"/> Μυϊκή αδυναμία	<b>A. Κύρια προβλήματα που αντιμετωπίζει</b>	
<input type="checkbox"/> Φόβος πτώσης		
<input type="checkbox"/> Πόνος		
<input type="checkbox"/> Τραύμα		
<input type="checkbox"/> Μειωμένη όραση		
<input type="checkbox"/> Μειωμένη ακοή		
<input type="checkbox"/> Μειωμένη ομιλία		
<input type="checkbox"/> Αναπνευστικά προβλήματα	<b>B. Κύριος στόχος Δύσπνοια κατά την εκπνοή</b>	

<input type="checkbox"/> Ακράτεια	
<input type="checkbox"/> Έλεγχος απεκκρίσεων	
<input type="checkbox"/> Έλκη εκ κατακλίσεων	
<input type="checkbox"/> Ανώτατο όριο rt/lt	
<input type="checkbox"/> Αδυναμία	<b>Γ. Άλλα σχόλια</b>
<input type="checkbox"/> Τρόμος	
<input type="checkbox"/> Παραμόρφωση λόγω θέσης	

Ο 2<sup>ος</sup> πίνακας, είναι ένας λίγο πιο γενικός. Περιλαμβάνει διάφορες απόψεις επί της κινητικής και λειτουργικής ικανότητας του ασθενούς και συμβαδίζει με την άποψη κατά την οποία ο ασθενής αξιολογείται σε σχέση με την κινητικότητα και την λειτουργικότητά του μαζί.

Αυτός ο πίνακας συμπληρώνει κατά κάποιον τρόπο τον 1<sup>ο</sup> πίνακα, καθώς περιλαμβάνει στήλη αξιολόγησης της ψυχολογικής του κατάστασης και της κοινωνικότητάς του

Ο Frazen εξέφρασε μια άποψη επί της αξιολόγησης της λειτουργικότητας του ασθενούς, χωρίς να σχετίζεται με την παθολογική του κατάσταση, δημιουργώντας μια οκτοβάθμια κλίμακα, κατά την οποία μπορούν να υπάρξουν αλλαγές στην λειτουργική ικανότητα, οι οποίες μπορεί να επιτευχθούν μέσα από την θεραπεία, χωρίς όμως να σχετίζονται με αλλαγές στην φυσική κατάσταση του ασθενούς:

- 1. Καθόλου ανικανότητα
- 2. Δυνατότητα ανεξάρτητης κίνησης
- 3. Περιορισμένη κινητικότητα
- 4. Περιορισμένος στο σπίτι – ικανός να κάνει λίγες οικιακές εργασίες
- 5. Περιορισμένος στο σπίτι – ικανός να αντεπεξέλθει στις ανάγκες της προσωπικής του φροντίδας
- 6. Περιορισμένος στο σπίτι – Χρειάζεται βοήθεια για να αντεπεξέλθει στις ανάγκες της προσωπικής του φροντίδας
- 7. Καθλωμένος σε καρέκλα, αναπηρικό καροτσάκι κ. α. – χρειάζεται βοήθεια για να αντεπεξέλθει στις προσωπικές του ανάγκες
- 8. Εντελώς – απόλυτα εξαρτημένος

Επίσης, δημιουργήθηκε ένα έντυπο αξιολόγησης του παρκινσονικού ασθενή, πολύ απλά δομημένο και κατά το οποίο γίνεται αξιολόγηση του ασθενούς μελετώντας κάθε σύμπτωμα, ξεχωριστά με δική του κλίμακα:

❖ Βραδυκινησία των χεριών – συμπεριλαμβανομένης και της γραφής

- 0 καμία προβολή
- 1 αποκαλύψιμη αργοπορία στο ρυθμό κατά την αλλαγή από ύπτια σε πρηνή θέση, που αποδεικνύεται από την αρχική αργοπορία στον χειρισμό εργαλείων, κούμπωμα ρούχων και γραφή
- 2 μέτρια αργοπορία στον ρυθμό ύπτια-πρηνή, στη μία ή στις δύο πλευρές, που αποδεικνύεται από την μέτρια επιδείνωση της λειτουργίας των χεριών. Η γραφή επιδεινώνεται πολύ, η μικρογραφία είναι παρούσα.
- 3 σοβαρή αργοπορία στον ρυθμό ύπτια-πρηνή. Ανικανότητα να κουμπώσει τα ρούχα του ή να γράψει. Εμφανής δυσκολία στον χειρισμό των σκευών

❖ Ακαμψία

- 0 μη αποκαλύψιμη
- 1 αποκαλύψιμη ακαμψία στον αυχένα και στους ώμους. Το ένα ή και τα δυο χέρια εμφανίζουν ήπια, αρνητική ακαμψία ηρεμίας
- 2 μέτρια ακαμψία στον αυχένα και στους ώμους. Η ακαμψία ηρεμίας είναι θετική, όταν ο ασθενής δεν παίρνει φάρμακα
- 3 σοβαρή ακαμψία στον αυχένα και τους ώμους. Η ακαμψία ηρεμίας δεν μπορεί να αναστραφεί με φάρμακα

❖ Στάση

- 0 φυσιολογική στάση. Κάμψη κεφαλής λιγότερο από 4 ίντσες(10cm)
- 1 έναρξη κάμψης της σπονδυλικής στήλης. Κάμψη κεφαλής πάνω από 5 ίντσες(12,5cm)
- 2 έναρξη κάμψης χεριών. Κάμψη κεφαλής πάνω από 6 ίντσες(15cm). Το ένα ή και τα δυο χέρια υψώνονται, αλλά κάτω από την οσφύ.
- 3 Έναρξη στάσης πιθήκου. Κάμψη κεφαλής πάνω από 6 ίντσες. Το ένα ή και τα δυο χέρια υψώνονται πάνω από την οσφύ. Οξεία κάμψη χεριών, έναρξη μεσοφαλαγγικής έκτασης. Έναρξη κάμψης γονάτων

❖ Αιώρηση άνω άκρων

- 0 αιώρηση και των δυο άκρων φυσιολογικά

- 1 το ένα χέρι αιωρείται λιγότερο από το άλλο
- 2 το ένα χέρι δεν αιωρείται
- 3 και τα δυο χέρια δεν αιωρούνται

#### ❖ Βάδιση

- 0 βαδίζει καλά με 18-30 ίντσες(46-76cm) διασκελισμό. Γυρίζει χωρίς προσπάθεια
- 1 η βάδιση μικραίνει στις 12-18 ίντσες(30-46cm) διασκελισμό
- 2 ο διασκελισμός μικραίνει στις 6-12 ίντσες(15-30cm). Και οι δυο πτέρνες αρχίζουν να χτυπούν δυνατά στο πάτωμα
- 3 έναρξη συρσίματος των ποδιών, βήματα μικρότερα από 3 ίντσες (7,5 cm), περιστασιακός τύπος τρικλίσματος της παρεμποδισμένης βάδισης

#### ❖ Τρόμος

- 0 μη αποκαλύψιμος
- 1 λιγότερο από 1 ίντσα(2,5 cm) της κίνησης τρόμου από κορυφή σε κορυφή, παρατηρείται στα άκρα ή στην κεφαλή ή στο χέρι, καθώς περπατά ή κατά την διάρκεια που εκτελεί το τεστ να φέρει το χέρι του στη μύτη του
- 2 μέγιστος τρόμος που δεν ξεπερνά τις 4 ίντσες(10 cm). Ο τρόμος είναι σοβαρός αλλά όχι συνεχής και ο ασθενής επιτυγχάνει κάποιο έλεγχο των χεριών
- 3 ο τρόμος ξεπερνά τις 4 ίντσες. Είναι συνεχής και σοβαρός. Ο ασθενής δεν μπορεί να απελευθερωθεί από τον τρόπο όταν δεν κοιμάται, εκτός αν είναι καθαρά παρεγκεφαλιδικός τύπος. Δεν μπορεί να γράψει και να φάει μόνος του

#### ❖ Σμηγματόρροια

- 0 καθόλου
- 1 αυξημένη εφίδρωση. Η έκκριση παραμένει λεπτή
- 2 εμφανής λιπαρότητα είναι παρούσα όπως και η έκκριση
- 3 αξιοσημείωτη σμηγματόρροια, ολόκληρο το πρόσωπο και το κεφάλι είναι καλυμμένο με λεπτή έκκριση

#### ❖ Πρόσωπο

- 0 φυσιολογικό. Πλήρης ζωντάνια, δεν κοιτάζει επίμονα
- 1 αποκαλύψιμη ακινησία. Το στόμα παραμένει κλειστό. Έναρξη χαρακτηριστικών ανησυχίας ή κατάθλιψης

- 2 μέτρια ακινησία. Τα χείλη συμμετέχουν μερικές φορές. Μέτρια εμφάνιση ανησυχίας ή κατάθλιψης
- 3 παγωμένο πρόσωπο. Το στόμα ανοίγει  $\frac{1}{4}$  της ίντσας (0,7cm) ή λίγο παραπάνω

❖ Λόγος

- 0 καθαρός, δυνατός, εύκολα κατανοητός
- 1 έναρξη βραχνάδας με απώλεια κλίσης και απήχησης. Καλή ένταση και είναι ακόμα εύκολα κατανοητός
- 2 μέτρια βραχνάδα και αδυναμία. Συνεχής μονοτονία, μη διαφοροποιημένος τόνος. Έναρξη δυσαρθρίας, δισταγμού, τραυλισματος δύσκολο να τον καταλάβουν
- 3 αξιοσημείωτη αγριάδα. Πολύ δύσκολο να τον ακούσουν και να τον καταλάβουν

❖ Αυτοφροντίδα

1. χωρίς επιδείνωση
2. ακόμα παρέχει αυτοφροντίδα, αλλά ο ρυθμός ντυσίματος σαφώς εμποδίζεται. Ικανός να ζησει μόνος και συχνά ακόμη εργαζόμενος
3. απαιτεί βοήθεια σε συγκεκριμένες ενέργειες, όπως γύρισμα στο κρεβάτι, έγερση από καρέκλες κ. α.. Πολύ αργός στην πραγματοποίηση των περισσότερων δραστηριοτήτων, αλλά τα καταφέρνει ξοδεύοντας πολύ χρόνο
4. συνεχής ανικανότητα. Ανίκανος να ντυθεί, να τραφεί και να περπατήσει μόνος.

→ Συνολική ανικανότητα(συνολική τιμή): 1-10 έναρξη της νόσου  
11-20 μέτρια ανικανότητα  
21-30 σοβαρή νόσος

## Φυσικοθεραπευτικές στρατηγικές

### Βάδιση

Οι περισσότεροι ασθενείς με Parkinson παρουσιάζουν δυσκολία στο περπάτημα σε κάποια στάδια της νόσου. Δυστυχώς, οι διαταραχές στη βάδιση δεν ωφελούνται πάντα από τα αντιπαρκινσονικά φάρμακα, κι' έτσι η βραδύτητα και τα μικρά βήματα μπορεί να παραμείνουν, ενάντια στις σημαντικές προσπάθειες της φαρμακοθεραπείας. Η υποκινησία στη βάδιση προσβάλλει σχεδόν όλους τους παρκινσονικούς ασθενείς και αυξάνει σε σοβαρότητα, καθώς η ασθένεια εξελίσσεται. Το θεμελιώδες έλλειμμα στην διαταραχή της βάδισης είναι η διαταραχή στο μήκος του βήματος. Επειδή υπάρχει μια ανάλογη σχέση μεταξύ του μήκους βήματος και της καθαρότητας του πατώματος, τα άτομα με υποκινησία αντιμετωπίζουν ένα σημαντικό ρίσκο να παραπατήσουν σε κάποιο εμπόδιο κατά την φάση της αιώρησης στην βάδιση. Ο κίνδυνος αυτός, μαζί με το πολύ αργό περπάτημα μπορεί να περιορίσουν την ικανότητα βάδισης του ασθενή εκτός σπιτιού(στην γειτονιά, στα πεζοδρόμια, στα μαγαζιά). Γι' αυτό το λόγο οι φυσικοθεραπευτές αφιερώνουν αρκετό χρόνο, για την εκμάθηση των ασθενών να περπατούν, όσο το δυνατόν, με βήματα που να αναλογούν στο ύψος και στην ηλικία τους.

Η χρήση εξωτερικών ερεθισμάτων και γνωστικών στρατηγικών είναι οι κυρίως θεραπευτικές επιλογές του φυσικοθεραπευτή για την διαταραχή στη βάδιση. Έρευνες παρουσιάζουν σημαντικά στοιχεία πως τα οπτικά ερεθίσματα, ομαλοποιούν τις χωρικές και χρονικές μεταβολές του βηματισμού. Επιπροσθέτως οι στρατηγικές, κατά τις οποίες ο ασθενής ανταποκρίνεται σε διάφορα σύνολα οδηγιών, όπως οι οδηγίες να περπατήσει με μεγάλα βήματα ή να εκτελέσει αιώρηση των χεριών είναι αποτελεσματικές βραχυπρόθεσμα, στην ενίσχυση του μήκους του διασκελισμού και της ταχύτητας της βάδισης. Ακόμα δυο πειράματα, έδειξαν ότι η αποφυγή της εκτέλεσης διπλής ενέργειας κατά την διάρκεια της βάδισης, βοηθά τους ασθενείς για την διατήρηση μεγάλου διασκελισμού. Σε αντίθεση, όταν η προσοχή του ατόμου αποσπαστεί από τον βηματισμό του, σε μια δεύτερη ενέργεια, όπως το κουβάλημα ενός μαξιλαριού, ο διασκελισμός και η ταχύτητα της βάδισης αμέσως μειώνονται σημαντικά και μπορεί να παρουσιαστεί και το φαινόμενο του παγώματος. Έρευνες για τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα δεν έχουν επιχειρηθεί ακόμα.

Η ακινησία και το πάγωμα κατά την βάδιση είναι δυο πολύ κοινά χαρακτηριστικά ειδικά στα τελευταία στάδια της νόσου. Αν και δεν έχουν γίνει ελεγχόμενες κλινικές δοκιμές, για τις επιδράσεις της φυσικοθεραπείας στην ακινησία της βάδισης, ωστόσο φαίνεται πως τα

ακουστικά ερεθίσματα ενισχύουν την έναρξη της βάρδισης και μειώνουν το φαινόμενο του παγώματος. Επίσης και τα ιδιοδεκτικά ερεθίσματα είναι εξίσου αποτελεσματικά. Το ρυθμικό λίκνισμα της λεκάνης είναι καλό ερέθισμα για την έναρξη της βάρδισης. Ένα τριών εβδομάδων πρόγραμμα εκπαίδευσης της βάρδισης, κατά το οποίο χρησιμοποιούσαν ραδιοκασέτες με ρυθμικές, μουσικές μελωδίες, ενίσχυσαν την ταχύτητα και το μήκος του βήματος. Σε άλλο πείραμα, φάνηκε πως τα ρυθμικά ακουστικά ερεθίσματα ομαλοποίησαν τις χρονικές και χωρικές μεταβολές των διαδοχικών βημάτων σε περιόδους χρήσης και μη της αγωγής levodopa.

Οι χοριοειδείς κινητικές διαταραχές στην βάρδιση επηρεάζονται λιγότερο από την φυσικοθεραπεία και συχνά ρυθμίζονται καλύτερα, από την φαρμακοθεραπεία που δέχεται ο ασθενής ή, σε πιο σοβαρές καταστάσεις, από την νευροχειρουργική.

#### *Ασκήσεις βάρδισης για παρκινσονικούς ασθενείς:*

- Παρατεταμένο κάθισμα, εναλλάξ κάμψη/ έκταση των δακτύλων του ποδιού, του άκρου πόδα και των γονάτων
- Ύπτια θέση με λυγισμένα γόνατα, επαφή των γονάτων με το στρώμα, εναλλάξ απ' την μια πλευρά στην άλλη
- Ύπτια θέση, κάμψη/ έκταση ισχίων και γονάτων, εναλλάξ δεξί-αριστερό πόδι
- Όρθια θέση κοιτώντας μπροστά και στηριζόμενος σε μια καρέκλα, ο ασθενής θα κάνει τα εξής: α) να ανέβει σε υψηλό σκαλοπάτι β) με τεντωμένα γόνατα και χωρίς να γέρνει προς τα πίσω, να κάνει εναλλάξ ραχιαία κάμψη των άκρων ποδών γ) να σταυρώσει το δεξί πόδι μπροστά από το αριστερό και το αντίθετο, προσπαθώντας να ακουμπήσει το πάτωμα πρώτα η φτέρνα.

Έρευνες έδειξαν πως υπήρχαν θετικά αποτελέσματα στην βάρδιση με την χρήση των τεχνικών «manipulation»

#### *Βοηθήματα βάρδισης*

Όταν δεν είναι εφικτή η ανεξάρτητη βάρδιση και κινητικότητα, υπάρχουν βοηθητικά μέσα, που μπορούν να καλύψουν το έλλειμμα. Το μπαστούνι είναι μια καλή λύση για τους παρκινσονικούς ασθενείς. Λειτουργεί σαν ορόσημο τόσο για τους άλλους ανθρώπους, ώστε να προσέχουν αυτόν που το κρατάει, όσο και για τον χρήστη, που λειτουργεί επανατροφοδοτικά, για να βαδίζει καλύτερα. Ωστόσο υπάρχουν πολλοί ασθενείς που έχουν πρόβλημα συντονισμού των χεριών, με αποτέλεσμα να δυσκολεύονται να το χειριστούν. Το «πι» είναι πιο κατάλληλο, γιατί απαιτεί συμμετρική χρήση των χεριών. Προσοχή όμως, χρειάζεται στην καλή ρύθμιση του ύψους, ώστε να μην επιτείνει την καμπτική στάση. Τα βοηθήματα δυο χεριών με ρόδες είναι μια

ακόμα καλή λύση, γιατί δεν απαιτούν μυϊκή δύναμη από τον ασθενή για να τα σηκώσει. Ωστόσο χρειάζεται προσοχή από τον ασθενή, γιατί συχνά αδυνατεί να σταματήσει.

### Στροφικές κινήσεις

Η στροφή κατά την βάδιση είναι από τα μεγαλύτερα προβλήματα των ασθενών, που παρουσιάζουν αστάθεια και το φαινόμενο του παγώματος. Συνήθως, όταν ηλικιωμένα άτομα κάνουν μια στροφή 360 μοιρών κατά τη βάδιση, κάνουν λιγότερο από 6 βήματα, για να ολοκληρώσουν την κίνηση. Σε αντίθεση, οι παρκινσονικοί ασθενείς 20 βήματα, τα οποία γίνονται όλο και πιο μικρά, σταδιακά. Κατά την στροφή, μέχρι που τελικά σταματάει η κίνηση. Επίσης παρουσιάζουν μικρή κινητικότητα του κορμού, του κεφαλιού και των χεριών, κατά την στροφή, ενώ τα άτομα χωρίς κινητικές διαταραχές στρίβουν κουνώντας το κεφάλι, τους ώμους, τον κορμό και τα πόδια με μια ρευστή ακολουθία.

Για να υπερνικηθούν τα επεισόδια παγώματος, κατά τις στροφές, οι παρκινσονικοί ασθενείς μπορούν να εκπαιδευτούν στο να συγκεντρώνονται στην στροφή σε ένα μεγάλο τόξο κίνησης, χρησιμοποιώντας γενικές ολοκληρωμένες κινήσεις του σώματος και όχι εστιάζοντας μόνο στην αλλαγή της κατεύθυνσης. Κάποιοι ερευνητές εφάρμοσαν σε ασθενείς με την νόσο, αυτήν την στρατηγική για διάρκεια τριών μηνών, με 2 συνεδρίες την εβδομάδα και παρατήρησαν αύξηση στην ταχύτητα περιστροφής κατά 40%.

Σε πολύ μικρούς χώρους, όταν η στροφή σε τόξο δεν είναι εφικτή, συνίσταται η στροφή να γίνεται κατά την στροφή των δεικτών του ρολογιού. Σε αυτήν την στρατηγική, ο ασθενής στέκεται σε ένα συγκεκριμένο σημείο και συγκεντρώνεται στο να κάνει βήματα, τοποθετώντας το κάθε πόδι σε συγκεκριμένες θέσεις, ανάλογα με τις θέσεις των αριθμών του ρολογιού, π.χ. για να κάνει στροφή 180 μοιρών τα πόδια του θα αρχίσουν τα βήματα από τις 12, θα πάνε στις 3 και θα καταλήξουν στις 6.

### **Καθιστή θέση και έγερση**

Δύο ερευνητές παρατήρησαν ότι το σήκωμα από την καθιστή θέση απαιτεί την διαδοχή τεσσάρων κινήσεων:

1. Μετατόπιση του σώματος προς τα εμπρός, έτσι ώστε οι γλουτοί να είναι κοντά στην άκρη της καρέκλας.
2. Τοποθέτηση των ποδιών επίπεδα στο πάτωμα, να ακουμπάει καλά όλο το πέλμα και κυρίως οι φτέρνες.
3. Κλίση του κορμού προς τα εμπρός



#### 4. Γρήγορο σήκωμα, έχοντας την σκέψη «εμπρός και πάνω».

Ένα κοινό πρόβλημα στους παρκινσονικούς ασθενείς είναι ότι αποτυγχάνουν να κλίνουν αρκετά μακριά, προς τα εμπρός, όταν πρόκειται να σταθούν. Ως αποτέλεσμα, ο άξονας που περνά από το κέντρο βάρους, πέφτει αρκετά πίσω από τα πόδια κι έτσι αυξάνεται η φόρτιση στα ισχία και τα γόνατα. Αυτό το πρόβλημα δυσκολεύει αρκετά το σήκωμα. Ένα βλέμμα προς τα κάτω και μια απώλεια ορμής, λόγω της ακινησίας, αυξάνουν περαιτέρω το επίπεδο δυσκολίας εκτέλεσης της ενέργειας. Για τους ασθενείς με υποκινησία, η νοητική πρόβα της δραστηριότητας πριν την εκτέλεσή της, καθώς επίσης και η χρήση λεκτικών ερεθισμάτων, όπως το μέτρημα ή η περιγραφή της κίνησης δυνατά, μπορεί να μειώσουν τη δυσκολία.

Ακουστικά ερεθίσματα, όπως το «πάμε», σε διάφορες φάσεις και η τεχνική του «rocking», εμπρός-πίσω μπορούν να ωφελήσουν. Πειράματα, βασιζόμενα σε αυτές τις τεχνικές, έδειξαν μείωση των λαθών κατά την εκτέλεση της δραστηριότητας. Κάποιοι από τους ασθενείς αυτούς επανεξετάστηκαν 1 χρόνο μετά την εκπαίδευση και δεν παρουσίασαν επιδείνωση, γεγονός ελπιδοφόρο αν σκεφτούμε πως το Parkinson είναι μια προοδευτικά εξελισσόμενη νόσος. Σε πειράματα που έγιναν, χρησιμοποιώντας τις ίδιες τεχνικές, παρατήρησαν αύξηση κατά 50% του χρόνου αλλαγής από την καθιστή στην όρθια θέση. Αυξάνοντας την ταχύτητα της δραστηριότητας, μπορεί να γίνει πιο αποδοτική ως προς την ενέργειά της και πιο εύκολη στην εκτέλεσή της.

#### **Παρεμπόδιση των πτώσεων**

Πάνω από το 35% των ασθενών με Parkinson βιώνουν πτώσεις και περίπου το 18% αντιμετωπίζουν προβλήματα με κατάγματα, εξαιτίας των πτώσεων. Η κατάργηση των πτώσεων αποτελεί έναν σημαντικό στόχο της φυσικοθεραπείας, κυρίως στους ασθενείς στα τελευταία στάδια της νόσου. Η συζήτηση για τις στρατηγικές παρεμπόδισης είναι πολύ μεγάλο θέμα. Γενικά οι στρατηγικές αυτές μπορούν να ομαδοποιηθούν, ανάλογα με το εάν οι πτώσεις του ασθενούς οφείλονται σε:

1. Κινητικές και νοητικές διαταραχές
2. Στον τρόπο με τον οποίο εκτελούνται οι κινήσεις(μία-μία ή πολλές μαζί)
3. Περιβαλλοντικοί παράγοντες
4. Δυσμενείς συνέπειες των φαρμάκων
5. Παράγοντες που δεν οφείλονται μόνο στο Parkinson, όπως η αλλαγή στάσης του σώματος και η αδυναμία λόγω ηλικίας.

Με την διατήρηση ημερολογίου σχετικά με τις πτώσεις, που θα περιλαμβάνει την τοποθεσία του σπιτιού που συνέβη, την δραστηριότητα που εκτελούσε ο ασθενής εκείνη την στιγμή, την ώρα, την ημέρα και την ώρα της τελευταίας δόσης του φαρμάκου, οι ασθενείς μπορούν να ενημερώνουν καλύτερα τους φυσικοθεραπευτές, για την φύση των πτώσεων. Αυτές οι πληροφορίες θα φανούν πολύ χρήσιμες για την δημιουργία προγράμματος για την αποφυγή των πτώσεων, αναφερόμενο στις ανάγκες του εκάστοτε ασθενούς.

## **Πιάσιμο-χειρισμός αντικειμένων και γράψιμο**

Λόγω της βραδυκινησίας, η ικανότητα του να φτάσεις, να πιάσεις και να χρησιμοποιήσεις ένα αντικείμενο είναι κάτι το συμβιβαζόμενο στους παρκινσονικούς ασθενείς και δραστηριότητες, όπως το ντύσιμο, ο καλλωπισμός και η τροφή γίνονται υπερβολικά αργά και με μικρές κινήσεις. Οι ασθενείς παρουσιάζουν μη κανονικές δυνάμεις, κατά το πιάσιμο, όταν εκτελούν πιασίματα ακριβείας, όπως το σήκωμα ενός μολυβιού. Επιπλέον ο χρόνος που χρειάζονται για να σηκώσουν ένα αντικείμενο είναι περισσότερο, ειδικά όταν αυτό είναι πολύ ελαφρύ. Η παρακάτω σειρά συμβουλών θα διευκολύνει τους ασθενείς να ολοκληρώσουν την δραστηριότητα με επιτυχία:

1. Νοητική πρόβα της δραστηριότητας πριν την έναρξη
2. Συγκέντρωση του βλέμματος στο αντικείμενο, πριν και κατά την διάρκεια της κίνησης, καθώς το αντικείμενο μπορεί να λειτουργήσει σαν οπτικό ερέθισμα
3. Διαχωρισμός της κίνησης του πιασίματος σε μέρη και συγκέντρωση στην εκτέλεση του καθενός ξεχωριστά. Για παράδειγμα το να πιεις νερό από ένα ποτήρι, μπορεί να χωριστεί στα εξής μέρη: α) μετακίνηση του χεριού προς το ποτήρι, β) άνοιγμα της παλάμης λίγο περισσότερο από το μέγεθος του ποτηριού για να επιτρέψει το πιάσιμο, γ) κλείσιμο της παλάμης γύρω από το ποτήρι, δ) εφαρμογή ήπιας δύναμης, ε) σήκωμα του ποτηριού κοντά στο στόμα, στ) σταδιακή κλίση του ποτηριού και κατάποση του νερού.  
Με την ίδια διαδικασία ο ασθενής θα επιστρέψει το ποτήρι στη θέση του.
4. Υποβολή λεκτικών ερεθισμάτων από τον φυσικοθεραπευτή κατά την διάρκεια της εκτέλεσης της κάθε κίνησης

Αν και οι ασθενείς με Parkinson αργούν να φτάσουν στατικούς στόχους, είναι ικανοί να πλησιάσουν και να πιάσουν κινούμενα αντικείμενα, με σχεδόν κανονική ταχύτητα. Αυτό γίνεται πιθανώς γιατί η κίνηση του αντικειμένου ερεθίζει τις νωτιαίες αντανεκλαστικές απαντήσεις και παρακάμπτουν τα ελαττωματικά BG.

Ακόμα πιο ενοχλητικό από το πιάσιμο ενός αντικειμένου, είναι το γράψιμο, μια δραστηριότητα που απαιτεί συνεχή προσοχή του ασθενή, για να

εξασφαλιστεί πως τα χτυπήματα του μολυβιού πάνω στο χαρτί δεν μειώνονται σε μέγεθος και ταχύτητα. Διάφορα πειράματα έχουν δείξει, πως τα υπογραμμισμένα χαρτιά εξυπηρετούν τους ασθενείς να γράφουν ευκολότερα, πιθανώς γιατί οι γραμμές λειτουργούν σαν οπτικό ερέθισμα για την καθοδήγηση της τοποθέτησης των γραμμάτων κατά την γραφή. Με αυτό τον τρόπο μπορεί να ελεγχθεί η μικρογραφία, αλλά αυτό δεν αποκλείει την επανεμφάνιση της, αν ο ασθενής προσπαθήσει να κάνει και κάτι άλλο ταυτόχρονα, όπως π.χ. να σημειώσει κάτι ενώ μιλάει στο τηλέφωνο.

## **Διατήρηση γενικής φυσικής κατάστασης**

Η πρόληψη της μυϊκής αδυναμίας και ατροφίας του περιορισμένου εύρους κίνησης και της μειωμένης ικανότητας άσκησης, είναι ένας κύριος στόχος της φυσικοθεραπείας στον παρκινσονικό ασθενή. Στα πρώτα στάδια της νόσου, η ενθάρρυνση για συμμετοχή σε κανονικές φυσικές δραστηριότητες, όπως το περπάτημα, το κολύμπι, η ποδηλασία, το γκολφ, κ.α.. Ίσως να είναι όλα όσα χρειάζονται. Αν και οι παρκινσονικοί ασθενείς έχουν μια πιο γρήγορη πτώση στα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας, από τα άτομα ίδιας ηλικίας, χωρίς την ασθένεια, οι Canning et al, υποστηρίζουν πως οι ασθενείς στο ήπιο ή μέτριο στάδιο της νόσου, έχουν την δυνατότητα να διατηρήσουν κανονική ικανότητα άσκησης με κανονική αεροβική άσκηση. Επίσης, έχουν την δυνατότητα να βελτιώσουν την ανάπτυξη της δύναμης και του συντονισμού, με δραστηριότητες όπως το καράτε και οι νωτιαίες ασκήσεις ευελιξίας.

Τα προγράμματα ασκήσεων για την ανάπτυξη της δύναμης, του εύρους κίνησης και της αντοχής πρέπει να προσαρμόζονται, όταν κάνει την εμφάνισή της η βραδυκίνησια και η ακινησία, ενσωματώνοντας για παράδειγμα εξωτερικά ερεθίσματα και τεχνικές αυτοσυγκέντρωσης.

Τα προγράμματα ασκήσεων θα πρέπει να εκτελούνται 3 φορές την εβδομάδα, επί μισή ώρα την φορά.

Προτείνεται επίσης η εφαρμογή διατάσεων, για όλες τις σημαντικές ομάδες μυών. Κάθε διάταση θα πρέπει να διαρκεί 20-30 δευτερόλεπτα. Οι διατάσεις θα είναι καλό να εφαρμόζονται μετά από ένα πεντάλεπτο ζέσταμα και κατά προτίμηση στις μέρες που δεν θα ασκείται.

Η ελαστικότητα των μυών και η διατήρηση του εύρους κίνησης των αρθρώσεων και των μυών είναι πρωτίστης σημασίας για τους ασθενείς με την νόσο Parkinson.

## **Βελτίωση της στάσης του σώματος**

Οι ασκήσεις ενδυνάμωσης των διατεταμένων μυών και η διάταση των συσπασμένων οδηγούν τελικά σε βελτίωση της στάσης του σώματος. Οι ασκήσεις είναι καλό να ξεκινάνε παθητικά, γιατί αυτό το είδος ασκήσεων είναι πιο αποτελεσματικό στους δύσκαμπτους μύες. Η προσοχή μας πρέπει να είναι ενταγμένη, μιας και άτομα αυτής της ηλικίας έχουν συχνά οστεοπόρωση. Οι κινήσεις θα πρέπει να γίνονται ρυθμικά, προσεκτικά, ήπια και ανώδυνα ώστε να μην έχουμε αύξηση της σύσπασης.

Η μετάβαση στις ενεργητικές κινήσεις, θα γίνει με την μεσολάβηση υποβοηθούμενων κινήσεων, ενώ και οι εκρεμοειδείς είναι μία ακόμα λύση. Ακολουθούν ασκήσεις αντίστασης, που είναι και ο τελικός στόχος, προκειμένου να εξασφαλιστεί η ενδυνάμωση. Το σημείο που θα πρέπει να προσέξουμε ιδιαίτερα είναι να μην φτάσουμε στην κόπωση, γιατί το μυϊκό σύστημα των ασθενών είναι ήδη επιβαρημένο.

Ο Glendinning υποστηρίζει πως με τις ασκήσεις ενδυνάμωσης:

- 1) Ελαττώνεται ο χρόνος αντίδρασης των ασθενών κι' έτσι βελτιώνεται η βραδυκινησία
- 2) Μειώνεται η υπερδραστηριότητα των ανταγωνιστών μυών
- 3) Εμποδίζονται οι πτώσεις(συχνή αιτία πτώσεων, η αδυναμία)
- 4) Αντιμετωπίζεται η αδυναμία
- 5) Αποτρέπεται η δευτερογενής ατροφία και εκφύλιση

## **Αναπνευστική φυσικοθεραπεία**

Η μέτρηση της αρτηριακής πίεσης οξυγόνου, έδειξαν ότι είναι ιδιαίτερα χαμηλή στους παρκινσονικούς ασθενείς. Από την άλλη συχνή είναι η εμφάνιση απόφραξης της αεροφόρου οδού ενώ η πνευμονία είναι μια από τις πιθανές αιτίες θανάτου των ασθενών, λόγω της επιβαρημένης αναπνευστικής λειτουργίας. Συνδυάζοντας την αναπνευστική κατάσταση των ασθενών με την εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων, μετά από έρευνα διαπίστωσαν ότι τα αναπνευστικά προβλήματα, καθιστούν λιγότερο επιτυχή την εκτέλεσή τους. Οπότε είναι φανερό ότι η αναπνευστική φυσικοθεραπεία είναι ιδιαίτερα σημαντική. Αυτή συνίσταται σε χαλάρωση των μυών, συγχρονισμό των αναπνευστικών κινήσεων και ασκήσεις αναπνευστικών μυών.

Οδηγίες προς τον άρρωστο, όπως το να εκτελεί οποιαδήποτε δραστηριότητα με αργό ρυθμό και μάλιστα κατά την διάρκεια της εκπνοής, να γέρνει ελαφρά τον κορμό του για διευκόλυνση της κίνησης του διαφράγματος, να προστατεύει τον οργανισμό του από τις μεταβολές της θερμοκρασίας.

## *Η διαβίωση με την νόσο του parkinson*

Όταν διαγνωσθεί αρχικά η ασθένεια, οι ασθενείς μπορεί να περάσουν την φάση άρνησης της κατάστασης τους. Αυτή την άρνηση την εκφράζουν με διάφορους τρόπους:αμφισβητούν την διάγνωση, πηγαίνουν από γιατρό σε γιατρό για να πάρουν διαφορετικές γνώμες, με την ελπίδα ότι η διάγνωση για parkinson είναι λάθος, αποφεύγουν τα ραντεβού με τον γιατρό τους, αρνούνται να πουν σε άλλους για την ασθένεια(οικογένεια και φίλους) και αρνούνται τα φάρμακα. Η άρνηση μπορεί να αποτελέσει εμπόδιο στην αναζήτηση κατάλληλης θεραπείας και υποστήριξης.

Η μετάβαση ενός ατόμου από μια καλή κατάσταση υγείας, σε μια κατάσταση χρόνιας, προοδευτικής νόσου είναι μια πολύ σημαντική αλλαγή και ειδικά στην νόσο του parkinson, το άτομο αντιμετωπίζει περισσότερα ψυχολογικά παρά κινητικά προβλήματα, στην αρχή. Υπάρχει η αίσθηση της δυσπιστίας, του θυμού και έπειτα μια σταδιακή αποδοχή ότι πρόκειται για μια ασθένεια με την οποία πρέπει το άτομο να μάθει να ζει.

Το χειρότερο είναι η διαπίστωση ότι δεν πρόκειται η ασθένεια να επιστρέψει στην προ ασθένειας κατάσταση. Η μεγαλύτερη επιθυμία του είναι αυτή, γι'αυτό το λόγο το ποιο συνηθισμένο στο γιατρό και στον φυσικοθεραπευτή είναι «θέλω απλά να ξεφορτωθώ τα συμπτώματα!». Και σε αυτό το σημείο εμφανίζεται η δυσκολία της κατανόησης από τον ασθενή, πως η θεραπεία δεν γίνεται για την κατάργηση των συμπτωμάτων, αλλά για την ελαχιστοποίηση τους, έτσι ώστε να παραμείνει το άτομο λειτουργικό και ανεξάρτητο.

Θέλοντας να προστατεύσουν τον εαυτό τους και να μην στιγματιστούν από την ασθένεια, αποφεύγουν να μιλούν για την ασθένεια τους. Δεν θέλουν να ξέρουν οι άλλοι για την χρόνια ασθένεια τους και να τους αντιμετωπίζουν ως ανήμπορους. Κυριαρχεί ο φόβος πως όλοι, η οικογένεια, οι φίλοι, τα παιδιά, οι συνεργάτες θα τον βλέπουν πολύ διαφορετικά αν το μάθουν. Βέβαια, δεν αντιμετωπίζουν όλοι οι ασθενείς το πρόβλημα αυτό στον ίδιο βαθμό. Εξαρτάται, κυρίως, από την ηλικία έναρξης της ασθένειας, την κοινωνική και επαγγελματική θέση του ασθενή, το αν θα το πει στο περίγυρο τους. Η απόφαση να μιλήσει ο ασθενείς στους γύρο του είναι μια υποκειμενική επιλογή, που θα παρθεί μετά από σκέψη για το κατά πόσο θα επηρεάσει τη μετέπειτα ζωή του.

Μια χρόνια ασθένεια, όπως το parkinson, κάνει τους περισσότερους ασθενής να αναρωτιούνται για το ποιο είναι και για το τι θα αντιμετωπίσουν στο μέλλον. Συχνά ο ασθενής ανησυχεί για τα εξής:

- Θα επηρεαστεί η δουλεία μου;
- Θα αλλάξει η οικονομική μου κατάσταση;
- Θα επηρεάσει ο ρόλος μου ως γονιός, συνεργάτης, σύντροφος;
- Θα επηρεαστεί η ανεξαρτησία, η ιδιωτική ζωή και η αυτονομία μου;
- Πόσο γρήγορα θα εξελιχθεί η ασθένεια;
- Θα καταλήξω ανήμπορος;

- Πως θα αντιμετωπίσω την ασθένεια;
- Η προσαρμογή στις νέες συνθήκες ζωής θα είναι επιτυχής;

Μια χρόνια ασθένεια πάντα προκαλεί μια αίσθηση άγνοιας για το μέλλον. Οι ασθενείς πασχίζουν για να κατανοήσουν και να ελέγξουν την ασθένεια. Το επίπεδο ελέγχου κατά την διάρκεια της θεραπείας της νόσου είναι περιορισμένο. Ωστόσο οι ασθενείς μπορούν να ελέγξουν και να επηρεάσουν το πώς προσαρμόζονται στην νέα αυτή κατάσταση και να την ρυθμίζουν.

Η προσαρμογή στην ασθένεια είναι πραγματικά δύσκολη. Το άτομο θα πρέπει να καταλάβει πως η ζωή του θα αλλάξει αναγκαστικά, έτσι ώστε να μάθει να διατηρήσει την ανεξαρτησία του και ταυτόχρονα να συνειδητοποιήσει πως θα χρειαστεί κάποιες στιγμές βοήθειας και γι' αυτό θα πρέπει να απευθυνθεί σε δικούς του ανθρώπους.

Οι δυσκολίες που θα εμφανιστούν από την ώρα της διάγνωσης της νόσου αναφέραμε πως θα έχουν επίπτωση στην ψυχολογία του ασθενή. Αυτό, όμως, με την σειρά του θα έχει αντίκτυπο και στους ανθρώπους που βρίσκονται στο περιβάλλον του ατόμου με την νόσο και ιδιαίτερα σε αυτούς που τον φροντίζουν. Οι ψυχολογικές επιπτώσεις μπορεί να είναι οι εξής:

- Υψηλά επίπεδα άγχους
- Κοινωνική αποστασιοποίηση
- Κατάθλιψη
- Θυμός
- Ανικανότητα να ανεχθεί τις απογοητεύσεις
- Απελπισία

Αν αυτά τα προβλήματα συνεχιστούν, θα χρειαστεί και η βοήθεια από ψυχολογικές υπηρεσίες. Η προσαρμογή στην χρόνια ασθένεια θα είναι δύσκολη διαδικασία και το γεγονός ότι κάποιος, από τον ασθενή μέχρι κάποιον φίλο του, που αντιμετωπίζει δυσκολίες δεν αποτελεί σημάδι αδυναμίας χαρακτήρα, ούτε αποτυχία. Είναι η διαδρομή μέσα από την οποία θα αποκτήσει κουράγιο και θάρρος να αντιμετωπίσει την νέα του κατάσταση.

Η προσαρμογή και η αντιμετώπιση της νόσου του parkinson περιλαμβάνουν την διενέργεια προσαρμογών σε διάφορους τομείς κατά την διάρκεια του χρόνου:

- Τρόπος ζωής και εργασίας
- Ανησυχίες συζύγου ή συνεργάτη
- Εξήγηση της κατάστασης στα παιδιά

## *Ρυθμίσεις τρόπου ζωής και εργασίας*

Κατά την εξέλιξη της ασθένειας γίνονται αλλαγές στην καθημερινότητα του ασθενούς. Τα «χόμπι» παύουν να γίνονται ευχάριστα, αλλά με δυσκολία και γι' αυτό συνήθως την θέση τους παίρνει μια παρόμοια δραστηριότητα, π.χ. αν κάποιος συνήθιζε να κάνει πεζοπορίες σε βουνά και ανώμαλους δρόμους μπορεί να το αντικαταστήσει με πολύ μεγάλους περίπατους στην παραλία.

Η αλλαγή του τρόπου ζωής είναι ένα υποκειμενικό θέμα γι' αυτό και χρειάζεται συγκεντρωμένη σκέψη για να αποφασιστεί τι είναι σημαντικό στην νέα κατάσταση πραγμάτων, τι μπορεί να δεχθεί συμβιβασμό και τι πρέπει να αλλαχθεί εντελώς. Είναι χρήσιμο να γίνεται συζήτηση με τον περίγυρο του ασθενούς (συγγενείς , παιδιά , φίλοι) για τις πιθανές αλλαγές και βεβαίως, να λαμβάνεται υπ' όψιν η συμβουλή από τον γιατρό, τον φυσικοθεραπευτή, τον ψυχολόγο και όποιον άλλον επαγγελματία έρχεται σε επαφή με τον ασθενή σε θεραπευτικό επίπεδο.

Στην αρχή της ασθένειας συνήθως οι ασθενείς δεν κάνουν αλλαγές στην δουλειά τους, γιατί βλέπουν πως τα καταφέρνουν. Προχωρώντας όμως, η νόσος, παρουσιάζεται η ανάγκη για αξιολόγηση του τι πραγματικά μπορεί να συνεχιστεί και τι μπορεί να αλλάξει. Οι ασθενείς είναι πολύ πιθανό να δημιουργήσουν μεγάλη σύγχυση στους εαυτούς τους και στους συνεργάτες τους με την άρνηση στο να κάνουν υποχωρήσεις πάνω στην εργασία τους.

Εύλογες απορίες που πρέπει να απαντηθούν, σε σχέση με την εργασία είναι οι εξής:

- Μπορείς να συνεχίσεις να λειτουργείς στο ίδιο επίπεδο στην δουλειά σου;
- Αν όχι πιο μέρος της σε δυσκολεύει;
- Μπορούν να γίνουν κάποιες αλλαγές που να σε διευκολύνουν με τις ενοχλήσεις που παρουσιάζονται;
- Μπορείς να συνεχίσεις την δουλειά με διαφορετικές προσδοκίες;
- Μπορείτε να αλλάξετε την εργασία σας με μια πιο κατάλληλη για τις δυνατότητες σας;
- Μήπως πρέπει να εξετάσετε και την εκδοχή της ανικανότητας;

Οι πληροφορίες του εργοδότη είναι και αυτό ένα σημαντικό θέμα που πρέπει να αντιμετωπιστεί, ειδικά καθώς η ασθένεια θα προχωρά. Είναι βέβαια προσωπική απόφαση του ασθενούς, που μπορεί να φοβάται τυχόν διάκριση του από το υπόλοιπο προσωπικό, αλλά από μια άλλη άποψη θα βοηθήσει τον εργοδότη να κατανοήσει τις αλλαγές στην επίδοση του ασθενή, που είναι αναμενόμενες.

### *Ανησυχίες συζύγου ή συνεργάτη*

Μια χρόνια ασθένεια όπως είναι το parkinson αναφέραμε και παραπάνω πως επηρεάζει και τους ανθρώπους γύρω από τον ασθενή, οι οποίοι ανησυχούν και αυτοί για το άγνωστο μέλλον, για την πιθανότητα της ανικανότητας, των προβλημάτων στην εργασία, την εξάρτηση από αυτούς. Κι αυτοί επίσης μπορεί να πιεστούν εξίσου και να αντιμετωπίσουν απογοήτευση και κατάθλιψη.

Είναι σημαντικό να γίνονται συζητήσεις μεταξύ του ασθενούς και των συγγενών κα φίλων, για να δημιουργείτε διάλογος με θέμα την εξέλιξη της νόσου. Αυτό θα βοηθήσει και τον ασθενή και τους άλλους να κατανοήσουν την ασθένεια και τα συμπτώματα της. Επίσης θα ήταν χρήσιμο να βρίσκονται μαζί με τον ασθενή κατά την επίσκεψη του στον γιατρό και τον φυσικοθεραπευτή του, έτσι ώστε να ενημερώνονται και από επιστημονικής πλευράς, να παίρνουν απαντήσεις σε τυχόν απορίες, να εκφράζουν τυχόν ανησυχίες τους για την εξέλιξη κάποιων συμπτωμάτων για την αλλαγή της εικόνας του ασθενούς, την αλλαγή συμπεριφοράς του και άλλα θέματα που μπορεί να τους προβληματίζουν. Η υποστήριξη και η βοήθεια που μπορούν να προσφέρουν όλοι αυτοί είναι πολύ σημαντική.

Υπάρχουν πολλές πιθανότητες τι άτομο που βρίσκεται πιο κοντά στον ασθενή, ο σύντροφος, να μην μπορεί να δεχθεί την όλη κατάσταση της χρόνιας νόσου του parkinson, που θα εξελιχθεί και το πιο πιθανό είναι να χειροτερεύσει. Αρνούνται να συμμετάσχουν σε συνεδρίες φυσικοθεραπείας για τον έλεγχο των συμπτωμάτων και δεν θέλουν να αλλάζουν συμπεριφορά απέναντι στον άνθρωπο τους, για να μην δείξουν, πιθανώς, ότι τους λυπούνται και τους βλέπουν διαφορετικά λόγω των κινητικών τους διαταραχών. Αυτά είναι εμπόδια που εμφανίζονται κυρίως, στην αρχή και οφείλουν να ξεπεραστούν για να μην δυσκολευτεί η συνέχιση της ζωής του πάσχοντος, αλλά και η σχέση του με τους συνανθρώπους του.

### *Εξήγηση της κατάστασης στα παιδιά*

Κατά την εξέλιξη της νόσου του parkinson, οι κινητικές διαταραχές που θα εγκατασταθούν θα αλλάξουν την εικόνα του πάσχοντος ατόμου και γενικά την συμπεριφορά και τις συνήθειες του. Γι' αυτό τον λόγο, ο παρκινσονικός ασθενής έχει ενδοιασμούς για το αν θα ενημερώσει τα παιδιά του για την ασθένεια. Τον ενοχλεί η σκέψη πως τα παιδιά του, ξαφνικά, δεν θα τον βλέπουν πια σαν τον δυνατό και υπεύθυνο γονιό, αλλά αδύνατο και εξαρτημένο από άλλους.

Η αντίδραση των παιδιών μπορεί να είναι παρόμοια με αυτήν του συντρόφου και των φίλων. Κάποια θα το δεχθούν πιο εύκολα και θα εκφράσουν, μάλιστα, και απορίες, π.χ. «θα πονάς;» , «θα πεθάνεις από αυτό;» οπότε ο διάλογος θα είναι πιο εύκολος (κυρίως παιδιά μικρής ηλικίας, εγγόνια). Κάποια άλλα



όμως, μπορεί να αντιδράσουν επιθετικά και με θυμό για τους ίδιους λόγους που αναφέραμε και για τους φίλους και συντρόφους.

Γενικά όμως, όσον αφορά στα παιδιά, η προσαρμογή στην νόσο του parkinson θα είναι πιο δύσκολη απ' ότι σε συγγενείς και φίλους, λόγω της ιδιαίτερης σχέσης που υπάρχει με το γονιό. Όπως αναφέραμε πριν, από την γέννηση τους τα παιδιά έχουν μάθει να δέχονται πάντα την φροντίδα από τον γονιό, που είναι ανεξάρτητος και αυτάρκης, οπότε αν ξαφνικά τους ζητηθεί, έστω και σε μεγάλη ηλικία, να μάθουν να προσφέρουν αυτοί φροντίδα στον γονιό, που έχει τώρα κινητικά και λειτουργικά προβλήματα, είναι φυσικό να δυσκολεύονται να το κατανοήσουν και να αποδεχθούν.

Και σε αυτή την περίπτωση αυτό το θέμα οφείλει να λυθεί, για να συνεχιστεί η «δημιουργία» νέου τρόπου ζωής, ο οποίος θα συμπεριλαμβάνει την χρόνια εξελικτική νόσο του parkinson, με βοήθεια από ειδικούς και την συμμετοχή των παιδιών στην διαδικασία αποκατάστασης του παρκινσονικού γονέα.

### *Λήψη βοήθειας*

Η βοήθεια μπορεί να ληφθεί με διάφορους τρόπους. Μπορεί να περιλαμβάνει την επιδίωξη βοήθειας για την ενίσχυση του ασθενή στο σπίτι και την εργασία, την πρόσληψη ατόμου για την περιποίηση του σπιτιού, του κήπου, για τα ψώνια κ.α. επίσης μπορεί να προσφερθεί βοήθεια ψυχολογικής υποστήριξης από την συμμετοχή σε ομάδες συζητήσεων με άτομα στην ίδια κατάσταση, καλύτερη ενημέρωση σχετικά με την νόσο από διάφορους οργανισμούς για την νόσο του parkinson.

Βέβαια οι ασθενείς μπορεί να φανούν απρόθυμοι να αναζητήσουν βοήθεια, γιατί μπορεί να σκεφτούν πως αυτό θα σημαίνει ότι αναγνωρίζουν και δέχονται πως τα συμπτώματα τους χειροτέρεψαν ή πως εμφανίστηκαν νέα. Και αυτό μα την σειρά του θα οδηγήσει στην σκέψη ότι μάλλον θα χρειαστούν περισσότερο χρόνο φυσικοθεραπείας από ότι ήδη ξοδεύουν.

Αυτοί οι ενδοιασμοί είναι συχνοί στην αρχή, αλλά μετά από σκέψη του πάσχοντος καταλήγουν επί των πλείστων σε προθυμία για βελτίωση.

Το πιο σημαντικό σημείο, στο θέμα της βοήθειας, στο οποίο οι ασθενείς παρουσιάζονται αρνητικοί είναι η χρήση βοηθητικών μέσων. Ίσως να δεχθούν να το αγοράσουν, αλλά κατά την εκμάθηση του τρόπου χρήσης του, με τις πρώτες δυσκολίες θα αντιδράσουν και θα τα παρατήσουν. Αυτό είναι ένα ουσιαστικό θέμα που πρέπει να συζητηθεί με τον φυσικοθεραπευτή, ο οποίος πρέπει να επέμβει και να βοηθήσει τον ασθενή να εκτιμήσει την βοήθεια που θα δεχθεί από την χρήση του βοηθητικού μέσου.

Επίσης οι ομάδες υποστήριξης που δημιουργούνται με παρκινσονικούς ασθενείς, μπορούν να ισορροπήσουν ψυχολογικά τον πάσχοντα, καθώς θα του δώσουν την δυνατότητα να μοιραστεί τα άγχη, τις ανησυχίες και τους προβληματισμούς για το μέλλον σε μια χρόνια εξελισσόμενη ασθένεια, αλλά

και να δεχτεί, με τον καιρό βέβαια, τις κινητικές και λειτουργικές διαταραχές που ήδη έχουν κάνει την εμφάνιση τους. Η ομάδα υποστήριξης μπορεί στην αρχή να σοκάρει τον παρκινσονικό ασθενή, γιατί σε περίπτωση που βρίσκεται σε άρνηση για την εγκατάσταση της ασθένειας στον ίδιο, θα είναι δύσκολο γι' αυτόν να συνδιαλεχτεί και να βρεθεί με πολλά άτομα με την ασθένεια και να αντιμετωπίσει, λογικά, κάποιους σε προχωρημένο στάδιο με έμφαση τα συμπτώματα. Με λίγες συνεδρίες, όμως, με την ομάδα και την ταυτόχρονη υποστήριξη από τον φυσικοθεραπευτή, τα αποτελέσματα μπορεί να είναι εκπληκτικά, όσον αφορά στο θέμα της προσαρμογής του ασθενή στην κατάσταση του.

### *Συμβουλές για καλύτερη αυτοφροντίδα και αυτοεξυπηρέτηση.*

Όταν γίνει από τον γιατρό η διάγνωση της νόσου του Parkinson, ταυτόχρονα με την αποκατάσταση θα πρέπει να γίνουν και κάποιες αλλαγές στην καθημερινότητα του ασθενούς για να μπορεί να φροντίζει και να εξυπηρετεί τον εαυτό του πιο αποτελεσματικά.

#### *Υγιεινή διατροφή*

Ο ασθενής πρέπει να κάνει μια θρεπτικά ισορροπημένη διατροφή, που να περιλαμβάνει πλήθος φρούτων και λαχανικών. Αυτές οι τροφές είναι πλούσιες σε ίνες, οι οποίες είναι σημαντικές για την αποτροπή της δυσκοιλιότητας. Εάν παίρνει συμπληρώματα ινών, όπως η σκόνη psyllium, Metamucil και Citrucel , πρέπει να είναι βέβαιος ότι τα παίρνει βαθμιαία και γενικά να πίνει πολλά υγρά. Διαφορετικά η δυσκοιλιότητα μπορεί να χειροτερέψει. Αν ανακαλύψει ότι οι ίνες βοηθούν με τα συμπτώματα, καλό είναι να τις χρησιμοποιεί σε κανονική βάση, για καλύτερα αποτελέσματα.

#### *Άσκηση*

Η τακτική άσκηση είναι εξαιρετικά σημαντική στην νόσο του Parkinson. Γενικά, βοηθά στην καλύτερευση της κινητικότητας, της ισορροπίας, του εύρους κίνησης, ακόμα και της ψυχολογικής κατάστασης του ασθενή. Εκτός του προγράμματος φυσικοθεραπείας που θα πρέπει να ακολουθεί ο ασθενής, κάποιες φυσικές δραστηριότητες, όπως το περπάτημα, το κολύμπι, η ενασχόληση με την κηπουρική κ. ά. είναι ευεργετικές . Ο ασθενής πρέπει να έχει στο μυαλό του πως το ενεργειακό του επίπεδο μπορεί να αυξομειώνεται και πως μερικές φορές θα χρειαστεί να συγκεντρώνεται και να βρίσκει τον ρυθμό του. Εάν αισθανθεί κουρασμένος, θα ήταν καλό να εκτελεί το ένα μέρος

του προγράμματος ασκήσεων του κάποια στιγμή της ημέρας και το άλλο αργότερα. Χρήσιμο, επίσης, θα είναι εάν διαλέξει να ασκηθεί την στιγμή που θα έχουν επιδράσει τα φάρμακα, που τυχόν να παίρνει, και θα αισθάνεται πιο δυνατός. Πριν και μετά την άσκηση θα πρέπει να γίνονται διατάσεις, καθώς αυτές προετοιμάζουν τους μύες, βοηθούν στην αποτροπή της δυσκαμψίας και βελτιώνουν την ελαστικότητα και την ισορροπία.

### *Βάδιση*

Εάν καταλάβει ο ασθενής ότι περπατάει με ασταθές βήμα, θα βοηθηθεί αν επιβραδύνει και ελέγξει την στάση του. Τα παπούτσια θα πρέπει να είναι βολικά και σταθερά και κατά τη βάδιση, ο ασθενής θα πρέπει να επιχειρεί μεγάλα βήματα. Πρέπει να δίνεται σημασία στην αιώρηση των χεριών κάνοντας, συνειδητά μεγαλύτερη κίνηση του βραχιονίου. Εάν κολλήσει σε μια θέση, κατά την βάδιση, θα του φανεί χρήσιμο να σκεφτεί πως υπάρχει κάποιο εμπόδιο στο πάτωμα που πρέπει να υπερπηδήσει. Έτσι θα βάλει στόχο να σηκώσει αρκετά το πόδι του και να κάνει μεγάλο βήμα για να το αποφύγει, πράγμα που θα τον βγάλει από την δύσκολη θέση και θα τον ωθήσει στην συνέχιση της βάδισης.

### *Αποφυγή πτώσεων*

Ειδικά στα τελευταία στάδια της νόσου οι πτώσεις είναι πολύ συχνές. Ακόμα και ένα πολύ μικρό σπρώξιμο ή χτύπημα είναι ικανό να αποσυντονίσει τον ασθενή, να διαταράξει την ισορροπία του και να προκαλέσει την πτώση του. Οπότε για την πιο ασφαλή μετακίνηση του ατόμου, χωρίς τον φόβο της πτώσης, οφείλει να προσέχει κάποιες λεπτομέρειες. Τα παπούτσια θα πρέπει να έχουν λαστιχένιο πάτο για να μην γλιστράνε στο πάτωμα και όπου υπάρχουν χαλιά να είναι καλά σταθεροποιημένα στο πάτωμα, για να μην υπάρχει κίνδυνος να φύγουν από την θέση του. Μπάρες θα ήταν χρήσιμο να τοποθετηθούν σε διάφορα σημεία των τοίχων του σπιτιού και στις σκάλες αν δεν υπάρχουν ήδη, αλλά και στο μπάνιο, γύρω από την τουαλέτα, για την στήριξη του ασθενή ανά πάσα στιγμή. Γενικά δεν πρέπει να υπάρχουν καλώδια μες τη μέση, όπως καλώδιο τηλεφώνου, τηλεόρασης κ. ά.

## *Ντύσιμο*

Το ντύσιμο μπορεί να είναι το πιο εκνευριστικό από όλες τις καθημερινές δραστηριότητες ενός παρκινσονικού ασθενή, κυρίως λόγω έλλειψης λεπτής κινητικότητας(π. χ. κούμπωμα φερμουάρ, κουμπιών, δέσιμο κορδονιών). Ο ασθενής θα πρέπει αρχικά να εξασφαλίζει πολύ χρόνο για το ντύσιμό του για να μην αισθάνεται πίεση. Τα ρούχα θα πρέπει να είναι ευκολοπρόσιτα και όχι στοιβαγμένα όλα σε ντουλάπες και συρτάρια. Η επιλογή των ρούχων να γίνεται με προσοχή. Θα πρέπει να είναι μαλακά και ελαστικά ρούχα, όχι πολύ στενά, για να μην χρειάζεται η καταβολή μεγάλης δύναμης, επίσης να μην έχουν δύσκολα κουμπώματα, π. χ. μπορούν να αντικατασταθούν τα κουμπιά του πουκαμίσου με κλιτσάκια.

## *Ομιλία*

Ακόμα και στο αρχικό στάδιο της ασθένειας η φωνή μπορεί να είναι μαλακή ή και βραχνή. Μπορεί λοιπόν ο ασθενής, όταν μιλάει με κάποιον, να αυξήσει σκόπιμα τον τόνο της φωνής του, περισσότερο από αυτό που θεωρεί απαραίτητο. Όταν διαβάζει κάτι, να το διαβάζει δυνατά, εστιάζοντας στον καλό τρόπο αναπνοής του. Πάντα οφείλει να λέει την άποψη του όταν βρίσκεται σε μία συζήτηση και να μην αφήνει τους άλλους να μιλούν αντί γι' αυτόν.

## **Πρόγραμμα φυσικοθεραπείας σε παρκινσονικούς ασθενείς.**

**Αξιολόγηση ασθενή:** Η αξιολόγηση του ασθενή θα πρέπει να επικεντρώνεται στον βαθμό δυσκαμψίας, βραδυκινησίας και στο κατά πόσο αυτά τα συμπτώματα παρεμβαίνουν στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής του ασθενή. Κατά την λειτουργική αξιολόγηση του παρκινσονικού ασθενή, ο θεραπευτής πρέπει να σημειώνει όχι μόνο αν μια δραστηριότητα επιτυγχάνεται, αλλά και πόσος χρόνος απαιτείται για το σκοπό αυτό. Απαραίτητη είναι επίσης και η πρακτική ανάλυση των αντιδράσεων ισορροπίας, ενώ η βαδισία αξιολογείται τόσο από τα μαζικά πρότυπα, όσο και σε συνάρτηση με την ταχύτητα, την απόσταση και την κατεύθυνση.

Παρακάτω παρουσιάζεται ένας πίνακας ο οποίος βοηθά στην οργάνωση, συλλογή πληροφοριών και στοιχείων κατά την φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση ενός ασθενή με νόσο parkinson (Franklin 1986) και ένας δεύτερος πίνακας τις κινητικότητας (σχολή φυσικοθεραπείας Δουβλίνου), και ένας τρίτος για την αξιολόγηση της λειτουργικής δραστηριότητας και της μυοσκελετικής αξιολόγησης.

Επίσης αξιολογούμε την ισορροπία του ασθενή με την κλίμακα ισορροπίας της N. Tinetti και την κλίμακα λειτουργικής ισορροπίας.

Τέλος, κάνουμε αξιολόγηση του ασθενούς για το κάθε σύμπτωμα του ξεχωριστά, όπου και δημιουργήθηκε από τα endo laboratories, inc, garden city N.Y. (1979) ως έντυπο αξιολόγησης παρκινσονικού ασθενή.

- Πίνακες: 1) φυσικοθεραπευτική εκτίμηση του παρκινσονικού (Franklyn)  
2) βασική εκτίμηση της κινητικότητας.(Δουβλίνου)  
3) Αξιολόγηση λειτουργικής δραστηριότητας.  
4) κλίμακα ισορροπίας της N.Tinetti  
5) κλίμακα λειτουργικής ισορροπίας.  
6) αξιολόγηση συμπτωμάτων

### 1.1. Φυσιοθεραπευτική εκτίμηση του ιδιοπαθούς παρκινσονισμού

Ομάδα πρώτη:

#### **Βασικές πληροφορίες**

Όνομα ασθενούς:...Σερήφ Σαμπρή.....  
Διεύθυνση:.....μοιραρχίας 26.....  
Τηλέφωνο:...698430.....  
Φυσιοθεραπευτής:...Αρδαλη Ρετζέπ.....  
Ημερομηνία εξέτασης:.....09-08-200.....  
Ημερομηνία επαν/κης εξέτασης:.....  
Ημερομηνία γεννήσεως:...1931..... Φύλο:✓ A/Θ.  
Ηλικία (σε χρόνια):.....79.....

Σύμβουλος 1.

GR 2.  
Άλλος 3.

Νοσοκομείο:...Γ.Ν Ξάνθης .....

Τηλέφωνο νοσοκομείου:.....

**Κοινωνικό ιστορικό** (Επιλέξτε με ένα κύκλο τους αριθμούς που βρίσκονται δίπλα από τις επιλεγμένες απαντήσεις)

Έγγαμος βίος Μόνος/η 1.  
✓ Παντρεμένος/η 2.  
Χωρισμένος/η 3.  
Χήρος/α 4.

Χόμπι + Ενδιαφέροντα.....περπάτημα και κηπουρικά .....

Απασχόληση Εργαζόμενος/η 1  
✓ Συνταξιούχος 2  
Οικιακά 3  
Άλλο 4

Τωρινή/τελευταία αμειβόμενη απασχόληση.....όχι.....

Κατοικία: (βάλτε ένα ✓ όπου χρειάζεται)

Διαμέρισμα(ισόγειο).....

Διαμέρισμα(άλλος όροφος).....

Κατοικία που φυλάσσεται.....

Μονοκατοικία.....✓.....

Μπανγκαλόου.....

Φροντίδα στο σπίτι.....

Χρησιμοποιεί ασθενής: σκάλες...✓...(δύο)...

ασανσέρ.....

τίποτα.....

και τα δύο.....

Ζει μόνος:.....όχι.....

Ομάδα δεύτερη:

### Φυσικοθεραπευτική εκτίμηση

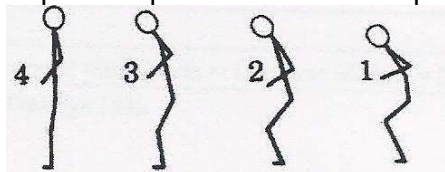
Δίπλα από κάθε ερώτηση υπάρχει μια σειρά από 5 τετραγωνάκια για να συμπληρωθεί ο βαθμός επιτυχίας.

Ημερομηνία.....09-08-2009.....

Ώρα.....18:30.....

Χρόνος(σε ώρες)από την τελευταία δόση αντιπαρκινσονικού φαρμάκου.....3 ώρες.....

Θέση του σώματος όταν στέκεται(1-4)(δείτε τι αντιπροσωπεύει κάθε περίπτωση στο πίνακα απαντήσεων)



...το..3.....

### Διαθέσιμη βοήθεια (Βάλτε ✓)

Μέλος της οικογενείας.....✓  
Φίλοι/Γείτονες.....✓  
Φύλακας.....όχι  
Οικιακή βοηθός.....όχι  
Νοσοκόμα της περιοχής.....όχι  
Πρόχειρα γεύματα.....όχι  
Κοινωνική λειτουργός.....όχι  
Άλλη (προσδιορίστε το).....όχι  
Καθόλου βοήθεια.....όχι

### Ιατρικό ιστορικό

Ηλικία διάγνωση PD: 76

Χρόνια ασθενείς με PD: 3 χρόνια

Παρόντα συμπτώματα PD(βάλτε ✓)

Τρόμος.....✓

Δυσκαμψία.....✓

Βραδυκινησία.....✓

Δυσκολίες ομιλίας.....όχι

Πόνος.....στα πόδια ελαφρός πόνος .....

Ακινήσια On/off σύνδρομο.....✓

Σιελόρροια.....όχι

Δυσκολίες κατάπτωσης.....ναι σπάνια .....

Άλλα (προσδιορίστε τα):...μειωμένο αρθρικού

εύρους...σκολίωση.....

Καταστάσεις που προϋπήρχαν και προκαλούσαν περιορισμό των  
κινήσεων...φλεβική ανεπάρκεια στα κάτω άκρα και ΧΑΠ .....

### Φάρμακα

α. Αντιπαρκινσονικά.....

β. Αναπνευστικά .....

Άλλες σχετικές ιατρικές πληροφορίες.....

### Ισορροπία

Μπορεί ο ασθενής να:

5. Καθίσει χωρίς βοήθεια.....ναι.....

6. Σταθεί με τα 2 πόδια χωρίς βοήθεια.....ναι .....

7. Σταθεί στο δεξί πόδι(για 2 sec)χωρίς  
βοήθεια.....ναι.....

8. Σταθεί στο αριστερό πόδι(για 2 sec)χωρίς  
βοήθεια.....ναι.....

### Βάδιση

1.Δυσκολία εκκίνησης

ΝΑΙ = 2, ΟΧΙ = 1, Αδυναμία εκτίμησης = 0.....2.....

2.Δοκιμασία βάδισης

Απόσταση(σε μέτρα).....1 m.....

3.Περιγραφή βάδισης

Φτέρνα/δάχτυλα = 3 Με όλο το πέλμα = 2

Δάχτυλα/Φτέρνα = 1 Δεν μπορεί να εκτιμηθεί = 0

.....3.....

4. Τύπος βοηθήματος βάδισης που χρησιμοποιείται: μπαστούνι εκτός σπιτιού

5. Κίνηση βραχίονα:

Πλήρης αμφοτερόπλευρη = 4 Μονόπλευρη = 3 Μονόπλευρη απώλεια = 2  
Αμφοτερόπλευρη απώλεια = 1 Αδυναμία εκτίμησης = 0  
.....

#### **Ανέβασμα σκάλας**

Χωρίς μπαστούνι = 3, Με μπαστούνι = 2, Ανίκανος = 1, Αδυναμία εκτίμησης = 0  
.....2.....

#### **Πάνω**

Αριθμός σκαλιών.....2.....  
Χρόνος που χρειάστηκε.....30 cm .....  
Βαθμολογία.....2.....

#### **Κύλιση ή βάδιση**

Χωρίς βοήθεια = 3, Με βοήθεια = 2, Ανικανότητα = 1, Αδυναμία εκτίμησης = 0

#### **Δεξιά**

Χρόνος που χρειάστηκε(sec)...περίπου 30 cm .....  
Βαθμολογία.....2.....

#### **Αριστερά**

Χρόνος που χρειάστηκε(sec)..περίπου 30 cm.....  
Βαθμολογία.....2.....

#### **Από τη θέση κατάκλισης στην καθιστή**

Βαθμός από 3-0 όπως και στην κύλιση  
Απαιτούμενος χρόνος(sec):σε σκληρό περίπου 30 cm, σε μαλακό τριπλάσιο  
με τετραπλάσιο χρόνο απαιτείτε .....  
Βαθμολογία.....2.....

#### **Από την καθιστή στην όρθια θέση**

Βαθμός από 3-0 όπως και στην κύλιση.....2.....  
Απαιτούμενος χρόνος(sec).....περίπου 15 cm .....

#### **Επιδεξιότητα**

Ικανός = 3, Με βοήθεια = 2, Ανικανότητα = 1, Αδυναμία κίνησης = 0,  
Ικανότητα κουμπώματος τριών κουμπιών πουκαμίσου μέγιστος χρόνος 3 min.  
Χρόνος που χρειάστηκε (sec).....όχι .....  
Βαθμολογία.....2.....

#### **Σήκωμα από το πάτωμα**

Χωρίς βοήθεια = 3, Με βοήθεια = 2, Ανικανότητα = 1, Αδυναμία εκτίμησης = 0,  
Χρόνος που χρειάστηκε(sec).....  
Βαθμολογία.....2.....

**Συνολική βαθμολογία...16.....**



### Η κλίμακα του Yahr

Είναι μία αναγνωρισμένη κλίμακα καταγραφής συνολικής βαρύτητας της ασθενείας έχει ως εξής:

- VI. Μονομερής , Μονόπλευρη, συνδυασμένη με ελάχιστη ή/και καθόλου απώλεια λειτουργικότητας.
- VII. Αμφοτερόπλευρη ή ενδιάμεση, χωρίς μείωση τη αίσθησης ισορροπίας.
- VIII. ✓ Πρώτα σημάδια μείωσης της ικανότητας γραφής. Λειτουργικά περιορισμένος στις δραστηριότητές του αλλά μπορεί να ζήσει ανεξάρτητος. Ελαφρά ως μέτρια ανικανότητα.
- IX. Σοβαρή ανικανότητα. Ικανός να σταθεί και να περπατήσει χωρίς βοήθεια, αλλά φανερά ανάπηρος.
- X. Περιορισμένος στο κρεβάτι ή το αναπηρικό καροτσάκι εκτός εάν έχει βοήθεια.

### Δείγμα γραφής.

#### Θεραπεία αντιπαρκινσονική που χορηγείται τώρα

Εκτίμηση 1.....azilect 1 mg.....

Εκτίμηση 2.....madopar 200+ 50 mg.....

Εκτίμηση 3.....

Εκτίμηση 4.....

\*Βαθμολογία: Επιδείνωση = 1, Καμία αλλαγή = 2, Μέτρια βελτίωση = 3, Αξιοσημείωτη βελτίωση = 4.

#### 2.1 Βασική εκτίμηση της κινητικότητας

Επώνυμο:...Σερέφ..... Εισαγωγή:.....

Όνομα:...Σαμπρή..... Διάγνωση:.....

Διεύθυνση:.....μοιραρχίας 26.....

ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΤΗΤΑ
<b>Δυνατότητα βάδισης</b>	<input type="checkbox"/> Προσανατολισμένος ✓	<input type="checkbox"/> Συζυγική κατάσταση
<input type="checkbox"/> Ανεξάρτητος ✓	<input type="checkbox"/> Αποπροσανατολισμένος	<input type="checkbox"/> Εργένης Παντρεμένος ✓ Χήρος/α
<input type="checkbox"/> Με βοήθεια ✓	<input type="checkbox"/> Απαθής	<input type="checkbox"/> Ζει μόνος
<input type="checkbox"/> Με βοήθεια 2 ατόμων	<input type="checkbox"/> Καταθλιπτικός	<input type="checkbox"/> Ζει με συγγενείς

<input type="checkbox"/> Ανίκανος για βάδιση	<b>Κίνητρα</b>	<input type="checkbox"/> Μονοκατοικία ✓
	<input type="checkbox"/> Καλά ✓	<input type="checkbox"/> Διαμέρισμα
<b>Τύπος Βάδισης</b>	<input type="checkbox"/> Ελάχιστα	<input type="checkbox"/> Σκάλες ✓ (2)
<input type="checkbox"/> Αταξικός	<b>Αντίληψη</b>	
<input type="checkbox"/> Συρτός	<input type="checkbox"/> Συνεργάσιμος ✓	<b>Ενασχόληση</b>
<input type="checkbox"/> Αργός ✓	<input type="checkbox"/> Μη συνεργάσιμος	<input type="checkbox"/> Συνταξιούχος ✓
<input type="checkbox"/> Σπαστικός	<b>Τύπος βοηθήματος</b>	Χόμπι/Ενδιαφέροντα
<input type="checkbox"/> Ακούσια Επιταχυνόμενη	<input type="checkbox"/> Μπαστούνι ✓	Περπάτημα, λουτρά, κηπουρικά
	<input type="checkbox"/> Τρίποδο	
<b>Αίτιο εξάρτησης</b>	<input type="checkbox"/> «Πι»	Άλλα ιατρικά προβλήματα:Χ.Α.Π, καρδιακή ανεπάρκεια, φλεβική ανεπάρκεια
<input type="checkbox"/> Αστάθεια	<input type="checkbox"/> Τετράποδο στήριξης	
<input type="checkbox"/> Δυσκαμψία αρθρώσεων ✓	<input type="checkbox"/> Αναπηρική καρέκλα	
<input type="checkbox"/> Παραμόρφωση ✓	<input type="checkbox"/> Πατερίτσα	
<input type="checkbox"/> Μυϊκή αδυναμία ✓	<b>Α. Κύρια προβλήματα που αντιμετωπίζει:</b> Αναπνευστικά προβλήματα , δυσκαμψία, τρόμος , παραμόρφωση άκρων και θωρακικής μοίρας , μειωμένο εύρος αρθρώσεων, δυσκολία στην βάδιση λόγο του φόβου της πτώσης της δυσκαμψίας και του μειωμένου εύρους, ελαφριά άνοια.	
<input type="checkbox"/> Φόβος πτώσης ✓		
<input type="checkbox"/> Πόνος ✓		
<input type="checkbox"/> Τραύμα		
<input type="checkbox"/> Μειωμένη όραση		
<input type="checkbox"/> Μειωμένη ακοή ✓		
<input type="checkbox"/> Μειωμένη ομιλία		
<input type="checkbox"/> Αναπνευστικά προβλήματα ✓	<b>Β. Κύριος στόχος Δύσπνοια κατά την εκπνοή:</b> Αναπνευστικές ασκήσεις και ασκήσεις καθαρισμού των βρόγχων από εκκρίσεις.	
<input type="checkbox"/> Ακράτεια		
<input type="checkbox"/> Έλεγχος απεκκρίσεων		
<input type="checkbox"/> Έλκη εκ κατακλίσεων	<b>Γ. Άλλα σχόλια</b>	
<input type="checkbox"/> Ανώτατο όριο rt/lt		
<input type="checkbox"/> Αδυναμία ✓		
<input type="checkbox"/> Τρόμος ✓		
<input type="checkbox"/> Παραμόρφωση λόγω θέσης		

## Πίνακας αξιολόγησης λειτουργικής δραστηριότητας

Όνομα:

Ηλικία:

Διεύθυνση:

Επάγγελμα:

Πάθηση :

Θεραπευτής:

Ημερομηνία:

### Οδηγός

0 . αδύνατος

1 . μπορεί να γίνει κίνηση με τη βοήθεια αλλά δύσκολα.

2 . μπορεί να γίνει κίνηση με κάποια βοήθεια

3 . μπορεί να γίνει κίνηση χωρίς βοήθεια αλλά δύσκολα (με τη βοήθεια κάποιου στηρίγματος)

4 . μπορεί να γίνει η κίνηση χωρίς βοήθεια

5 . φυσιολογική

6 . μπορεί να πετύχει τη θέση ή την κίνηση που θα του ζητηθεί να κάνει και να αντιδράσει αλλά με μη φυσιολογικό τρόπο

7 . φυσιολογικός σε όλες τις απαιτήσεις

Δραστηριότητες στο κρεβάτι	Ημερομηνία:	βαθμολογία
γύρισμα πρηνή- ύπτια και αντίστροφα	3	
Κίνηση προς άκρη του κρεβατιού	3	
Κίνηση προς επάνω μέρος κρεβατιού	3	
Κίνηση προς κάτω μέρος κρεβατιού	3	
Κάθισμα στην άκρη κρεβατιού	3	
Ισορροπία στην καθιστή	5	
Μεταφορά κρεβάτι-καρέκλα και αντίστ.	2	
Δραστηριότητες στην αναπηρική καρέκλα	—	
Εφαρμογή ελευθέρωση φρένων	—	
Ώθηση της αναπ. καρέκ. Σε οριζόντιο επίπεδο εμπρός-πίσω- στροφή	—	

Πέρασμα από πόρτα	2	
Κεκλεισμένο επίπεδο ανέβασμα - κατέβασμα	3	

Εξέταση της βάδισης	Ημερομηνία Βαθμολογία	
Ισορροπία στην όρθια στάση	4	
Έγερση από κάθισμα	2	
Κάθισμα σε καρέκλα	2	
Κάθισμα στο πάτωμα	1	
Έγερση από το πάτωμα	1	
<u>Βάδισμα – μπαστούνι</u>	5	
Σε οριζόντιο επίπεδο	5	
Σε ανωφέρεια	5	
Σε κατωφέρεια	5	
Σε ανώμαλο έδαφος	5	
<u>Βάδισμα χωρίς βακτηρίες ή μπαστούνι</u>	4	
Σε οριζόντιο επίπεδο	4	
Σε ανωφέρεια	4	
Σε κατωφέρεια	2	
Σε ανώμαλο έδαφος		
<u>Σκάλες</u>	3	
Ανέβασμα 12 εκ.	3	
Κατέβασμα 12 εκ.	3	
Ανέβασμα 20 εκ.	2	
Κατέβασμα 20 εκ.	2	

## Κλίμακα ισορροπίας της N. Tinetti

### **I. Δοκιμασίες ισορροπίας**

**Αρχικές οδηγίες:** Ασθενής καθισμένος σε σκληρή, χωρίς μπράτσα καρέκλα. Ελέγχονται οι ακόλουθοι επιδέξιοι χειρισμοί:

1. Ισορροπία στην καθιστή θέση
  - 0 = Ακουμπισμένος ή παθητικά στηριζόμενος σε καρέκλα
  - ✓ 1 = Καθιστός, ασφαλής
2. Σήκωμα
  - 0 = Μη ικανός, υποβοηθούμενος
  - ✓ 1 = Ικανός, χρησιμοποιεί τα χέρια του για βοήθεια
  - 2 = Ικανός χωρίς βοήθεια, ανεξάρτητος
3. Προσπάθεια να σηκωθεί
  - 0 = Ανίκανος χωρίς βοήθεια
  - ✓ 1 = Ικανός, απαιτεί περισσότερες από μία προσπάθειες
  - 2 = Ικανός να σηκωθεί με την πρώτη προσπάθεια
4. Άμεση ισορροπία για να σηκωθεί(στα πρώτα 5 δευτερόλεπτα)
  - 0 = Ασταθής (κλονιζόμενος, κούνημα ποδιών, ταλάντωση κορμού)
  - 1 = Σταθερός, αλλά χρησιμοποιώντας περπατούρα ή άλλη υποστήριξη
  - ✓ 2 = Σταθερός, χωρίς περπατούρα ή άλλη υποστήριξη
5. Ισορροπία στην όρθια θέση
  - 0 = Ασταθής
  - ✓ 1 = Σταθερός, αλλά με ευρεία βάση στήριξης και χρήση βακτηρίας ή άλλης υποστήριξης
  - 2 = Μικρή βάση στήριξης χωρίς υποστήριξη
6. Διαταραχή ισορροπίας(ο ασθενής στηριζόμενος σε όσο το δυνατόν μικρότερη βάση στήριξης, ο εξεταστής τον σπρώχνει ελαφρά στο στέρνο με την παλάμη του χεριού, 3 φορές)
  - 0 = Ξεκινάει να πέφτει
  - ✓ 1 = Άρπαγμα, κλονισμός στην προσπάθεια για ισορροπία
  - 2 = Σταθερός
7. Διαταραχή ισορροπίας με κλειστά μάτια(στην ίδια βάση του Νο. 6)
  - 0 = Ασταθής
  - ✓ 1 = Σταθερός
8. Στροφή 360°
  - ✓ 0 = Μη διαδοχικά βήματα
  - 1 = Διαδοχικά βήματα
  - 2 = Ασταθής (άρπαγμα, κλονισμός)
9. Προσπάθεια για την καθιστή θέση
  - 0 = Ανασφαλής (δε μπορεί να ελέγξει την απόσταση, πέφτει μέσα στην καρέκλα)
  - ✓ 1 = Ομαλή κίνηση με τη χρήση ή όχι χεριών

2 = Ασφαλής ομαλή κίνηση

Βαθμός ισορροπίας: 9 /16

## II. Δοκιμασία βαδίσματος

**Αρχικές οδηγίες:** Ο εξεταζόμενος στέκεται με τον εξεταστή περπατώντας πάνω κάτω ή κατά μήκος του δωματίου, πρώτα με συνηθισμένο βάδισμα, μετά πίσω γρήγορα, αλλά γρήγορα με ασφάλεια(συνήθως περπατάει υποβοηθούμενος).

**Οδηγίες:** Σε παρακαλώ σήκω πάνω. Προσπάθησε να μην χρησιμοποιήσεις τα χέρια σου για βοήθεια.

**Βαθμολόγηση:** Σημείωσε την πιο αδύναμη κατηγορία από τις παρακάτω.

10. Η εκκίνηση της βάδισης(αμέσως μόλις πεις «φύγε»)

- ✓ 0 = Με κάποιο δισταγμό ή προσπάθειες για ξεκίνημα
- 1 = Χωρίς δισταγμό

11. Μήκος και ύψος του βήματος

a. Δεξιά αιώρηση του ποδιού

0 = Δεν περνάει το αριστερό κατά τον βηματισμό

1 = Περνά το αριστερό πόδι

0 = Το δεξί πόδι δεν σηκώνεται αρκετά από το πάτωμα

✓ 1 = Το δεξί πόδι σηκώνεται εντελώς από το πάτωμα

b. Αριστερή αιώρηση του ποδιού

0 = Δεν περνάει το δεξί κατά τον βηματισμό

1 = Περνά το δεξί πόδι

0 = Το αριστερό πόδι δεν σηκώνεται αρκετά από το πάτωμα

✓ 1 = Το αριστερό πόδι σηκώνεται εντελώς από το πάτωμα

12. Συμμετρία βήματος

0 = Το μήκος του αριστερού και δεξιού βήματος δεν είναι ίδιο

✓ 1 = Η αναλογία του μήκους του δεξιού ή του αριστερού βήματος είναι

ίση

13. Η διαδοχή του βήματος

0 = Σταμάτημα ή μη διαδοχή μεταξύ των βημάτων

✓ 1 = Βήματα εμφανίζονται διαδοχικά

14. Διαδρομή (η απόσταση του ποδιού σε σχέση με το πάτωμα και παρατηρούμε την παραδρομή της πορείας)

0 = Σημειώνουμε την παρεκτροπή

✓ 1 = Ελάχιστη / μέτρια παρεκτροπή ή χρήση βοηθήματος

2 = Ίσια χωρίς βοήθημα

15. Κορμός

0 = Σημειώνεται ταλάντευση ή χρήση βοηθήματος

1 = Όχι ταλάντευση, αλλά κάμψη στα γόνατα ή πόνος στην πλάτη ή άνοιγμα των χεριών έξω από τον κύκλο βάδισης

✓ 2 = Όχι ταλάντευση, όχι κάμψη, όχι χρήση χεριών και όχι χρήση βοηθήματος

16. Χρόνος βάδισης

✓ 0 = Δεν ακουμπούν οι φτέρνες

1 = Φτέρνες σχεδόν αγγίζονται κατά το περπάτημα

Βαθμολόγηση βάδισης: 7 /12

Βαθμολόγηση ισορροπίας και βάδισης: 16 /28

## *Κλίμακα Λειτουργικής Ισορροπίας*

1. Σήκωμα – Κάθισμα

**Οδηγίες:** Σε παρακαλώ σήκω πάνω. Προσπάθησε να μην χρησιμοποιήσεις τα χέρια σου για βοήθεια.

**Βαθμολόγηση:** Σημείωσε την πιο αδύναμη κατηγορία από τις παρακάτω.

(4) ικανός να σταθεί χωρίς χέρια και σταθεροποιείται ανεξάρτητος.

✓ (3) ικανός να σταθεί ανεξάρτητος χρησιμοποιώντας τα χέρια του.

(2) ικανός να σταθεί χρησιμοποιώντας τα χέρια του μετά από αρκετές προσπάθειες.

(1) χρειάζεται ελάχιστη βοήθεια για να σταθεί ή να σταθεροποιηθεί.

(0) χρειάζεται μέτρια ή μεγάλη βοήθεια για να σταθεί.

2. Στέκεται χωρίς βοήθεια  
**Οδηγίες:** Στάσου 2 λεπτά χωρίς να κρατηθείς.  
**Βαθμολόγηση:** Σημείωσε την πιο αδύναμη κατηγορία από τις παρακάτω.
- ✓ (4) ικανός να σταθεί με ασφάλεια 2 λεπτά.
  - (3) ικανός να σταθεί 2 λεπτά χωρίς επίβλεψη.
  - (2) ικανός να σταθεί 30 δευτερόλεπτα χωρίς βοήθεια.
  - (1) χρειάζεται αρκετές προσπάθειες να σταθεί 30 δευτερόλεπτα χωρίς βοήθεια.
  - (0) ανίκανος να σταθεί 30 δευτερόλεπτα χωρίς βοήθεια.

Αν ο εξεταζόμενος είναι ικανός να σταθεί 2 λεπτά με ασφάλεια, βαθμολόγησε με τη μεγαλύτερη βαθμολογία για την καθιστή θέση χωρίς στήριξη. **Προσοχή** σε θέση αλλαγής από την όρθια στάση στη καθιστή θέση.

3. Καθισμένος χωρίς στήριξη με τα πόδια στο πάτωμα  
**Οδηγίες:** Κάθισε με τα χέρια σου σταυρωμένα για 2 λεπτά.  
**Βαθμολόγηση:** Σημείωσε την πιο αδύναμη κατηγορία από τις παρακάτω.
- ✓ (4) ικανός να καθίσει προσεκτικά και με ασφάλεια για 2 λεπτά.
  - (3) ικανός να καθίσει κάτω από επίβλεψη για 2 λεπτά.
  - (2) ικανός να καθίσει 30 δευτερόλεπτα.
  - (1) ικανός να καθίσει 10 δευτερόλεπτα.
  - (0) ανίκανος να καθίσει 10 δευτερόλεπτα χωρίς στήριξη.

4. Από όρθια σε καθιστή θέση  
**Οδηγίες:** Σε παρακαλώ κάθισε.  
**Βαθμολόγηση:** Σημείωσε την πιο αδύναμη κατηγορία από τις παρακάτω.
- (4) κάθεται προσεκτικά με την ελάχιστη χρήση των χεριών του.
  - ✓ (3) ελέγχει το «κατέβασμα» χρησιμοποιώντας τα χέρια του.
  - (2) χρησιμοποιεί τα πόδια του ενάντια στην καρέκλα για να ελέγχει το «κατέβασμα»
  - (1) κάθεται ανεξάρτητος αλλά δεν έχει έλεγχο στο «κατέβασμα».
  - (0) χρειάζεται βοήθεια για να καθίσει.

5. Μεταφορές  
**Οδηγίες:** Σε παρακαλώ κινήσου από την καρέκλα στο κρεβάτι και ύστερα πάλι πίσω. Μία φορά προς τα μπροστά με στήριγμα στους βραχίονες και μεταφορά χωρίς στήριγμα.



**Βαθμολόγηση:** Σημείωσε την πιο αδύναμη κατηγορία από τις παρακάτω.

(4) ικανός να μεταφερθεί προσεκτικά μόνο με ελάχιστη χρησιμοποίηση των χεριών.

✓ (3) ικανός να μεταφερθεί μόνο με ορισμένη χρήση των χεριών.

(2) ικανός να μεταφερθεί με προφορική προτροπή και/ ή με επίβλεψη.

(1) χρειάζεται ένα πρόσωπο για βοήθεια.

(0) χρειάζεται δύο άτομα για βοήθεια ή επίβλεψη για να είναι ασφαλής.

6. Στέκεται χωρίς βοήθεια με τα πόδια μαζί

**Οδηγίες:** Κλείσε τα μάτια σου και μείνε όρθιος για 10 δευτερόλεπτα.

**Βαθμολόγηση:** Σημείωσε την πιο αδύναμη κατηγορία από τις παρακάτω.

✓ (4) ικανός να σταθεί 10 δευτερόλεπτα ασφαλής.

(3) ικανός να σταθεί 10 δευτερόλεπτα με επίβλεψη.

(2) ικανός να σταθεί 3 δευτερόλεπτα.

(1) ανίκανος να κρατήσει τα μάτια του κλειστά 3 δευτερόλεπτα, αλλά στέκεται σταθερός.

(0) χρειάζεται βοήθεια για να μην πέσει.

7. Στέκεται χωρίς βοήθεια με τα πόδια μαζί

**Οδηγίες:** Τοποθέτησε μαζί τα πόδια σου και στάσου όρθιος χωρίς να κρατιέσαι από πουθενά.

**Βαθμολόγηση:** Σημείωσε την πιο αδύναμη κατηγορία από τις παρακάτω.

(4) ικανός να τοποθετήσει τα πόδια μαζί και να σταθεί ασφαλής 1 λεπτό.

✓ (3) ικανός να τοποθετήσει τα πόδια μαζί και να σταθεί 1 λεπτό με επίβλεψη.

(2) ικανός να τοποθετήσει τα πόδια μαζί αλλά μη ικανός να κρατήσει για 30 δευτερόλεπτα.

(1) χρειάζεται βοήθεια για να πετύχει τη θέση, αλλά είναι ικανός να σταθεί 15 δευτερόλεπτα με τα πόδια μαζί.

(0) χρειάζεται βοήθεια για να πετυχαίνει τη θέση αλλά μη ικανός να κρατήσει για 15 δευτερόλεπτα.

**Τα στοιχεία που αναφέρονται στη συνέχεια αφορούν στην όρθια στάση χωρίς στήριξη.**

8. Σηκώνω το αντικείμενο από το πάτωμα

**Οδηγίες:** Σήκωσε το παπούτσι σου που βρίσκεται μπροστά από τα πόδια σου.

**Βαθμολόγηση:** Σημείωσε την πιο αδύναμη κατηγορία από τις παρακάτω.

✓ (4) ικανός να σηκώσει το παπούτσι με ασφάλεια και ευκολία.

(3) ικανός να σηκώσει το παπούτσι αλλά χρειάζεται επίβλεψη.

(2) ανίκανος να το σηκώσει, αλλά φτάνει σε 3-5 εκατοστά από το παπούτσι και κρατάει ανεξάρτητος ισορροπία.

(1) ανίκανος να το σηκώσει και χρειάζεται επίβλεψη, ενώ προσπαθεί.

(0) ανίκανος να προσπαθήσει/ χρειάζεται βοήθεια για να μην πέσει.

9. Στροφή για να κοιτάξει πάνω από τους ώμους

**Οδηγίες:** Γύρνα και κοίτα πίσω μπροστά, πλάγια από τον αριστερό σου ώμο. Στη συνέχεια στο δεξιό.

**Βαθμολόγηση:** Σημείωσε την πιο αδύναμη κατηγορία από τις παρακάτω.

✓ (4) κοιτάζει πίσω και από τις δύο πλευρές και μετατοπίζει το βάρος καλά.

(3) κοιτάζει πίσω μόνο στη μία πλευρά, η άλλη πλευρά φαίνεται να μειώνει το βάρος μετατόπισης.

(2) γυρνάει μόνο στη μια πλευρά αλλά διατηρεί την ισορροπία.

(1) χρειάζεται επίβλεψη όταν γυρνάει.

(0) χρειάζεται βοήθεια να μην πέσει.

10. Στροφή 360°

**Οδηγίες:** Γύρνα σε ένα κύκλο. Σταμάτα. Κατόπιν γύρνα από την αντίθετη πλευρά.

**Βαθμολόγηση:** Σημείωσε την πιο αδύναμη κατηγορία από τις παρακάτω.

(4) ικανός να κάνει στροφή 360° με ασφάλεια σε < 4 δευτερόλεπτα.

(3) ικανός να κάνει στροφή 360° μόνο από τη μια πλευρά σε < 4 δευτερόλεπτα.

✓ (2) ικανός να κάνει στροφή 360° με ασφάλεια αλλά αργά.

(1) χρειάζεται προσεκτική επίβλεψη ή λεκτική προτροπή.

(0) χρειάζεται βοήθεια, όταν στρέφεται.

**Δυναμικό βάρος μετακίνησης όταν ο εξεταζόμενος στέκεται χωρίς βοήθεια.**

11. Σκαμνί επαφής

**Οδηγίες:** Τοποθέτησε κάθε πόδι σου εναλλάξ στο σκαμνί. Συνέχισε έως ότου το ένα πόδι έχει έρθει σε επαφή με το σκαμνί τέσσερις φορές.

**Βαθμολόγηση:** Σημείωσε την πιο αδύναμη κατηγορία από τις παρακάτω.

(4) ικανός να σταθεί ανεξάρτητα και με ασφάλεια κάνοντας 8 βήματα σε 20 δευτερόλεπτα.

(3) ικανός να σταθεί ανεξάρτητα κάνοντας 8 πλήρη βήματα σε >20 δευτερόλεπτα.

- ✓ (2) ικανός να κάνει 4 πλήρη βήματα χωρίς βοήθεια με επίβλεψη.
- (1) ικανός να συμπληρώσει >2 βήματα χρειάζεται μικρή βοήθεια.
- (0) χρειάζεται βοήθεια για να μην πέσει/ ανίκανος να προσπαθήσει.

12. Στέκεται χωρίς βοήθεια, ένα πόδι μπροστά

**Οδηγίες:** (δείχνω στον εξεταζόμενο). Τοποθέτησε το ένα πόδι ακριβώς μπροστά από το άλλο. Αν νιώθεις ότι δεν μπορείς να τοποθετήσεις το πόδι σου ακριβώς μπροστά, προσπάθησε να κάνεις το βήμα μακριά, αρκετά μπροστά ώστε η φτέρνα του μπροστινού σου ποδιού να είναι μακριά από τα δάχτυλα του άλλου ποδιού.

**Βαθμολόγηση:** Σημείωσε την πιο αδύναμη κατηγορία από τις παρακάτω.

(4) ικανός να τοποθετήσει το πόδι του στη σειρά, ανεξάρτητο και να κρατήσει 30 δευτερόλεπτα.

✓ (3) ικανός να τοποθετήσει το πόδι μακριά από το άλλο, ανεξάρτητο και να κρατήσει 30 δευτερόλεπτα.

(2) ικανός να κάνει μικρό βήμα ανεξάρτητο και να κρατήσει 30 δευτερόλεπτα.

- (1) χρειάζεται βοήθεια να κάνει βήμα, αλλά κρατάει 15 δευτερόλεπτα
- (0) έχασε την ισορροπία, όταν βηματίζει ή όταν στέκεται.

13. Στέκεται στο ένα πόδι

**Οδηγίες:** Στάσου στο ένα σου πόδι όσο μπορείς χωρίς να κρατιέσαι από πουθενά.

**Βαθμολόγηση:** Σημείωσε την πιο αδύναμη κατηγορία από τις παρακάτω.

(4) ικανός να μεταφέρει το πόδι ανεξάρτητο και το κρατάει 10 δευτερόλεπτα.

(3) ικανός να μεταφέρει το πόδι ανεξάρτητο και το κρατάει 5-10 δευτερόλεπτα.

(2) ικανός να μεταφέρει το πόδι ανεξάρτητο και το κρατάει 3 δευτερόλεπτα.

(1) προσπαθεί να μεταφέρει το πόδι χωρίς να το κρατήσει 3 δευτερόλεπτα, αλλά κατορθώνει να σταθεί ανεξάρτητος.

✓ (0) ανίκανος να προσπαθήσει ή χρειάζεται βοήθεια για να σταματήσει την πτώση.

Συνολικό Αποτέλεσμα: 39 /56

Επίσης , δημιουργήθηκε ένα έντυπο αξιολόγησης του παρκινσονικού ασθενή, πολύ απλά δομημένο και κατά το οποίο γίνεται αξιολόγηση του ασθενούς μελετώντας κάθε σύμπτωμα, ξεχωριστά με δική του κλίμακα:

❖ Βραδυκινησία των χεριών – συμπεριλαμβανομένης και της γραφής

- 0 καμία προβολή
- 1 αποκαλύψιμη αργοπορία στο ρυθμό κατά την αλλαγή από ύπτια σε πρηνή θέση, που αποδεικνύεται από την αρχική αργοπορία στον χειρισμό εργαλείων, κουμπωμα ρούχων και γραφή
- 4 ✓ μέτρια αργοπορία στον ρυθμό ύπτια-πρηνή, στη μία ή στις δύο πλευρές, που αποδεικνύεται από την μέτρια επιδείνωση της λειτουργίας των χεριών. Η γραφή επιδεινώνεται πολύ, η μικρογραφία είναι παρούσα.
- 5 σοβαρή αργοπορία στον ρυθμό ύπτια-πρηνή. Ανικανότητα να κουμπώσει τα ρούχα του ή να γράψει. Εμφανής δυσκολία στον χειρισμό των σκευών

❖ Ακαμψία

- 4 ✓ μη αποκαλύψιμη
- 5 αποκαλύψιμη ακαμψία στον αυχένα και στους ώμους. Το ένα ή και τα δυο χέρια εμφανίζουν ήπια, αρνητική ακαμψία ηρεμίας
- 6 μέτρια ακαμψία στον αυχένα και στους ώμους. Η ακαμψία ηρεμίας είναι θετική, όταν ο ασθενής δεν παίρνει φάρμακα
- 7 σοβαρή ακαμψία στον αυχένα και τους ώμους. Η ακαμψία ηρεμίας δεν μπορεί να αναστραφεί με φάρμακα

❖ Στάση

- 4 φυσιολογική στάση. Κάμψη κεφαλής λιγότερο από 4 ίντσες(10cm)
- 5 ✓ έναρξη κάμψης της σπονδυλικής στήλης. Κάμψη κεφαλής πάνω από 5 ίντσες(12,5cm)
- 6 έναρξη κάμψης χεριών. Κάμψη κεφαλής πάνω από 6 ίντσες(15cm). Το ένα ή και τα δυο χέρια υψώνονται, αλλά κάτω από την οσφύ.
- 7 Έναρξη στάσης πιθήκου. Κάμψη κεφαλής πάνω από 6 ίντσες. Το ένα ή και τα δυο χέρια υψώνονται πάνω από την οσφύ. Οξεία κάμψη χεριών, έναρξη μεσοφαλαγγικής έκτασης. Έναρξη κάμψης γονάτων

❖ Αιώρηση άνω άκρων

- 4 αιώρηση και των δυο άκρων φυσιολογικά
- 5 ✓ το ένα χέρι αιωρείται λιγότερο από το άλλο
- 6 το ένα χέρι δεν αιωρείται
- 7 και τα δυο χέρια δεν αιωρούνται

❖ Βάδιση

- 0 βαδίζει καλά με 18-30 ίντσες(46-76cm) διασκελισμό. Γυρίζει χωρίς προσπάθεια
- 4 ✓ η βάδιση μικραίνει στις 12-18 ίντσες(30-46cm) διασκελισμό
- 5 ο διασκελισμός μικραίνει στις 6-12 ίντσες(15-30cm). Και οι δυο πτέρνες αρχίζουν να χτυπούν δυνατά στο πάτωμα
- 6 έναρξη συρσίματος των ποδιών, βήματα μικρότερα από 3 ίντσες (7,5 cm), περιστασιακός τύπος τρικλίσματος της παρεμποδισμένης βάδισης

❖ Τρόμος

- 4 μη αποκαλύψιμος
- 5 ✓ λιγότερο από 1 ίντσα(2,5 cm) της κίνησης τρόμου από κορυφή σε κορυφή, παρατηρείται στα άκρα ή στην κεφαλή ή στο χέρι, καθώς περπατά ή κατά την διάρκεια που εκτελεί το τεστ να φέρει το χέρι του στη μύτη του
- 6 μέγιστος τρόμος που δεν ξεπερνά τις 4 ίντσες(10 cm). Ο τρόμος είναι σοβαρός αλλά όχι συνεχής και ο ασθενής επιτυγχάνει κάποιο έλεγχο των χεριών
- 7 ο τρόμος ξεπερνά τις 4 ίντσες. Είναι συνεχής και σοβαρός. Ο ασθενής δεν μπορεί να απελευθερωθεί από τον τρόπο όταν δεν κοιμάται, εκτός αν είναι καθαρά παρεγκεφαλιδικός τύπος. Δεν μπορεί να γράψει και να φάει μόνος του

❖ Σμηγματόρροια

- 4 ✓ καθόλου
- 5 αυξημένη εφίδρωση. Η έκκριση παραμένει λεπτή
- 6 εμφανής λιπαρότητα είναι παρούσα όπως και η έκκριση
- 7 αξιοσημείωτη σμηγματόρροια, ολόκληρο το πρόσωπο και το κεφάλι είναι καλυμμένο με λεπτή έκκριση

❖ Πρόσωπο

- 4 φυσιολογικό. Πλήρης ζωντάνια, δεν κοιτάζει επίμονα
- 5 ✓ αποκαλύψιμη ακινησία. Το στόμα παραμένει κλειστό. Έναρξη χαρακτηριστικών ανησυχίας ή κατάθλιψης
- 6 μέτρια ακινησία. Τα χείλη συμμετέχουν μερικές φορές. Μέτρια εμφάνιση ανησυχίας ή κατάθλιψης
- 7 παγωμένο πρόσωπο. Το στόμα ανοίγει  $\frac{1}{4}$  της ίντσας (0,7cm) ή λίγο παραπάνω

#### ❖ Λόγος

- 4 ✓ καθαρός, δυνατός, εύκολα κατανοητός
- 5 έναρξη βραχνάδας με απώλεια κλίσης και απήχησης. Καλή ένταση και είναι ακόμα εύκολα κατανοητός
- 6 μέτρια βραχνάδα και αδυναμία. Συνεχής μονοτονία, μη διαφοροποιημένος τόνος. Έναρξη δυσαρθρίας, δισταγμού, τραυλισματος δύσκολο να τον καταλάβουν
- 7 αξιοσημείωτη αγριάδα. Πολύ δύσκολο να τον ακούσουν και να τον καταλάβουν

#### ❖ Αυτοφροντίδα

5. χωρίς επιδείνωση
6. ✓ ακόμα παρέχει αυτοφροντίδα, αλλά ο ρυθμός ντυσίματος σαφώς εμποδίζεται. Ικανός να ζήσει μόνος και συχνά ακόμη εργαζόμενος
7. απαιτεί βοήθεια σε συγκεκριμένες ενέργειες, όπως γύρισμα στο κρεβάτι, έγερση από καρέκλες κ. α.. Πολύ αργός στην πραγματοποίηση των περισσότερων δραστηριοτήτων, αλλά τα καταφέρνει ξοδεύοντας πολύ χρόνο
8. συνεχής ανικανότητα. Ανίκανος να ντυθεί, να τραφεί και να περπατήσει μόνος.

→ Συνολική ανικανότητα(συνολική τιμή) 17 : 1-10 έναρξη της νόσου  
 11-20 μέτρια ανικανότητα  
 21-30 σοβαρή νόσος

## **Στόχοι**

### *Βραχυπρόθεσμοι:*

- Βελτίωση της αναπνευστικής λειτουργίας, ενδυνάμωση και καλύτερο αερισμό.
  - Ελαχιστοποίηση μυϊκής αδυναμίας και της δυσκαμψίας αρθρώσεων
  - Βελτίωση σωματικής ικανότητας
  - Διατήρηση πλήρες εύρους κίνησης όλων των αρθρώσεων
  - Διατήρηση κάθε υπαρκτού ελέγχου κινήσεων
  - Βελτίωση λειτουργικότητας.
  - Βελτίωση της ισορροπίας
  - Βελτίωση μεταφοράς – μετακίνησης
  - Διόρθωση ή παρακολούθηση της αδυναμίας στάσης
  - Διόρθωση των ανωμαλιών στον τρόπο βάδισης
- 
- Να δοθεί στον ασθενή ένα πρόγραμμα που να μπορεί να το ακολουθήσει μόνος του, αλλά και με την βοήθεια των δικών του ανθρώπων στο σπίτι.

### *Μακροπρόθεσμοι στόχοι:*

- Η διατήρηση του ασθενούς στο υψηλότερο δυνατό επίπεδο ανεξάρτητης λειτουργικότητας, για όσο το δυνατόν μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, με την μικρότερη δόση αντιπαρακινσονικών φαρμάκων.
- Η αντικειμενική παρακολούθηση του ασθενούς σε τακτά χρονικά διαστήματα, έτσι ώστε οι σχετικές παρεμβάσεις στη θεραπεία να γίνονται σύμφωνα με τις νέες ανάγκες του ατόμου.
- Η πρόληψη ή η μείωση των προβλημάτων κινητικότητας και δυσμορφιών.
- Η εκπαίδευση του ασθενούς, των συγγενών του και του προσωπικού που τον φροντίζει, όσον αφορά στην παρακολούθηση της νόσου.
- Να μάθει στρατηγικές που έχουν σχέση με την κίνηση των μελών του σώματος του ώστε να αντεπεξέρχεται στις δυσκολίες των καθημερινών του δραστηριοτήτων.

## Πρόγραμμα Θεραπείας

Το πρόγραμμα που ακολουθεί είναι προσαρμοσμένο ανάλογα με την γενική κατάσταση του ασθενή, το επίπεδο συνεργασίας του, την ηλικία του, την αντοχή και τα λοιπά προβλήματα υγείας που έχει ο ασθενής. Επίσης τα μέσα και το κρεβάτι που χρησιμοποιήθηκαν στο πρόγραμμα θεραπείας είναι τα καταλληλότερα που μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν, λόγω του ότι το πρόγραμμα θεραπείας που ακολουθεί εφαρμόστηκε στο σπίτι του ασθενή.

### ***Ασκήσεις ενδυνάμωσης και διάτασης***

Το πρόγραμμα ασκήσεων ενδυνάμωσης και διάτασης στοχεύει στην βελτίωση της στάσης του σώματος, διατήρηση γενικής φυσικής κατάστασης και ελαχιστοποίησης μυϊκής αδυναμίας και δυσκαμψίας αρθρώσεων, αυξάνοντας έτσι την μυϊκή δύναμη, το εύρος κίνησης των αρθρώσεων, την ελαστικότητα των μυών, καθώς και την αντοχή του ασθενή, με αποτέλεσμα να αποτρέπουν την περαιτέρω μυϊκή αδυναμία και το περιορισμό του εύρους κίνησης των αρθρώσεων.

Το πρόγραμμα ασκήσεων που ακολουθεί, προσαρμόζεται ανάλογα με την ηλικία, την κατάσταση, τον επίπεδο συνεργασίας, το στάδιο στο οποίο βρίσκεται και την αντοχή του ασθενή.

### ***Ασκήσεις ενδυνάμωσης Άνω άκρων***

Διάφορα μέσα είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν προκειμένου να προσφερθεί αντίσταση στην ενέργεια των μυών. Όπως π.χ. με τα χέρια του θεραπευτή, με βάρη, με σούστες, με λάστιχα, με σακίδια άμμου κ.α. υπάρχει όμως πλεονέκτημα όταν η αντίσταση προσφέρεται με τα χέρια του θεραπευτή, το οποίο είναι ότι μπορεί να προσαρμόζεται ακριβώς στην ισχύ που παρουσιάζουν οι μύες σε κάθε σημείο του εύρους της κίνησης. Το μοναδικό μειονέκτημα είναι ότι δεν μπορεί να μετρηθεί.



**Ασκήσεις από καθιστή θέση:** η αντίσταση προσφέρεται από τα χέρια του θεραπευτή.

- Ο φυσιοθεραπευτής ζητά από τον ασθενή να εκτελέσει:

- Απαγωγή-προσαγωγή ωμοπλάτων και αυτός ασκεί αντίσταση στην κίνηση.



εικόνα 1 : ενδυνάμωση των προσαγωγών της ωμοπλάτης από καθιστή θέση

- Κάμψη του ώμου και έκταση του αγκώνα και αυτός ασκεί αντίσταση στην κίνηση.



εικόνα : ενδυνάμωση των καμπτήρων του ώμου με τεντωμένο το αγκώνα από καθιστή θέση .

- Από θέση κάμψης να εκτελεί έκταση-υπερέκταση ώμου και αυτός ασκεί αντίσταση στην κίνηση.
- Απαγωγή-προσαγωγή ώμου και αυτός ασκεί αντίσταση στην κίνηση.
- Έσω-έξω στροφή ώμου και αυτός ασκεί αντίσταση στην κίνηση.
- Κάμψη- έκταση του αγκώνα και αυτός ασκεί αντίσταση στην κίνηση.
- Πρηνισμό-υπτιασμό και έσω-έξω στροφή του αγκώνα και αυτός ασκεί αντίσταση στην κίνηση.
- Ραχιαία – πελματιαία κάμψη του καρπού και αυτός ασκεί αντίσταση.



εικόνα 2 : ενδυνάμωση των ραχιαίων καμπτήρων του καρπού από καθιστή θέση.

- Κερκιδική –ωλένια απόκλιση καρπού και αυτός ασκεί αντίσταση.
- Πελματιαία – ραχιαία κάμψη δακτύλων – αντίχειρα και αυτός ασκεί αντίσταση.

**Ασκήσεις από όρθια στάση μπροστά σε καθρέπτη:** Ο φυσικοθεραπευτής δίνει ένα λάστιχο στον ασθενεί και του υποδεικνύει να εκτελέσει τις παρακάτω ασκήσεις.

Ο ασθενεί παίρνει την θέση βηματισμού και τοποθετεί το μπροστινό του σκέλος πάνω στο λάστιχο, ρίχνοντας το βάρος του σώματος του στο μπροστινό σκέλος και εκτελεί:

- Διατηρεί τους αγκώνες σε έκταση και εκτελεί υπερέκταση.
- Απαγωγή άνω άκρων.



εικόνα 3 : ενδυνάμωση των απαγωγών του ώμου με βαράκι από όρθια θέση.

- Για κάμψη του ώμου περνά το λάστιχο γύρω από την πλάτη του και κρατά σταθερά της δύο άκρες και στη συνέχεια εκτελεί την κάμψη του ώμου και έκταση του αγκώνα.
- Για συνδυασμένες ασκήσεις όπως για κάμψη-απαγωγή-έξω στροφή των άνω άκρων ο ασθενής κάνει την κίνηση και ο θεραπευτής ασκεί αντίσταση στην κίνηση.
- Κάμψη των αγκώνων φέροντας τις παλάμες στους ώμους.

Ακόμα ο φυσικοθεραπευτής σταθεροποιεί ένα λάστιχο στη βάση από το πολύζυγο και ζητά από τον ασθενή:

- Να εκτελέσει κάμψη του αγκώνα, με το αντιβράχιο εναλλάξ σε πρηγισμό- υπτιασμό
- Απαγωγή του άνω άκρου με τεντωμένο αγκώνα.
- Κάμψη του ώμου και έκταση του αγκώνα.



εικόνα 4 : ενδυνάμωση των καμπτήρων του ώμου με βαράκι από όρθια θέση μπροστά σε καθρέπτη.

Οι παραπάνω ασκήσεις μπορούν να γίνουν και με διάφορα άλλα μέσα όπως με βαράκια κ.α.

### **Ασκήσεις ισχυροποίησης κοιλιακών μυών**

Οι ασκήσεις αυτές γίνονται από την ύπτια θέση και εκτελούνται ενάντια στη βαρύτητα από τον ίδιο τον ασθενή. Οι παρακάτω ασκήσεις μπορούν να γίνουν και με αντίσταση από τον θεραπευτή ή κάποιο άλλο μέσο για καλύτερη ενδυνάμωση.

- Στατική σύσπαση κοιλιακών μυών
- Ανασήκωση και κάμψη κεφαλής
- Ένα-ένα γόνατο λυγισμένο στο στήθος. τα χέρια είναι πλεγμένα και τραβούν τα γόνατα προς το στήθος
- Συνεχίζεται κάνοντας την άσκηση και με τα δύο γόνατα
- Σύσπαση κοιλιακών- ανασήκωση λεκάνης – επαναφορά της λεκάνης – χαλάρωση των κοιλιακών.
- Σύσπαση κοιλιακών και ανασήκωση ώμων



εικόνα 5 : ενδυνάμωση των κοιλιακών από ύπτια θέση.

- Σύσπαση κοιλιακών, ανασήκωση ώμων και στροφή κορμού δεξιά – αριστερά.



εικόνα 6 : ενδυνάμωση κοιλιακών από ύπτια θέση με στροφή κορμού.

- Στήριξη στα πόδια λυγισμένα και στα χέρια και ανασήκωση λεκάνης.
- Προσαγωγή ωμοπλάτων και να πιέσει δυνατά στο στρώμα.
- Ο φυσικοθεραπευτής τοποθετεί τις παλάμες του στην πρόσθια επιφάνεια των ώμων, ζητάμε από τον ασθενή να εκτελέσει απαγωγή ωμοπλάτων και αυτός ασκεί ελεγχόμενη αντίσταση στην κίνηση.



εικόνα 7 : ενδυνάμωση των απαγωγών της ωμοπλάτης από ύπτια θέση

Τοποθετεί τις παλάμες του κάτω από την οσφύ του ασθενή (περιοχή τετράγωνων ασφαικών) και του ζητάμε να την πιέσει δυνατά στο στρώμα.

- Ζητάμε από τον ασθενή να πιέσει εναλλάξ τις ωμοπλάτες στο στρώμα (προκαλούνται μικρές στροφικές κινήσεις του κορμού)

### ***Ισχυροποίηση ραχιαίων – ιερονωτιαίων μυών***

Οι παρακάτω ασκήσεις γίνονται από την πρηνή θέση και εκτελούνται από τον ίδιο τον ασθενή ενάντια στη βαρύτητα και χωρίς κάποια άλλη αντίσταση.

- Ένα- ένα πόδι τεντωμένο πάνω
- Τα χέρια τεντωμένα μπροστά και ένα – ένα χέρι τεντωμένο πάνω
- Τα χέρια τεντωμένα μπροστά, συνδυασμός των δύο παραπάνω ασκήσεων. Δεξί χέρι – αριστερό πόδι(χιαστά)επάνω.
- Στήριξη του άνω κορμού στις παλάμες. Υπερέκταση του άνω κορμού μέχρι πριν να ευθειασθούν οι αγκώνες

- Τα χέρια πλεγμένα πίσω στον αυχένα, κάποιος σταθεροποιεί τα πόδια και κάνει υπερέκταση του άνω κορμού.
- Παραλλαγή της προηγούμενης άσκησης με τα χέρια δεμένα πίσω στη μέση.



εικόνα 8 : ενδυνάμωση ραχιαίων από πρηγή θέση με τα χέρια πλεγμένα πίσω στην πλάτη.

### **Ασκήσεις ενδυνάμωσης κάτω άκρων**

Οι παρακάτω ασκήσεις εκτελούνται από διάφορες θέσεις και η αντίσταση που προσφέρεται είναι είτε με τα χέρια του θεραπευτή είτε με διάφορα άλλα μέσα όπως βάρικια, λάστιχα, σούστες κ.α.

**Ασκήσεις από ύπτια θέση** οι ασκήσεις αυτές εκτελούνται από τον ίδιο τον ασθενή και ενάντια στη βαρύτητα, χωρίς κάποιο άλλο μέσο.

- Ισομετρική σύσπαση τετρακέφαλου.
- Ισομετρική σύσπαση γλουτιαίων.



- Απαγωγή – προσαγωγή του ισχίου, χωρίς η πτέρνα να ακουμπά κάτω στο στρώμα.



εικόνα 9 : ενδυνάμωση των απαγωγών του ισχίου με τεντωμένο γόνατο από ύπτια θέση.

- Κάμψη ισχίου με κάμψη γόνατος
- Κάμψη ισχίου με τεντωμένο το γόνατο.



εικόνα 10 : ενδυνάμωση καμπτήρων ισχίου από ύπτια θέση με τεντωμένο γόνατο.

- Ραχιαία – πελματιαία κάμψη της ποδοκνημικής και ο θεραπευτής ασκεί αντίσταση στην κίνηση.



εικόνα 11 : ενδυνάμωση καμπτήρων ποδοκνημικής από ύπτια θέση

- Ανάσπαση έσω – έξω χείλους και ο θεραπευτής ασκεί αντίσταση στην κίνηση.

#### **Ασκήσεις από πλάγια θέση**

- Απαγωγή ισχίου και ο θεραπευτής διατηρεί σταθερή την λεκάνη του ασθενή



εικόνα 12 : ενδυνάμωση των απαγωγών ισχίου από πλάγια θέση

- Σταθεροποιούμε τον κορμό του ασθενή και του ζητάμε να συσπάσει τον τετράγωνο οσφυϊκό και να έλξη την λεκάνη του προς τα πάνω.
- Σταθεροποιούμε την λεκάνη του ασθενή και το κάτω τριτημόριο της κνήμης και του ζητάμε να εκτελέσει πλάγια κάμψη του κορμού.
- Σταθεροποιούμε την λεκάνη του ασθενή και το κάτω τριτημόριο της κνήμης και του ζητάμε να εκτελέσει πλάγια κάμψη και στροφή του κορμού προς τα επάνω.

Ασκήσεις από όρθια στάση με βαράκια στο πόδι που εκτελεί την κίνηση, στην συνέχεια ισορροπιστικές ασκήσεις και στατικό ποδήλατο.

- Απαγωγή – προσαγωγή του ισχίου με το γόνατο σε πλήρη έκταση.



εικόνα 13: ενδυνάμωση των απαγωγών του ισχίου από όρθια θέση με βαράκια (το χαλί είναι σταθεροποιημένο στο δάπεδο και τεντωμένο. Δεν υπάρχει κίνδυνος πτώσης ή να εμποδίζει την βάδιση του ασθενή).

- Κάμψη – έκταση – υπερέκταση του ισχίου με το γόνατο σε έκταση.
- Κάμψη του γόνατος, με σταθερό τον μηρό, προσπαθώντας η πτέρνα να πλησιάσει στον γλουτό.
- Κάμψη του ισχίου και του γόνατος, προσπαθώντας να πλησιάσει το γόνατο κοντά στο στήθος.
- Σήκωμα στις μύτες των ποδιών και να εκτελεί ημικαθίσματα.
- Σήκωμα στις μύτες των ποδιών σε θέση βηματισμού και να μετατοπίζει το βάρος του μπρος – πίσω.
- Ποδηλασία πάνω στο στατικό ποδήλατο
- Κωπηλατική και να εκτελεί πιέσεις των κάτω άκρων πάνω στο μηχάνημα leg press.

Στη συνέχεια φέρνουμε τον ασθενή δίπλα στο πολύζυγο όπου και σταθεροποιούμε ένα λάστιχο στο πολύζυγο και στο κάτω τριτημόριο της κνήμης ή με βαράκια και στην συνέχεια ζητάμε από τον ασθενή να εκτελέσει:

- Υπερέκταση ισχίου

- Απαγωγή ισχίου
- Προσαγωγή ισχίου
- Να εκτελεί ημικαθίσματα πιάνοντας από το πολύζυγο
- Να κρεμαστή από το πολύζυγο και να κάνει κάμψη ισχίων και γονάτων.

### **Διατάσεις άνω και κάτω άκρων**

Παρακάτω παρουσιάζεται ένα πρόγραμμα διατάσεων των βασικών μυϊκών ομάδων το οποίο θα βοηθήσουν στο να βελτιώσουμε όσο το δυνατόν την όρθια στάση του ασθενή, την δυσκαμψία και το εύρος των αρθρώσεων.

Άνω άκρα

- Αύξηση κάμψης του ώμου.



εικόνα 14 : παθητική διάταση των εκτεινωτών του ώμου από ύπτια θέση για αύξηση κάμψης.

- Αύξηση της απαγωγής του ώμου.



εικόνα 15 : διάταση των προσαγωγών του ώμου για αύξηση απαγωγής

- Αύξηση υπερέκτασης του ώμου.
- Αύξηση της κάμψης του αγκώνα.
- Αύξηση της έκτασης του αγκώνα.



εικόνα 16 : διάταση των καμπτήρων του αγκώνα για αύξηση της έκτασης του αγκώνα.

- Αύξηση του υπτιασμού και του πρηγισμού του αντιβραχίου.
- Αύξηση της κάμψης , έκτασης, απαγωγής και προσαγωγής των μετακαρπιοφαλαγγικών αρθρώσεων.
- Αύξηση της κάμψης και της έκτασης των κεντρικών και των περιφερικών μεσοφαλαγγικών αρθρώσεων.



### Κάτω άκρα

- Αύξηση της κάμψης του ισχίου με το γόνατο σε κάμψη.



εικόνα 17 : διάταση των εκτεινώντων ισχίου για αύξηση κάμψης ισχίου.

- Αύξηση της κάμψης του ισχίου με το γόνατο ευθειασμένο.
- Αύξηση της έκτασης του ισχίου.
- Αύξηση της έκτασης του ισχίου και της κάμψης του γόνατος συγχρόνως.



εικόνα 18 : διάταση των καμπτήρων για αύξηση της έκτασης

- Αύξηση της απαγωγής του ισχίου.
- Αύξηση της προσαγωγής του ισχίου.
- Αύξηση της έξω στροφής του ισχίου
- Αύξηση της έσω στροφής του ισχίου.
- Αύξηση της κάμψης του γόνατος
- Αύξηση της έκτασης του γόνατος
- Αύξηση της ραχιαίας κάμψης με το γόνατο σε έκταση.



εικόνα 19 : διάταση των καμπτήρων για αύξηση της ραχιαίας κάμψης της ποδοκνημικής.

- Αύξηση της ραχιαίας κάμψης με το γόνατο σε κάμψη.
- Αύξηση της πελματιαίας κάμψης.

### **Λειτουργικές ασκήσεις και ασκήσεις μεταφοράς – μετακίνησης**

Ως λειτουργικές δραστηριότητες ορίζονται οι ποικίλες δεξιότητες που συχνά απαιτούνται στο φυσικό, οικιακό, επαγγελματικό και κοινωνικό περιβάλλον και επιτρέπουν στον άνθρωπο να λειτουργεί όσο το δυνατόν πιο ανεξάρτητα.

Λόγο της βραδυκινήσιας που απαντάται στην νόσο Πάρκινσον, η ικανότητα να φτάσεις, να πιάσεις και να χρησιμοποιήσεις ένα αντικείμενο είναι κάτι το συμβιβαζόμενο στους παρκινσονικούς ασθενείς και δραστηριότητες όπως το ντύσιμο, η τροφή, η έγερση και η βάρδιση γίνονται υπερβολικά αργά, δύσκολα και με μικρές κινήσεις. Επιπλέον ο χρόνος που χρειάζεται για να σηκώσουν ένα αντικείμενο είναι περισσότερος, ειδικά όταν αυτό είναι πολύ ελαφρύ.

Το πρόγραμμα ασκήσεων που ακολουθεί στοχεύει στην εκπαίδευση ενός σωστού τρόπου εκτέλεσης καθημερινών δραστηριοτήτων και μετακίνησης με όσο το δυνατόν λιγότερη δαπάνη ενέργειας και βαθμό δυσκολίας.

## **Ασκήσεις μεταφοράς – μετακίνησης**

### ***Από γονάτισμα σε πλάγια μεταφορά και επαναφορά***

Στόχος: εναλλαγή πλειομετρικής και μειομετρικής δραστηριότητας των μυών του κορμού, των ισχίων, και των κάτω άκρων, απόκτηση ελέγχου στη μεταφορά των θέσεων και αύξηση της ταχύτητας.

Τρόπος : τα χέρια του θεραπευτή είναι πλάγια επάνω στις αρθρώσεις των ισχίων, τα δάκτυλα επάνω από τους απαγωγούς και οι αντίχειρες πιέζουν τους μεγάλους γλουτιαίους.

-τα χέρια του θεραπευτή οδηγούν τη λεκάνη του ασθενή διαγώνια προς τα πίσω και κάτω, στη συνέχεια ωθεί ο θεραπευτής προς τα πίσω για να διευκολύνει αντίδραση ισορροπίας στον κορμό και στους καμπτήρες ισχίου.

-δίνεται παράγγελμα στον ασθενή να φέρει τα πόδια στη μέση γραμμή, στη συνέχεια ο ασθενής μεταφέρει τα πόδια στο αντίθετο πλάγιο κάθισμα και μετά τα χέρια του θεραπευτή οδηγούν την λεκάνη του ασθενή διαγώνια προς τα εμπρός και πάνω σε γονάτισμα.



εικόνα 20 : άσκηση μεταφοράς από γονυπετή σε πλάγια μεταφορά και το αντίστροφο.

**Από τετραποδική σε στήριξη τριών σημείων μεταφοράς βάρους.**

Στόχος: ενίσχυση πλειομετρικής / μειομετρικού μυϊκού ελέγχου στα άνω και κάτω άκρα, ελέγχου στις μεταφορές προς και από την τετραποδική.

Χωρίζεται σε: 1: πρόσθια μεταφορά  
2: οπίσθια μεταφορά  
και 3: πλάγια μεταφορά

*πρόσθια μεταφορά:* ο θεραπευτής σηκώνει το πόδι του ασθενούς προς τα πίσω και εκτείνει το ισχίο και το γόνατο. Ταυτόχρονα διευκολύνει την πρόσθια μεταφορά βάρους στα χέρια, οδηγώντας αργά το εκτεταμένο πόδι προς τα εμπρός. Το άλλο χέρι της διατηρεί σε δραστηριότητα τους πλάγιους θωρακικούς.

*Οπίσθια μεταφορά:* ο θεραπευτής διευκολύνει την οπίσθια μεταφορά βάρους, εφαρμόζοντας έλξη στο εκτεταμένο πόδι προς τα πίσω. Με το άλλο χέρι ενεργοποιεί τους μύες του ώμου και του κορμού.

*Πλάγια μεταφορά:* φέρνει το ένα μέλος πάνω στο εκτεταμένο το οποίο είναι σε έσω στροφή και στη συνέχεια κάνει έξω στροφή όπου και μεταφέρει το βάρος προς το πόδι της στήριξης .

**Ανεξάρτητη μεταφορά από καθιστή με μπάλα προς πρηνή και αντίστροφα.**

Λειτουργικοί στόχοι: μεταφορές από και προς την καθιστή  
Κίνηση χεριών για δραστηριότητες αυτοεξυπηρέτησης.

Αιθουσαίος ερεθισμός με την κίνηση γύρω από τον άξονα του σώματος.

**Από τετραποδική σε γονάτισμα**

Στόχος: αύξηση εύρους ισχίου και κινητικότητας κάτω άκρων, αύξηση πλειομετρικού ελέγχου στα ισχία, συνεργική δράση εκτεινόντων του ισχίου και κοιλιακών, αύξηση ελέγχου στις μεταφορές από τετραποδική σε γονάτισμα.

Λειτουργικός στόχος: προετοιμασία για τη μεταφορά στην όρθια.



εικόνα 21 : μεταφορά του ασθενή από τετραποδική σε γονυπετή θέση

### ***Από γονάτισμα σε ημιγονάτισμα***

Στόχος:πλειομετρικός έλεγχος απαγωγών και εκτεινόντων ισχίου μονόπλευρα, μειομετρικός έλεγχος απαγωγών και καμπτήρων της άλλης πλευράς, εκμάθηση της έγερσης από γονάτισμα μέσω του ημιγονατίσματος.

### ***Από ημιγονάτισμα προς όρθια στάση***

### ***Από καθιστή θέση προς όρθια και ημικαθίσματα.***

Χωρίζεται σε: 1- διευκόλυνση από τα άνω άκρα  
2- διευκόλυνση από τα κάτω άκρα

### ***Σήκωμα από την καρέκλα***

### ***Ασκήσεις ισορροπίας***

ασκήσεις ισορροπίας από:καθιστή θέση – μεταφορά του βάρους εμπρός, πίσω και πλάγια.



εικόνα 22 : άσκηση μεταφοράς βάρους προς τα πλάγια από καθιστή

Ασκήσεις ισορροπίας από:πλάγια κατάκλιση

Ασκήσεις ισορροπίας από:γονυπετή θέση – μεταφορά του βάρους εμπρός, πίσω και πλάγια.

Ασκήσεις ισορροπίας από:όρθια στάση – μεταφορά του βάρους εμπρός, πίσω και πλάγια.



εικόνα 23 : άσκηση μεταφοράς βάρους προς τα εμπρός από όρθια

Ασκήσεις ισορροπίας πάνω σε ανώμαλο έδαφος

Ασκήσεις ισορροπίας με στήριξη πάνω σε ένα πόδι

Ασκήσεις ισορροπίας πάνω σε σανίδα ισορροπίας – μεταφορά του βάρους εμπρός, πίσω, πλάγια και μονοποδική στήριξη.



### **Στάση του σώματος**

Η νόσος του parkinson, σε συνδυασμό με χαμηλό επίπεδο δραστηριότητας, μπορεί να προκαλέσει αλλαγές στην στάση του σώματος. Οι ασθενείς μπορεί να γέρνουν το κεφάλι ή και ολόκληρο κορμό προς τα εμπρός, να καμπουριάζουν ή να παρουσιάζουν καμπτικές συσπάσεις των ισχίων και των γονάτων. Αυτές οι αλλαγές μπορεί να προκαλέσουν πόνους στο λαιμό και στην πλάτη ή και απώλεια ισορροπίας. Είναι απαραίτητο να εκτιμήσετε την στάση του σώματος και να κάνετε τις απαραίτητες αλλαγές.

Στάσεις – θέσεις για αποφυγή περαιτέρω δυσμορφιών.

*-Στάση του σώματος στην καθιστή θέση.*

Επιλέξτε μια καρέκλα που να έχει σταθερή βάση και να προσφέρει σταθερή στήριξη. Τοποθετήστε ένα μαξιλάρι στο κάτω μέρος της μέσης σας, καθίστε ίσια, διατηρώντας οπτική επαφή με τους γύρω σας και να αποφεύγεται το ύπνο στην καρέκλα γιατί προκαλεί καμπτική στάση του σώματος.

*-Στάση του σώματος στην όρθια στάση*

Κρατήστε τους ώμους προς τα πίσω, αποφεύγοντας μια κάμψη του κορμού προς τα εμπρός. Αποφύγετε να στέκεστε με τα ισχία ή τα γόνατα λυγισμένα.

*-Στάση του σώματος στον ύπνο*

Να αποφύγετε τα πολλά μαξιλάρια κάτω από το κεφάλι σας. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα αυχενικό μαξιλάρι για να στηρίζεται το λαιμό σας κατά την διάρκεια του ύπνου. Τοποθετήστε ένα μαξιλάρι ανάμεσα στα πόδια όταν κοιμάστε πλάγια, για να μειώσετε τον πόνο στο κάτω μέρος της μέσης.

### **Επανεκπαίδευση βάρδισης**

Οι περισσότεροι ασθενείς με parkinson παρουσιάζουν δυσκολία στη βάρδιση σε κάποιο στάδιο της νόσου, όπως βραδύτητα και μικρά βήματα. Η υποκινησία στη βάρδιση προσβάλλει σχεδόν όλους τους παρκινσονικούς ασθενείς και αυξάνει σε σοβαρότητα, καθώς η ασθένεια εξελίσσεται. Το μεγαλύτερο έλλειμμα στην διαταραχή της βάρδισης είναι η διαταραχή στο μήκος του βήματος, που αντιμετωπίζουν ένα σημαντικό ρίσκο να

παραπατήσουν σε κάποιο εμπόδιο κατά την φάση της αιώρησης και στην ικανότητα βάρδισης του ασθενή εκτός σπτιπιού.

Στο πρόγραμμα που ακολουθεί γίνεται προσπάθεια εκμάθησης ενός σωστού τρόπου βάρδισης, να περπατούν όσο το δυνατόν με βήματα που να αναλογούν στο ύψος και την ηλικία τους.

Η εκπαίδευση περιλαμβάνει την εκμάθηση μιας σειράς από ενέργειες που έχουν σαν αντικειμενικό σκοπό να μάθουν τον ασθενή να σηκώνεται, να κάθεται και να περπατάει με ή χωρίς βοηθήματα.

#### Διευκόλυνση από τον θώρακα και την λεκάνη.

*Χωρίζεται σε: 1. Έλεγχος από πλάγια του ασθενή.*

Σκοπός: επίτευξη ευθυγράμμισης και διατήρησης της ευθυγράμμισης του κορμού και της λεκάνης κατά τη βάρδιση προς τα εμπρός.

#### *2. Διευκόλυνση από την λεκάνη και ισχία.*

Στόχος: ευθυγράμμιση και έλεγχος μεταξύ λεκάνης και ισχίων στην πρόσθια βάρδιση

Λειτουργικός στόχος: ελεγχόμενη πλάγια μεταφορά βάρους του κορμού και της λεκάνης στο πόδι της στήριξης.



εικόνα 24 : διευκόλυνση του ασθενή κατά την βάρδιση από την λεκάνη – ισχία.

### *3. Διευκόλυνση από τα κάτω άκρα.*

Στόχος: ευθυγράμμιση και έλεγχος των κινήσεων των κάτω άκρων κατά τη βάδιση.

Λειτουργικός στόχος:ελεγχόμενη πλάγια μεταφορά βάρους του κορμού επάνω στο πόδι της στήριξης και προώθηση του αιωρούμενου μέλους με κάμψη ισχίου και έκταση γόνατος.

### *4. Διευκόλυνση από τα άνω άκρα.*

Στόχος:ευθυγράμμιση και έλεγχος του κορμού κατά τη βάδιση, ενώ τα κάτω άκρα κινούνται

Λειτουργικός στόχος:έκταση κορμού στη βάδιση και αντίθετη στροφή άνω κορμού στη βάδιση με αμοιβαία αιώρηση χεριών.

### *5. Διευκόλυνση αμοιβαίας αιώρησης χεριών.*

Στόχος: να βοηθήσει τον ασθενή που μπορεί να περπατήσει να αναπτύξει συμμετρική και αμοιβαία αιώρηση των χεριών κατά τη βάδιση.

## **Ασκήσεις ισορροπίας και βάδισης.**

- *Μεταφορά του βάρους του σώματος προς τα εμπρός και πίσω από καθιστή θέση.*
- *Για διατήρηση της όρθιας στάσης:στροφικές κινήσεις*
- *Επιτόπια στροφή του σώματος με μεγάλο εύρος κίνησης*
- *Μεταφορά του βάρους προς τα εμπρός και πίσω από τι ένα πόδι στο άλλο.*
- *Παραμονή στην όρθια στάση*
  
- *Βήμα σημειωτόν*
- *Εκτέλεση βημάτων προς τα εμπρός*
- *Βάδισμα προσπέραση πάνω από ευθείες γραμμές που είναι χαραγμένες στο δάπεδο.*
- *Παραλλαγή στην επιτάχυνση*
- *Παραλλαγές στην κατεύθυνση*

- Παραλλαγές στον τύπο και στο μέγεθος της στηρικτικής επιφάνειας
- Ανεβοκατέβασμα σκαλοπατιών διαφορετικού ύψους



εικόνα 25 : άσκηση ανεβάσματος σκαλοπατιών 30 cm από τον ασθενή



εικόνα 26 : άσκηση ανεβάσματος σκαλοπατιών 10 cm από τον ασθενή.

- *Ασκήσεις προσπέρασης διάφορων εμποδίων.*
- *Βάδισμα πάνω σε μια ευθεία γραμμή στα πρώιμα στάδια της νόσου.*
- *Μετακίνηση με την επιτέλεση περισσότερων από μια δραστηριότητα*

Στο parkinson, η διαταραχή των βασικών γαγγλίων ως αποτέλεσμα της μείωσης των ντοπαμινεργικών νευρώνων έχει ως αποτέλεσμα την μη εκτέλεση των αυτοματοποιημένων κινήσεων, όπως είναι η βάδιση. Επομένως οι τελευταίες για να γίνουν απαιτούν ιδιαίτερη συγκέντρωση και προσπάθεια από τον ασθενή. Έτσι κατά την εκτέλεση της βάδισης σε συνδυασμό με μια άλλη δραστηριότητα π.χ. μεταφορά δίσκου με ποτήρια, συνομιλία κ.τ.λ. υπάρχει μεγάλη πιθανότητα ο ασθενής να εκδηλώσει υποκινητικότητα ενώ αυξάνονται οι κίνδυνοι πτώσεις.

Ωστόσο, μερικοί κλινικοί ερευνητές, αναφέρουν την πιθανή δυνατότητα εκτέλεσης πολλών δραστηριοτήτων ταυτόχρονα, μετά από εντατική εξάσκηση. Η επανεκπαίδευση των ασθενών αυτών ίσως να οδηγήσει στην εκμάθηση νέων τρόπων εκτέλεσης περισσότερων από μία λειτουργία την ίδια χρονική στιγμή.

➤ Ασκήσεις βάρδισης για παρκινσονικούς των Flewitt και Handford

Ο Handford(1986) περιγραφεί ένα απλό αριθμό δραστηριοτήτων που μπορεί να πραγματοποιήσει ο ασθενής σπίτι του, για επανεκπαίδευση της ποδοκνημικής άρθρωσης, βελτίωση της ικανότητας μεταφοράς βάρους, αύξηση του εύρους ενεργητικής κίνησης του γόνατος και ιδιαίτερα των αρθρώσεων του ισχίου καθώς και κινητοποίηση όλων των αρθρώσεων και των μυών των κάτω άκρων μέσω κινήσεων όλων των ειδών για την πρόληψη δευτερογενούς δυσκαμψίας και ατροφίας.

**Οι ασκήσεις**

1. παρατεταμένο κάθισμα- εναλλάξ κάμψη/ έκταση των δακτύλων των ποδιών, του άκρου πόδα και του γόνατος.
2. ξαπλωμένος – εναλλάξ κάμψη/ έκταση των ισχίων και των γονάτων, σηκώνοντας το κάθε πόδι από τη βάση.
3. ξαπλωμένος με λυγισμένα πόδια- κόλληση των γονάτων από τη μια πλευρά στην άλλη.



εικόνα 27 : άσκηση κατά *Flewitt και Handford*

4. όρθια θέση – βλέποντας μπροστά και στηριζόμενος σε μια καρέκλα, ο ασθενής θα πρέπει να κάνει τα εξής:
  - α) να ανέβει σε υψηλό σκαλοπάτι.
  - β) με τεντωμένα γόνατα και χωρίς να γέρνει προς τα πίσω να κάνει εναλλάξ ραχιαία κάμψη των άκρων ποδιών.
  - γ) να σταυρώσει το αριστερό πόδι μπροστά στο δεξί και το αντίθετο, προσπαθώντας να ακουμπήσει το πάτωμα με τη φτέρνα(Handford F, 1986)

➤ Αντιμετώπιση στροφικών προβλημάτων μεν την χρήση εμποδίων

Να τους μάθουμε να στρίβουν σταδιακά και όχι απότομα και υποβοηθούμενα επίσης από οπτικά ερεθίσματα, όπως να κοιτούν μια καρέκλα ή ένα αντικείμενο στο έδαφος για να βοηθηθούν στην αλλαγή κατεύθυνσης πορείας.

Όλα τα παραπάνω έχουν σαν στόχο την εκπαίδευση στον ασθενή τα ορθά πρότυπα στάσεων και θέσεων του σώματος, την ενίσχυση του μυϊκού συστήματος, να μάθει στον ασθενή διάφορες στρατηγικές που θα τον βοηθήσουν στα προβλήματα της κίνησης, να αντεπεξέρχεται στις δυσκολίες των καθημερινών δραστηριοτήτων και να είναι όσο το δυνατόν πιο ανεξάρτητος ο ασθενής.

**Συμβουλές**

Παρακάτω αναφέρονται κάποιες συμβουλές, ασκήσεις που μπορεί να τα κάνει ο ασθενής ώστε να βελτιωθεί η βάρδια του και η ισορροπία του, για αποφυγή πτώσεων.

- Να διατηρεί μια απόσταση μεταξύ των ποδιών του, ώστε να έχει καλύτερη ισορροπία.
- Να κάνει μεγαλύτερους διασκελισμούς, επιτρέποντας στην πτέρνα πρώτη να ακουμπήσει στο δάπεδο σε κάθε βήμα.
- Τα χέρια να αιωρούνται ελεύθερα, να μην έχει τα χέρια στις τσέπες ή πίσω στην πλάτη.
- Να στρίβει στις γωνίες σχηματίζοντας ευρύ τόξο και να μην διασταυρώνει το ένα χέρι πάνω στο άλλο.
- Να Προσπαθείτε να κάνετε το πρώτο βήμα μεγάλο, αν δεν το καταφέρετε στην πρώτη προσπάθεια να σταματήσετε και να προσπαθείτε συνέχεια ως που να το μάθετε.
- Αν παρουσιάσει κάποιο επεισόδιο ακινησίας να προσπαθείτε να χαλαρώσετε.
- Να φοράτε παπούτσια που να προσφέρουν καλή στήριξη.
- Να έχετε ένα βοήθημα πάντα μαζί σας όπως περπατούρα ή μπαστούνι για να μειωθεί η αστάθεια.

Η εκπαίδευση της βάρδιας, που παίζει σπουδαίο ρόλο στην όλη θεραπεία του ασθενή, έχει διπλή αποτελεσματικότητα: - την αποκατάσταση της λειτουργικότητας στα τμήματα μειωμένης ενέργειας, με την επανεκπαίδευση της κίνησης και του μυϊκού ελέγχου. – την εκμάθηση ικανοποιητικού τρόπου βάρδιας, τέτοιου ώστε να μην είναι μόνο λειτουργικός, αλλά συγχρόνως και ο πραγματικός για τον ασθενή.

## **Αναπνευστική φυσικοθεραπεία**

Μετρήσεις της αρτηριακής πίεσης του οξυγόνου έχουν δείξει ότι είναι ιδιαίτερα χαμηλά στους παρκινσονικούς ασθενείς. Από την άλλη συχνή είναι η εμφάνιση απόφραξης της αεροφόρου οδού και χρόνιες πνευμονοπάθειες ενώ η πνευμονία είναι μια από της πιθανές αιτίες θανάτου των ασθενών, λόγω της επιβαρημένης αναπνευστικής λειτουργίας. Ακόμα, ύστερα από έρευνες διαπιστώθηκε πως τα αναπνευστικά προβλήματα καθιστούν λιγότερα επιτυχή την εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων.

Στο πρόγραμμα που ακολουθεί δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στη χαλάρωση των μυών, στο καθαρισμό των βρόγχων από της εκκρίσεις, το συγχρονισμό των αναπνευστικών κινήσεων και ασκήσεις αναπνευστικών μυών για ενδυνάμωση και καλύτερο αερισμό των πνευμόνων.

### **Αναπνευστικές ασκήσεις**

#### *1. Χαλάρωση μυών*

Οι τεχνικές χαλάρωσης που χρησιμοποιούνται έχουν ως σκοπό να μειώσουν την ένταση των μυών και παράλληλα να μειώσουν το άγχος και να βοηθήσουν τον ασθενή να αντιμετωπίζει καλύτερα την ασθένεια του.

#### ➤ Μάλαξη:

Η μάλαξη έχει σκοπό να ελαττώσει τις επώδυνες συσπάσεις των μυών, που οφείλονται πολύ συχνά στον κακό αερισμό. Κάνει το αίμα να κυκλοφορεί πιο γρήγορα σε αυτούς του μύες, ώστε να έχουν καλύτερη οξυγόνωση.

➤ Ασκήσεις χαλάρωσης: είναι ασκήσεις των άκρων σε συνδυασμό με εισπνοή- εκπνοή.

#### *2. Τρόποι ελεγχόμενης αναπνοής.*

➤ Συνδυασμένη αναπνοή: ανακουφίζει τον ασθενή από την δύσπνοια του.

➤ Αναπνοή με μισόκλειστα χείλη: βοηθάει στην μείωση του αέρα που είναι παγιδευμένος στους πνεύμονες.

➤ Διαφραγματικά αναπνοή: για καλύτερο αερισμό των βασικών πνευμονικών τμημάτων και διευκολύνει την αναπνοή συνολικά.

#### *3. Καθαρισμός των βρόγχων από τις εκκρίσεις*

Όλες οι παρακάτω τεχνικές έχουν στόχο τον καθαρισμό των βρόγχων από εκκρίσεις και τον καλύτερο αερισμό των πνευμόνων.

➤ Επιταχυνόμενη εκπνοή

➤ Αυτογενείς παροχέτευση

➤ Βρόγχικη παροχέτευση σε ανάρροπη θέση

➤ Βρόγχικη παροχέτευση στο σπίτι

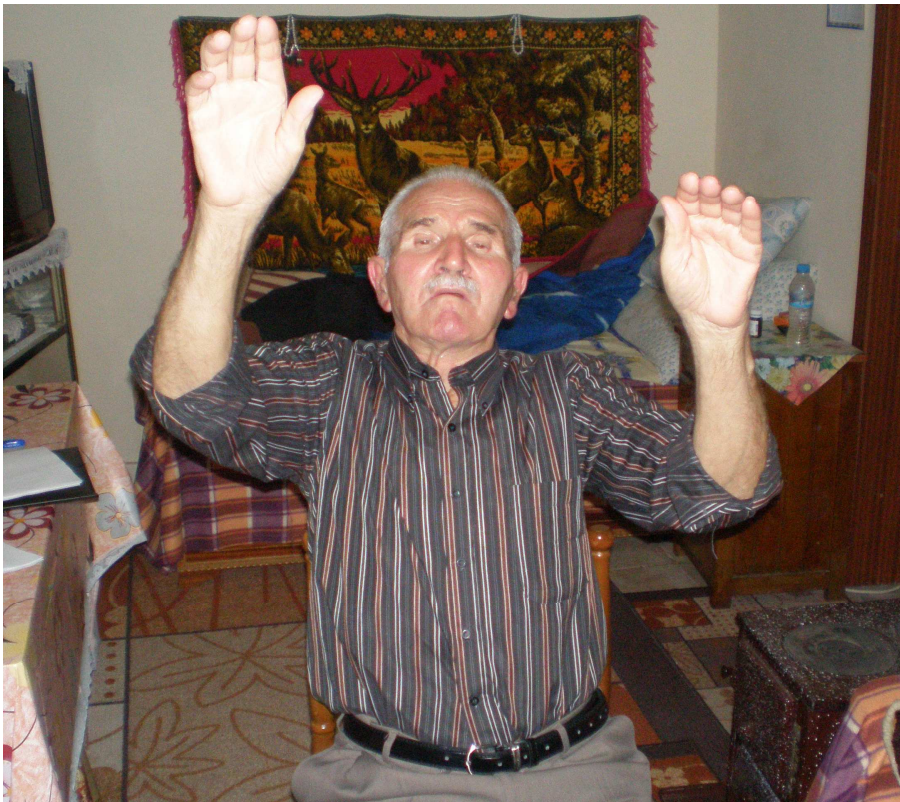
#### *4. Αναπνευστικές ασκήσεις.*



5.

Οι παρακάτω ασκήσεις έχουν σαν στόχο να διατηρήσουν ή να αποκαταστήσουν μια πιο φυσιολογική αναπνοή, να διατηρήσουν ή να αποκαταστήσουν την κινητικότητα του θώρακα, να βοηθήσουν στην έκπτυξη των πνευμόνων και να βοηθήσουν στην αποβολή των εκκρίσεων από το τραχειοβρογχικό δέντρο

- *Ελεύτερες ενεργητικές αμφοτερόπλευρες*
- *Ελεύτερες ενεργητικές μονόπλευρες*
- *Φυσικές αναπνευστικές ασκήσεις*
- *Εντοπισμένες αναπνευστικές ασκήσεις*



εικόνα 28 : Ελεύτερες Ενεργητικές αμφοτερόπλευρες ασκήσεις



εικόνα 29 : ελεύτερες ενεργητικές αμφοτερόπλευρες ασκήσεις

### ***Συμβουλές και επικοινωνία με τους οικείους.***

Λόγω του ότι εμείς δεν μπορούμε να είμαστε σε 24ωρή βάση δίπλα στον ασθενή και δεν μπορούμε να ξέρουμε τι και αν κάνει της ασκήσεις, μπορούμε να επικοινωνούμε με τους οικείους του ασθενούς τηλεφωνικός ή από κοντά ώστε να μάθουμε αν κάνει και πόσες φορές κάνει της ασκήσεις του ο ασθενής. Επίσης, μπορούμε να εκπαιδεύσουμε κάποιων από τους οικείους ώστε να επιβλέπουν τον ασθενή στο αν κάνει σωστά της ασκήσεις και να επεμβαίνουν σε περίπτωση που δεν γίνονται σωστά οι ασκήσεις, ακόμα και να ενθαρρύνουν τον ασθενή να κάνει της ασκήσεις για να έχουμε καλύτερα αποτελέσματα.

### ***Συμβουλές για καλύτερη αυτοεξυπηρέτηση και αυτοφροντίδα.***

Ακολουθούν κάποιες βασικές συμβουλές, αλλαγές στην καθημερινότητα του ασθενή ώστε να μπορεί να φροντίσει και να εξυπηρετεί τον εαυτό του όσο γίνεται με λιγότερη δαπάνη ενέργειας και με περισσότερη προσοχή στις μετακινήσεις του.

#### ***Άσκηση***

Εκτός του προγράμματος φυσικοθεραπείας ο ασθενής θα πρέπει να ενθαρρύνεται και να κάνει και άλλες φυσικές δραστηριότητες όπως το περπάτημα, το κολύμπι, η ενασχόληση με την κηπουρική κ.α. για να μπορεί να διατηρήσει και να καλυτερεύσει η κινητικότητα του ασθενή, το εύρος κίνησης και η ψυχολογική κατάσταση του ασθενή.

### *Βάδιση*

Δίνουμε συμβουλές στον ασθενή που θα βοηθήσουν, καλύτερεύσουν την βάδιση του ασθενή, όπως να κάνει μεγάλα βήματα εάν τα βήματα του είναι ασταθές, όταν περπατάει να αιωρούνται και τα χέρια και εάν «κολλήσει» σε ένα εμπόδιο μπορεί να περάσει επικεντρώνοντας στο εμπόδιο και βάζοντας σαν στόχο το ότι πρέπει να σηκώσει αρκετά το πόδι και να κάνει μεγάλο βήμα για να αποφύγει το εμπόδιο και να συνεχίσει.

### *Αποφυγή πτώσεων*

Λόγο του ότι στα άτομα με parkinson οι πτώσεις είναι πολύ συχνές, οφείλει να προσέχει ο ασθενής κάποιες λεπτομέρειες και να μάθει πώς να προφυλάσσεται για να αποφευχθούν οι πτώσεις. Αυτά που πρέπει να προσέχει κυρίως ο ασθενής είναι, όπως: τα παπούτσια του που πρέπει να έχουν λαστιχένιο πάτο για να αποφευχθεί πιθανό γλίστρημα και αν υπάρχουν χαλιά στο σπίτι να είναι καλά σταθεροποιημένα στο πάτωμα ώστε να μην φεύγουν από την θέση τους και προκαλέσουν πτώση στον ασθενή. Επίσης, θα ήταν καλό να υπάρχουν μπάρες τοποθετημένες σε διάφορα σημεία του σπιτιού για την στήριξη του ασθενή ανά πάσα στιγμή και να μην υπάρχουν καλώδια στο σπίτι που θα μπορούσαν να προκαλέσουν πτώση του ασθενή.

### *Ντύσιμο*

Το ντύσιμο μπορεί να είναι το πιο εκνευριστικό από όλες τις καθημερινές δραστηριότητες ενός παρκινσονικού ασθενή, κυρίως λόγω έλλειψης λεπτής κινητικότητας (π. χ. κούμπωμα φερμουάρ, κουμπιών, δέσιμο κορδονιών). Ο ασθενής θα πρέπει αρχικά να εξασφαλίζει πολύ χρόνο για το ντύσιμό του για να μην αισθάνεται πίεση. Τα ρούχα θα πρέπει να είναι ευκολοπρόσιτα και όχι στοιβαγμένα όλα σε ντουλάπες και συρτάρια. Η επιλογή των ρούχων να γίνεται με προσοχή. Θα πρέπει να είναι μαλακά και ελαστικά ρούχα, όχι πολύ στενά, για να μην χρειάζεται η καταβολή μεγάλης δύναμης, επίσης να μην έχουν δύσκολα κουμπώματα, π. χ. μπορούν να αντικατασταθούν τα κουμπιά του πουκαμίσου με κλιπσάκια.

### *Υγιεινή διατροφή*

Στη νόσο του Πάρκινσον, η υγιεινή διατροφή είναι ένα σημαντικός παράγοντας για να παραμείνετε υγιής και δραστήριος και να διατηρήσετε σε ικανοποιητικά επίπεδα την ενεργητικότητά σας.

Πάντοτε με τη συμβουλή του γιατρού σας, κατά περίπτωση, ένα πρόγραμμα γευμάτων μπορεί να σας βοηθήσει να διατηρήσετε μία καλά ισορροπημένη διατροφή με φρούτα και λαχανικά, μερικά τρόφιμα με υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες, γαλακτοκομικά προϊόντα και δημητριακά.

Είναι επίσης σημαντικό να πίνετε πολλά υγρά, κυρίως νερό και να αποφεύγετε τα ποτά που περιέχουν καφεΐνη και αλκοόλ.

Οι βιταμίνες και τα μεταλλικά στοιχεία αποτελούν ένα απαραίτητο κομμάτι οποιασδήποτε υγιεινής διατροφής. Οι καλύτερες πηγές τους είναι τα φρούτα

και τα λαχανικά, οι χυμοί φρούτων, οι ξηροί καρποί, τα αυγά και μερικά προϊόντα δημητριακών. Επιπρόσθετα σε μία ισορροπημένη διατροφή, τα συμπληρώματα πολυβιταμινών και μεταλλικών στοιχείων μπορούν να είναι βοηθητικά για ορισμένους ανθρώπους.

## Επίλογος – Συμπέρασμα

Παρατήρησα ότι, μετά από το πρόγραμμα φυσικοθεραπείας που εφάρμοσα πάνω σε παρκινσονικό ασθενή για δύο συνεχόμενες εβδομάδες και σε συνδυασμό με την φαρμακευτική αγωγή που παίρνει για την νόσο πάρκινσον, είχε μια ικανοποιητική βελτίωση της κινητικότητας, στο εύρος κίνησης των αρθρώσεων και στο μυϊκό τόνο. Ακόμα, βελτιώθηκε η ικανότητα βάδισης του ασθενή και η λειτουργικότητα του με αποτέλεσμα ο ασθενής να γίνει πιο λειτουργικός και πιο ανεξάρτητος ως προς τις καθημερινές του δραστηριότητες.

Πιο αναλυτικά, με το πρόγραμμα ασκήσεων ενδυνάμωσης και διάτασης που εφαρμόστηκε πάνω στον ασθενή, υπήρχε μια ικανοποιητική βελτίωση της κινητικότητας του ασθενή, αύξηση του μυϊκού τόνου, μερική διόρθωση της στάσης του σώματος του και αύξηση του εύρους κίνησης των αρθρώσεων.

Όσον αφορά την μεταφορά – μετακινήσεις του ασθενή, με το πρόγραμμα ασκήσεων που εφαρμόστηκαν σωστού τρόπου μεταφοράς – μετακίνησης, ασκήσεις ισορροπίας και τα σχήματα της PNF παρατήρησα ότι βελτιώθηκε επίσης, σε ικανοποιητικό βαθμό ο τρόπος έγερσης, μετακίνησης από και προς κρεβάτι – καρέκλα, η μετακίνηση του εντός και εκτός σπιτιού, η ισορροπία του, η στάση του σώματος του καθώς και η κινητικότητα του. Όλα αυτά βοηθάνε τον ασθενή στο να έχει όσο το δυνατόν καλύτερο τρόπο ζωής χωρίς κινδύνους πτώσης καθώς και να είναι πιο ανεξάρτητος.

Ακόμα, με το πρόγραμμα επανεκπαίδευσης βάδισης το οποίο και διδάχθηκε ο ασθενής ένα σωστό τρόπο βάδισης εντός και εκτός σπιτιού και σε διάφορες ανώμαλες επιφάνειες, βελτιώθηκε σε αρκετά ικανοποιητικό βαθμό η ικανότητα βάδισης του ασθενή σε διάφορες επιφάνειες. Βελτιώθηκε επίσης, η ισορροπία του για αποφυγή πτώσεων και το σημαντικότερο απ' όλα είναι ότι ο ασθενής έμαθε να περπατάει με βήματα που αναλογούν προς την φυσιολογική βάδιση, να ελέγχει την στάση του σώματος του και τον κορμό του καθώς και ένα ποιο φυσιολογικό ρυθμό κατά την βάδιση, να αποφεύγει τις άσκοπες και απότομες κινήσεις και να ξεπεράσει τις φοβίες του για πιθανή πτώση κατά την βάδιση.

Τέλος, με το πρόγραμμα αναπνευστικών ασκήσεων βελτιώθηκε σε μεγάλο ποσοστό η αναπνοή του ασθενή με το καθαρισμό των βρόγχων από της εκκρίσεις καθώς και με την εκμάθηση του σωστού τρόπου αναπνοής στον ασθενή. Ακόμα, δυναμώθηκαν και οι αναπνευστικοί μύες με τις αναπνευστικές ασκήσεις.

Όλα τα παραπάνω έχουν ως αποτέλεσμα την πιο ανεξάρτητη – φυσιολογική ζωή του ασθενή, την μείωση των κινδύνων πτώσης, την καλύτερη αυτοεξυπηρέτηση του ασθενή ως ένα βαθμό, την ενδυνάμωση του μυϊκού συστήματος, την καλύτερη κινητικότητα και των καλύτερο αερισμό των πνευμόνων.

Συμπέρασμα όλων των παραπάνω είναι λοιπόν πως η φυσικοθεραπεία βοηθάει τους παρκινσονικούς ασθενείς ως ένα ικανοποιητικό βαθμό και πολύ περισσότερο όταν το πρόγραμμα φυσικοθεραπείας εφαρμόζεται σε συνδυασμό με την φαρμακευτική αγωγή του ασθενή. Έτσι διατηρεί στο ανώτερο δυνατό επίπεδο την κινητικότητα του ασθενή , την δραστηριότητα και την ανεξαρτησία του ασθενή και τον μυϊκό του τόνο. Ακόμα μεγιστοποιεί την λειτουργική ικανότητα του ασθενή και ελαχιστοποιεί της δευτερεύουσες επιπλοκές , αποτρέπει την περαιτέρω επιδείνωση των συμπτωμάτων και βελτιώνει την ποιότητα ζωής του σε όλη την πορεία της νόσου και μαθαίνει να ελέγχει τις κρίσεις του.

## **Βιβλιογραφία**

1. Αθανάσιος Σ. ,Μελέτη γονιδίων που εμπλέκονται..... , Πάτρα 2007
2. Ζιάβρα Δ. , Χαρακτηρισμός μεταμοσχευμάτων νευρικών..... ,Πάτρα 2007
3. Καραγεώργου Α. , Η νοσηλευτική στη σύγχρονη θεραπευτική αντιμετώπιση της νόσου του πάρκινσον , Πάτρα 2006
4. Κοτζαηλίας Δ. Α. , Φυσικοθεραπεία σε κακώσεις μυοσκελετικού συστήματος, university studio press Θεσσαλονίκη 2008
5. Λεβαντάκου Θ. ,Η φυσικοθεραπευτική αποκατάσταση στη νόσο parkinson , Θεσσαλονίκη 2007
6. Λογοθέτης Ι. , Μυλωνάς Ι. , Νευρολογία , τέταρτη έκδοση, Θεσσαλονίκη 2004
7. Μυλιώτη Γ. Σ. , Τεχνικές νευρομυικής επανεκπαίδευσης , Θεσσαλονίκη 2002
8. Παπαδοπούλου Σ. Ι. , Κινησιοθεραπεία , Θεσσαλονίκη 2006
9. Παπαδοπούλου Σ. Ι. ,Νευρομυικές διευκολύνσεις , Θεσσαλονίκη 2007
10. Παπαδοπούλου Χ. Α. , Αναπνευστική φυσικοθεραπεία , Θεσσαλονίκη 2004
11. Πορφυριάδου Α. Α. , Γηριατρική – Γεροντολογία , Θεσσαλονίκη 2007
12. Ρόσμπογλου Κ. Σ. ,Στάση – κίνηση – ισορροπία , εκδόσεις d.k.s. 2008
13. Ρόσμπογλου Κ. Σ. , Φυσικοθεραπεία σε παθήσεις – κακώσεις Κ.Ν.Σ. ,Θεσσαλονίκη 2002
14. Τζούτζος Δ. , Πουλοπούλου Ι. , Επανεκπαίδευση βάδισης σε παρκινσονικό ασθενή , Πάτρα , Σεπτέμβριος 2008

## **ηλεκτρονική διεύθυνση**

1. <http://as.medscape.com>

2. <http://www.articledoctor.com>
3. <http://www.bcm.edu>
4. [http://en.wikipedia.org/wiki/Parkinson's\\_disease](http://en.wikipedia.org/wiki/Parkinson's_disease)
5. <http://nemertes.lis.upatras.gr>
6. <http://www.neuro-solutions.net>
7. <http://translate.google.gr>
8. [http://www.parkinson-disease.gr/7\\_zontas/05.html](http://www.parkinson-disease.gr/7_zontas/05.html)
9. <http://translate.google.gr/translate?hl=el&langpair=en|el&u=http://www.cochrane.org>
10. <http://translate.google.gr/translate?hl=el&langpair=en|el&u=http://www.mayoclinic.com/health/parkinsons->
11. <http://www.parkinsonportal.gr>
12. <http://www.epda.eu.com>
13. <http://www.iatronet.gr>
14. <http://www.hsfm.gr>