

Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ

**“ Ελληνικές Νόρμες και Διακριτική Εγκυρότητα
για την συστοιχία δοκιμασιών RBANS σε
Ενήλικες. ”**

Σπουδάστριες:

**Κιούλου Σεβαστή
Χαρινού Αικατερίνη**

Υπεύθυνος καθηγητής: **Λάμπρος Μεσσήνης, PhD**

ΠΑΤΡΑ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2009

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περιεχόμενα.....	i
Περιεχόμενα Πινάκων.....	vi
Συντομογραφίες.....	viii
Περίληψη.....	x
Κεφάλαιο 1 : Βιβλιογραφική Ανασκόπηση.....	1
1.1 Εισαγωγή	1
1.2 Σκοπός της Μελέτης.....	2
1.3 Επίδραση Δημογραφικών Παραγόντων σε Νευροψυχολογικές Εκτιμήσεις.....	3
1.4 Επαναλαμβανόμενη Συστοιχία για την Εκτίμηση της Νευροψυχολογικής Κατάστασης(RBANS)...	4
1.4.1 Δομή και περιεχόμενα του RBANS.....	5
1]Άμεση- βραχυπρόθεσμη μνήμη.....	6
2]Οπτικοχωρικές - κατασκευαστικές δεξιότητες....	6
3]Γλώσσα.....	7
4]Προσοχή.....	7
5]Καθυστερημένη ανάκληση.....	8
1.4.2 Συμπλήρωμα 1 του RBANS (RBANS SUPPLEMENT 1).....	10
1.4.3 Έρευνες για τη δομή και το περιεχόμενο του RBANS.....	12
1.4.4 Το RBANS ως ανιχνευτικό εργαλείο.....	14
i) Άνοια.....	14
- ‘Ανάλυση του συνδρόμου υποφλοιώδους άνοιας στην νόσο του Parkinson, χρησιμοποιώντας το RBANS’	16
-Απόκλιση των βαθμολογιών στην φλοιώδη και υποφλοιώδη άνοια’	16

<u>ii)Κρανιοεγκεφαλική κάκωση(ΚΕΚ).....</u>	17
- ‘Κλινική χρησιμότητα του RBANS σε πληθυσμό μεΚΕΚ’	17
-Αξιοπιστία και εγκυρότητα του RBANS σε δείγμα πληθυσμού με ΚΚΕ.....	20
- ‘Κανονιστικά δεδομένα και ψυχομετρικές ιδιότητες των ‘Λεκτικών και Οπτικών Δεικτών’ του RBANS σε ηλικιωμένους’	21
- ‘Η γνωστική λειτουργικότητα ως δείκτης πρόβλεψης της επιβίωσης στα ηλικιωμένα άτομα’	22
- ‘Προβλέποντας αλλαγές μέσω του RBANS σε μια κοινότητα ηλικιωμένων ατόμων’	23
1.4.5 <u>RBANS & Δημογραφικοί Παράγοντες</u>.....	24
- ‘Επίδραση φύλου και εκπαιδευτικού επιπέδου’ .	24
-Ηλικία & Εκπαίδευση -	
‘Διορθωμένα ανεξάρτητα κανονιστικά δεδομένα για το RBANS σε ηλικιωμένα άτομα’	25
- ‘Η επίδραση της ηλικίας και του μορφωτικού επιπέδου στις βαθμολογίες των δεικτών του RBANS σε δείγμα μη ανοϊκού γηριατρικού πληθυσμού’	26
1.4.6 <u>Πληροφορίες για την Κλινική Εγκυρότητα</u>	27
i)Διάσειση.....	27
ii)Σχιζοφρένια.....	27
iii)Σταθερότητα μετρήσεων κατά την επανεξέταση...	27
iv)Κρανιοεγκεφαλική κάκωση.....	28
v)Εγκεφαλικό.....	28

1.5 Νόσος του Πάρκινσον(ΝΠ)	28
1.5.1 Βασικά Συμπτώματα της Νόσου.....	31
1.5.2 Νόσος του Πάρκινσον και Άνοια.....	33
1.5.3 Νόσος του Πάρκινσον και Κατάθλιψη.....	35
1.5.4 Διαταραχές Ομιλίας και Κατάποσης στη Νόσο του Πάρκινσον.....	36
<u>Ø Υποκινητική Δυσαρθρία</u>	36
<u>Ø Διαταραχές κατάποσης</u>	37
1.5.5 <u>Θεραπεία της Νόσου</u>	37
 Κεφάλαιο 2 : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	40
2.1 Συμμετέχοντες	40
2.2 Διαδικασία	40
2.2.1 Διαδικασία Χορήγησης των Υποδοκιμασιών της Συστοιχίας	42
 <u>Κεφάλαιο 3: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</u>	45
<u>3.1 Στάθμιση</u>	45
1. Δοκιμασία ‘εκμάθηση λίστας λέξεων’ (list learning).....	46
Μοντέλο Παλινδρόμησης.....	46
2. Δοκιμασία ‘Story memory’ (άμεση ανάκληση ιστορίας).....	50
Μοντέλο Παλινδρόμησης.....	50
3. Δοκιμασία ‘Figure Copy’ (αντιγραφή σχεδίου).....	54
Μοντέλο Παλινδρόμησης.....	54
4. Δοκιμασία ‘Line orientation’ (προσανατολισμός γραμμών)....	58
Μοντέλο Παλινδρόμησης.....	58
5. Δοκιμασία ‘Picture Naming’ (κατονομασία εικόνων).....	63

Μοντέλο Παλινδρόμησης.....	63
6. Δοκιμασία ‘Semantic Fluency’ (σημασιολογική ευχέρεια)....	65
Μοντέλο Παλινδρόμησης.....	65
7. Δοκιμασία ‘Digit Span’ (μνήμη αριθμών).....	67
Μοντέλο Παλινδρόμησης.....	67
8. Δοκιμασία ‘Coding’ (κωδικοποίηση).....	70
Μοντέλο Παλινδρόμησης.....	70
9. Δοκιμασία ‘List recall’ (καθυστερημένη ανάκληση λίστας λέξεων)....	75
Μοντέλο Παλινδρόμησης.....	75
10. Δοκιμασία ‘List Recognition’ (ακουστική αναγνώριση λίστας λέξεων).....	78
Μοντέλο Παλινδρόμησης.....	78
11. Δοκιμασία ‘Story Recall’ (καθυστερημένη ανάκληση ιστορίας).....	83
Μοντέλο Παλινδρόμησης.....	83
12. Δοκιμασία Figure Recall (ανάκληση σχεδίου).....	88
Μοντέλο Παλινδρόμησης.....	88

3.2 Διακριτική εγκυρότητα σε δείγμα ασθενών με Νόσο Πάρκινσον.....	92
---	-----------

Κεφάλαιο 4 : ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....93

4.1 Στάθμιση της Συστοιχίας στον Ελληνικό πληθυσμό – Σύγκριση αποτελεσμάτων με αντίστοιχες έρευνες.....	93
4.2 Διακριτική Εγκυρότητα της Συστοιχίας σε ασθενείς με ΝΠ – Σύγκριση αποτελεσμάτων με αντίστοιχες έρευνες.....	97
4.3 Συμπεράσματα της Μελέτης.....	100

Παραρτήματα.....	102
1] Αγγλοελληνικό Γλωσσάριο.....	103
2] Έντυπο συγκατάθεσης για συμμετοχή σε επιστημονική μελέτη	105
3] Δείγμα Υλικού της Συστοιχίας RBANS.....	106
Ø Κατονομασία εικόνων.....	107
Ø Προσανατολισμός γραμμών.....	111
Βιβλιογραφία	115

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Περιγραφικά δεδομένα των δοκιμασιών της συστοιχίας RBANS.....	45
Πίνακας 2. Κανονιστικά δεδομένα για την δοκιμασία ‘εκμάθηση της λίστας λέξεων’ της συστοιχίας RBANS	47
Πίνακας 3. Κανονιστικά δεδομένα για την δοκιμασία ‘άμεση ανάκληση ιστορίας’ της συστοιχίας RBANS	51
Πίνακας 4. Κανονιστικά δεδομένα για την δοκιμασία ‘αντιγραφή σχεδίου’ της συστοιχίας RBANS	55
Πίνακας 5. Κανονιστικά δεδομένα για την δοκιμασία ‘προσανατολισμος γραμμών’ της συστοιχίας RBANS	59
Πίνακας 6. Κανονιστικά δεδομένα για την δοκιμασία ‘κατονομασία εικόνων’ της συστοιχίας RBANS	64
Πίνακας 7. Κανονιστικά δεδομένα για την δοκιμασία ‘κατονομασία εικόνων’ της συστοιχίας RBANS	65
Πίνακας 8. Κανονιστικά δεδομένα για την δοκιμασία ‘σημασιολογικής ευχέρεια’ της συστοιχίας RBANS	66
Πίνακας 9. Κανονιστικά δεδομένα για την δοκιμασία ‘σημασιολογική ευχέρεια’ της συστοιχίας RBANS	67
Πίνακας 10. Κανονιστικά δεδομένα για την δοκιμασία ‘μνήμη αριθμών’ της συστοιχίας RBANS	68
Πίνακας 11. Κανονιστικά δεδομένα για την δοκιμασία ‘μνήμη αριθμών’ της συστοιχίας RBANS	70
Πίνακας 12. Κανονιστικά δεδομένα για την δοκιμασία ‘κωδικοποίηση’ της συστοιχίας RBANS	71
Πίνακας 13. Κανονιστικά δεδομένα για την δοκιμασία ‘κωδικοποίηση’ της συστοιχίας RBANS	74
Πίνακας 14. Κανονιστικά δεδομένα για την δοκιμασία ‘καθυστερημένη ανάκληση λίστας λέξεων’ της συστοιχίας RBANS	76

Πίνακας 15. Κανονιστικά δεδομένα για την δοκιμασία ‘ακουστική αναγνώριση λίστας λέξεων’ της συστοιχίας RBANS	78
Πίνακας 16. Κανονιστικά δεδομένα για την δοκιμασία ‘ακουστική αναγνώριση λέξεων’ της συστοιχίας RBANS	82
Πίνακας 17. Κανονιστικά δεδομένα για την δοκιμασία ‘καθυστερημένη ανάκληση’ Ιστορίας’ της συστοιχίας RBANS	83
Πίνακας 18. Κανονιστικά δεδομένα για την δοκιμασία ‘καθυστερημένη ανάκληση ιστορίας’ της συστοιχίας RBANS.....	87
Πίνακας 19. Κανονιστικά δεδομένα για την δοκιμασία ‘ανάκληση σχεδίου’ της συστοιχίας RBANS	88
Πίνακας 20. Κανονιστικά δεδομένα για την δοκιμασία ‘ανάκληση σχεδίου’ της συστοιχίας RBANS	91

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

A-synuclein: γονίδιο που σχετίζεται με την πρόωμη έναρξη της Νόσου του Parkinson.

AD: Νόσος του Alzheimer.

AEE: Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο.

BPRS Scores: Βαθμολογίες της Κλίμακας Σύντομης Ψυχιατρικής Εκτίμησης.

COWAT: Δοκιμασία Ελεγχόμενης Σύζευξης Προφορικών Λέξεων (Benton & Hamsler, 1989).

CSI Scores: Βαθμολογίες του δείκτη φλοιώδους και υποφλοιώδους άνοιας.

CVLT-II: Δεύτερη Έκδοση της Κλίμακας Προφορικής Εκμάθησης της Καλιφόρνια (Delis, Kramer, Kaplan & Orber, 1987).

DBS: Εν τω βάθει ηλεκτρικός ερεθισμός – χειρουργική τεχνική για την συμπτωματική θεραπεία κινητικών παθήσεων.

EPDA: Ευρωπαϊκή Εταιρεία για τη Νόσο του Parkinson.

HD: Νόσος του Huntington.

KEK: Κρανιοεγκεφαλική Κάκωση.

LRRK2: Γονίδιο, του οποίου η μετάλλαξη σχετίζεται με τη Νόσο του Parkinson.

M: Μέσος όρος.

MMSE: Σύντομη Εξέταση της Νοητικής Κατάστασης (Folstein et al, 1975).

MRI: Μαγνητική Τομογραφία.

NΨ: Νευροψυχολογία.

NIH: Εθνικό Ίδρυμα Υγείας.

NET PD: Εθνικά Εξερευνητικά Πειράματα, προκειμένου να βρεθούν φάρμακα που θα επιβραδύνουν την εξέλιξη της Νόσου του Parkinson.

OKLAHOMANS: Μακροχρόνια Αποτίμηση των Αποτελεσμάτων Υγείας, σε ηλικιωμένους ενήλικες της Oklahoma.

PD: Νόσος του Parkinson.

PIGD: Τύπος της Νόσου Parkinson με επικρατούντα χαρακτηριστικά, την αστάθεια θέσεως και τις δυσκολίες βάρδισης.

SD: Τυπική Απόκλιση.

ΣΚΠ: Σκλήρυνση Κατά πλάκας.

TBI: Κρανιοεγκεφαλική Κάκωση.

TRAP: Μνημονικός κανόνας / Ακρωνύμιο, για την Νόσο του Parkinson (Τρόμος – Δυσκαμψία – Ακίνησία - Αστάθεια θέσεως).

TD: Τύπος της Νόσου Parkinson, με επικρατέστερο χαρακτηριστικό τον τρόμο.

UPDRS: Ενοποιημένη Κλίμακα Βαθμολόγησης της Νόσου του Parkinson.

WESCHLER SCALE: Κλίμακα Νοημοσύνης Ενηλίκων κατά Weschler (1939).

WAIS-R: Αναθεωρημένη Κλίμακα Νοημοσύνης Ενηλίκων κατά Weschler (1981).

WAIS-III: Τρίτη Έκδοση Κλίμακας Νοημοσύνης Ενηλίκων κατά Weschler (1997).

WMS-III: Τρίτη έκδοση Κλίμακας Μνήμης κατά Weschler (1997).

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα μελέτη διαμορφώθηκαν κανονιστικά δεδομένα σε υγιές δείγμα ενηλίκων N=391, ηλικίας 18-91, βάσει των δημογραφικών παραγόντων της ηλικίας, του εκπαιδευτικού επιπέδου και του φύλου. Παράλληλα, μετά από εξίσωση των συγκεκριμένων δημογραφικών παραγόντων,

διαπιστώθηκε η διακριτική εγκυρότητα των επί μέρους κλιμάκων της Συστοιχίας RBANS, σε δείγμα N=25 ατόμων με ιδιοπαθή νόσο του Πάρκινσον σε σύγκριση με N=52 φυσιολογικούς ενήλικους.

Τα αποτελέσματα, έδειξαν σημαντική επίδραση των δημογραφικών παραγόντων της ηλικίας και της εκπαίδευσης, κυρίως, στις περισσότερες υποκλίμακες της συστοιχίας ενώ φάνηκε ότι η συνεισφορά του παράγοντα 'φύλο' ήταν περιορισμένη και αφορούσε, μόνο, μικρό αριθμό υποδοκιμασιών της συστοιχίας (την εκμάθηση λίστας λέξεων, τον προσανατολισμό γραμμών, την μνήμη αριθμών και την καθυστερημένη ανάκληση της λίστας λέξεων).

Όσον αφορά στην διακριτική εγκυρότητα, αποδείχτηκε, ότι συγκεκριμένες επί μέρους κλιμάκες (της καθυστερημένης ανάκλησης, της οπτικοχωρικής αντίληψης και της σημασιολογικής λεκτικής ροής), μπορούν να διακρίνουν με αξιοπιστία, ασθενείς με ιδιοπαθή νόσο του Πάρκινσον από δημογραφικά εξισωμένους φυσιολογικούς ασθενείς.

Συνίσταται η περαιτέρω διερεύνηση, προκειμένου να διαπιστωθεί η κλινική χρησιμότητα της συστοιχίας και σε άλλα κλινικά δείγματα στην Ελλάδα.

Κεφάλαιο 1 : ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

1.1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η έκπτωση των γνωστικών λειτουργιών είναι ένα γεγονός που μπορεί να οφείλεται τόσο σε φυσιολογικούς παράγοντες που σχετίζονται με την ανθρώπινη εξέλιξη (όπως στην ηλικία) , όσο και με παθολογικούς (εκφυλιστικές νόσους, όγκους ΑΕΕ, ΚΕΚ).

Ανεξαρτήτου αιτίας, και στις δύο περιπτώσεις, υπάρχει άμεση συσχέτιση μεταξύ της εγκεφαλικής νευρωνικής λειτουργίας (νευροφυσιολογία) και της συνεπακόλουθης συμπεριφοράς του ατόμου ή της υποκειμενικής συμπεριφοράς του.

Ο επιστημονικός κλάδος που γεφυρώνει τις προαναφερόμενες συμπεριφορές του ανθρώπινου οργανισμού και ταυτόχρονα ασχολείται με την εκτίμηση, την ανάλυση και την αποκατάσταση των θιγόμενων γνωστικών λειτουργιών (μνήμη, λόγος, προσοχή κ.λπ.) είναι η κλινική νευροψυχολογία. Αυτό το πετυχαίνει συνδυάζοντας γνώσεις και ευρήματα της νευροψυχολογικής εκτίμησης, της νευρολογίας (νευροανατομία, νευροπαθολογία), των απεικονιστικών μεθόδων (π.χ.ΜRI), και της κλινικής ψυχολογίας.

Έτσι, αρχικά εντοπίζεται χωροταξικά η βλάβη, προσδιορίζεται η έκταση και η σοβαρότητά της, συσχετίζεται με την εκδήλωση συγκεκριμένων συμπεριφορών-γνωστικών ελλειμμάτων και ταυτόχρονα διαφοροδιαγιγνώσκεται από άλλους παράγοντες, που μπορούν να προκαλέσουν παρόμοια συμπτώματα.

Με την νευροψυχολογική εκτίμηση, γίνεται ποσοτικοποίηση των ανώτερων γνωστικών λειτουργιών προκειμένου να διαπιστωθεί η απώλεια τους ως συνέπεια της νευρολογικής βλάβης και εντοπίζονται πρώιμες ή ήπιες διαταραχές.

Ακολούθως, οι επιδόσεις του ατόμου σε συγκεκριμένες δοκιμασίες, συγκρίνονται με νόρμες υγιών ατόμων αντίστοιχου φύλου, ηλικίας, μορφωτικού επιπέδου αλλά και μεταξύ τους, προκειμένου να διαπιστωθεί πιθανή διαφοροποίηση ή αδυναμία συγκεκριμένων λειτουργιών, συγκριτικά με τις υπόλοιπες.

Ταυτόχρονα, ο ακριβής και επιτυχής προσδιορισμός της αιτίας και των συνεπακόλουθων μειονεξιών θα βοηθήσει και θα καθοδηγήσει τον κλινικό και ολόκληρη την διεπιστημονική ομάδα, στο σχεδιασμό εξατομικευμένου θεραπευτικού προγράμματος. Επίσης, θα συμβάλλει στην αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας

άλλων θεραπευτικών παρεμβάσεων (χειρουργικών, φαρμακευτικών) και θα δημιουργήσει προβληματισμούς ή ερωτήματα, προάγοντας την έρευνα.

Η νευροψυχολογική εκτίμηση δεν είναι μια διαδικασία που γίνεται μία μόνο φορά. Η επανεξέταση, σε απαιτούμενο χρονικό διάστημα, είναι πολύ σημαντική, ως μέτρο σύγκρισης για την διατήρηση, βελτίωση ή έκπτωση των υπό εξέταση λειτουργιών και συνεπώς συμβάλλει στον πιθανό επαναπροσδιορισμό της θεραπευτικής παρέμβασης. Οι επιλογές που έχει ένας κλινικός στην εφαρμογή της νευροψυχολογικής εκτίμησης είναι δύο: οι οργανωμένες αμετάβλητες συστοιχίες δοκιμασιών και οι μεμονωμένες δοκιμασίες. Ο διαθέσιμος χρόνος του κλινικού, η εμπειρία του, οι συγκεκριμένες λειτουργίες που θέλει να εξετάσει συνδυαστικά με το ιστορικό του ασθενούς και τα ιατρικά ευρήματα, θα καθορίσουν την επιλογή του.

1.2 ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Τόσο ο ορισμός όσο και τα προλεγόμενα περιγραφικά χαρακτηριστικά της νευροψυχολογίας, βρίσκουν εφαρμογή στην υπό εξέταση νόσο της παρούσης έρευνας - στην ιδιοπαθή νόσο του Πάρκινσον. Έτσι, εμπίπτει στον τομέα ενασχόλησης της Ν.Ψ., αφού πρόκειται για μια νευροεκφυλιστική πάθηση που σταδιακά εξασθενεί τις ανώτερες γνωστικές λειτουργίες του ατόμου- κυρίως τις οπτικοχωρικές δεξιότητες, τη μνήμη, την προσοχή-συγκέντρωση, με άμεση συνέπεια στην καθημερινή λειτουργικότητα του ατόμου και την ποιότητα της δικής του ζωής αλλά και των φροντιστών του.

Λόγω του ότι ο κλάδος της ΝΨ είναι πολύ πρόσφατος στην Ελλάδα ο αριθμός των επαρκώς καταρτισμένων επαγγελματιών αλλά και των κατάλληλων κλινικών εργαλείων είναι πολύ περιορισμένος. Συνεπώς, και για τη συγκεκριμένη νόσο, δεν υπάρχει κάποιο σταθμισμένο ανιχνευτικό εργαλείο (σύντομη συστοιχία δοκιμασιών) που να προσδιορίζει την έκπτωση των γνωστικών λειτουργιών, λαμβάνοντας υπόψη συγκεκριμένους δημογραφικούς παράγοντες.

Γι αυτόν τον λόγο, στην παρούσα έρευνα :

1^{ov} Θα σταθμιστεί η συστοιχία RBANS στον ενήλικο Ελληνικό πληθυσμό σε δείγμα φυσιολογικών υποκειμένων και

2^{ov} Θα εκτιμηθεί η διακριτική εγκυρότητα της συστοιχίας RBANS σε δείγμα ασθενών που πάσχει από ιδιοπαθή νόσο του Πάρκινσον, μετά από εξίσωση των δημογραφικών παραγόντων με υγιές δείγμα ενηλίκων.

1.3 ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΣΕ ΝΕΥΡΟΨΥΧΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ

Οι δημογραφικοί παράγοντες που περιλαμβάνονται σε μια νευροψυχολογική εκτίμηση και μπορούν να επηρεάσουν την απόδοση των ατόμων στις γνωστικές δοκιμασίες είναι : το φύλο, η ηλικία, το εκπαιδευτικό επίπεδο, η εθνικότητα και ο δείκτης νοημοσύνης (IQ).

Η πλειοψηφία των ερευνών αναφέρει ότι το φύλο, δεν έχει αναγνωριστεί ως καθοριστικός παράγοντας, λόγω του ότι δεν έχουν παρατηρηθεί συνήθως σημαντικές διαφορές στις αποδόσεις μεταξύ αντρών και γυναικών (Schoenberg, Duff, Beglinger, Moser, Bayless, Mold, Scott & Adams, 2008). Οι Malec et al, (1991) και οι Heaton et al, (1992) έχουν αναφέρει ότι το φύλο επηρεάζει την απόδοση λιγότερο από οποιονδήποτε άλλο δημογραφικό παράγοντα.

Επίσης, υποστηρίζεται η θετική επίδραση του υψηλού εκπαιδευτικού επιπέδου στις γνωστικές δοκιμασίες. Πιο συγκεκριμένα, άτομα με υψηλό μορφωτικό επίπεδο, αποδίδουν σαφώς καλύτερα από τα άτομα χαμηλού εκπαιδευτικού επιπέδου. (Gold, Queern, Iannone & Buchanan, 1999).

Σημαντική είναι όμως και η συνεισφορά του δείκτη νοημοσύνης, καθώς υποστηρίζεται ότι άτομα με μέσο ή υψηλό επίπεδο IQ αποδίδουν καλύτερα στις διάφορες γνωστικές δοκιμασίες (Messinis, Lyros, Georgiou & Parathanasopoulos, 2008).

Ακόμα και ο παράγοντας εθνικότητα έχει την δυνατότητα να επηρεάσει την απόδοση των ασθενών. Για παράδειγμα, σε μία έρευνα οι Ευρωπαίοι - Καυκάσιοι είχαν αποδώσει καλύτερα στις εκάστοτε γνωστικές δοκιμασίες, από ότι οι Αφρικοαμερικάνοι (Patton, Duff, Schoenberg, Mold, Scott & Adams, 2003).

Μελέτες επίσης, αναφέρουν ότι η απόδοση των ατόμων φθίνει όσο η ηλικία αυξάνεται. Έχει σημειωθεί, ότι οι γνωστικές αλλαγές που σχετίζονται με την ηλικία δεν συμβαίνουν μέχρι την 5^η δεκαετία της ζωής των ατόμων αλλά επιταχύνονται μετά τα 70 έτη (Messinis, Lyros, Georgiou & Parathanasopoulos, 2008). Γενικά, είναι γνωστό ότι στις γνωστικές δοκιμασίες, άτομα μικρής ηλικίας και υψηλού μορφωτικού επιπέδου, αποδίδουν καλύτερα από ότι ηλικιωμένα άτομα, χαμηλού μορφωτικού επιπέδου.

Επιπλέον, είναι απαραίτητο να συμπεριληφθεί η σημαντική συμβολή των συγκεκριμένων παραγόντων στην ανίχνευση και στην κατεύθυνση της αποκατάστασης των γνωστικών διαταραχών.

Ως εκ τούτου, η επιρροή των δημογραφικών παραγόντων, στις νευροψυχολογικές αποδόσεις πρέπει να εξετάζεται, ιδιαίτερα όταν αυτή σχετίζεται με τα σταθμισμένα δεδομένα για τα διάφορα εργαλεία εκτίμησης.

1.4 ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗ ΣΥΣΤΟΙΧΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΝΕΥΡΟΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

[Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status - RBANS]

Όπως αναφέρθηκε, βασικό μέρος μιας επιτυχημένης νευροψυχολογικής εκτίμησης είναι η ύπαρξη σταθμισμένων δοκιμασιών, σχετικών με το υπό εξέταση αντικείμενο.

Η εσωτερική συνάφεια, η συγχρονική εγκυρότητα ('concurrent validity'), η προβλεπτική εγκυρότητα ('predictive validity'), η σταθερότητα των μετρήσεων κατά την επαναξιολόγηση ('test-retest reliability'), η ποσοτική και ποιοτική σύγκλιση των αποτελεσμάτων κατά την χορήγηση της ίδιας δοκιμασίας από δυο διαφορετικούς κλινικούς σε διαφορετικό χρονικό διάστημα ('inter-rater reliability') ή η παρουσίαση παρεμφερών αποτελεσμάτων μετά από χορήγηση δυο διαφορετικών δοκιμασιών που εξετάζουν το θέμα-στόχο ('alternate form reliability'), είναι βασικές ψυχομετρικές ιδιότητες που πρέπει να χαρακτηρίζουν κάθε έγκυρη και αξιόπιστη δοκιμασία.

Έτσι, στην παρούσα, ήταν επιτακτική η ανάγκη ύπαρξης ενός εύχρηστου κλινικού εργαλείου που θα μπορεί να αναγνωρίζει και να χαρακτηρίζει την έκπτωση των γνωστικών λειτουργιών, ώστε μέσω της πρώιμης ανίχνευσης και εκτίμησης του τύπου και του βαθμού εξασθένησης των συγκεκριμένων λειτουργιών, να οδηγεί στη λήψη των κατάλληλων κλινικών αποφάσεων αλλά και σε συμπεράσματα που θα απαντήσουν ή θα προκαλέσουν ερωτήματα προς έρευνα.

Τα παραπάνω, βρίσκουν εφαρμογή στην επαναλαμβανόμενη συστοιχία για την εκτίμηση της νευροψυχολογικής κατάστασης του ατόμου, στο RBANS.

Δημιουργός του, είναι ο C.Randolph, που με έναυσμα τις προαναφερόμενες κλινικές απαιτήσεις, το συνέταξε το 1998 και το στάθμισε σε πληθυσμό των ΗΠΑ (αντιπροσωπευτικό δείγμα).

Το RBANS αν και είναι μία πρόσφατα ανεπτυγμένη συστοιχία, χρησιμοποιείται ευρέως, για την εκτίμηση της γνωστικής λειτουργικότητας σε ενήλικα άτομα , ηλικίας 20-89 ετών.

1.4.1 ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΟΥ RBANS

Το RBANS αναπτύχθηκε για δύο σκοπούς: για την αναγνώριση και τον χαρακτηρισμό της γνωστικής εξασθένησης (άνοια) στους ηλικιωμένους, καθώς και για την σύντομη νευροψυχολογική εκτίμηση των νεότερων ασθενών (Randolph, Tierney, Mohr & Chase, 1998).

Πρωτότυπα σχεδιασμένο ως ένα *σύντομης διάρκειας (30')*, επαναληπτικό και ανεξάρτητο ανιχνευτικό εργαλείο της άνοιας, επεκτάθηκε στην αποτίμηση των γνωστικών λειτουργιών και ελλειμμάτων σε ενήλικες 20-89 ετών.

Κλινικά, το RBANS, έχει χρησιμοποιηθεί για να εξετάσει ασθενείς με επίκτητες νευρολογικές διαταραχές μετά από ΚΕΚ, ΑΕΕ ή σε όσους παρουσιάζουν εκφυλιστικές νόσους. Οι πιο συχνές εφαρμογές του αφορούν στις νόσους Alzheimer(AD), Parkinson(PD), Huntington(HD), στη ΣΚΠ, στο εγκεφαλικό, στη διάσειση, στη σχιζοφρένεια και στη διπολική διαταραχή.

Το εύχρηστο εποπτικό υλικό του το καθιστά κατάλληλο να χρησιμοποιηθεί και να χορηγηθεί σε ποικίλα κλινικά πλαίσια (ενδονοσοκομειακούς και εξωνοσοκομειακούς ασθενείς) ενώ το περιεχόμενο και το σχήμα του, είναι ιδιαίτερα οικείο στους κλινικούς, που έως τώρα χρησιμοποιούσαν την κλίμακα Weschler. Έτσι, εξελίχθηκε σε ένα δημοφιλές ανιχνευτικό εργαλείο, στο κλινικό και ερευνητικό περιβάλλον.

Το RBANS έχει δύο εναλλακτικούς τύπους-φόρμες, ιδανικούς για την μέτρηση των αλλαγών των νευροψυχολογικών ιδιοτήτων οποτεδήποτε απαιτείται.

Η αξιολόγηση των γνωστικών λειτουργιών στη συστοιχία, εφαρμόζεται βάσει 5 διαφορετικών τομέων-δείκτες, που συντίθενται από 12 ατομικές υποδοκιμασίες.

Κάθε υποδοκιμασία μπορεί να βαθμολογηθεί ανεξάρτητα, ενώ όταν οι 5 δείκτες συνδυαστούν, σχηματίζουν την βαθμολογία της αθροιστικής κλίμακας.

Τα ερεθίσματα των δοκιμασιών περιέχονται σε ένα βιβλιοδετημένο φυλλάδιο, τύπου-τρίποδου, κάνοντας έτσι το τεστ εύκολο στη μεταφορά και επιτρέποντας την χορήγηση του σε κλινήρεις



ασθενείς. Ο συνολικός χρόνος χορήγησης δεν ξεπερνά τα 20-30 λεπτά.

Οι εξεταζόμενοι δείκτες της συστοιχίας με τις σχετικές υποδοκιμασίες είναι:

1]Άμεση- βραχυπρόθεσμη μνήμη.

Αυτός ο δείκτης αποτελείται από τις ακόλουθες υποδοκιμασίες :

- **Εκμάθηση λίστας λέξεων (List learning)** : αφορά στην άμεση ανάκληση μιας λίστας δέκα λέξεων, που προηγουμένως παρουσιάστηκαν προφορικά από τον εξεταστή. Οι λέξεις αυτές δεν συνδέονται σημασιολογικά, κατακτώνται σε μικρή ηλικία, έχουν υψηλή εικονοποίηση και είναι φωνητικά μοναδικές. Η διαδικασία εφαρμόζεται σε τέσσερις επαναλήψεις. Η συνολική βαθμολογία, είναι 40 πόντοι (1 πόντος ανά λέξη).

- **Άμεση ανάκληση ιστορίας (Story memory)** : ο εξεταστής διαβάζει δυνατά μια ιστορία που εμπεριέχει 12 πληροφορίες-στόχους και ακολούθως, ζητείται από το υποκείμενο να την επαναλάβει άμεσα, με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ακρίβεια.

Η διαδικασία επαναλαμβάνεται(δύο προσπάθειες).Το κριτήριο βαθμολόγησης της ανάκλησης είναι η κατά λέξει απόδοση των 12 πληροφοριών-στόχων, ώστε να αποφευχθούν οι περίπλοκοι κανόνες βαθμολόγησης.

Η συνολική βαθμολογία είναι 24 πόντοι(2 πόντοι για κάθε πληροφορία-στόχο).

2]Οπτικοχωρικές - κατασκευαστικές δεξιότητες.

Αυτός ο δείκτης αποτελείται από τις ακόλουθες υποδοκιμασίες :

- **Αντιγραφή σχεδίου (Figure copy)** : συνίσταται από την αντιγραφή ενός πολύπλοκου γεωμετρικού σχεδίου που απαρτίζεται από 10 τμήματα. Κάθε τμήμα δίνει 2 πόντους (1 πόντος για την ακρίβεια σχεδίασης και 1 πόντος για τη σωστή τοποθέτηση του σχήματος), με συνολική βαθμολογία τους 20 πόντους.

- **Προσανατολισμός γραμμών(Line orientation):** συνίσταται από 10 διαφορετικά γραμμικά σχήματα, δηλαδή 10 ζεύγη γραμμών διαφορετικής κατεύθυνσης, για τον έλεγχο του προσανατολισμού. Ο εξεταστής αρχικά παρουσιάζει στο υποκείμενο ένα γραμμικό σχήμα 13 συμμετρικών γραμμών, ακτινικά παρατεταγμένων (άνοιγμα έως 180°). Κάτω από αυτό προβάλλεται το ζεύγος των γραμμών – στόχων, πανομοιότυπων στον προσανατολισμό με δύο από τις εκτεταμένες γραμμές.

Το υποκείμενο, θα πρέπει να συγκρίνει, να διακρίνει και να προσδιορίσει τις δύο από τις δεκατρείς ακτινωτές γραμμές, στις οποίες αντιστοιχεί το παρουσιαζόμενο, από τον εξεταστή, ζεύγος-γραμμών. Δίνεται ένας πόντος για κάθε σωστή αντιστοίχιση της μίας γραμμής. Η συνολική βαθμολογία είναι 20 πόντοι.

3|Γλώσσα.

Αυτός ο δείκτης αποτελείται από τις ακόλουθες δύο υποδοκιμασίες:

Ψ Κατονομασία εικόνων (Picture naming): αποτελείται από 10 εκτυπωμένα ασπρόμαυρα σχέδια, τα οποία το υποκείμενο πρέπει να κατονομάσει. Σημασιολογικά ίχνη δίνονται, όταν είναι φανερό ότι ο εξεταζόμενος δυσκολεύεται να αντιληφθεί μια συγκεκριμένη απεικόνιση(π.χ 'ομπρέλα' για μανιτάρι). Η συνολική βαθμολογία είναι 10 πόντοι.

- **Σημασιολογική ευφράδεια (Semantic fluency):** ζητείται από τον εξεταζόμενο η άμεση προφορική παραγωγή, του μέγιστου αριθμού σημασιολογικά συναφών λέξεων, ως απάντηση σε μια προτεινόμενη σημασιολογική κατηγορία(π.χ. φρούτα, λαχανικά), που δίνεται από τον εξεταστή. Μετράται ο συνολικός αριθμός των λέξεων που παρήγαγε το υποκείμενο σε 60'', από τη στιγμή που του δόθηκε η σημασιολογική κατηγορία. Η τελευταία, επιλέγεται με κριτήριο να ελαχιστοποιηθούν οι απαιτήσεις ανάκλησης. Ως εκ τούτου, στόχος είναι η ανάσυρση των σημασιολογικών αποθεμάτων και όχι η ανάσυρση ή παραγωγή νέων στρατηγικών ανάκλησης. Η συνολική βαθμολογία είναι 40 πόντοι (1 πόντος για κάθε λέξη).

4|Προσοχή.

Αυτός ο δείκτης αποτελείται από τις ακόλουθες δύο υποδοκιμασίες:

- **Μνήμη αριθμών (Digit span) :** είναι ανάλογη με την δοκιμασία ψηφίων του WAIS (Wechsler,1995). Υπάρχουν 2 στήλες διαχωρισμού των ψηφίων-αριθμών σε κάθε δοκιμασία, που το μήκος τους αυξάνεται από τα 2 έως τα 9 ψηφία.

Η δεύτερη σειρά ψηφίων που δίνεται κατά μήκος, διαβάζεται μόνο εάν το υποκείμενο αποτύχει στην πρώτη κατά μήκος σειρά. Ο εξεταζόμενος καλείται να ανακαλέσει άμεσα, τις σειρές των αριθμών που προηγουμένως ανακοινώθηκαν από τον εξεταστή. Η συνολική βαθμολογία είναι 16 πόντοι.

- **Κωδικοποίηση (Coding)**, είναι όμοια με αυτήν στο ‘Symbol Digit Modalities Test’ (Smithe,1973) ή στο ‘Digit Symbol subtest’ στο WAIS-R. Επιλέγονται αριθμοί αντί συμβόλων στις απαντήσεις, με σκοπό να αποφευχθούν πιθανές επιβλαβείς επιδράσεις της κατασκευαστικής απραξίας, κατά την εκτέλεση. Η συνολική βαθμολογία είναι 89 πόντοι και υπολογίζεται βάσει του συνόλου των σωστών αριθμών που προκύπτουν από την αποκωδικοποίηση των συμβόλων, σε 90’.

5]Καθυστερημένη ανάκληση.

Αυτός ο δείκτης αποτελείται από τις ακόλουθες τέσσερις υποδοκιμασίες :

- **Καθυστερημένη ανάκληση της λίστας λέξεων (List Recall)** : περιλαμβάνει την ελεύθερη ανάκληση των λέξεων, που προέρχονται από την δοκιμασία ‘εκμάθηση λίστας λέξεων’(‘list learning’). Η συνολική βαθμολογία είναι 10 πόντοι.

- **Ακουστική αναγνώριση της λίστας λέξεων (List recognition)** : ο εξεταζόμενος καλείται να απαντήσει σε κλειστές ερωτήσεις τύπου ναι / όχι, για να ελεγχθεί εάν αναγνωρίζει τις λέξεις που του παρουσιάστηκαν ακουστικά, στη δοκιμασία ‘εκμάθηση λίστας λέξεων’(‘list learning’). Η συνολική βαθμολογία είναι 20 πόντοι.

- **Καθυστερημένη ανάκληση ιστορίας (Story recall)**: περιλαμβάνει την ελεύθερη ανάκληση της ιστορίας που παρουσιάστηκε στην δοκιμασία ‘άμεση ανάκληση ιστορίας’(‘story memory’). Η συνολική βαθμολογία είναι 12 πόντοι.

- **Ανάκληση σχεδίου(Figure recall)**: περιλαμβάνει την ελεύθερη ανάκληση του σχεδίου που παρουσιάστηκε οπτικά στην δοκιμασία ‘αντιγραφή σχεδίου’ (‘figure copy’). Η συνολική βαθμολογία είναι 20 πόντοι.

Πριν την εφαρμογή κάθε υποδοκιμασίας, προηγείται επεξήγηση από τον εξεταστή της διαδικασίας εφαρμογής της και υπόδειξη, όταν αυτό απαιτείται, προκειμένου να εξασφαλιστεί και να επαληθευτεί, η πλήρης κατανόηση της από το υποκείμενο. Έτσι, αποκλείουμε την πιθανότητα λάθους από παρανόηση, γεγονός που θα οδηγούσε σε χαμηλότερο βαθμό επίδοσης και εξαγωγή μη έγκυρων αποτελεσμάτων από τον κλινικό.

Ο πρωταρχικός στόχος για το σχεδιασμό του RBANS, ήταν η αναγνώριση και ο χαρακτηρισμός της άνοιας στα ηλικιωμένα άτομα. Συνέπεια αυτού ήταν να σχεδιαστούν και να ικανοποιηθούν οι εξής συγκεκριμένοι στόχοι:

1. η συνολική διάρκεια του τεστ είναι λιγότερη από 30'. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η ικανότητα συνεργασίας του ασθενή και να ελαχιστοποιηθούν οι επιδράσεις της κόπωσης στην απόδοση του, κατά την εκτέλεση των δοκιμασιών.

2. σχεδιασμός κυμαινόμενου επίπεδου δυσκολίας, που αφορά σε φυσιολογικά ηλικιωμένα άτομα και ασθενείς, με μέτριας σοβαρότητας άνοια. Υπάρχουν σταθμισμένα νευροψυχολογικά τεστ που είναι εξαιρετικά δύσκολα για αυτόν τον πληθυσμό ενώ η διαδικασία ανίχνευσης της άνοιας δεν είναι ευαίσθητη στην ήπια διαταραχή. Το RBANS, σχεδιάστηκε για να γεφυρώσει αυτό το χάσμα.

3. ικανότητα μέτρησης των γνωστικών λειτουργιών που τυπικά επηρεάζονται από τις ανοϊκές διαταραχές, μέσω της παραγωγής κλιμακούμενων προφίλ - βαθμολογιών.

Επιπρόσθετα των συμπεριλαμβανομένων μετρήσεων, που είναι ευαίσθητες στην άνοια, η ικανότητα σχεδιασμού του προφίλ της διαταραχής δια μέσου των γνωστικών πεδίων, είναι κρίσιμη για το χαρακτηρισμό της άνοιας. Ο προσδιορισμός αυτός είναι υψίστης σημασίας, αφού θα οδηγήσει στη διαφοροδιάγνωση και στο σχεδιασμό θεραπευτικού πλάνου.

4. διαθεσιμότητα εναλλακτικών φορμών-τύπων, για την εκτίμηση της πορείας της νόσου ή τον έλεγχο των αποτελεσμάτων της θεραπείας.

Η συστοιχία σχεδιάστηκε έτσι, ώστε να μπορεί να υπόκειται στην κατασκευή πολλαπλών ισοδύναμων φορμών, προκειμένου να μην επηρεάζονται τόσο οι εκτιμήσεις κατά την πορεία της νόσου όσο και ο εντοπισμός των συμπτωμάτων βελτίωσης, που είναι αποτέλεσμα της θεραπευτικής παρέμβασης. (Randolph, Tierney, Mohr & Chase, 1998)

Όλα τα παραπάνω - συμπεριλαμβανομένων, της συμπληρωματικής κλίμακας βαθμολογίας για τη δημιουργία κανονικότητας μιας μελέτης(νόρμα), και του συνυπολογισμού της αθροιστικής βαθμολογίας - αποτελούν πλεονεκτήματα του συγκεκριμένου εργαλείου και δικαιολογούν την ταχύτητα με την οποία έγινε δημοφιλές και επεκτάθηκε σε ποικίλους πληθυσμούς.

Επίσης, είναι αξιόπιστο όσον αφορά την ικανότητα του στην διαφοροδιάγνωση της άνοιας στη νόσο Alzheimer (AD) από την αγγειακή άνοια, την άνοια στη νόσο του Parkinson, την άνοια στη νόσο του Huntington.

Πολλές μελέτες έχουν εφαρμοστεί με βάση το RBANS, τόσο για να ασκηθεί κριτική στη δομή ή το περιεχόμενο του, ώστε να διορθωθούν αδυναμίες του ή να προσαρμοστεί σε νέα δεδομένα όταν οι τομείς που εξετάζει μεταβάλλονται και το απαιτούν όσο και για να αποκτήσει ή να επιβεβαιώσει την αξιοπιστία και την εγκυρότητα του ως ανιχνευτικό εργαλείο, που εντοπίζει, αξιολογεί και διαφοροδιαγιγνώσκει συγκεκριμένες διαταραχές.

Επίσης, η εξέλιξη και η αναπροσαρμογή του, του δίνουν τη δυνατότητα επέκτασης και σε τομείς που δεν ανήκουν στους πρωτογενείς σκοπούς της δημιουργίας του (π.χ. έρευνες έχουν γίνει για την ικανότητα του να προβλέπει τη θνησιμότητα σε ηλικιωμένα άτομα).

1.4.2 ‘ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ 1 ΤΟΥ RBANS’ (RBANS SUPPLEMENT 1)

Βάσει των κλινικών αναγκών και των αδυναμιών που παρουσιάστηκαν στη μακρόχρονη και εκτεταμένη χορήγηση του RBANS, δημιουργήθηκε το 2008 ένα συμπληρωματικό εγχειρίδιο, ώστε να επιτευχθεί η βέλτιστη απόδοσή του ως κλινικό εργαλείο :**το RBANS supplement 1(Pearson Education,2008)**

Το συμπλήρωμα αυτό παρέχει

- μέση τιμή των υποδοκιμασιών και τυπικές αποκλίσεις από το φυσιολογικό σταθμισμένο δείγμα
- σχόλια σε γενικά θέματα για την εκτίμηση της ερμηνείας του RBANS
- επιπρόσθετες πληροφορίες για την ερμηνεία της επανεξέτασης(test-retest)
- επιπρόσθετες πληροφορίες στα σκορ των ‘φλοιώδων και υποφλοιώδων αποκλίσεων’
- πληροφορίες για την κλινική εγκυρότητα

Στο εγχειρίδιο επισημαίνεται ότι ένα από τα μοναδικά χαρακτηριστικά του RBANS, είναι οι ισοδύναμοι εναλλακτικοί τύποι του, που επιτρέπουν την επανεξέταση ασθενών χωρίς την πρόκληση σύγχυσης από σημαντικά σχετιζόμενες ως προς το περιεχόμενο, πρακτικές επιδράσεις.

Υπάρχει ποικιλία στους τρόπους ερμηνείας των βαθμολογιών των νευρογνωστικών αλλαγών. Οι κλινικοί μπορούν να συνδέσουν τις βαθμολογίες των δοκιμασιών, σε εξισώσεις παλινδρόμησης, προκειμένου να υπολογίσουν την στατιστική πιθανότητα, ποικίλων αλλαγών τους.

Είναι συχνά πιο χρήσιμο να έχουμε μια καλή κατανόηση της διανομής της αλλαγής των βαθμολογιών για μια συγκεκριμένη δοκιμασία και να χρησιμοποιήσουμε αυτές τις πληροφορίες, προκειμένου να αποφασίσουμε αναφορικά με την αιτιολογία των παρατηρούμενων αλλαγών.

Σταθερές βαθμολογήσεις των δεικτών μπορούν να επηρεαστούν σημαντικά από σχετικά μικρές αλλαγές στις σταθερές υποδοκιμασίες. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για την βαθμολογία στην κλίμακα φυσιολογικού μέσου όρου σε νεαρούς ασθενείς. Επιπλέον, επειδή η κλίμακα είναι περιορισμένη, ειδικά στα νεαρά φυσιολογικά άτομα, σε μετρήσεις όπως η 'κατονομασία εικόνων', η 'ακουστική αναγνώριση λίστας λέξεων', και η 'αντιγραφή σχεδίου', μικρά ποσοστά αλλαγών σε οποιαδήποτε από αυτά, μπορεί να συνεπάγονται ραγδαία πτώση στα σχετιζόμενα σκορ της.

Συνεπώς, πρέπει να επανεξετάζονται συστηματικά οι βαθμολογίες των υποδοκιμασιών, με την παρουσία των συνεπαγόμενων βαθμολογιών των κλιμάκων, για επιπρόσθετη ερμηνευτική πληροφόρηση - ειδικά εάν οι τελευταίες εμφανίζονται ασυνήθιστα χαμηλές στην επίδοση του ασθενή ή των άλλων βαθμολογιών των τεστ.

Βασικές υποδοκιμασίες έχουν περιορισμένη διακύμανση και ασύμμετρη κατανομή των βαθμολογιών στα φυσιολογικά άτομα. Συνεπώς, απαιτείται η απόδοση ιδιαίτερης προσοχής στην ερμηνεία της επίδοσης των ασθενών, στη βάση ενός φυσιολογικού Μέσου Όρου και μιας Τυπικής Απόκλισης για αυτές τις υποδοκιμασίες.

Γι αυτό αναφέρεται, ότι τα δεδομένα των υποδοκιμασιών, χρησιμοποιούνται αρχικά για να ερμηνεύσουν τις βαθμολογίες των κλιμάκων και όχι ως ανεξάρτητες μετρήσεις.

-Τα δεδομένα που παρέχονται για την ερμηνεία των αλλαγών, όταν συγκρίνονται με την απόδοση ενός ασθενή από την Φόρμα Α' στην Φορμα Β' (ανεξαρτήτως σειράς).

Τα δεδομένα προέρχονται από 280 άτομα(99 φυσιολογικά άτομα-ελέγχου, 181 ασθενείς με σχιζοφρένεια)(βλ.Wilk et al.). Οι τροποποιημένες διανομές για δύο χωριστά δείγματα ήταν ισοδύναμες και για αυτό τα δείγματα συνδυάστηκαν για αυτόν τον σκοπό. Το διάστημα επανεξέτασης των δοκιμασιών κυμαίνεται από 1-134 ημέρες

και δεν υπήρξε καμία φαινομενική επίδραση του χρόνου στην απόδοση κατά την επανεξέταση σε αυτό το χρονικό διάστημα.

-Η αλλαγή της βαθμολογίας στη συνολική κλίμακα του Μέσου Όρου ήταν μικρότερη της 1 μονάδας.

Λιγότερο από το 7% του δείγματος παρουσίασε πτώση μεγαλύτερη των 10 μονάδων στην δεύτερη δοκιμασία και λιγότερο από το 21% του δείγματος παρουσίασε πτώση μεγαλύτερη των 5 μονάδων - δυο τμήματα / ψηφία (bits) των δεδομένων, με κλινική συσχέτιση.

1.4.3 ΕΡΕΥΝΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ RBANS

Πρόσφατα, ερευνητές έχουν επεκτείνει τις εκτιμήσεις τους στην κλινική χρησιμότητα του RBANS, εξετάζοντας τις ψυχομετρικές ιδιότητες του σε ποικίλους πληθυσμούς.

Το μεγαλύτερο μέρος της έρευνας έχει εστιάσει στην κατασκευαστική εγκυρότητα του RBANS. Με αυτήν ασχολήθηκε ο Randolph (1998), στις αρχικές σταθμίσεις, έχοντας ένα μικτό κλινικό δείγμα, που χαρακτηριζόταν περισσότερο από περιστατικά άνοιας.

Οι παρατηρήσεις του αναφέρουν, ότι οι βαθμολογίες του δείκτη του RBANS, επιδείκνυε σημαντικά μεγάλη συγκλίνουσα εγκυρότητα προς άλλες νευροψυχολογικές μετρήσεις. Για παράδειγμα, ο οπτικοχωρικός / κατασκευαστικός δείκτης έχει υψηλή συσχέτιση με το 'Judgement of Line Orientation' και το 'Rey Complex Figure Test', ενώ αντιθέτως, ο γλωσσικός δείκτης έχει μεγάλη συσχέτιση με το 'Boston Naming Test' και το 'Controlled Oral Word Association Test' (COWAT). Επιπρόσθετα, η κλίμακα του συνολικού σκορ του RBANS εμφανίζει ισχυρή συσχέτιση με το 'Full Scale IQ WAIS-R'.

Η εγκυρότητα του RBANS και οι ατομικές υποκατηγορίες, έχουν εξεταστεί από πολλούς ερευνητές και οι μελέτες τους, επισημαίνουν ότι η ικανότητα του να ερμηνεύει τις υποκατηγορίες, έχει αυξήσει την κλινική χρησιμότητα του.

Συγκεκριμένα οι Duff et al, επέκτειναν τα πρωτότυπα κανονιστικά δεδομένα του RBANS, αναφέροντας τις επιδόσεις μιας ομάδας 718 ηλικιωμένων ατόμων στις δοκιμασίες του. Αποφάνθηκαν, ότι ένας από τους λόγους που καθιστούν το RBANS ισχυρό εργαλείο, αφορά στην ικανότητα των κλινικών να ερμηνεύουν τις ατομικές

υποκατηγορίες της δοκιμασίας και να τις συγκρίνουν άμεσα. Επιπλέον, σε μια άλλη έρευνα, έγινε προσπάθεια προσδιορισμού των γνωστικών αλλαγών δια μέσω του χρόνου, σε 223 ενήλικες. Σημειώθηκε ότι οι διαφορετικές χρήσεις των υποδοκιμασιών του RBANS θα ήταν κλινικά χρήσιμες (Duff et al.,2005).

Επίσης, έχει εξεταστεί η *οπτική κατασκευή και οι δοκιμασίες μνήμης*, που κυρίως χρησιμοποιούνται στην νευροψυχολογική εκτίμηση. Όμως, τα κριτήρια βαθμολόγησης των υποκειμένων μπορεί να επιδράσουν αρνητικά στην αξιοπιστία αυτών των εργαλείων.

Αρχικά, εξετάστηκαν τα πρότυπα κριτήρια των βαθμολογιών για τις υποδοκιμασίες της ‘Αντιγραφής Σχεδίου’ και ‘Ανάκλησης’ του RBANS και ακολούθως, συγκρίθηκαν με μία τροποποιημένη ομάδα κριτηρίων των βαθμολογιών , σε δύο δείγματα. Και στα δύο δείγματα,- ηλικιωμένοι κάτοικοι μιας μεγάλης κοινότητας και ένα μικτό κλινικό δείγμα-, τα πρότυπα/αρχικά κριτήρια των βαθμολογιών, σταθερά, οδήγησαν σε χαμηλότερες βαθμολογίες από τα τροποποιημένα κριτήρια.

Η εσωτερική αξιοπιστία –αξιοπιστία μεταξύ βαθμολογητών (η χορήγηση του τεστ στον ίδιο ασθενή σε δυο διαφορετικές χρονικές στιγμές από δυο διαφορετικούς κλινικούς με πανομοιότυπα αποτελέσματα) ήταν υψηλή για τα τροποποιημένα κριτήρια των βαθμολογιών και δεν βρέθηκε καμία επίδραση της ηλικίας με τα τροποποιημένα κριτήρια.

Και στα δύο δείγματα τα τροποποιημένα κριτήρια των βαθμολογιών , οδήγησαν τις βαθμολογίες της υποδοκιμασίας της ‘Αντιγραφής Σχεδίου’ κατά προσέγγιση, πιο κοντά σε άλλες επιδόσεις του RBANS συγκριτικά με τα σταθερά κριτήρια, όπου και τα δύο συστήματα των βαθμολογιών οδηγούν σε εικονικά σκορ στην ‘ανάκληση σχεδίου’.

Ανεξαρτήτως αυτών των αποτελεσμάτων, η παρούσα έρευνα δεν προσδιόρισε ως ‘καλύτερο’ ένα συγκεκριμένο κριτήριο- βαθμολογία. Απλά, υπέδειξε τις μεταξύ τους σημαντικές διαφορές. Τέτοιου είδους διαφορές, μπορεί να έχουν σημαντικές κλινικές επιπλοκές, γι αυτό οι επαγγελματίες και οι ερευνητές που χρησιμοποιούν το RBANS, με δείγματα ασθενών, πρέπει να είναι προσεκτικοί όταν ερμηνεύουν τις χαμηλές βαθμολογίες στην ‘αντιγραφή σχεδίου’ και στις δοκιμασίες ανάκλησης, χρησιμοποιώντας τα σταθερά κριτήρια (Duff , Leber , Patton , Schoenberg , Mold , Scott , Adams).

1.4.4 ΤΟ RBANS ΩΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ

i) Άνοια

Ένας αριθμός μελετών προτείνει ότι η άνοια διαφορετικής αιτιολογίας έχει διαφορετικά νευροψυχολογικά προφίλ. Η χορήγηση πολύωρων δοκιμασιών για την ανίχνευση και τον χαρακτηρισμό της άνοιας σε μεγάλες ηλικίες όπου εμπλέκεται έντονα ο παράγοντας κόπωση, λειτουργεί ανασταλτικά στην ολοκλήρωσή τους και συνεπώς στην πραγμάτωση του σκοπού τους.

Αν και υπάρχουν σύντομα ανιχνευτικά τεστ άνοιας (MMSE, Dementia Rating Scale), αυτά υπολείπονται στο ότι είναι σχετικά ανεπηρέαστα στην ήπια άνοια και δεν λαμβάνουν υπόψη την κλινική χρησιμότητα της κατανομής των ικανοτήτων διαμέσω των γνωστικών πεδίων, των οποίων η χρησιμότητα είναι βασική στη διαφοροδιάγνωση και στο σχεδιασμό θεραπείας. Αιτία αυτού, το γεγονός ότι μέχρι σχετικά πρόσφατα, λίγοι γνώριζαν τη φύση των πρώιμων γνωστικών ελλειμμάτων στην πάθηση της άνοιας ή ότι αυτά τα ελλείμματα διαφέρουν ανάμεσα στις άνοιες διαφορετικής αιτιολογίας.

Το έλλειμμα αυτό συμπληρώνεται από το RBANS.

Η προκαταρκτική μελέτη της κλινικής εγκυρότητας του RBANS προτείνει ότι είναι *ευαίσθητο στην ανίχνευση και τον χαρακτηρισμό της άνοιας από διάφορες αιτίες*. Συγκεκριμένα, η χρήση της δοκιμασίας ‘εκμάθηση λίστας λέξεων’ (‘list learning’), έχει δείξει ότι είναι *ιδιαίτερα ευαίσθητο στον υπολογισμό της πρώιμης άνοιας*.

Η άμεση ανάκληση των ιστοριών, η κωδικοποίηση και η σημασιολογική ροή έχει επίσης δείξει *ευαισθησία στα γνωστικά ελλείμματα που σχετίζονται με την AD*.

Οι ασθενείς με AD όπως αναμενόταν είχαν φτωχότερη επίδοση στον ‘δείκτη καθυστερημένης μνήμης’, ο οποίος περιλαμβάνει μετρήσεις της ελεύθερης ανάκλησης και της αναγνώρισης. Επίσης, είχαν σημαντικά χαμηλότερη επίδοση από τους ασθενείς με HD στον ‘δείκτη της γλώσσας’. Αντίθετα οι ασθενείς με AD υπερερούσαν σημαντικά στον ‘οπτικοχωρικό/κατασκευαστικό δείκτη’ και στον ‘δείκτη προσοχής’ έναντι των ασθενών με HD. Οι δυο ομάδες δεν διέφεραν στον ‘δείκτη άμεσης μνήμης’. (Randolph, Tierney, Mohr, Chase, 1998)

Μερικές από τις αναθεωρημένες μελέτες βασίστηκαν σε μικτά κλινικά δείγματα που περιλαμβάνουν άτομα με την AD, αγγειακή άνοια, άνοια HIV, HD, PD, μείζονα καταθλιπτική διαταραχή, σχιζοφρένεια και κλειστό τραύμα στο κεφάλι.

Τα νευροψυχολογικά προφίλ αυτών των πληθυσμών διαφέρουν και έτσι απαιτούνται ξεχωριστές εκτιμήσεις που αναφέρονται στην κατασκευαστική εγκυρότητα του RBANS .

Σε πρόσφατη έρευνα, αποδείχθηκε ότι οι δείκτες καθώς και οι υποδοκιμασίες του RBANS, έχουν επιδείξει *ισχυρή συγκλίνουσα εγκυρότητα* σε πληθυσμούς, συμπεριλαμβανομένων αυτών της *σχιζοφρένειας*(Gold, Queern, Iannone, & Buchanan, 1999) και του *εγκεφαλικού* (Larson et al., 2005).

Στη μελέτη του Larson και των συνεργατών του όλες οι βαθμολογίες των δεικτών επέδειξαν *ισχυρή συσχέτιση με άλλες νευροψυχολογικές μετρήσεις* , με εξαίρεση τον ‘δείκτη προσοχής’(Attention Index), όπου οι συγγραφείς υποστήριξαν ότι η συνολικά χαμηλή κατασκευαστική εγκυρότητα του ήταν αποτέλεσμα δύο παραγόντων : α) της πολύπλευρης φύσης της δεξιότητας της προσοχής β) των δοκιμασιών που συνθέτουν τον ‘δείκτη προσοχής’ του RBANS (‘μνήμη αριθμών’, ‘κωδικοποίηση’) και απαιτούν διαφορετικές παραμέτρους της προσοχής.

Τα αποτελέσματα της μελέτης προτείνουν, ότι απαιτείται εκτίμηση των ατομικών υποκατηγοριών του RBANS και σταθμισμένα δεδομένα σε επιπλέον πληθυσμούς.(McKay, Casey, Wertheimer, Fichtenberg, 2007 , ‘Reliability and Validity of the RBANS in a TBI sample’)

Τέλος, αν και το RBANS εξελίσσεται σε μια δημοφιλή συστοιχία ανίχνευσης των γνωστικών λειτουργιών, κανονιστικά δεδομένα για την εκτίμηση της μνήμης δεν είναι διαθέσιμα. Η εκτίμηση της μνήμης σε οπτικό και ακουστικό υλικό, αποτιμήθηκε σε ένα δείγμα κλινικών ασθενών (n=109) συγκριτικά με την υγιή ομάδα ελέγχου (n=718). Συγκριτικά με το υγιές κανονιστικό δείγμα, η εκατοστιαία εκτίμηση της μνήμης, βρέθηκε χαμηλότερη και στις τρεις μνημονικές υποδοκιμασίες του RBANS.

Αυτά τα προεισαγωγικά δεδομένα προτείνουν ότι η μνημονική εκτίμηση στις μνημονικές υποδοκιμασίες του RBANS, μπορεί να προστεθεί στην κλινική χρήση αυτού του τεστ, που λειτουργεί ως νευροψυχολογικό διαγνωστικό και ερευνητικό εργαλείο (Duff, Beglinger, Moser, Bayless, Mold, Scott, Adams, 2008, ‘Retention Rates on RBANS Memory Subtests in Elderly Adults’)

Όσον αφορά στην *ήπια άνοια*, εξετάστηκαν δυο ομάδες τέτοιων ασθενών. Βάσει της ηλικίας και του εκπαιδευτικό τους επίπεδου, εκτέλεσαν αποτελεσματικά τις

δοκιμασίες συγκριτικά με τις ομάδες ελέγχου, ενώ επέδειξαν αξιοσημείωτα διαφορετικά πρότυπα κατά την εκτέλεση των υποδοκιμασιών.

Ø 'Ανάλυση του συνδρόμου υποφλοιώδους άνοιας στην νόσο του Parkinson, χρησιμοποιώντας το RBANS' (Beatty, Ryder, Gontkovsky, Scott, McSwan, Bharucha, 2007).

Συγκρίσεις κατά την επιτέλεση των υποδοκιμασιών του RBANS έδειξαν ότι όλες οι ομάδες επέδειξαν φτωχότερη επίδοση στις δοκιμασίες που απαιτούσαν κινητικές δεξιότητες ή ταχεία επεξεργασία πληροφοριών και ότι η μνημονική επίδοση στις ομάδες των ατόμων με PD δεν βελτιώθηκε από τις διαδικασίες που προάγουν την κωδικοποίηση ή διευκολύνουν την ανάκληση.

Το RBANS είναι χρήσιμο για την *διάκριση προτύπων με γνωστική βλάβη στη PD και στη AD* αλλά μόνο εάν η διάγνωση της άνοιας έχει αποδειχτεί, ανεξάρτητα των αποτελεσμάτων των δοκιμασιών του RBANS. Η γνωστική επιβράδυνση δεν είναι συγκεκριμένη στην υποφλοιώδη άνοια και σύγχρονες / τρέχουσες απόψεις για την δυσλειτουργία της μνήμης στη PD, πιθανόν να χρήζουν επανεξέτασης.

Ø' Απόκλιση των βαθμολογιών στην φλοιώδη και υποφλοιώδη άνοια' (Supplement 1, Pearson Education, 2008)

Η διάκριση μεταξύ της 'φλοιώδους' και 'υποφλοιώδους' άνοιας συχνά γίνεται αντιληπτή ως απεικόνιση διαφορετικών τύπων νευρογνωστικής βλάβης, που σχετίζεται με διαφορετικά μέρη της νευροπαθολογίας (AD : πρωτότυπη 'φλοιώδης' άνοια με επικρατέστερα χαρακτηριστικά την εξασθένηση της μνήμης και τις διαταραχές ομιλίας / HD και PD : υποφλοιώδης άνοια, όπου θίγονται βασικές οπτικοχωρικές δεξιότητες και η δεξιότητα προσοχής). Οι Randolph et al. αρχικά παρουσίασαν τα δεδομένα συγκρίνοντας τα με το προφίλ των RBANS σε ασθενείς με AD και HD.

Χρησιμοποιώντας ως σημείο τομής το 0 και ταξινομώντας όλους τους ασθενείς με βαθμολογία μεγαλύτερη του 0 ως 'φλοιώδεις' και μικρότερη του 0 ως 'υποφλοιώδεις', 37/40 ασθενείς ταξινομήθηκαν σωστά.

Η ανάλυση αυτή, είναι επίσης κατάλληλη για να διακρίνει τους ασθενείς με AD από αυτούς με ισχαιμική αγγειοεγκεφαλοπάθεια, που διαγνώστηκε σύμφωνα με το 'State of California criteria' (Fink et al, 1998).

Η βαθμολογία διάκρισης φλοιώδους και υποφλοιώδους άνοιας μπορεί να έχει διαγνωστική αξία και να προάγει μεθόδους επίλυσης προβλημάτων.

ii) Κρανιοεγκεφαλική κάκωση (ΚΕΚ)

Ø 'Κλινική χρησιμότητα του RBANS σε πληθυσμό με ΚΕΚ'

(McKay, Weirheimer, Fichtenberg, Casey 2008).

Τα άτομα που έχουν υποστεί ΚΕΚ είναι ένα ακόμα μέρος του πληθυσμού που θα μπορούσε να επωφεληθεί από την χορήγηση του RBANS αφού η εγκεφαλική κάκωση μπορεί να οδηγήσει σε διαφορετικού βαθμού νευροψυχολογικά ελλείμματα, όπως στους τομείς της προσοχής, της ταχύτητας επεξεργασίας και της εκτελεστικής λειτουργικότητας.

Δεδομένης της ευκολίας χορήγησης του, της ικανότητας του να αξιολογεί ένα ευρύ φάσμα γνωστικών πεδίων που επηρεάζονται από την εγκεφαλική βλάβη, της διαθεσιμότητας εναλλασσόμενων μορφών, που επιτρέπουν επαναλαμβανόμενες εκτιμήσεις και της ευαισθησία του σε πιο ήπιες διαταραχές, το RBANS θα μπορούσε να είναι ένα χρήσιμο εργαλείο στην εκτίμηση της εγκεφαλικής βλάβης σε ενδονοσοκομειακούς και εξωνοσοκομειακούς ασθενείς.

Στη συγκεκριμένη μελέτη ένας επιπλέον στόχος ήταν να εκτιμηθεί η εσωτερική εγκυρότητα της κλίμακας σκορ του RBANS και η κατασκευαστική εγκυρότητα των σκορ των υποκατηγοριών του RBANS σε ένα δείγμα ατόμων που είχε υποστεί TBI.

Επίσης, αποτιμήθηκε η κλινική χρησιμότητα του RBANS σε πληθυσμό με TBI μέσα από σύγκριση των προφίλ 51 ατόμων με TBI και 34 ατόμων χωρίς τραυματισμό στο κεφάλι (ομάδα ελέγχου).

Μέσω των βαθμολογιών των κλιμάκων του RBANS, η ομάδα με TBI επέδειξε σημαντικά χαμηλότερη βαθμολογία από την ομάδα ελέγχου. Η ευαισθησία στο TBI κυμαίνεται από μέτρια έως ισχυρή ενώ η ιδιαιτερότητα του, ήταν υψηλή. Ιδιαίτερα αποτελεσματική ήταν η κλινική επίδοση, που παρουσιάζεται στον δείκτη ολικής κλίμακας(αθροιστική βαθμολογία) του RBANS.

Ο Randolph (1998), εξετάζοντας την εσωτερική εγκυρότητα του RBANS, για σκοπούς ομοιογένειας του δείγματος, χρησιμοποίησε 31 άτομα με ποικίλης

σοβαρότητας εγκεφαλική βλάβη (μέτριες και σοβαρές κακώσεις). Σημαντικά ελλείμματα ήταν φανερά σε όλες τις βαθμολογήσεις των δεικτών, με τον δείκτη προσοχής και την αθροιστική βαθμολογία, να έχουν τα χαμηλότερα αποτελέσματα.

Ο δείκτης της άμεσης και ο δείκτης της καθυστερημένης μνήμης, επίσης είχαν χειροτερεύσει ενώ ο οπτικοχωρικός / κατασκευαστικός δείκτης, είχε ελάχιστα χειροτερεύσει. Παρ' όλο που με τα αρχικά ευρήματα του ο Randolph υποσχόταν την κλινική χρησιμότητα του RBANS σε δείγμα πληθυσμού με TBI, η αρχική εγκυρότητα δεν περιλάμβανε ικανοποιητικό δείγμα ομάδας ελέγχου, γεγονός το οποίο εξασθενεί την ισχύ των ευρημάτων της ισότιμης – vis a vis- κλινικής εγκυρότητας.

Ελάχιστος αριθμός μελετών έχουν εξετάσει την εσωτερική εγκυρότητα του RBANS σε πληθυσμούς με TBI. Στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιώντας το RBANS ως μετρητή αποτελεσμάτων, εξετάστηκαν και οι μόνιμες επιδράσεις της διάσεισης σε αθλητές. Οι Moser & Scchatz βρήκαν ότι σπουδαστές με πρόσφατη διάσειση επέδειξαν σημαντικά χαμηλότερη επίδοση στις αθροιστικές βαθμολογίες, στον 'δείκτη προσοχής' και στην υποδοκιμασία κωδικοποίησης, από ότι το δείγμα ελέγχου. Οι συγγραφείς συμπέραναν ότι το RBANS μπορούσε να διακρίνει τους σπουδαστές με περιορισμένο ιστορικό διάσεισης (δηλ. ένα ή κανένα περιστατικό διάσεισης) και αυτούς που είχαν υποστεί πρόσφατα διάσειση.

Σε άλλες μελέτες υποστηρίχτηκε η χρησιμότητα του RBANS στην διάκριση των ατόμων με ή χωρίς διάσειση ενώ ταυτόχρονα αποδείχτηκε η ύπαρξη ελλειμμάτων στην άμεση και καθυστερημένη μνήμη, όταν άλλες γνωστικές λειτουργίες έμειναν ανεπηρέαστες. Όμως, και οι δύο αυτές μελέτες περιορίστηκαν από το μικρό μέγεθος δείγματος και από την χρησιμοποίηση πληθυσμού για τον οποίο δεν είχε σταθμιστεί το RBANS (π.χ. ηλικίες 14-19 ετών).

Επιπλέον, στην παρούσα έρευνα εξετάστηκαν οι ψυχομετρικές ιδιότητες στις υποδοκιμασίες του RBANS, για δείγμα πληθυσμού με TBI.

Τα αποτελέσματα επέδειξαν καλή κατασκευαστική εγκυρότητα για κάθε μία από τις υποδοκιμασίες και ειδικότερα σε αυτές του 'δείκτη προσοχής' ('κωδικοποίηση' & 'συγκράτηση αριθμών'). Οι περισσότερες βαθμολογίες των δεικτών, έδειξαν από καλή έως ισχυρή εσωτερική συνάφεια, με εξαίρεση τους 'δείκτες γλώσσας' και 'προσοχής'. Αυτό ήταν αναμενόμενο, δεδομένης της διαφορικής ευαισθησίας σε κάθε ένα από τα συστατικά των ασκήσεων για το TBI (π.χ. η 'κατονομασία' και η 'συγκράτηση αριθμών' τυπικά δεν είναι ευαίσθητα ως επακόλουθα του TBI ενώ η 'κωδικοποίηση' και η 'σημασιολογική ευχέρεια' είναι).

Συνοπτικά, το RBANS πρόσφατα αποδείχθηκε ως *ικανό να περιγράφει τα πρωταρχικά και υποσχόμενα ευρήματα, αναφορικά με την χρησιμότητα και την εγκυρότητα του στο TBI.*

Όμως, σε παλιότερες μελέτες όπου εξετάστηκαν οι επιδόσεις σε δείγμα ατόμων με TBI, αυτές φάνηκαν να είναι αδύναμες, εξ αιτίας της αποτυχίας τους να χρησιμοποιήσουν κλινικά συγκρίσιμες ομάδες ή ομάδες στις οποίες το τεστ δεν είχε αρχικά σταθμιστεί.

Έτσι, ο σκοπός της συγκεκριμένης μελέτης, ήταν να ελεγχθεί η κλινική εγκυρότητα του RBANS με σεβασμό στο TBI , εξετάζοντας τις διαφορετικές επιδόσεις σε μία ομάδα με TBI διαφορετικής σοβαρότητας και ακολούθως να τις συγκρίνει με αυτές των ατόμων χωρίς TBI. Επίσης, στόχευε στο να προσδιορίσει τον βαθμό ευαισθησίας και ιδιαιτερότητας σε αυτές τις ομάδες.

Υποτέθηκε ότι οι βαθμολογίες των δεικτών του RBANS και η σύνθετη βαθμολογία της συστοιχίας ('αθροιστικός δείκτης βαθμολογημένης κλίμακας' -'Total Scale Index'), θα παρουσίαζαν μια κλινικά χρήσιμη ικανότητα στην διαφοροποίηση των ασθενών με TBI από τις άλλες ομάδες σύγκρισης.

Επιπρόσθετα, δεδομένης της γνωστής ευαισθησίας των δοκιμασιών στην αποτίμηση των ταχέως εξελισσόμενων ελλειμμάτων που εμφανίζονται στο TBI, υποτέθηκε ότι η ομάδα με TBI θα επιδείκνυε σημαντικά αδύναμη την βαθμολογία του 'δείκτη προσοχής' αναφορικά με την ομάδα σύγκρισης και τις άλλες βαθμολογίες των δεικτών.

Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα της έρευνας επιδεικνύουν την *κλινική χρησιμότητα του RBANS σε πληθυσμό με TBI ειδικά στην διάρκεια έρευνας για την ευαισθησία και ιδιαιτερότητα. Το RBANS βρέθηκε να είναι ένα κλινικά χρήσιμο ανιχνευτικό εργαλείο μέτρησης των γνωστικών λειτουργιών στην PD, στην πολλαπλή σκλήρυνση, στο εγκεφαλικό, και βάσει των παρόντων στοιχείων, στην TBI.*

Όμως, παρ' όλες τις ισχυρές ψυχομετρικές ιδιότητες του το RBANS, όπως όλα τα εργαλεία μέτρησης των γνωστικών λειτουργιών, έχει περιορισμούς και *δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ως υποκατάστατο μιας περιεκτικής νευροψυχολογικής συστοιχίας.*

Αντίθετα, βάσει των αποτελεσμάτων, προτείνεται ότι το RBANS είναι ένα κλινικά χρήσιμο εργαλείο ανίχνευσης, μέτρησης και / ή μία καλή προσθήκη σε μία ευμετάβλητη συστοιχία, που είναι και η πολυτιμότερη συνεισφορά του, στην οποία εμφανίζεται το υψηλότερο αθροιστικό σκορ ως προς την ικανότητα διάκρισης και ευαισθησίας του.

ΟΑξιοπιστία και εγκυρότητα του RBANS σε δείγμα πληθυσμού με TBI
(McKay, Casey, Wertheimer, Fichtenberg, Wilde, 2006).

Στην παρούσα μελέτη εξετάστηκε η συγκλίνουσα εγκυρότητα του RBANS , σε σχέση με τα έως τώρα χορηγούμενα ανιχνευτικά εργαλεία. Η χορήγηση της συστοιχίας αφορά σε δείγμα 57 ατόμων, με μέτρια έως σοβαρή εγκεφαλική βλάβη.

Οι υποδοκιμασίες του RBANS έδειξαν ήπια προς μεγάλη εσωτερική εγκυρότητα ('internal reliability') εντός του δείγματος.

Οι περισσότερες από τις υποδοκιμασίες επέδειξαν μέτριες έως μεγάλες συσχετίσεις με άλλα νευροψυχολογικά τεστ, περιλαμβάνοντας τις κατηγορίες του CVLT-II, COWAT και WAIS-III. Οι μεγαλύτερες συσχετίσεις ήταν στον 'δείκτη προσοχής' του RBANS, με τις υποκατηγορίες της 'συγκράτησης αριθμών' ('Digit Span') και της 'κωδικοποίησης' ('Coding') να έχουν μεγάλη συσχέτιση με τις αντίστοιχες ισοδύναμες υποκατηγορίες του WAIS-III.

Οι μετρήσεις του RBANS διακρίνουν διαφορετικές ικανότητες, συμπληρώνοντας έτσι άλλα νευροψυχολογικά εργαλεία που εκτιμούν τις ίδιες λειτουργίες μέσα στο δείγμα των ατόμων με εγκεφαλική βλάβη.

Εκτός από τα πλεονεκτήματα της χορήγησης, τα αποτελέσματα από αυτή τη μελέτη υποστηρίζουν τη χρήση του RBANS, ως ένα έγκυρο και αξιόπιστο κλινικό εργαλείο σε μια σύντομη ανίχνευση των ατόμων με εγκεφαλική βλάβη (M-S TBI). Τα αποτελέσματα , υποστηρίζουν την εγκυρότητα και την αξιοπιστία του RBANS ως ένα σύντομο εργαλείο για την εκτίμηση των γνωστικών ελλειμμάτων, που ακολουθούν τις μέτριες προς σοβαρές εγκεφαλικές βλάβες.

Η εσωτερική αξιοπιστία ήταν μεγάλη στους περισσότερους δείκτες-βαθμολογίες.

Όπως αναμενόταν, οι βαθμολογίες των δεικτών 'προσοχής' και 'γλώσσας' επέδειξαν ασθενική αξιοπιστία, καθώς καθένας από τους δείκτες περιλαμβάνει υποκατηγορίες ευαίσθητες και σχετικά ανεπηρέαστες από τις συνέπειες της εγκεφαλικής κάκωσης.

Συγκεκριμένα, οι δοκιμασίες της 'κωδικοποίησης' και της 'σημασιολογικής ευχέρειας' είναι πολύ ευαίσθητες στο εγκεφαλικό τραύμα ενώ η διατήρηση προσοχής και η σύγκριση των δεξιοτήτων κατονομασίας είναι λιγότερο ευαίσθητες. Επιπλέον, η μικρή εσωτερική εγκυρότητα που φάνηκε στις κατηγορίες της 'προσοχής' και της 'γλώσσας' στο παρόν δείγμα των ατόμων με εγκεφαλική βλάβη, υποστηρίζει την ευαισθησία του RBANS στα γνωστικά πρότυπα που συνήθως συναντώνται σε αυτό το πληθυσμό.

Επίσης, διαπιστώθηκε ότι οδηγούμαστε σε καλύτερη εκτίμηση του συνολικού προφίλ του ατόμου, όταν εξετάζουμε μεμονωμένα την επίδοση του ατόμου σε κάθε υποδοκιμασία.

Ø 'Κανονιστικά δεδομένα και ψυχομετρικές ιδιότητες των 'Λεκτικών και Οπτικών Δεικτών' του RBANS σε ηλικιωμένους' (Duff, Langbehn, Schoenberg, Moser, Baade, Mold, Scott, Adams, 2008).

Η παρούσα μελέτη παρέχει διορθωμένα τα ηλικιακά και εκπαιδευτικά δεδομένα για να υπολογίσει τους παραγόμενους παράγοντες του Λεκτικού και Οπτικού Δείκτη του RBANS (Duff et al ,2006; Wilde, 2006), σε μια μεγάλη ακολουθία (n=718) ηλικιωμένων ασθενών, πρωτοβάθμιας περίθαλψης. Επίσης, παρουσιάζει τα ψυχομετρικά δεδομένα (ασυμφωνία βαθμολογιών , εσωτερική συνάφεια, επανέλεγχος αξιοπιστίας) αυτών των δύο δεικτών, αποσκοπώντας στο να επιτρέψει στους κλινικούς και στους ερευνητές, να αποτιμήσουν καλύτερα τις παράλληλες συνέπειες της εγκεφαλικής δυσλειτουργίας όταν χρησιμοποιείται το RBANS, παρόλο που πάντα απαιτείται η κλινική έγκυρη επιβεβαίωση.

Σε μια διαδοχική εξερευνητική ανάλυση, δύο παράγοντες φάνηκε να επικρατούν ως οι πιο αξιόπιστοι απ τις υποδοκιμασίες του RBANS, που υπολογίζεται στο 60% της διακύμανσης. Ο πρώτος παράγοντας φάνηκε να επιλέγεται από τη λεκτική μνήμη και ο δεύτερος να εκφράζει οπτικοχωρικές δεξιότητες.

Η επίλυση αυτών των δύο παραγόντων, είναι σύμφωνη με τη δομή άλλων εργαλείων αξιολόγησης.(π.χ. το WESCHLER ADULT INTELLIGENCE SCALE 3 & WESCHLER MEMORY SCALE 3, διαχωρίζουν τις λεκτικές και μη ασκήσεις σε χωριστές κλίμακες ενώ τα αποτελέσματα από τους Duff & Wilde είναι πανομοιότυπα υποδιαρεμένα με τις υποδοκιμασίες του RBANS).

Οι νέοι, αναπτυσσόμενοι δείκτες, είναι αμυδρά εσωτερικά συνδεδεμένοι με τους πρωτότυπους αρχικούς δείκτες, με επακόλουθο, κάθε βαθμολογία-παράγοντα να έχει πιθανόν, μικρότερη κλινική αξία συγκριτικά με τις ατομικές υποδοκιμασίες - γεγονός που υποστηρίζεται από πολλές μελέτες. Συνεπώς , μερικές κλινικές πληροφορίες θα χάνονταν εάν βασιζόμασταν αποκλειστικά στους δείκτες.

Ο Wilde (2006) ερεύνησε τη δομή των παραγόντων του RBANS σε ένα δείγμα ασθενών με εγκεφαλικό, και αναγνώρισε δύο πολύ παρεμφερείς παράγοντες

(γλωσσική / λεκτική μνήμη και οπτικοχωρική μνήμη) που υπολογίζεται στο 61% της διακύμανσης.

Σύμφωνα με την υποτιθεμένη λειτουργική νευροανατομική οργάνωση, οι ασθενείς με εγκεφαλικό (αρ) ημισφαιρίου, ήταν περισσότερο ανεπαρκείς στον παράγοντα 'λεκτική μνήμη' ενώ αυτοί με εγκεφαλικό (δε) ημισφαιρίου, στην 'οπτικοχωρική μνήμη'.

Επίσης, πολλές μελέτες προτείνουν ότι οι ατομικές υποδοκιμασίες του RBANS είναι τόσο επιτυχείς στη διάκριση μεταξύ των νευροψυχολογικών διαταραχών όσο και οι δείκτες. Αυτοί οι νέοι δείκτες-βαθμολογίες, που είναι παρεμφερείς με αυτούς του Wilde (2006), μπορούν να επιτρέψουν στους κλινικούς και στους ερευνητές να αποτιμήσουν τις παράπλευρες επιδράσεις, σε ασθενείς που διαχειρίζονται το RBANS ως μέρος της γνωστικής ανίχνευσης.

ΘΗ γνωστική λειτουργικότητα ως δείκτης πρόβλεψης της επιβίωσης στα ηλικιωμένα άτομα (Duff, Mold, Gidron, 2008).

Λίγες μελέτες έχουν χρησιμοποιήσει δοκιμασίες συστοιχίας, προκειμένου να προσδιορίσουν ποιες συγκεκριμένες γνωστικές λειτουργίες μπορούν να προβλέψουν τον θάνατο.

Η παρούσα μελέτη εκτίμησε τις 12 υποδοκιμασίες του RBANS ώστε να φανεί, ποια από αυτές θα προβλέψει τον θάνατο σε δείγμα 796 ηλικιωμένων ατόμων, πρωτοβάθμιας περίθαλψης. Μετά από 4 χρόνια, 98 άτομα πέθαναν και 698 παρέμειναν στη ζωή. Τα άτομα που πέθαναν είχαν παρουσιάσει φτωχότερη επίδοση σε 9 από τις 12 υποδοκιμασίες του RBANS ($p < 0.5$) συγκριτικά με τους συνομηλικούς τους που παρέμειναν ζωντανοί.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι διάφορες γνωστικές δοκιμασίες μπορούν σημαντικά να προβλέψουν το θάνατο, κάτι το οποίο είναι σύμφωνο με προηγούμενες μελέτες. Σε μία ανάλυση με πολλές μεταβλητές που περιλάμβανε δημογραφικούς και βιοιατρικούς παράγοντες, μόνο ένα γνωστικό τεστ ανεξάρτητα, προέβλεψε το θάνατο: η υποδοκιμασία 'Κωδικοποίηση' του RBANS ($p < .001$). Επίσης, προέβλεψε το αρσενικό φύλο και την μεγαλύτερη αρχική ιατρική συνοσηρότητα.

Συγκεκριμένα, τα άτομα που πέθαναν, είχαν διπλάσιες πιθανότητες να είναι άντρες, με βαθμολογία συνοσηρότητας υψηλότερη κατά 14% ενώ οι βαθμολογίες τους στην υποδοκιμασία 'Κωδικοποίηση' του RBANS ήταν 5% χαμηλότερες από αυτές των ατόμων που δεν πέθαναν.

Σημαντικό συμπέρασμα αυτών των ευρημάτων είναι ότι οι δεξιότητες προσοχής των ηλικιωμένων ατόμων, μπορούν να ελέγχονται. Τα άτομα με σοβαρότερου βαθμού διαταραχή - ποιοτικά ή ποσοτικά - βρίσκονται σε μεγαλύτερο κίνδυνο θανάτου.

Ø 'Προβλέποντας αλλαγές μέσω του RBANS σε μια κοινότητα ηλικιωμένων ατόμων' (Duff, Schoenberg, Patton, Mold, Scott & Adams, 2004)

Οι επαναλαμβανόμενες νευροψυχολογικές εκτιμήσεις είναι συνήθεις στα ηλικιωμένα άτομα και ο προσδιορισμός σημαντικών κλινικών αλλαγών δια μέσω του χρόνου, είναι ένα σημαντικό ζήτημα.

Στην παρούσα μελέτη, αναπτύχθηκαν πολλαπλές παλινδρομήσεις βασισμένες σε εξισώσεις πρόβλεψης, για τους πέντε δείκτες και τις αθροιστικές βαθμολογήσεις του RBANS, για ένα δείγμα 223 ηλικιωμένων ατόμων. Έπειτα, αυτοί οι αλγόριθμοι απέκτησαν εγκυρότητα σε ένα ξεχωριστό δείγμα υγιών ηλικιωμένων ατόμων (N=222).

Οι παρόντες αλγόριθμοι πρόβλεψης έχουν την ικανότητα να παρέχουν εκτιμήσεις για την ύπαρξη πιθανών αλλαγών στον ασθενή, με μεγαλύτερη ακρίβεια, μελετώντας την επιρροή της αρχικής επίδοσης, τις πρακτικές επιδράσεις, το αποτέλεσμα της επαναξιολόγησης και τους άλλους δημογραφικούς παράγοντες. Οι εξισώσεις, παρέχουν εκτιμήσεις κατά προσέγγιση, για τη βαθμολόγηση της επανεξέτασης.

Μικρές διαφορές παρουσιάστηκαν μεταξύ των παρατηρούμενων και προβλεπόμενων βαθμολογιών στο δείγμα εγκυρότητας, υποδηλώνοντας ότι η πρόβλεψη των τύπων, είναι κλινικά χρήσιμη για τους θεραπευτές που εκτιμούν τα ηλικιωμένα άτομα. Εναλλακτικά, έχουν αναπτυχθεί τύποι-παλινδρόμησης που χρησιμοποιούν δημογραφικές μεταβλητές, την επίδοση στο αρχικό τεστ και την πρόβλεψη επίδοσης κατά την επανεξέταση.

Ένα σταθερό εύρημα μέσα από αυτές τις μελέτες είναι ότι η αρχική απόδοση σε μια δοκιμασία, είναι ο καλύτερος δείκτης πρόβλεψης για την επίδοση του υποκειμένου κατά την επανεξέταση ενώ η δημογραφική μεταβλητότητα συμβάλλει αμυδρά στην βελτίωση της ακρίβειας της πρόβλεψης

Η σημαντικότητα της πρόβλεψης των αλλαγών των βαθμολογιών, οι οποίες συγκρίνονται με τις επιδόσεις της επανεκτίμησης, έγκειται στο ότι μπορούν να συμβάλλουν στον προσδιορισμό της σημαντικότητας και της ποσότητας των αλλαγών στον ασθενή. Η εγκυρότητα της αποτελεσματικότητας αυτών των τύπων σε ένα κλινικό δείγμα θα έπρεπε να επεκτείνει αποτελεσματικά, την κλινική του χρήση.

1.4.5 RBANS & ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Ø 'Επίδραση φύλου και εκπαιδευτικού επιπέδου'

(Beatty, Mold & Gontkovsky, 2003).

Τα εκτενή κανονιστικά δεδομένα του RBANS επιτρέπουν την σύγκριση των επιδόσεων των ασθενών με αυτές των υγιών ατόμων-ομάδα ελέγχου, της ίδιας ηλικίας.

Το RBANS δεν παρέχει ρυθμίσεις για την εκπαίδευση και την ηλικία.

Δύο πρόσφατες μελέτες (Gontkovsky, Mold & Beatty, 2002 ; Lineweaver, Zone, Chelune, Herman, & Dow, 2001), έχουν περιγράψει προβλήματα που σχετίζονται με την ανεπαρκή ή ανεπιτυχή ικανότητα προσαρμογής της επίδραση της εκπαίδευσης ,στην επίδοση του τεστ και προτείνουν λύσεις.

Στην παρούσα έρευνα το RBANS χορηγήθηκε σε δείγμα 278 αντρών και 353 ηλικιωμένων γυναικών, ως τμήμα μιας μελέτης για την υγεία σε ενήλικες ώριμης ηλικίας (OKLAHOMANS).

Στο παρόν άρθρο, τεκμηριώθηκε η ύπαρξη των διαφορών στα δύο φύλα σε μερικούς δείκτες του RBANS, γεγονός που υποδηλώνει ότι το φύλο των ασθενών πρέπει να εξετάζεται.

Συγκεκριμένα, οι γυναίκες απέδωσαν καλύτερα στους 'δείκτες της γλώσσας' οι οποίοι επηρεάζονται ισχυρά από την λεκτική ροή και την καθυστερημένη μνήμη. Η τελευταία, αποτελείται κυρίως από μετρήσεις της λεκτικής μνήμης. Έτσι, παρουσίασαν σημαντικά μεγάλες βαθμολογίες στην άμεση και καθυστερημένη μνήμη και στους 'δείκτες της γλώσσας'. Οι άντρες παρουσίασαν καλύτερη απόδοση στον 'οπτικοχωρικό δείκτη', αλλά δεν υπήρχε καμία διαφορά ανάμεσα στα δύο φύλα στους 'δείκτες της προσοχής' και στους 'συνολικούς δείκτες'.

Οι διαφορές που σχετίζονται με το φύλο ήταν μέτριες (2-6 πόντους στους δείκτες) αλλά συνδυαζόμενες με τις μεγαλύτερες επιδράσεις της εκπαίδευσης, μπορούν να οδηγήσουν σε μία ρύθμιση/προσαρμογή των δεικτών, άνω των 11 πόντων.

Τα ευρήματα αυτά συμφωνούν με τη βιβλιογραφία.

Σε προηγούμενη έρευνα, όπου χορηγήθηκαν δοκιμασίες όμοιες με αυτές του RBANS, σε υγιή υποκείμενα, αναφέρονται μικρές αλλά συνεπείς διαφορές στο φύλο.

Έτσι, σημειώθηκε ότι οι γυναίκες παράγουν σωστότερα πρότυπα προς μίμηση/υποδείγματα, στις δοκιμασίες λεκτικής ροής και επίσης υπερέχουν στις μετρήσεις της λεκτικής μνήμης. Οι άντρες από την άλλη πλευρά, υπερέχουν στον υπολογισμό του προσανατολισμού των γραμμών το οποίο είναι σημαντικό στοιχείο του οπτικοχωρικού/κατασκευαστικού δείκτη του RBANS.

Βάσει των ευρημάτων ότι οι γυναίκες συνήθως υπερτερούν των αντρών στο 'Symbol Digit Modalities test' το οποίο είναι όμοιο με την υποδοκιμασία της 'κωδικοποίησης' του RBANS, προβλέψαμε ότι οι γυναίκες θα είχαν καλύτερη απόδοση στο δείκτη προσοχής, αλλά όπως αναφέρθηκε καμία διαφορά στο φύλο σε αυτή την μέτρηση δεν παρατηρήθηκε.

Ø Ηλικία & Εκπαίδευση - 'Διορθωμένα ανεξάρτητα κανονιστικά δεδομένα για το RBANS σε ηλικιωμένα άτομα'

(Duff, Patton, Schoenberg, Mold, Scott, Adams, 2003)

Η παρούσα μελέτη επιχειρεί να επεκτείνει τα κανονιστικά δεδομένα του RBANS, σε υγιείς ηλικιωμένους ενήλικες, παρέχοντας τις διορθωμένες υποδοκιμασίες που σχετίζονται με την ηλικία (με σημείο μέσου π.χ. 70,75,80,85) και το εκπαιδευτικό επίπεδο, τους δείκτες και τις κλιμακούμενες συνολικές βαθμολογίες.

Αυτά τα δεδομένα, που κανονικοποιήθηκαν δια μέσω τεσσάρων ομάδων ηλικιών και τεσσάρων ομάδων διαφορετικού εκπαιδευτικού επιπέδου, θα βοηθήσουν τους κλινικούς να κάνουν άμεσες συγκρίσεις μεταξύ των ατομικών υποδοκιμασιών του RBANS.

Συγκεκριμένα, το RBANS χορηγήθηκε σε μία ομάδα 718 ηλικιωμένων ατόμων, οι οποίοι ανάρρωσαν από μία εξωνοσοκομειακή πρωτοβάθμια μονάδα περίθαλψης και εκτιμήθηκαν για τους δημογραφικούς παράγοντες, για την ιατρική κατάσταση, τη λειτουργική κατάσταση και την ποιότητα της ζωής τους.

Τα παρόντα δεδομένα ήταν παρεμφερή αλλά όχι ισοδύναμα με τις βαθμολογίες που αναφέρονται στο σταθμισμένο δείγμα (Randolph, 1998). Έτσι, τα δεδομένα αυτά μπορούν να συμπληρώσουν και όχι να αποκλείσουν την ανάγκη ύπαρξης κανονιστικών δεδομένων που δίνονται από το εγχειρίδιο του RBANS.

Παρέχοντας τις διορθωμένες κλιμακούμενες βαθμολογίες για την ηλικία και την ηλικία με την εκπαίδευση στις ατομικές υποδοκιμασίες, η παρούσα μελέτη επιτρέπει στους κλινικούς να υπολογίσουν την ατομική / μοναδική αξία των υποδοκιμασιών αλλά και να τις συγκρίνει μεταξύ τους. Τα δεδομένα αυτά που αναφέρονται στους

δείκτες και στις συνολικές βαθμολογίες, μπορούν να βοηθήσουν στην ερμηνεία των δεδομένων κατά τη διάρκεια λήψης κλινικών αποφάσεων.

Στόχος ήταν αυτά τα δεδομένα, να προάγουν σημαντικά την κλινική χρησιμότητα του RBANS, επιτρέποντας στους κλινικούς να ερμηνεύσουν τις ατομικές υποδοκιμασίες και να κάνουν άμεσες συγκρίσεις μεταξύ αυτών, συμβάλλοντας στη λήψη κλινικών αποφάσεων. Επίσης, μπορούν να αυξήσουν την κλινική χρησιμότητα του RBANS ως ένα εργαλείο ανίχνευσης για την εκτίμηση της νευροψυχολογικής λειτουργικότητας σε ηλικιωμένους ενήλικες.

Οι Heaton et al και οι Malec et al σημείωσαν ότι το φύλο επηρεάζει την επίδοση στις δοκιμασίες πολύ λιγότερο από ότι οι άλλοι δημογραφικοί παράγοντες.

Επιπλέον, πρόσφατες οδηγίες για τον καθορισμό της ήπιας γνωστικής διαταραχής, απαιτούν τη χρήση διορθωμένων κανονιστικών πληροφοριών για την ηλικία και την εκπαίδευση ώστε να εκτιμηθεί η εξασθένηση της μνήμης και των άλλων γνωστικών ικανοτήτων.

Ø 'Η επίδραση της ηλικίας και του μορφωτικού επιπέδου στις βαθμολογίες των δεικτών του RBANS σε δείγμα μη ανοϊκού γηριατρικού πληθυσμού'.

Έρευνες έχουν δείξει ότι το RBANS είναι ευαίσθητο στις επιδράσεις της εγκεφαλικής \ γνωστικής δυσλειτουργίας και ικανό στην ακριβή διάκριση μεταξύ φλοιώδους και υποφλοιώδους άνοιας. Όμως, έχει πρόσφατα αποδειχτεί ότι οι βασικοί δείκτες της μέτρησης είναι ευαίσθητοι στην επίδραση του παράγοντα 'μορφωτικό επίπεδο'. (Lineweaver, Zone, Chelune, Hermann, & Dow, 2001).

Η παρούσα έρευνα εξετάζει την επιρροή της ηλικίας και του μορφωτικού επιπέδου σε 6 δείκτες του RBANS σε δείγμα μη ανοϊκού γηριατρικού πληθυσμού.

Το μορφωτικό επίπεδο μετρήθηκε για μια στατιστικά σημαντική αναλογία της διακύμανσης/διασποράς δια μέσω όλων των δεικτών του RBANS γι αυτήν την ομάδα(διακύμανση=1.9-7.6%), ενώ η ηλικία αύξησε την διασπορά για τέσσερις από τους έξι δείκτες(διακύμανση=0.5-2.2%).

Οι επιδράσεις της ηλικίας, παρά την στατιστική σημαντικότητα, ήταν πολύ μικρές για να κάνουν αξιόλογες κλινικές προσαρμογές σε τρεις από τις τέσσερις βαθμολογήσεις των δεικτών. Εν τούτοις, στον δείκτη καθυστερημένης μνήμης, συνίσταται η διόρθωση της ηλικίας σε άτομα άνω των 80 ετών. (Gontkovsky, Mold,

Beatty, William Affiliation: Clinical Development Department, INTEGRIS Jim Thorpe Rehabilitation Center, Oklahoma City, OK, USA. stg(-atsign-)mmrc rehab.org)

1.4.6 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ

(μέρος του RBANS Supplement 1(Pearson Education,2008)

Ο οδηγός που εσωκλείεται με την δημοσιευμένη έκδοση του τεστ, περιλαμβάνει ένα επαρκές σύνολο κλινικών δεδομένων (N=404), συμπεριλαμβανομένων των ακόλουθων ομάδων: AD, HD, PD, σχιζοφρένια, κατάθλιψη, αγγειακή άνοια, άνοια HIV, TBI. Μέχρι την δημοσιοποίηση του τεστ κάποιες επιπρόσθετες έγκυρες μελέτες θα έχουν δημοσιευτεί.

i)Διάσειση(concussion): οι Moser και Schatz (2002) αναφέρουν ότι το RBANS ήταν αποτελεσματικό στον εντοπισμό των επιδράσεων μιας πρόσφατης διάσεισης (<της 1 εβδομάδας) σε νέους αθλητές

ii)Σχιζοφρένια(schizophrenia): Σε ένα ζεύγος άρθρων που δημοσιεύτηκε στο ‘American Journal of Psychiatry’, ο Gold και οι συνάδελφοι του (Gold et al., 1999, Hobart et al., 1999) εξέτασαν τα δεδομένα του RBANS και του WAIS-3/WMS-3, σε περίπου 150 ασθενείς με σχιζοφρένια.

Συμπεράναν ότι το RBANS ήταν πολύ ευαίσθητο στις νευροψυχολογικές βλάβες που σχετίζονται με τη σχιζοφρένια, καταδεικνύοντας την συγκλίνουσα εγκυρότητα μέσω ισχυρής συσχέτισης με τους ειδικούς δείκτες WAIS-3/WMS-3. Επίσης, είχε ελάχιστη συσχέτιση με σταθερά ψυχιατρικά χαρακτηριστικά(π.χ.BPRS scores) αλλά σχετιζόταν ισχυρά με το αποτέλεσμα της εργασίας.Οι συγγραφείς συμπεράναν ότι το RBANS είναι ικανό να χρησιμοποιηθεί ως νευρογνωστικό ανιχνευτικό εργαλείο αλλά και ως εργαλείο μέτρησης αποτελεσμάτων στη σχιζοφρένια.

iii)Σταθερότητα μετρήσεων κατά την επανεξέταση(test-retest reliability): Οι Wilk et al (2002) εξέτασαν 181 ασθενείς με σχιζοφρένια με τις εναλλακτικές φόρμες (A και B) του RBANS, με μεσοδιαστήματα στην επανεξέταση, που κυμαίνονταν από1-134 ημέρες. Ο συντελεστής συσχέτισης των ενδοκατηγοριών για τη συνολική βαθμολογία ήταν 84.

Οι συγγραφείς συμπεράναν ότι η μέτρηση λάθους στην επανεξέταση για το RBANS ήταν ισοδύναμη/συγκρίσιμη με αυτήν του WAIS-3/WMS-3, εισηγούμενοι ότι η συντομία του RBANS συγκριτικά με τις μεγαλύτερης διάρκειας δοκιμασίες, δεν

συνεπάγεται αξιοσημείωτη μείωση της σταθερότητας μετρήσεων κατά την επανεξέταση.

iv)Κρανιοεγκεφαλική κάκωση(TBI):Οι Smigieski et al.(2001) συγκρίνανε τις βαθμολογίες του RBANS σε ασθενείς με κάκωση εγκεφάλου από τραύμα, με άλλες επαληθευμένες νευροψυχολογικές μετρήσεις. Συμπέραναν, ότι το RBANS καταδεικνύει ικανοποιητική εγκυρότητα, συγκλίνουσα με αυτή άλλων μετρήσεων και παρουσιάζει ευαισθησία σε ασθενείς με βλάβες λόγω μέτριου ή σοβαρού TBI. Προτείνουν ότι το RBANS θα μπορούσε να είναι ένα χρήσιμο εργαλείο στην πρόιμη ψυχομετρική εκτίμηση του TBI.

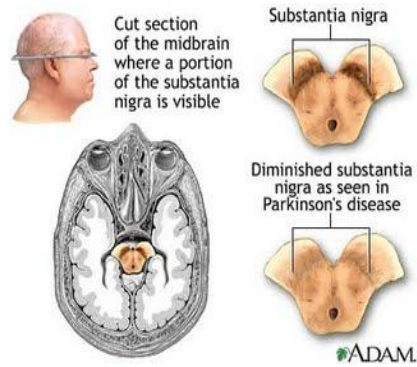
v)Εγκεφαλικό (stroke) : Οι Hoyer et al.(2000) χρησιμοποίησαν το RBANS για την εκτίμηση ασθενών με εγκεφαλικό κατά την διάρκεια της ενδονοσοκομειακής αποκατάστασης.

Βρήκαν ότι οι βαθμολογίες των δεικτών του RBANS σχετίζονταν με το λειτουργικό αποτέλεσμα κατά το τέλος της αποκατάστασης. Τα ευρήματα αυτά ήταν παρεμφερή με μια έρευνα του Larson et al.(1999).

1.5 ΝΟΣΟΣ ΤΟΥ ΠΑΡΚΙΝΣΟΝ (PD)

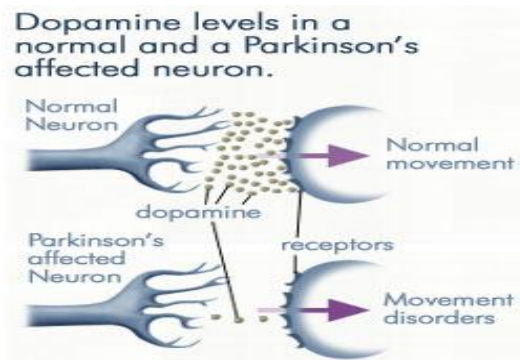
Η νόσος του Πάρκινσον περιγράφηκε για πρώτη φορά από τον James Parkinson το 1817. Πρόκειται για μία προοδευτική νευροεκφυλιστική διαταραχή που χαρακτηρίζεται από τα συμπτώματα του τρόμου θέσης, της δυσκαμψίας, της ακινησίας (βραδύτητα κινήσεων) και της αστάθειας θέσεως ή στάσεως. Το ακρωνύμιο TRAP (Tremor=Τρόμος, Rigidity=Δυσκαμψία, Akinesia=Ακινησία και Postural instability=Αστάθεια θέσεως), χρησιμοποιείται ως μνημονικός κανόνας.

Νευροανατομικά, η παθολογία της νόσου σχετίζεται με την απώλεια των ντοπαμινεργικών νευρώνων στα βασικά γάγγλια (σχήμα 1), ειδικά στην μέλαινα ουσία του Sommering και στο εγκεφαλικό στέλεχος, η οποία έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της διαθέσιμης ντοπαμίνης (σχήμα2).



Σχήμα 1

Η ντοπαμίνη είναι ο νευροδιαβιβαστής που συμμετέχει στη μεταβίβαση ώσεων από τη μελαινοραβδωτή οδό στο ραβδωτό σώμα, τα οποία ελέγχουν την κίνηση και την ισορροπία (⇒ είναι πολύ σημαντική για τη φυσιολογική ρύθμιση της λειτουργίας των σκελετικών μυών).



Σχήμα 2

Η PD μπορεί να υποδιαιρεθεί σε υποκατηγορίες, ανάλογα με την αιτιολογία, τις συνακόλουθες ενδείξεις και τα συμπτώματα. Η νόσος μπορεί να είναι α) ιδιοπαθής ή πρωτοπαθής, όταν η αιτία του συνδρόμου είναι άγνωστη (συντά συχνά συνυπάρχει άνοια και δυσαρθρία), ή β) δευτεροπαθής, η οποία περιλαμβάνει έναν αριθμό διαταραχών με εξωπυραμιδικά χαρακτηριστικά, που έχουν ένα αναγνωρίσιμο αιτιώδη παράγοντα, όπως τοξίνες, λοιμώξεις, φάρμακα (νευροληπτικά) και επαναλαμβανόμενους τραυματισμούς ή πολλαπλές αποπληξίες (εγκεφαλικά).

Επίσης, η νόσος μπορεί να εμφανιστεί μετά από: α) κρανιοεγκεφαλική κάκωση (ΚΚΕ) (π.χ σε πυγμάχους παρατηρείται συχνά εγκεφαλοπάθεια με συμπτώματα όπως διαταραχές μνήμης, αργές κινήσεις και δυσαρθρία), β) δηλητηρίαση από τοξικές ουσίες, όπως μαγγάνιο, σίδηρο, αλουμίνιο χαλκός ή γ) εγκεφαλικά επεισόδια, χωρίς όμως να υπάρχουν σοβαρές ενδείξεις (Freed,2000).

Η PD προσβάλλει περίπου 2 στα 1.000 άτομα παγκοσμίως. Αυτό το γεγονός, την καθιστά ως 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.

Σύμφωνα με στοιχεία της Ευρωπαϊκής Εταιρείας για τη PD (E.P.D.A.), περίπου το 1% των ανθρώπων με ηλικία άνω των 60 ετών, παρουσιάζει τη νόσο. Ο μέσος όρος εμφάνισης των συμπτωμάτων είναι γύρω στα 58 έτη. Υπάρχουν όμως, ασθενείς, που μπορούν να αναπτύξουν τα συμπτώματα πριν την ηλικία των 40 ετών. Πρόκειται για την νεανική μορφή της νόσου, που εμφανίζεται σε ποσοστό 5-10%, των συνολικών ασθενών (Pinto, Ozsancak, Tripoliti, Thobois, Limousin- Dowsey & Auzou, 2004). Η συχνότητα εμφάνισης της, αυξάνεται κατακόρυφα μετά την ηλικία των 64 χρονών και φτάνει στο μέγιστο βαθμό της, μεταξύ 75 και 84 ετών. Προσβάλλει ποσοστό 1,5% των ατόμων ηλικίας 70 και 79 ετών και 3,5% των ατόμων άνω των 80. Συνήθως η διάγνωση τίθεται σε προχωρημένες ηλικίες και δεν υπάρχει ουσιαστική διαφορά στην συχνότητα εμφάνισης της νόσου μεταξύ ανδρών και γυναικών.

Περίπου 10-15% των ασθενών με PD αναφέρουν θετικό οικογενειακό ιστορικό, γεγονός που υποδηλώνει τη συμμετοχή γενετικών παραγόντων στην αιτιοπαθογένεια της νόσου. Μέχρι σήμερα, 5 διαφορετικά γονίδια έχουν ενοχοποιηθεί για την παθογένεια της νόσου. Μεταλλάξεις στα γονίδια είναι σπάνιες και ευθύνονται για την ασθένεια σε λιγότερο από 5% του συνόλου των ασθενών. Το πρώτο γονίδιο που αποδείχθηκε ότι, εφόσον μεταλλαχθεί, μπορεί να προκαλέσει τη PD, ήταν εκείνο της *a-synuclein*. Πολύ πιο συχνά φαίνεται να εμπλέκεται το γονίδιο *LRRK2* στην εμφάνιση της, καθώς μεταλλάξεις του έχουν βρεθεί σε ένα σημαντικό ποσοστό ασθενών, που μπορεί να πάσχουν τόσο από την κληρονομική όσο και από την σποραδική μορφή της νόσου.

Η ανακάλυψη όλων αυτών των γενετικών παραγόντων και η μελέτη για τον τρόπο με τον οποίο εμπλέκονται στην αιτιοπαθογένεια της PD, έχει συνεισφέρει σημαντικά στην κατανόηση των μοριακών μηχανισμών της ντοπαμινεργικής νευροεκφύλισης, που είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την ανάπτυξη νέων, αποτελεσματικών θεραπευτικών προσεγγίσεων και στρατηγικών πρόληψης της νόσου.

Όσον αφορά τη διάγνωση, τίθεται μόνο με την κλινική εξέταση. Ένας έμπειρος νευρολόγος θα διαπιστώσει τη νόσο, από τα συμπτώματα που θα του αναφερθούν και από την εξέταση που θα ακολουθήσει. Δεν υπάρχει καμία εργαστηριακή εξέταση που

να επιβεβαιώνει τη νόσο. Υπάρχουν μόνο, εξετάσεις που συστήνει ο νευρολόγος , για να αποκλείσει άλλες, παρόμοιων συμπτωμάτων παθήσεις.

Η πιο διαδεδομένη κλίμακα αξιολόγησης για την PD είναι η Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS) [ενιαία κλίμακα αξιολόγησης της νόσου του Πάρκινσον] (Fahn, Elton και άλλα μέλη της επιτροπής ανάπτυξης του UPDRS,1987). Μέσω αυτής, αξιολογούνται η συμπεριφορά, η διάθεση, οι καθημερινές δραστηριότητες, η κινητική κατάσταση και οι επιπλοκές της θεραπείας.

1.5.1 ΒΑΣΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

Η PD χαρακτηρίζεται από κινητικά και μη κινητικά συμπτώματα. Τα κινητικά συμπτώματα είναι ο τρόμος (τρέμουλο) που μπορεί να εμφανίζεται στα χέρια, στα πόδια ή και στο σαγόνι, η βραδύτητα στις κινήσεις όπως στο περπάτημα, και στο ντύσιμο, η δυσκαμψία των μυών και η αστάθεια ή η διαταραχή στην ισορροπία, που μπορεί να προκαλεί συχνά πτώσεις. Τα μη κινητικά συμπτώματα μπορεί να είναι, η υπόταση, η αυξημένη εφίδρωση, οι διαταραχές του ύπνου, η κατάθλιψη, η δυσκοιλιότητα, η άνοια και η εύκολη κόπωση. Κάθε ασθενής είναι μοναδικός και δεν εμφανίζει όλα τα συμπτώματα.

Δύο κύριοι κλινικοί τύποι κινητικών συμπτωμάτων του Πάρκινσον έχουν αναγνωριστεί: α) η αστάθεια και η δυσκολία στο βάδισμα (PIGD) (η κατηγορία που επικρατεί περισσότερο) και β) η κατηγορία στην οποία επικρατεί ο τρόμος (td), με βάση τα δεσπύζουσα συμπτώματα.

Το πρόβλημα που κάνει τον ασθενή να επισκεφθεί για πρώτη φορά τον ιατρό είναι ο τρόμος, ο οποίος παρατηρείται σε ποσοστό 70% των ασθενών που δεν λαμβάνουν θεραπεία. Ο τρόμος της νόσου αφορά στα άνω άκρα, είναι ευρύς και βραδύς, κατά κανόνα εκδηλώνεται σε ηρεμία (φαινόμενο 'κατασκευής δισκίων'), είναι, όμως, δυνατόν να πρόκειται και για τρόπο θέσεως. Στα άτομα που αρχικά εκδηλώνουν συμπτώματα τρόμου, η νόσος εξελίσσεται με πιο αργούς ρυθμούς, τουλάχιστον τα 10 πρώτα χρόνια (Hoehn & Yahr 1967).

Στα πρώτα στάδια της νόσου, οι ασθενείς μπορεί να παρατηρήσουν αυξανόμενη δυσκολία στις επαναλαμβανόμενες ή εναλλασσόμενες κινήσεις, όπως είναι το περπάτημα. Όταν μια άρθρωση κινηθεί παθητικά σε όλο το εύρος της, μπορεί ο ασθενής να νιώσει ένα «τράβηγμα». Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται τύπου «οδοντωτού τροχού». Η δυσκαμψία αυτή επηρεάζει όλους τους γραμμωτούς μύες και προκαλεί δυσκολία στην αναπνοή, στην έκφραση του προσώπου, στην κατάποση,

στη μάσηση και στην ομιλία. Η εξέλιξη της δυσκαμψίας μπορεί να οδηγήσει σε συσπάσεις (υπερτονία) κατά την κάμψη των δαχτύλων, των καρπών, των αγκώνων, της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, των γοφών και των γονάτων, καταλήγοντας σε απώλεια κίνησης.

Η βραδυκινησία (ή ακινησία στη πιο ακραία της μορφή) χαρακτηρίζεται από μια βραδύτητα ή ελάττωση των αυθόρμητων κινήσεων. Συχνά, η πιο πρώιμη εκδήλωση της είναι η μείωση της συχνότητας ανοιγοκλεισίματος των βλεφάρων. Η ανεπάρκεια των κινήσεων του προσώπου οδηγεί σε όψη που προσομοιάζει με μάσκα (το δέρμα του προσώπου ενδέχεται να έχει λιπαρή εμφάνιση). Ως εκ τούτου, η βραδυκινησία μπορεί να έχει σοβαρό αντίκτυπο στην επικοινωνία, λόγω της σχετιζόμενης απουσίας της έκφρασης του προσώπου, της μείωσης του αυθόρμητου χαμόγελου και όταν η βραδυκινησία είναι βαριάς μορφής, μπορεί να έχει επίπτωση στην έναρξη των κινήσεων ομιλίας.

Καθώς η νόσος εξελίσσεται, οι ασθενείς, μπορεί να μην είναι σε θέση να εκτελέσουν απλές ακούσιες ενέργειες, όπως να ξεκινήσουν το βάδισμα ή να σηκωθούν από μία καρέκλα. Τα επεισόδια αυτά που ονομάζονται 'πάγωμα', μπορούν μερικές φορές να αντιμετωπιστούν με το να αποσπάται η προσοχή από τη συγκεκριμένη ενέργεια ή με συναισθηματική απόκριση. Η απώλεια των αντανακλαστικών θέσης/στάσης, ο μικροβηματισμός, η οπισθώθηση (η τάση να πέφτει κανείς προς τα κάτω) και η ακούσια επιτάχυνση του βαδίσματος (προοδευτική αύξηση της ταχύτητας κατά την εμπρόσθια κίνηση συνοδευόμενη από απώλεια ελέγχου) επηρεάζουν, στο σύνολο τους, το ασφαλές βάδισμα.

Σε κάποιους ασθενείς, η γρήγορη ταχύτητας ομιλίας προσομοιάζει με τα πρότυπα της ακούσιας επιτάχυνσης του βαδίσματος.

Επίσης, έχει αναφερθεί ότι μεταβάλλεται και ο γραφικός χαρακτήρας των ασθενών με αποτέλεσμα την σμίκρυνση των χαρακτήρων (μικρογραφία) και την αβεβαιότητα της γραφής.

Σε οψιμότερα στάδια της νόσου, ενδέχεται να παρατηρηθεί κάποια διαταραχή των νοητικών λειτουργιών και συχνά παρουσιάζεται επιβράδυνση της σκέψης (βραδυφρένεια). Σε μερικές περιπτώσεις παρατηρείται πλήρης εικόνα άνοιας αν και υφίστανται διχογνωμία ως προς το αν η άνοια, αποτελεί χαρακτηριστικό της νόσου του Πάρκινσον.

1.5.2 ΝΟΣΟΣ ΤΟΥ ΠΑΡΚΙΝΣΟΝ ΚΑΙ ΑΝΟΙΑ

Μελέτη έχει υποστηρίξει ότι, μεταξύ του 24% και 31% των ασθενών με Πάρκινσον εμφανίζουν άνοια και λιγότερο τη σοβαρή γνωστική διαταραχή, που είναι ένα καλά αναγνωρίσιμο χαρακτηριστικό της πορείας της νόσου και που συμβάλλει στην πρόβλεψη της ποιότητας της ζωής του ασθενή.

Επίσης, κάποια στοιχεία συνηγορούν στο ότι οι ασθενείς με PD, βιώνουν μεταβολές στη γνωστική λειτουργία συχνότερα από ότι πιστεύεται (Bayles et al, 1996). Έρευνες αναφέρουν, ότι η άνοια συμβαίνει σε ασθενείς με Πάρκινσον κατά την διάρκεια της νόσου αλλά ακόμη και μη ανοιακοί ασθενείς με Πάρκινσον παρουσιάζουν μια μορφή γνωστικών ελλειμμάτων, που περιλαμβάνουν διαταραχές κυρίως στην λεκτική μνήμη, στην οπτικοκινητική μνήμη και στις οπτικοχωρικές δεξιότητες. Οι εκτελεστικές λειτουργίες, επίσης, θίγονται σημαντικά.

Αντιθέτως, οι μνημονικές λειτουργίες, οι διαδικασίες αποθήκευσης και παγίωσης που είναι υπό τον έλεγχο του κροταφικού λοβού, φαίνεται ότι διατηρούνται, ενώ έχει υποστεί βλάβη η έκδηλη μνήμη, π.χ. ασκήσεις που απαιτούν προσωρινή οργάνωση ή συσχετιζόμενη εξαρτημένη μάθηση. Αξίζει να σημειωθεί ότι, οι διαταραχές στις εκτελεστικές λειτουργίες και στην έκδηλη μνήμη οφείλονται στη δυσλειτουργία του πρόσθιου ραβδωτού σώματος-κυκλώματος.

Συγκεκριμένα ελλείμματα μνήμης είναι πιθανό να παρουσιάζονται κατά τις δοκιμασίες και οι ασθενείς μπορεί να παραπονεθούν για καθυστέρηση στην επίλυση προβλημάτων. Ως εκ τούτου, το να υποβληθούν οι ασθενείς αυτοί σε αντικειμενικές δοκιμασίες είναι δύσκολο, εξαιτίας της εξαιρετικής βραδύτητας των κινήσεων, της δυσχερούς γραφής και της δυσαρθρίας.

Επιπλέον, λόγω του ότι τα γνωστικά και γλωσσικά ελλείμματα επηρεάζουν την ικανότητα του ομιλητή να αντισταθμίσει τις κινητικές διαταραχές ομιλίας, οι λογοπαθολόγοι που διαχειρίζονται τις επικοινωνιακές ανάγκες των ασθενών με PD, πρέπει να γνωρίζουν τα δυναμικά ελλείμματα στους τομείς αυτούς.

Εκτός από τις γνωστικές μεταβολές, η χρήση της λόγου στη νόσο του Πάρκινσον περιπλέκεται και από τον συνυπάρχοντα παράγοντα, της κατάθλιψης. Οι μελέτες αναφέρουν ότι οι ασθενείς που πάσχουν από την νόσο, διαφέρουν από τους συνομηλίκους τους που δεν παρουσιάζουν ανικανότητα, ως προς τις διάφορες γλωσσικές ικανότητες, όπως είναι η κατανόηση πολύπλοκων εντολών, η επεξεργασία προτάσεων και η συντακτική πολυπλοκότητα του αυθόρμητου λόγου (Bayles

1990;Cooper, Sagar, Jordan, Harvey & Sullivan 1991; Illes 1989; Illes, Metter, Hanson & Iritani 1988; Lieberman, Friedmann & 1990; Lieberman et al., 1992).

Παρόλα αυτά, η έκδηλη διαταραχή των γνωστικών λειτουργιών θέτει την υποψία εναλλακτικής διάγνωσης.

Συνεπώς, αν η άνοια είναι δεσπόζουσα και λαμβάνει χώρα πριν την κινητική αναπηρία, τότε θα πρέπει να εξετάζεται η περίπτωση άλλης διάγνωσης αντί της νόσου του Πάρκινσον (π.χ νόσος Alzheimer) (Morris, 1982).

Έχει αναφερθεί, ότι ο τύπος PIGD σχετίζεται με υψηλά περιστατικά άνοιας σε σύγκριση με τον μη PIGD τύπο. *Η αστάθεια θέσεως και η δυσκολία βάρδισης PIGD, είναι η κατηγορία που έχει δείξει να αντιπροσωπεύει έναν παράγοντα κινδύνου για την ανάπτυξη της άνοιας στην νόσο του Πάρκινσον.*

Σε προηγούμενη μελέτη που πραγματοποιήθηκε μεταξύ ασθενών με Πάρκινσον (οι οποίοι είχαν ταξινομηθεί σε ασθενείς με PIGD και σε ασθενείς με μη- PIGD) και υγιών υποκειμένων, δεν αναφέρθηκε καμία σημαντική διαφορά ανάμεσα στις 2 ομάδες στις νευροψυχολογικές δοκιμασίες που τους χορηγήθηκαν.

Παρατηρήθηκε ότι, οι ασθενείς και στις 2 ομάδες γενικά ,απέδωσαν χειρότερα από ότι η ομάδα ελέγχου, στις περισσότερες γνωστικές δοκιμασίες. Η ομάδα 'PIGD' είχε χαμηλότερη απόδοση σε ένα τεστ ψυχοκινητικής ταχύτητας, γνωστικής ευελιξίας ενώ, η ομάδα 'μη PIGD' απέδωσε χειρότερα στις μετρήσεις της λεκτικής μνήμης και της οπτικοχωρικής αντίληψης. Ο τύπος PIGD δεν σχετίστηκε με τα περισσότερα γνωστικά ελλείμματα και ίσως έχει κοινούς μηχανισμούς των γνωστικών δυσχερειών με τον μη PIGD τύπο. Διαφορετικές παθολογικές διεργασίες, παρόλα αυτά, ίσως εμφανίζονται, εξηγώντας τους ανόμοιους βαθμούς της άνοιας ανάμεσα στους διάφορους κινητικούς τύπους της νόσου (E. Lyros, L. Messinis & P. Parathanasopoulos, 2007).

Εν τούτοις, ούτε τα αξονικά συμπτώματα ούτε οι γνωστικές δυσχέρειες, μπορούν να εξηγηθούν επαρκώς μόνο από την έλλειψη ντοπαμίνης ή τις εναλλακτικές μορφές παθολογίας. Έτσι, εξετάζεται κυρίως ο νευροεκφυλισμός του χολινεργικού συστήματος μέσα στον εγκέφαλο.

Πρόσφατη μελέτη γνωστοποιεί ότι, η παρουσία εκτεταμένης μειωμένης ροής αίματος, παρατηρείται κυρίως στους πρόσθιους λοβούς των ασθενών με Πάρκινσον, που δεν έχουν άνοια.

Επίσης, οι γνωστικές διαταραχές που συναντώνται, μοιάζουν κυρίως με αυτές της άνοιας, καθώς προέρχονται από την βλάβη του μετωπιαίου λοβού- αφού τα βασικά

γάγγλια και ο προμετωπιαίος φλοιός σχετίζονται στενά διαμέσου του ανατομικού-λειτουργικού κυκλώματος.

Οι άμεσες ντοπαμινεργικές σχέσεις ανάμεσα στην κοιλιακή οροφιαία περιοχή και τον προμετωπιαίο φλοιό ίσως, επηρεάζει και αλλάζει την γνώση. Αυτό το υπομετωπιαιοφλοιώδες σύνδρομο, παρατηρείται από τα πρώτα στάδια της νόσου και η σοβαρότητα του αυξάνεται παράλληλα με την εξέλιξη της (Paschali, L. Messinis, E. Lyros, C. Constantoyannis, Z. Kefalopoulou, V. Lakiotis, P. Papathanasopoulos, P. Vasilakos, 2009).

1.5.3 ΝΟΣΟΣ ΤΟΥ ΠΑΡΚΙΝΣΟΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ

Μία άλλη έρευνα αποδεικνύει ότι η συχνότητα και η σοβαρότητα της κατάθλιψης ήταν υψηλότερη στα πρώιμα και μεταγενέστερα στάδια της νόσου, συγκριτικά με τα μεσαία στάδια. Οι συμμετέχοντες με μείζων κατάθλιψη εμφάνισαν σημαντική γνωστική εξασθένιση ειδικά στον πρόσθιο λοβό, που σχετίζεται με τις εκτελεστικές λειτουργίες και τις διεργασίες μνήμης συγκριτικά με τους ασθενείς με ελάχιστη κατάθλιψη. Σε σύγκριση με τους ασθενείς χωρίς κατάθλιψη, οι ασθενείς με ελάχιστη κατάθλιψη, δεν παρουσίασαν κλινικά σημαντικά γνωστικά ελλείμματα στις σχετιζόμενες μνημονικές διεργασίες.

Τα ευρήματα της συγκεκριμένης έρευνας προτείνουν ότι η κατάθλιψη έχει σημαντική επίδραση στη γνωστική βλάβη, ειδικά στα τελευταία στάδια της νόσου. Πιθανόν να πρόκειται για μια πιθανή αλληλεπίδραση μεταξύ της εξέλιξης της και της επίδρασης της κατάθλιψης στις γνωστικές λειτουργίες.

Επίσης, υποστηρίζεται ότι, είναι πολύ πιθανό η κατάθλιψη να επηρεάζει περισσότερο τη σοβαρότητα απ' ότι τον τύπο της γνωστικής βλάβης στη PD.

Τα ευρήματα της μελέτης που μόλις αναφέρθηκε, έχουν κλινικές επιπτώσεις στην διαχείριση των ασθενών. Ειδικότερα, υποστηρίζουν την αναγκαιότητα της αξιολόγησης της συναισθηματικής αστάθειας/μεταβλητότητας, ως ένα αναπόσπαστο μέρος της θεραπείας, σε όλα τα στάδια εξέλιξης της ασθένειας, και ειδικότερα στα τελευταία.

Στην ίδια μελέτη, σε ασκήσεις που αξιολογούν την προσωδία, την άρθρωση και την φώνηση, αποδείχθηκε ότι οι διαταραχές ομιλίας, ήταν πιο έντονες σε ασθενείς με PD στα τελευταία στάδια, οι οποίοι είχαν σημαντικά χαμηλότερη απόδοση, σε σύγκριση με ασθενείς στα πρώιμα στάδια. (L. Messinis, E. Lyros, P. Papathanasopoulos, 2007).

Εξάλλου, έρευνες αναφέρουν υψηλό επιπολασμό για διαταραχές της ομιλίας και της φωνής συμπεριλαμβανομένων διαταραχών λαρυγγικής, αρθρωτικής και αναπνευστικής λειτουργίας όσο και διαταραχών κατάποσης. Ωστόσο, παρά την συχνή εμφάνιση των διαταραχών της ομιλίας σε ασθενείς με PD, πρόσφατες μελέτες αναφέρουν ότι μόνο στο 3-4% των πασχόντων, γίνονται λογοθεραπευτικές αξιολογήσεις και παρεμβάσεις.

1.5.4 ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΟΜΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΠΟΣΗΣ ΣΤΗ PD.

Ø Υποκινητική Δυσαρθρία

Η υποκινητική δυσαρθρία είναι μία συνήθης εκδήλωση της PD όπου αυξάνεται σε συχνότητα και ένταση ανάλογα με την εξέλιξη της νόσου (Duffy,2005;Freed;Yorkston et al., 1999). Στην υποκινητική δυσαρθρία, αναφέρονται λάθη στην προσωδία όπως, το μονότονο ύψος, ο μειωμένος τονισμός και η μονότονη ένταση (που οφείλονται σε μειωμένο εύρος κινήσεων των μυών του λάρυγγα και σε μειωμένη ταχύτητα σύσπασης των μυών), οι ακατάλληλες παύσεις στην ομιλία (η μυϊκή ακαμψία δυσχεραίνει την έναρξη κινητικών προγραμμάτων, η διάρκεια των παύσεων είναι 2-3’’ και παρουσιάζονται συνήθως στην αρχή της πρότασης ή στην σύνδεση μεταξύ τους), η αυξημένη ταχύτητα ομιλίας (λόγω δυσκολίας ελέγχου των εκούσιων κινήσεων, συχνά τα φωνήματα ακούγονται ίδια και ίσως παρουσιάζονται μικρά διαστήματα γρήγορης ομιλίας).

Επίσης, στην υποκινητική δυσαρθρία κυριαρχούν και τα λάθη στην άρθρωση όπως, η ανακριβής παραγωγή συμφώνων (λόγω μειωμένης κίνησης αρθρωτών), οι δυσρυθμίες (επανάληψη φωνημάτων κυρίως στην αρχή της λέξης) και η παλιλαλία (αυθόρμητες συνεχόμενες εκφορές).

Όσο για τα υπόλοιπα υποσυστήματα ομιλίας, α) η αναπνοή, χαρακτηρίζεται από γρήγορες αναπνοές, λόγω κακού συντονισμού των μυών εισπνοής-εκπνοής, από ρηχή αναπνοή και από μικρό κύκλο αναπνοών που προκαλούν τα γρήγορα διαστήματα ομιλίας, β) η φώνηση χαρακτηρίζεται από αναπνευστική φωνή, φωνητική τραχύτητα και χαμηλό ύψος που έχει ως αποτέλεσμα την παραγωγή ψιθυριστής φωνής και γ) η αντήρηση από πιθανή εμφάνιση ήπιας υπερρινικότητας.

Στις πιο σοβαρές περιπτώσεις, ο τρόμος που σχετίζεται με την PD μπορεί επίσης να επηρεάσει το μυϊκό σύστημα της ομιλίας, έχοντας σαν αποτέλεσμα τρεμουλιαστές φωνήσεις. Τα περισσότερα χαρακτηριστικά της υποκινητικής δυσαρθρίας είναι

αποτέλεσμα της βραδυκινησίας (μειωμένο εύρος και ταχύτητα κίνησης των αρθρωτών), της ακινησίας (καθυστερήσεις στην έναρξη των κινήσεων), και της μυϊκής ακαμψίας.

Η αναπνοή, η φώνηση, η αντήχηση, η άρθρωση και η προσωδία πρέπει να αξιολογούνται κατά την διαδικασία των δοκιμασιών αξιολόγησης. Καθώς η αξιολόγηση αρχίζει, ο λογοθεραπευτής πρέπει να εκτιμήσει την δύναμη των μυών, την ταχύτητα, το εύρος, την ακρίβεια και την σταθερότητα των κινήσεων, καθώς και τον μυϊκό τόνο. Επιπλέον, απαιτείται και η φυσική εξέταση του μηχανισμού ομιλίας(χειλιών, κάτω γνάθου, γλώσσας, μαλακής υπερώας). (Duffy,2005;Freed,2000)

Η θεραπεία της υποκινητικής δυσαρθρίας περιλαμβάνει ασκήσεις προσωδίας (μείωση του ρυθμού ομιλίας), ασκήσεις άρθρωσης (ασκήσεις καταληπτότητας, φωνητική τοποθέτηση, υπερβολική παραγωγή συμφώνων-υπεράρθρωση, ασκήσεις με ελάχιστα ζεύγη), ασκήσεις φώνησης (ασκήσεις σπρωξίματος, έντονη γλωττιδική αποφόρτιση, ενισχυτές φωνής και ανατροφοδότηση ύψους, έντασης, ρυθμού ομιλίας με εργαλεία), και ασκήσεις αναπνοής (ομιλία αμέσως μετά την εκπνοή, παροχή υποδείξεων για ολοκληρωμένη αναπνοή, αργή και ελεγχόμενη εκπνοή, παραγωγή φώνησης μικρότερης διάρκειας).

Ø Διαταραχές κατάποσης

Η δυσφαγία είναι η δυσκολία στη μεταφορά της στερεής τροφής και των υγρών από τη στοματική κοιλότητα στο στομάχι (Grary & Groher, 2003). Οι ασθενείς με νόσο του Πάρκινσον, παρουσιάζουν αλλαγές στην ικανότητα μάσησης και κατάποσης. Έρευνες αναφέρουν ότι οι περισσότεροι ασθενείς παρουσιάζουν συμπτώματα δυσφαγίας μέσα στα πέντε πρώτα έτη εκδήλωσης της νόσου.

Επιπλέον, λίγοι (20%-40%) είναι οι ασθενείς που αναφέρουν ότι οι ικανότητες τους στη μάσηση και την κατάποση έχουν χειροτερέψει με τη νόσο (Grary & Groher, 2003). Οι ασθενείς ίσως εμφανίσουν έναν αριθμό διαταραχών κατάποσης και στα τρία στάδια (στοματικό, φαρυγγικό, οισοφαγικό). Όμως δεν παρουσιάζουν όλοι οι ασθενείς σοβαρά προβλήματα κατάποσης, επειδή υπάρχει μία ποικιλία διαταραχών και εξέλιξης μεταξύ των ασθενών.

1.5.5 ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

Οι διαταραχές ομιλίας-φωνής και κατάποσης εμφανίζονται στην πλειοψηφία των πασχόντων και επηρεάζουν σημαντικά την ποιότητα της ζωής τους. Παρόλο, που η πορεία της νόσου δεν μπορεί να τροποποιηθεί σημαντικά, η λογοθεραπευτική

παρέμβαση μπορεί να βελτιώσει τις λειτουργίες της λεκτικής επικοινωνίας και της κατάποσης, που αποτελούν σημαντικά συστατικά για την ανάπτυξη των υψηλότερων επιπέδων λειτουργικότητας και ανεξαρτησίας των ατόμων.

Γενικότερα, δεν υπάρχει μέχρι στιγμής θεραπεία της συγκεκριμένης πάθησης ή ένας τρόπος αποτροπής της εξέλιξης της. Οι καθιερωμένες θεραπευτικές προσεγγίσεις έχουν σαν στόχο, την ανακούφιση των συμπτωμάτων των ασθενών μέσω της διατήρησης και της βελτίωσης του "φθίνοντος" μεταβολισμού της ντοπαμίνης στον εγκέφαλο.

Η θεραπεία κυρίως συνίσταται στην υποκατάσταση της ντοπαμίνης με τη χρήση της λεβοντόπα, μιάς συνθετικής ουσίας η οποία μετατρέπεται σε ντοπαμίνη μόλις φτάσει στον εγκέφαλο. Στις θεραπείες για την PD περιλαμβάνονται επίσης τα αντιχολινεργικά, οι MAO αναστολείς και οι ντοπαμινικοί αγωνιστές, που χορηγούνται είτε μόνοι τους (κυρίως στα πρώιμα στάδια της νόσου) είτε σε συνδυασμό με τη λεβοντόπα. Δυστυχώς, η χρήση της λεβοντόπα εμπλέκεται σε όλους τους ασθενείς με την εμφάνιση των λεγόμενων «κινητικών επιπλοκών», οι οποίες αμαυρώνουν το αρχικά θεαματικό κλινικό αποτέλεσμα και επιδεινώνουν την ποιότητα της ζωής των ατόμων. Ένα παλαιότερο δόγμα συνιστούσε αναμονή και έναρξη της αγωγής όταν τα συμπτώματα προκαλούν πια λειτουργική έκπτωση στον ασθενή. Αντίθετα, μια σειρά πρόσφατων, μακροχρόνιων και πολλά υποσχόμενων ερευνών, έδειξε, ότι η πρώιμη έναρξη αγωγής, προσφέρει σε βάθος χρόνου καλύτερη λειτουργική έκβαση των ασθενών, σε σχέση με αυτούς που καθυστέρησαν, υποδεικνύοντας έτσι ότι είναι καλύτερα η αγωγή να αρχίζει αμέσως μετά την διάγνωση της νόσου.

Υπάρχει, επίσης, και η χειρουργική αντιμετώπιση, όταν τα φάρμακα ενώ δρουν, δεν είναι ικανά να ελέγξουν επαρκώς τα συμπτώματα. Υποψηφιότητα για αυτήν την εναλλακτική λύση, τίθεται αυστηρά και μόνο, για ασθενείς, που πληρούν συγκεκριμένα κριτήρια.

Αξίζει να προστεθεί και η βαθιά εγκεφαλική διέγερση (DBS), η οποία έχει γίνει μια χρήσιμη θεραπευτική επιλογή για την θεραπεία της ανιάτης φαρμακευτικά, PD και πιο συγκεκριμένα για την αποκατάσταση του τρόμου, της δυστονίας και των άλλων νευρολογικών και νευροψυχιατρικών διαταραχών. (Α. Paschali, L. Messinis, E. Lyros, C. Constantoyannis, Z. Kefalopoulou, V. Lakiotis, P. Papathanasopoulos, P. Vasilakos, 2009).

Η συμβολή μιας εξειδικευμένης ομάδας σε αυτή την μέθοδο, είναι απαραίτητη.

Τέλος, έχει επίσης αποδειχτεί, ότι η φυσική άσκηση, βοηθά πολύ στον έλεγχο των συμπτωμάτων και στην ευεξία.

Ωστόσο, όσο σημαντική και ραγδαία είναι η εξέλιξη των ερευνών στην θεραπεία, εξίσου δυναμική θα πρέπει να είναι και η πρόοδος των ερευνών στην πρόιμη αντίχνευση και αξιολόγηση της νόσου. Παρόλα αυτά, η εκτίμηση των γνωστικών λειτουργιών στην PD, στερείται από την παρουσία ενός σταθμισμένου εργαλείου αντίχνευσης γνωστικών διαταραχών, το οποίο να χαρακτηρίζεται από αξιοπιστία και εγκυρότητα. Σε αυτό θα στοχεύσει η παρούσα μελέτη.

Συγκεκριμένα, θα διερευνηθεί η πιθανή επίδραση των δημογραφικών παραγόντων(ηλικία, φύλο, εκπαιδευτικό επίπεδο) στην ποσοτική ή/και ποιοτική έκπτωση των γνωστικών λειτουργιών. Το κλινικό ανιχνευτικό εργαλείο που θα χρησιμοποιηθεί είναι το RBANS, μιας και τα χαρακτηριστικά του (αναφορά σε μεγάλες ηλικίες, κατάλληλες γνωστικές δοκιμασίες, συντομία, επαναληπτικότητα, προσαρμοσμένοι δείκτες μετρήσεων) το καθιστούν ως το πιο κατάλληλο.

Συνεπώς, ο σκοπός της έρευνας μας συντίθεται από δύο βασικούς στόχους:

α) Να δημιουργηθούν κανονιστικές τιμές (νόρμες) για δείγμα ενηλίκων ηλικίας 18-91 ετών, λαμβάνοντας υπ όψει τους δημογραφικούς παράγοντες, την ηλικία, την εκπαίδευση και το φύλο-σε ορισμένες περιπτώσεις.

β) Να αξιολογηθεί η διακριτική εγκυρότητα της Συστοιχίας Δοκιμασιών RBANS σε σύγκριση με δείγμα ασθενών που πάσχει από ιδιοπαθή νόσο του Parkinson, μετά από εξίσωση των δημογραφικών παραγόντων.

Κεφάλαιο 2 : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

2.1 ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ

Στην διαδικασία στάθμισης συμμετείχαν συνολικά 391 υγιή άτομα. Η κατανομή του δείγματος ήταν 151 άντρες και 240 γυναίκες, ηλικίας 18-91 ετών με μέση ηλικία ($M=45,22$) και Τυπική Απόκλιση ($TA=18,07$). Τυπικά, χαρακτηρίζονταν από 5-22 έτη επίσημης εκπαίδευσης, με μέσο εκπαιδευτικό επίπεδο ($M.O= 11,32$) και ($T.A= 3,85$). Επίσης, σε αυτό το δείγμα είχαμε 367 δεξιόχειρες και 24 αριστερόχειρες.

Προκειμένου να εξεταστεί η συνεισφορά των δημογραφικών παραγόντων (ηλικία, φύλο, εκπαιδευτικό επίπεδο) στην επίδοση σε κάθε μία από τις δοκιμασίες της RBANS, έγινε παλινδρόμηση κατά βήμα στο υγιές δείγμα.

Επιπλέον για την διαπίστωση της διακριτικής εγκυρότητας συγκρίθηκαν με t-test, μια επιμέρους ομάδα 52 ατόμων από το υγιές δείγμα και το κλινικό δείγμα (25 άτομα με *ιδιοπαθή νόσο του Πάρκινσον*). Οι δυο ομάδες ήταν εξισωμένες ως προς τους δημογραφικούς παράγοντες. Το κλινικό δείγμα επιλέχτηκε από το ιατρείο μνήμης-νευροψυχολογίας της Νευρολογικής κλινικής του Πανεπιστημίου Πατρών.

Τα υποκείμενα πληρούσαν τα κριτήρια της ιδιοπαθούς νόσου του Parkinson βάσει του UPDRS.

Όλα τα άτομα συμμετείχαν εθελοντικά στην παρούσα μελέτη με εξασφάλιση της γραπτής συγκατάθεσης τους.

2.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Η διαδικασία χορήγησης των δοκιμασιών της συστοιχίας στο υγιές δείγμα έγινε από δυο σπουδάστριες λογοθεραπείας μετά από κατάλληλη εκπαίδευση και εποπτεία έμπειρου κλινικού νευροψυχολόγου. Το δείγμα συγκεντρώθηκε από διάφορες περιοχές της Ελλάδας και είχε κατάλληλη διαστρωμάτωση τόσο στις ηλικίες, όσο και στα έτη εκπαίδευσης, στο φύλο και στη γεωγραφική κατανομή.

Η διαδικασία ξεκίνησε μετά από μία τυποποιημένη κλινική συνέντευξη με στόχο τον εντοπισμό ατόμων που πληρούσαν τα κριτήρια αποκλεισμού ή είχαν προβλήματα υγείας και θα έπρεπε επίσης να εξαιρεθούν.

Κριτήρια εξαίρεσης των συμμετεχόντων, αποτελούσαν το ιστορικό ψυχιατρικών, νευρολογικών (εκτός της νόσου Πάρκινσον) ή καρδιαγγειακών διαταραχών, η κατάχρηση ή εξάρτηση των ατόμων από ουσίες (συμπεριλαμβανομένων του αλκοόλ και των βενζοδιαζεπινών), το ιστορικό εγκεφαλικής κάκωσης ή κάθε άλλης ιατρικής κατάστασης (π.χ., αισθητηριακού τύπου διαταραχές όπως οπτικές ή ακουστικές, που δεν αποκαθίστανται ικανοποιητικά με οπτικά ή ακουστικά βοηθήματα), που πιθανόν θα επηρέαζαν την ορθότητα, την εγκυρότητα και αξιοπιστία των αποτελεσμάτων της νευροψυχολογικής εκτίμησης. Επίσης, αποκλείονται οι μη φυσικοί ομιλητές την ελληνικής γλώσσας.

Η χορήγηση της συστοιχίας γινόταν σε ήσυχο περιβάλλον -κυρίως στον προσωπικό τους χώρο ή σε γραφείο- για επίτευξη του μέγιστου βαθμού συγκέντρωσης και ελαχιστοποίησης της διάσπασης προσοχής ή εξωτερικών παρεμβολών.

Επίσης, η χρονική στιγμή της συνάντησης μας καθοριζόταν μετά από συνεννόηση με τους ίδιους τους συμμετέχοντες, ώστε να αποκλειστούν οι παράγοντες μειωμένης διάθεσης για συνεργασία, η βιασύνη, η διακοπή της χορήγησης.

Πρωταρχικός σκοπός της συνδιαλλαγής μας με τους συμμετέχοντες, ήταν η δήλωση της ιδιότητας μας, της διαδικασίας και του σκοπού της συγκεκριμένης χορήγησης, ώστε να αναπτυχθεί μια σχέση εμπιστοσύνης και συνεργασίας. Επίσης, ένας σύντομος διάλογος γενικού περιεχομένου, εξυπηρετούσε στην εξοικείωση των συμμετεχόντων μαζί μας, χωρίς αυτό να γίνεται σε τέτοιο βαθμό που να παρεμβαίνει αρνητικά στην αξιόπιστη χορήγηση και αξιολόγηση των δοκιμασιών.

Σε περίπτωση παραίτησης ή διακοπής της διαδικασίας, αυτή είτε ακυρωνόταν- οπότε τα άτομα αποκλείονταν τελικά από το δείγμα- είτε επαναλαμβανόταν εξ αρχής.

Ταυτόχρονα, οι εξεταζόμενοι ενθαρρύνονταν λεκτικά στην συνέχεια της προσπάθειας τους, όταν δυσκολεύονταν ή θεωρούσαν μη ικανοποιητική την απόδοσή τους.

Τέλος, όλα τα υποκείμενα είχαν ενημερωθεί ότι θα πρέπει να φέρουν μαζί τους τα γυαλιά τους ή να έχουν ρυθμίσει σωστά τα ακουστικά τους, αφού οι δοκιμασίες απαιτούσαν την εμπλοκή και αυτών των αισθήσεων. Σε αντίθετη περίπτωση χαμηλές επιδόσεις στις συγκεκριμένες δοκιμασίες θα ερμηνεύονταν λανθασμένα ως έκπτωση των αντίστοιχων υπό εξέταση γνωστικών λειτουργιών.

Μετά την εκφώνηση των οδηγιών εκτέλεσης κάθε δοκιμασίας και την επίδειξη παραδείγματος, γινόταν έλεγχος της κατανόησης τους και δίνονταν διευκρινήσεις.

Χρονομέτρηση ή διευκόλυνση, δίνονταν μόνο όταν προβλέπονταν από το πρωτόκολλο χορήγησης της συγκεκριμένης δοκιμασίας.

Η χορήγηση της δοκιμασίας έγινε βάσει των οδηγιών του εγχειριδίου. Όπως αναφέρεται, *‘σε μια προσεκτική νευροψυχολογική εκτίμηση οι οδηγίες και τα σχόλια προς τον ασθενή είναι τυποποιημένα και καταγεγραμμένα σε συνοδά εγχειρίδια και πρέπει να εφαρμόζονται πιστά από τον εξεταστή. Έτσι, αποφεύγεται η πιθανότητα διαφοροποίησης μεταξύ των εξεταστών λόγω προσωπικών ή υποκειμενικών παραγόντων’*(προκατειλημμένη θετική ή αρνητική αλληλεπίδραση εξεταστή-υποκειμένου) (Martin, 1999 - Μεσσήνης, Αντωνιάδης, 2005 ‘Ελλην’ επιμέλεια Ελληνικής έκδοσης, ‘Νευροψυχολογία: Εγκέφαλος και Συμπεριφορά’).

Για το κλινικό δείγμα η χορήγηση έγινε από κλινικό νευροψυχολόγο στο ιατρείο μνήμης – νευροψυχολογίας της Νευρολογικής κλινικής. Η διαδικασία ήταν η τυπική που ακολουθείται στην χορήγηση της συστοιχίας RBANS. Όλοι οι ασθενείς πληρούσαν τα κριτήρια UPDRS για ιδιοπαθή νόσο του Πάρκινσον, ήταν υπό συνηθισμένη αγωγή και δεν είχαν μείζονα ψυχοπαθολογία ή άλλες νευρολογικές ή σχετικές διαταραχές.

2.2.1. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΚΙΜΑΣΙΩΝ ΤΗΣ ΣΥΣΤΟΙΧΙΑΣ

Αναλυτικότερα, η εξέταση των πέντε γνωστικών πεδίων του RBANS, έγινε μέσω 12 υποδοκιμασιών.

Η *άμεση μνήμη*, αξιολογήθηκε με την δοκιμασία της *‘εκμάθησης μιας λίστας λέξεων’* (*‘list learning’*), και της *‘άμεσης ανάκλησης μιας ιστορίας’* (*‘story memory’*). Στην πρώτη περίπτωση, ο εξεταζόμενος έπρεπε να προβεί σε άμεση ανάκληση των λέξεων που αναγνώστηκαν από τον εξεταστή, ανεξαρτήτου σειράς. Η ίδια διαδικασία επαναλήφθηκε 4 φορές. Η κλίμακα βαθμολόγησης είναι 0-40. Στην δεύτερη περίπτωση, ο εξεταζόμενος έπρεπε να επαναλάβει άμεσα, με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ακρίβεια-κατά λέξη, την ιστορία που άκουσε από τον εξεταστή, δίνοντας έμφαση σε 12 συγκεκριμένες πληροφορίες-στόχους. Η διαδικασία επαναλήφθηκε δύο φορές και η μέγιστη βαθμολογία είναι αυτή των 24 βαθμών..

Οι οπτικοχωρικές – κατασκευαστικές δεξιότητες, εκτιμήθηκαν επίσης με δύο δοκιμασίες. Αρχικά, με την δοκιμασία ‘αντιγραφής σχεδίου’ (*figure copy*), κατά την οποία ζητήθηκε από τον εξεταζόμενο να αντιγράψει με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ακρίβεια ένα πολύπλοκο γεωμετρικό σχέδιο, που αποτελούνταν από 10 σχήματα. Η βαθμολόγηση (0-20 πόντοι) εξαρτάται τόσο από την ορθότητα και ακρίβεια της σχηματικής αναπαραγωγής όσο και από την σωστή τοποθέτηση των σχημάτων στο όλο πλαίσιο. Η δεύτερη δοκιμασία, είναι αυτή του ‘προσανατολισμού γραμμών’ (*line orientation*), στην οποία το υποκείμενο έπρεπε να αντιστοιχήσει ένα ζεύγος γραμμών-στόχων με δύο από τις 13 ακτινωτές γραμμές που του παρουσιάζονταν. Ο εξεταζόμενος έπρεπε να ακολουθήσει την ίδια διαδικασία και για τα 10 διαφορετικά ζεύγη γραμμών που του δίνονταν. Στη δοκιμασία αυτή, προηγείται επίδειξη παραδείγματος από τον εξεταστή προκειμένου να γίνει καλύτερα κατανοητή. Η κλίμακα βαθμολόγησης είναι 0-20 πόντοι.

Ο λόγος εξετάστηκε με την δοκιμασία της ‘κατονομασίας εικόνων’ (*picture naming*), κατά την οποία απαιτούνταν από το άτομο να κατονομάσει 10 ασπρόμαυρα σχέδια. Σε περίπτωση που το υποκείμενο δυσκολευόταν, παρέχονταν σημασιολογική ανατροφοδότηση. Η βαθμολόγηση ήταν 0-10 πόντοι.

Επιπλέον, ο λόγος εκτιμήθηκε και με την δοκιμασία της ‘σημασιολογικής ευφράδειας’ (*semantic fluency*), όπου ζητήθηκε από το υποκείμενο η άμεση προφορική παραγωγή του μέγιστου ικανού αριθμού σημασιολογικά συναφών λέξεων, ως απάντηση σε μια προτεινόμενη από τον εξεταστή σημασιολογική κατηγορία (π.χ. φρούτα, λαχανικά), σε χρονικό διάστημα 1 min.

Όσον αφορά την δεξιότητα της προσοχής, εξετάστηκε με τις δοκιμασίες της ‘συγκράτησης αριθμών’ (*digit span*) και της ‘κωδικοποίησης’ (*coding*). Στην πρώτη, ο εξεταζόμενος κλήθηκε να ανακαλέσει άμεσα-επαναλάβει, τις σειρές των αριθμών (2-9 ψηφία) που προηγουμένως παρουσιάζονταν προφορικά από τον εξεταστή. Σε περίπτωση αποτυχίας, εναλλακτικά, χρησιμοποιούνταν αριθμοί από μια δεύτερη στήλη αντίστοιχης σειράς αριθμών. Εάν το άτομο αποτύχανε στην επανάληψη των αριθμών και της δεύτερης στήλης, η διαδικασία διακόπτονταν. Η συνολική βαθμολογία, είναι αυτή, των 16 βαθμών.

Στη δεύτερη δοκιμασία, παρουσιάζονταν από τον εξεταστή 9 σύμβολα που το κάθε ένα αντιστοιχούσε σε έναν συγκεκριμένο αριθμό. Ακολουθώς δίνονταν στον εξεταζόμενο τα σύμβολα σε διαφορετική σειρά με σκοπό να αναγράψει κάτω από το καθένα τον αντίστοιχο αριθμό. Δίνεται παράδειγμα από τον εξεταστή για τρία σύμβολα και ζητείται από το υποκείμενο δοκιμαστικά να συμπληρώσει μια σειρά συμβόλων. Εφόσον διαπιστωθεί η πλήρης κατανόηση

της δοκιμασίας, το υποκείμενο ξεκινά να αντιστοιχεί τα σύμβολα με τους αριθμούς, που του δίνονται στο πάνω μέρος της σελίδας. Η βαθμολογία κυμαίνεται στους 0-89 πόντους.

Η τελευταία των δοκιμασιών, αναφέρεται στον τομέα της *μακρόχρονης μνήμης*, μέσω της ‘καθυστερημένης ανάκλησης της λίστας λέξεων’, που παρουσιάστηκαν στο υποκείμενο στην πρώτη δοκιμασία, της ‘ακουστικής αναγνώρισης’ της ίδιας λίστας λέξεων, της ‘καθυστερημένης ανάκλησης της ιστορίας’ και ‘του σχεδίου’, που του παρουσιάστηκαν στην αρχή της χορήγησης. Έτσι αρχικά, ο εξεταζόμενος κλήθηκε να μας πει όσο το δυνατόν περισσότερες λέξεις-με τυχαία σειρά από την λίστα λέξεων, να αναγνωρίσει τις λέξεις της δοκιμασίας με ναι/όχι μέσω μιας ομάδας λέξεων που περιλάμβανε τις λέξεις στόχους αλλά και άσχετες λέξεις και να ανακαλέσει την ιστορία που του αναγνώστηκε στη δεύτερη δοκιμασία στοχεύοντας πάλι στην ακριβή, κατά λέξη απόδοση των πληροφοριών-στόχων. Τέλος, το υποκείμενο θα έπρεπε να ανακαλέσει και να σχεδιάσει χωρίς πλέον οπτική βοήθεια, το πολύπλοκο σχέδιο που του παρουσιάστηκε προς αντιγραφή, στην τρίτη δοκιμασία.

Μετά την ολοκλήρωση της δοκιμασίας, όπως περιγράφει και ο ορισμός μιας οργανωμένης συστοιχίας νευροψυχολογικής εκτίμησης, η ομάδα των δοκιμασιών αυτών αλληλοσυμπληρώνεται και συνδυάζεται για να δώσει μια συνολική βαθμολογία μέγιστης επίδοσης, όσον αφορά στην αξιολόγηση των δυνατών και αδύνατων σημείων της γνωστικής λειτουργίας του ατόμου (English and English, 1958). Η βαθμολόγηση αυτή και η σύγκριση των τιμών θα μας οδηγήσουν στα απαραίτητα συμπεράσματα για την επίτευξη των στόχων της παρούσης έρευνας

Κεφάλαιο 3: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3.1 ΣΤΑΘΜΙΣΗ

Μετά την εφαρμογή στατιστικής ανάλυσης για τον προσδιορισμό της επίδοσης των φυσιολογικού δείγματος στις 12 υποδοκιμασίες της συστοιχίας RBANS, προέκυψαν τα ακόλουθα περιγραφικά δεδομένα, όπου αναφέρονται οι Μέσες τιμές (M), οι Τυπικές Αποκλίσεις (T.A.) και το εύρος των τιμών για κάθε μια από τις επιμέρους δοκιμασίες της συστοιχίας (Πίνακας 1).

Πίνακας 1. Δημογραφικά Δεδομένα					
	N	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέση τιμή	Τυπική Απόκλιση
listlearning	391	3	40	26,84	6,081
storymemory	391	2	25	15,50	4,440
figurecopy	391	3	20	18,28	2,383
lineorientation	391	2	20	16,40	3,222
naming	391	6	15	9,56	,833
semfluency	391	6	31	19,19	4,174
digitspan	391	4	18	10,70	2,634
coding	391	6	89	71,09	23,982
listrecall	391	0	11	6,27	2,257
recognition	391	12	20	19,07	1,437
storyrecall	391	0	20	7,86	2,935
figurerecall	391	1	89	15,21	5,381
Valid N (listwise)	391				

Όσον αφορά στην εξέταση της συνεισφοράς (επίδρασης) των δημογραφικών παραγόντων (ηλικία, φύλο, εκπαίδευση) στην επίδοση σε κάθε μία από τις δοκιμασίες, πραγματοποιήθηκε ανάλυση παλινδρόμησης κατά βήμα.

Αξίζει να αναφερθεί ότι τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης ανάλυσης ανέδειξαν τα εξής: Ο παράγοντας ‘εκπαίδευση’ επέδρασε σημαντικά σε όλες τις υποδοκιμασίες εκτός από αυτήν της ‘ανάκλησης σχεδίου’ (‘figure recall’). Συγκεκριμένα, τα υποκείμενα υψηλού εκπαιδευτικού επιπέδου απέδωσαν καλύτερα σε σχέση με τα υποκείμενα που είχαν λάβει ελλιπή εκπαίδευση. Καθοριστική θεωρείται και η συνεισφορά του παράγοντα ‘ηλικία’ στις υποδοκιμασίες της ‘εκμάθησης λίστας λέξεων’ (‘list learning’), της ‘αντιγραφής σχεδίου’ (‘figure copy’), του ‘προσανατολισμού γραμμών’ (line orientation), της ‘κωδικοποίησης’ (coding),

της ‘καθυστερημένης ανάκλησης της λίστας λέξεων’ (list recall), της ‘ακουστικής αναγνώρισης της λίστας λέξεων’ (list recognition), της ‘καθυστερημένης ανάκλησης της ιστορίας’ (story recall) και της ‘ανάκλησης σχεδίου’ (figure recall). Ουσιαστικά, τα άτομα μικρότερης ηλικίας υπερείχαν στις συγκεκριμένες δοκιμασίες σε σύγκριση με τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας. Σε αντίθεση με την εκπαίδευση και την ηλικία, ο παράγοντας ‘φύλο’ επηρέασε μόνο 4 από τις 12 υποδοκιμασίες, δηλαδή την ‘εκμάθηση λίστας λέξεων’ (list learning), τον ‘προσανατολισμό γραμμών’ (line orientation), την ‘μνήμη αριθμών’ (digit span) και την ‘καθυστερημένη ανάκληση της λίστας λέξεων’ (list recall), καθιστώντας το φύλο έναν αδύναμο παράγοντα.

Παρακάτω παρουσιάζεται η παλινδρόμηση που πραγματοποιήθηκε και οι πίνακες των κανονιστικών δεδομένων (νόρμες), ανά επιμέρους δοκιμασία:

1.Δοκιμασία ‘εκμάθηση λίστας λέξεων’(list learning).

Μοντέλο παλινδρόμησης (Summary Model)				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,572 ^a	,328	,322	5,006

a. Predictors: (Constant), age, sex, education

Για την μεταβλητή ‘εκμάθηση λίστας λέξεων’ η παλινδρόμηση ήταν σημαντική ANOVA (F_{3,387} = 62.826, p < .001)

Στατιστική σημαντικότητα (Coefficients^a)						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	25,393	1,826		13,909	,000
	sex	1,349	,520	,108	2,593	,010
	education	,415	,086	,263	4,825	,000
	age	-,120	,018	-,356	-6,540	,000

Στην δοκιμασία ‘εκμάθηση λίστας λέξεων’, υπάρχει επίδραση (συνεισφορά) της εκπαίδευσης (p < .001), της ηλικίας (p < .001) και του φύλου (p = .010) .

Πίνακας 2. Κανονιστικά δεδομένα (νόρμες) με βάση την ηλικία, την εκπαίδευση και το φύλο για τη δοκιμασία 'list learning' της συστοιχίας RBANS – Descriptive Statistics.

sex	Edu cati on cate gori es	Age categories	Range	Minimum	Maximum	Mea n	Std. Deviation		
male	0-9	30-39	listlearnin g	9	25	34	2 8,33	4,933	
			Valid N (listwise)						
		40-49	listlearnin g	4	25	29	2 7,20	1,789	
			Valid N (listwise)						
		50-59	listlearnin g	15	17	32	2 6,05	3,719	
			Valid N (listwise)						
		60-69	listlearnin g	20	13	33	2 2,13	4,612	
			Valid N (listwise)						
		70-75	listlearnin g	7	14	21	1 8,33	2,582	
			Valid N (listwise)						
		76-80	listlearnin g	8	10	18	1 4,50	3,082	
			Valid N (listwise)						
		80+	listlearnin g	12	8	20	1 4,00	5,477	
			Valid N (listwise)						
		10- 12	18-29	listlearnin g	11	21	32	2 7,27	3,495
				Valid N (listwise)					
			30-39	listlearnin g	10	26	36	3 1,00	7,071
				Valid N (listwise)					

		40-49	listlearnin g	14	23	37	2 8,29	4,461
			Valid N (listwise)					
		50-59	listlearnin g	19	17	36	2 7,20	6,201
			Valid N (listwise)					
		60-69	listlearnin g	0	24	24	2 4,00	.
			Valid N (listwise)					
	13+	18-29	listlearnin g	19	17	36	2 8,00	4,955
			Valid N (listwise)					
		30-39	listlearnin g	16	24	40	3 3,00	4,796
			Valid N (listwise)					
		40-49	listlearnin g	12	23	35	2 7,33	4,967
			Valid N (listwise)					
		50-59	listlearnin g	9	28	37	3 0,75	4,272
			Valid N (listwise)					
		60-69	listlearnin g	0	21	21	2 1,00	.
			Valid N (listwise)					
female	0-9	18-29	listlearnin g	0	27	27	2 7,00	.
			Valid N (listwise)					
		30-39	listlearnin g	9	24	33	2 9,33	4,726
			Valid N (listwise)					
		40-49	listlearnin g	16	17	33	2 6,07	4,367
			Valid N (listwise)					

	50-59	listlearnin	13	21	34	2	3,604
		g				7,88	
	Valid N (listwise)						
	60-69	listlearnin	22	12	34	2	4,821
		g				2,72	
	Valid N (listwise)						
	70-75	listlearnin	13	13	26	1	4,582
		g				9,58	
	Valid N (listwise)						
76-80	listlearnin	19	3	22	1	8,042	
	g				3,00		
Valid N (listwise)							
80+	listlearnin	18	9	27	1	7,371	
	g				8,50		
Valid N (listwise)							
10-12	18-29	listlearnin	15	22	37	3	4,369
		g				0,10	
	Valid N (listwise)						
	30-39	listlearnin	16	23	39	3	4,559
		g				1,25	
	Valid N (listwise)						
	40-49	listlearnin	23	12	35	2	6,488
		g				8,62	
	Valid N (listwise)						
50-59	listlearnin	13	22	35	2	3,621	
	g				9,00		
Valid N (listwise)							
60-69	listlearnin	3	22	25	2	1,732	
	g				4,00		
Valid N (listwise)							
13+	18-29	listlearnin	21	18	39	2	4,816
		g				9,94	
Valid N (listwise)							

30-39	listlearnin	15	25	40	3	3,900
	g				1,93	
40-49	Valid N					
	(listwise)					
40-49	listlearnin	23	14	37	2	5,399
	g				9,42	
50-59	Valid N					
	(listwise)					
50-59	listlearnin	15	23	38	2	3,668
	g				8,80	
60-69	Valid N					
	(listwise)					
60-69	listlearnin	9	17	26	2	5,196
	g				3,00	

2.Story memory (άμεση ανάκληση ιστορίας)

Μοντέλο παλινδρόμησης (Summary Model)				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,374 ^a	,140	,133	4,135

a. Predictors: (Constant), age, sex, education

Για την μεταβλητή 'άμεση ανάκληση ιστορίας' η παλινδρόμηση ήταν σημαντική ANOVA ($F_{3,387}=20.930, p<.001$).

Στατιστική σημαντικότητα (Coefficients ^a)						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	17,583	,835		21,056	,000
	sex	,150	,238	,031	,630	,529
	education	,112	,039	,181	2,852	,005
	age	-,018	,008	-,136	-2,143	,033

Στην δοκιμασία 'άμεση ανάκληση ιστορίας' υπάρχει επίδραση (συνεισφορά) της εκπαίδευσης (p<.001).

Πίνακας 3. Κανονιστικά δεδομένα (νόρμες), με βάση την εκπαίδευση για την δοκιμασία 'story memory' της συστοιχίας RBANS.				
0-9	18-39	N	Valid	7
			Missing	0
		Percentiles	10	15,00
			20	16,20
			30	17,40
			40	18,20
			50	19,00
			60	19,80
			70	20,00
			80	20,00
	90		20,00	
	40-59	N	Valid	56
			Missing	0
		Percentiles	10	15,00
			20	16,00
			30	18,00
			40	18,00
			50	19,00
			60	19,00
			70	20,00
80			20,00	
90	20,00			
60-69	N	Valid	47	
		Missing	0	

		Percentiles	10	14,00
			20	16,60
			30	17,40
			40	18,00
			50	18,00
			60	19,00
			70	19,00
			80	20,00
			90	20,00
	70-79	N	Valid	25
			Missing	0
		Percentiles	10	9,60
			20	16,20
			30	17,00
			40	18,00
			50	18,00
			60	18,60
			70	19,00
	80	19,00		
	90	19,40		
	80+	N	Valid	11
			Missing	0
		Percentiles	10	4,00
			20	8,40
			30	11,40
			40	13,80
			50	16,00
60			16,60	
70			19,40	
80	20,00			
90	20,00			
10-12	18-39	N	Valid	42
			Missing	0
		Percentiles	10	15,30
			20	17,00
			30	18,00
			40	18,00
			50	19,00
			60	19,00
70	19,10			

	40-59	N	80	20,00
			90	20,00
		Percentiles	Valid	54
			Missing	0
			10	15,50
			20	18,00
			30	19,00
			40	19,00
			50	19,00
			60	19,00
			70	20,00
			80	20,00
	90	20,00		
	60-69	N	Valid	4
			Missing	0
		Percentiles	10	17,00
			20	17,00
			30	17,50
			40	18,00
50			18,50	
60			19,00	
70			19,50	
80			20,00	
90	20,00			
13+	18-39	N	Valid	97
			Missing	0
		Percentiles	10	17,00
			20	18,00
			30	19,00
			40	19,00
			50	20,00
			60	20,00
			70	20,00
			80	20,00
	90	20,00		
	40-59	N	Valid	44
			Missing	0
		Percentiles	10	15,50
			20	17,00
			30	18,00

			40	19,00
			50	19,00
			60	20,00
			70	20,00
			80	20,00
			90	20,00
	60-69	N	Valid	4
			Missing	0
		Percentiles	10	18,00
			20	18,00
			30	18,50
			40	19,00
			50	19,00
			60	19,00
			70	19,50
			80	20,00
			90	20,00

3. Figure Copy (αντιγραφή σχεδίου)

Μοντέλο παλινδρόμησης (Summary Model)				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,290 ^a	,084	,077	2,289

a. Predictors: (Constant), age, sex, education

Για την μεταβλητή ‘αντιγραφή σχεδίου’ η παλινδρόμηση ήταν σημαντική ANOVA ($F_{3,387}=11.861, p<.001$).

Στατιστική σημαντικότητα (Coefficients ^a)						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	17,583	,835		21,056	,000
	sex	,150	,238	,031	,630	,529
	education	,112	,039	,181	2,852	,005
	age	-,018	,008	-,136	-2,143	,033

Στην δοκιμασία 'αντιγραφή σχεδίου', υπάρχει επίδραση (συνεισφορά) της εκπαίδευσης ($p < .001$) και της ηλικίας ($p = .001$).

Πίνακας 4. Κανονιστικά δεδομένα (νόρμες) με βάση την ηλικία και την εκπαίδευση και ποσοστιαίες τιμές για την δοκιμασία 'figure copy' της συστοιχίας RBANS.				
0-9	18-39	N	Valid	7
			Missing	0
		Percentiles	10	15,00
			20	16,20
			30	17,40
			40	18,20
			50	19,00
			60	19,80
			70	20,00
			80	20,00
	90		20,00	
	40-59	N	Valid	56
			Missing	0
		Percentiles	10	15,00
			20	16,00
			30	18,00
			40	18,00
			50	19,00
			60	19,00
			70	20,00
80			20,00	
90	20,00			
60-69	N	Valid	47	
		Missing	0	

		Percentiles	10	14,00
			20	16,60
			30	17,40
			40	18,00
			50	18,00
			60	19,00
			70	19,00
			80	20,00
			90	20,00
	70-79	N	Valid	25
			Missing	0
		Percentiles	10	9,60
			20	16,20
			30	17,00
			40	18,00
			50	18,00
			60	18,60
			70	19,00
	80	19,00		
	90	19,40		
	80+	N	Valid	11
			Missing	0
		Percentiles	10	4,00
			20	8,40
			30	11,40
			40	13,80
			50	16,00
60			16,60	
70			19,40	
80	20,00			
90	20,00			
10-12	18-39	N	Valid	42
			Missing	0
		Percentiles	10	15,30
			20	17,00
			30	18,00
			40	18,00
			50	19,00
			60	19,00
70	19,10			

	40-59	N	80	20,00
			90	20,00
		Percentiles	Valid	54
			Missing	0
			10	15,50
			20	18,00
			30	19,00
			40	19,00
			50	19,00
			60	19,00
			70	20,00
			80	20,00
	90	20,00		
	60-69	N	Valid	4
			Missing	0
		Percentiles	10	17,00
			20	17,00
			30	17,50
			40	18,00
50			18,50	
60			19,00	
70			19,50	
80			20,00	
90	20,00			
13+	18-39	N	Valid	97
			Missing	0
		Percentiles	10	17,00
			20	18,00
			30	19,00
			40	19,00
			50	20,00
			60	20,00
			70	20,00
			80	20,00
	90	20,00		
	40-59	N	Valid	44
			Missing	0
		Percentiles	10	15,50
			20	17,00
			30	18,00

			40	19,00
			50	19,00
			60	20,00
			70	20,00
			80	20,00
			90	20,00
	60-69	N	Valid	4
			Missing	0
		Percentiles	10	18,00
			20	18,00
			30	18,50
			40	19,00
			50	19,00
			60	19,00
			70	19,50
			80	20,00
			90	20,00

4. Line orientation (προσανατολισμός γραμμών)

Μοντέλο παλινδρόμησης (Summary Model)				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,491 ^a	,241	,235	2,817

a. Predictors: (Constant), age, sex, education

Για την μεταβλητή ‘προσανατολισμός γραμμών’ η παλινδρόμηση ήταν σημαντική ANOVA ($F_{3,387}=41.041, p<.001$).

Στατιστική σημαντικότητα (Coefficients ^a)						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	17,301	1,027		16,840	,000
	sex	-,899	,293	-,136	-3,069	,002
	education	,226	,048	,270	4,672	,000
	age	-,044	,010	-,249	-4,309	,000

Στην δοκιμασία 'προσανατολισμός γραμμών', υπάρχει επίδραση (συνεισφορά) της εκπαίδευσης (p<.001), της ηλικίας (p<.001) και του φύλου (p<.001).

Πίνακας 5.Κανονιστικά δεδομένα (νόρμες) με βάση την εκπαίδευση, την ηλικία και το φύλο για την δοκιμασία 'line orientation' της συστοιχίας RBANS - Descriptive Statistics.									
sex	Educational categories	Age categories	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	
male	0-9	30-39	lineorientation	3	5	14	19	17,33	2,887
			Valid N (listwise)	3					
		40-49	lineorientation	5	2	17	19	17,80	,837
			Valid N (listwise)	5					
		50-59	lineorientation	19	9	11	20	16,37	2,290
			Valid N (listwise)	19					
		60-69	lineorientation	15	14	6	20	14,40	4,014
			Valid N (listwise)	15					
		70-75	lineorientation	6	7	11	18	14,17	2,317
			Valid N (listwise)	6					
		76-80	lineorientation	6	11	7	18	12,50	5,394
			Valid N (listwise)	6					

			Valid N (listwise)	6						
	80+		lineorienta tion	4	17	2	19	10,7 5	7,676	
			Valid N (listwise)	4						
10-12	18-29		lineorienta tion	11	5	15	20	18,0 0	1,789	
			Valid N (listwise)	11						
	30-39		lineorienta tion	2	0	20	20	20,0 0	,000	
			Valid N (listwise)	2						
	40-49		lineorienta tion	7	4	16	20	18,4 3	1,718	
			Valid N (listwise)	7						
	50-59		lineorienta tion	15	8	12	20	17,2 7	2,685	
			Valid N (listwise)	15						
	60-69		lineorienta tion	1	0	14	14	14,0 0	.	
			Valid N (listwise)	1						
	13+	18-29		lineorienta tion	37	8	12	20	18,5 9	1,950
				Valid N (listwise)	37					
30-39			lineorienta tion	9	3	17	20	19,1 1	1,054	
			Valid N (listwise)	9						
40-49			lineorienta tion	6	4	16	20	18,1 7	1,329	
			Valid N (listwise)	6						
50-59			lineorienta tion	4	9	11	20	15,7 5	4,924	
			Valid N (listwise)	4						
60-69			lineorienta tion	1	0	18	18	18,0 0	.	

			Valid N (listwise)	1						
female	0-9	18-29	lineorienta tion	1	0	13	13	13,0	.	
			Valid N (listwise)	1						
		30-39	lineorienta tion	3	3	12	15	14,0	1,732	
			Valid N (listwise)	3						
		40-49	lineorienta tion	15	12	8	20	15,1	3,502	
			Valid N (listwise)	15						
		50-59	lineorienta tion	17	15	5	20	15,0	3,508	
			Valid N (listwise)	17						
		60-69	lineorienta tion	32	11	8	19	14,3	2,925	
			Valid N (listwise)	32						
		70-75	lineorienta tion	12	15	4	19	14,0	3,825	
			Valid N (listwise)	12						
		76-80	lineorienta tion	4	11	7	18	13,2	4,646	
			Valid N (listwise)	4						
		80+	lineorienta tion	4	9	10	19	15,0	3,916	
			Valid N (listwise)	4						
		10-12	18-29	lineorienta tion	21	8	12	20	15,8	2,455
				Valid N (listwise)	21					
			30-39	lineorienta tion	8	10	10	20	16,8	3,399
				Valid N (listwise)	8					
			40-49	lineorienta tion	13	11	9	20	16,6	3,042
				Valid N (listwise)						

			Valid N (listwise)	13					
	50-59	lineorienta tion		19	8	12	20	16,2 6	2,469
			Valid N (listwise)	19					
	60-69	lineorienta tion		3	9	11	20	15,0 0	4,583
			Valid N (listwise)	3					
13+	18-29	lineorienta tion		36	8	12	20	18,0 8	2,005
			Valid N (listwise)	36					
	30-39	lineorienta tion		15	6	14	20	17,2 0	1,568
			Valid N (listwise)	15					
	40-49	lineorienta tion		19	8	12	20	17,8 4	2,141
			Valid N (listwise)	19					
	50-59	lineorienta tion		15	9	11	20	16,4 7	2,800
			Valid N (listwise)	15					
	60-69	lineorienta tion		3	6	10	16	13,0 0	3,000
			Valid N (listwise)	3					

5. Picture Naming (κατονομασία εικόνων)

Μοντέλο παλινδρόμησης (Summary Model)				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,148 ^a	,022	,014	,827

a. Predictors: (Constant), age, sex, education

Για την μεταβλητή 'κατονομασία εικόνων', η παλινδρόμηση ήταν σημαντική ANOVA ($F_{3,387}=2.884, p=.036$).

Στατιστική σημαντικότητα (Coefficients ^a)						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	9,374	,302		31,086	,000
	sex	-,142	,086	-,083	-1,656	,099
	education	,031	,014	,142	2,158	,032
	age	,001	,003	,032	,483	,629

Στην δοκιμασία 'κατονομασία εικόνων', υπάρχει επίδραση (συνεισφορά) της εκπαίδευσης ($p=.001$).

Πίνακας 6. Κανονιστικά δεδομένα (νόρμες) με βάση την εκπαίδευση και ποσοστιαίες τιμές για την δοκιμασία ‘picture naming’ της συστοιχίας RBANS.

0-9	N	Valid	146
		Missing	0
	Percentiles	10	8,00
		20	9,00
		30	9,00
		40	10,00
		50	10,00
		60	10,00
		70	10,00
		80	10,00
		90	10,00
10-12	N	Valid	100
		Missing	0
	Percentiles	10	9,00
		20	9,00
		30	9,00
		40	10,00
		50	10,00
		60	10,00
		70	10,00
		80	10,00
		90	10,00
13+	N	Valid	145
		Missing	0
	Percentiles	10	9,00
		20	9,00
		30	10,00
		40	10,00
		50	10,00
		60	10,00
		70	10,00
		80	10,00
		90	10,00

Πίνακας 7. Στατιστικά δεδομένα (νόρμες) με βάση την εκπαίδευση για την δοκιμασία 'picture naming' της συστοιχίας RBANS - Descriptive Statistics.

Education categories		Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
0-9	naming	4	6	10	9,47	,941
	Valid (listwise) N					
10-12	naming	3	7	10	9,54	,688
	Valid (listwise) N					
13+	naming	8	7	15	9,66	,801
	Valid (listwise) N					

6.Semantic Fluency (σημασιολογική ευχέρεια)

Μοντέλο παλινδρόμησης (Summary Model)				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,283 ^a	,080	,073	4,019

a. Predictors: (Constant), age, sex, education

Για την μεταβλητή 'σημασιολογική ευχέρεια', η παλινδρόμηση ήταν σημαντική ANOVA ($F_{3,387}=11.234, p<.001$).

Στατιστική σημαντικότητα (Coefficients ^a)						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	15,073	1,466		10,282	,000
	sex	,757	,418	,088	1,812	,071
	education	,275	,069	,254	3,984	,000
	age	-,005	,015	-,021	-,332	,740

Στην δοκιμασία 'σημασιολογική ευχέρεια', υπάρχει επίδραση (συνεισφορά) της εκπαίδευσης ($p=.001$).

Πίνακας 8.Κανονιστικά δεδομένα (νόρμες) με βάση την εκπαίδευση και ποσοστιαίες τιμές για την δοκιμασία ‘semantic fluency’ της συστοιχίας RBANS.

0-9	N	Valid	146
		Missing	0
	Percentiles	10	13,00
		20	15,00
		30	16,00
		40	17,00
		50	18,00
		60	19,00
		70	20,00
		80	21,00
90	23,00		
10-12	N	Valid	100
		Missing	0
	Percentiles	10	13,00
		20	16,00
		30	17,00
		40	18,00
		50	19,00
		60	20,00
		70	21,00
		80	22,80
90	25,00		
13+	N	Valid	145
		Missing	0
	Percentiles	10	16,00
		20	17,00
		30	18,00
		40	19,00
		50	20,00
		60	21,00
		70	22,20
		80	23,00
90	25,00		

Πίνακας 9. Κανονιστικά δεδομένα (νόρμες) με βάση την εκπαίδευση και ποσοστιαίες τιμές για την δοκιμασία 'semantic fluency' της συστοιχίας RBANS - Descriptive Statistics.						
Education categories		Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
0-9	semfluency	24	6	30	18,08	4,156
	Valid N (listwise)					
10-12	semfluency	19	9	28	19,17	4,243
	Valid N (listwise)					
13+	semfluency	21	10	31	20,31	3,861
	Valid N (listwise)					

7. Digit Span (μνήμη αριθμών)

Μοντέλο παλινδρόμησης (Summary Model)				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,426 ^a	,182	,175	2,392

a. Predictors: (Constant), age, sex, education

Για την μεταβλητή 'μνήμη αριθμών' η παλινδρόμηση ήταν σημαντική ANOVA ($F_{3,387}=28.643, p<.001$).

Στατιστική σημαντικότητα (Coefficients^a)						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	9,072	,873		10,397	,000
	sex	-,508	,249	-,094	-2,041	,042
	education	,254	,041	,372	6,180	,000
	age	-,009	,009	-,065	-1,083	,280

Στην δοκιμασία 'μνήμη αριθμών', υπάρχει επίδραση (συνεισφορά) της εκπαίδευσης ($p<.001$) και του φύλου ($p=.001$).

Πίνακας 10. Κανονιστικά δεδομένα (νόρμες) με βάση την εκπαίδευση και το φύλο και ποσοστιαίες τιμές για την δοκιμασία 'digit span' της συστοιχίας RBANS.

male	0-9	N	Valid	58
			Missing	0
		Percentiles	10	7,00
			20	8,00
			30	9,00
			40	9,00
			50	10,00
			60	10,00
			70	10,00
			80	12,00
			90	13,00
	10-12	N	Valid	36
			Missing	0
		Percentiles	10	8,00
			20	8,00
			30	10,00
			40	11,00
			50	11,00
			60	12,00
			70	12,90
			80	14,00
90	14,30			
13+	N	Valid	57	
		Missing	0	
	Percentiles	10	9,00	
		20	10,00	
		30	11,00	
		40	12,00	
		50	12,00	
		60	12,00	
		70	13,00	
		80	14,00	
90	15,20			
female	0-9	N	Valid	88
			Missing	0
		Percentiles	10	6,00
			20	7,00

			30	8,00
			40	8,00
			50	9,00
			60	10,00
			70	10,00
			80	11,20
			90	13,00
	10-12	N	Valid	64
			Missing	0
		Percentiles	10	7,50
			20	9,00
			30	10,00
			40	10,00
			50	11,00
			60	12,00
			70	12,00
			80	12,00
	90	14,00		
	13+	N	Valid	88
			Missing	0
		Percentiles	10	9,00
			20	10,00
			30	10,00
			40	11,00
			50	12,00
			60	12,00
			70	13,00
80			14,00	
90	14,00			

Πίνακας 11. Κανονιστικά δεδομένα (νόρμες) με βάση την εκπαίδευση και το φύλο για την δοκιμασία 'digit span' της συστοιχίας RBANS -Descriptive Statistics.							
sex	Education categories		Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
male	0-9	digitspan	12	4	16	9,76	2,289
		Valid N (listwise)					
	10-12	digitspan	10	6	16	11,22	2,598
		Valid N (listwise)					
	13+	digitspan	8	8	16	12,12	2,079
		Valid N (listwise)					
female	0-9	digitspan	11	4	15	9,13	2,523
		Valid N (listwise)					
	10-12	digitspan	12	4	16	10,78	2,609
		Valid N (listwise)					
	13+	digitspan	12	6	18	11,69	2,311
		Valid N (listwise)					

8.Coding (κωδικοποίηση).

Μοντέλο παλινδρόμησης (Summary Model)				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,271 ^a	,073	,066	23,174

a. Predictors: (Constant), age, sex, education

Για την μεταβλητή 'κωδικοποίηση', η παλινδρόμηση ήταν σημαντική ANOVA ($F_{3,387}=10225, p<.001$).

Στατιστική σημαντικότητα (Coefficients^a)						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	36,644	8,452		4,335	,000
	sex	-,115	2,409	-,002	-,048	,962
	education	1,196	,398	,192	3,006	,003
	age	,466	,085	,351	5,492	,000

Στη δοκιμασία 'κωδικοποίηση', υπάρχει επίδραση (συνεισφορά) της εκπαίδευσης ($p < .001$) και της ηλικίας ($p < .001$).

Πίνακας 12. Κανονιστικά δεδομένα (νόρμες) με βάση την ηλικία και την εκπαίδευση και ποσοστιαίες τιμές για την δοκιμασία 'coding' της συστοιχίας RBANS.				
0-9	18-39	N	Valid	7
			Missing	0
		Percentiles	10	39,00
			20	39,60
			30	41,60
			40	52,40
			50	86,00
			60	86,00
			70	87,80
			80	89,00
			90	89,00
	40-59	N	Valid	56
			Missing	0
		Percentiles	10	26,70
			20	35,80
			30	84,10
			40	87,00
			50	88,00
			60	89,00
70	89,00			
80	89,00			
60-69	N	Valid	47	
		Missing	0	

		Percentiles	10	18,80
			20	30,40
			30	84,00
			40	86,20
			50	87,00
			60	89,00
			70	89,00
			80	89,00
			90	89,00
	70-79	N	Valid	25
			Missing	0
		Percentiles	10	11,80
			20	82,40
			30	85,80
			40	87,40
			50	89,00
			60	89,00
			70	89,00
	80	89,00		
	90	89,00		
	80+	N	Valid	11
			Missing	0
		Percentiles	10	77,20
			20	78,80
			30	84,80
			40	88,00
			50	88,00
60			88,20	
70			89,00	
80	89,00			
90	89,00			
10-12	18-39	N	Valid	42
			Missing	0
		Percentiles	10	35,50
			20	40,00
			30	43,00
			40	45,40
			50	49,00
			60	53,80
70	61,10			

	40-59	N	80	89,00
			90	89,00
		Percentiles	Valid	54
			Missing	0
			10	34,50
			20	44,00
			30	84,50
			40	88,00
			50	88,00
			60	89,00
			70	89,00
			80	89,00
	90	89,00		
	60-69	N	Valid	4
			Missing	0
		Percentiles	10	87,00
			20	87,00
			30	88,00
			40	89,00
50			89,00	
60			89,00	
70			89,00	
80			89,00	
90	89,00			
13+	18-39	N	Valid	97
			Missing	0
		Percentiles	10	43,80
			20	47,60
			30	54,00
			40	58,00
			50	86,00
			60	89,00
			70	89,00
			80	89,00
	90	89,00		
	40-59	N	Valid	44
			Missing	0
		Percentiles	10	34,00
20			39,00	
30			45,00	

			40	51,00
			50	87,00
			60	89,00
			70	89,00
			80	89,00
			90	89,00
	60-69	N	Valid	4
			Missing	0
	60-69	Percentiles	10	86,00
			20	86,00
			30	86,50
			40	87,00
			50	88,00
			60	89,00
			70	89,00
			80	89,00
			90	89,00

Πίνακας 13. Κανονιστικά δεδομένα (νόρμες) με βάση την ηλικία και την εκπαίδευση για την δοκιμασία 'coding' της συστοιχίας RBANS - Descriptive Statistics.

Educational categories	Age categories2	coding	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
0-9	18-39	coding	50	39	89	67,57	24,932
		Valid (listwise)	N				
	40-59	coding	76	13	89	74,00	25,740
		Valid (listwise)	N				
	60-69	coding	78	11	89	71,85	28,841
		Valid (listwise)	N				
	70-79	coding	83	6	89	75,64	28,606
		Valid (listwise)	N				
	80+	coding	12	77	89	85,73	4,819
		Valid (listwise)	N				

10-12	18-39	coding	62	27	89	56,90	20,531
		Valid N (listwise)					
	40-59	coding	70	19	89	75,41	22,725
		Valid N (listwise)					
	60-69	coding	2	87	89	88,50	1,000
		Valid N (listwise)					
13+	18-39	coding	64	25	89	69,95	20,311
		Valid N (listwise)					
	40-59	coding	62	27	89	68,55	24,629
		Valid N (listwise)					
	60-69	coding	3	86	89	87,75	1,500
		Valid N (listwise)					

9. List recall (καθυστερημένη ανάκληση λίστας λέξεων)

Μοντέλο παλινδρόμησης (Summary Model)				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,549 ^a	,301	,296	1,894

a. Predictors: (Constant), age, sex, education

Για την μεταβλητή 'καθυστερημένη ανάκληση λίστας λέξεων' η παλινδρόμηση ήταν σημαντική ANOVA ($F_{3,387}=55.573, p<.001$).

Στατιστική σημαντικότητα (Coefficients ^a)						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	5,636	,691		8,156	,000
	sex	,670	,197	,145	3,404	,001
	education	,136	,033	,232	4,170	,000
	age	-,044	,007	-,351	-6,318	,000

Στην δοκιμασία 'καθυστερημένη ανάκληση λίστας λέξεων', υπάρχει επίδραση (συνεισφορά) της εκπαίδευσης ($p < .001$), της ηλικίας ($p < .001$) και του φύλου ($p < .001$).

Πίνακας 14.Κανονιστικά δεδομένα (νόρμες) με βάση την ηλικία, την εκπαίδευση και το φύλο για την δοκιμασία 'list recall' της συστοιχίας RBANS - Descriptive Statistics.								
Sex	Education	Age categories	Ran	Min	Max	Me	Std.	
male	0-9	30-	listrecall	2	6	8	7,0	1,000
		39	Valid N					
	40-49	40-	listrecall	4	3	7	5,4	1,517
		49	Valid N					
	50-59	50-	listrecall	5	3	8	5,3	1,707
		59	Valid N					
	60-69	60-	listrecall	9	0	9	4,6	2,197
		69	Valid N					
	70-75	70-	listrecall	4	1	5	2,6	1,506
		75	Valid N					
	76-80	76-	listrecall	6	0	6	2,5	2,258
		80	Valid N					
	80+	80+	listrecall	4	0	4	1,7	2,062
			Valid N					
	10-12	18-	listrecall	6	3	9	6,8	1,888
		29	Valid N					
	30-39	30-	listrecall	2	5	7	6,0	1,414
		39	Valid N					
	40-49	40-	listrecall	5	4	9	6,1	1,574
		49	Valid N					
	50-59	50-	listrecall	8	3	11	6,7	2,052
		59	Valid N					
	60-69	60-	listrecall	0	4	4	4,0	.
		69	Valid N					
13+	18-	listrecall	8	2	10	7,1	1,803	
	29	Valid N						

		30-39	listrecall Valid N	4	5	9	6,4	1,509
		40-49	listrecall Valid N	5	3	8	5,3	1,966
		50-59	listrecall Valid N	4	6	10	8,5	1,732
		60-69	listrecall Valid N	0	6	6	6,0	.
female	0-9	18-29	listrecall Valid N	0	6	6	6,0	.
		30-39	listrecall Valid N	4	6	10	7,6	2,082
		40-49	listrecall Valid N	4	3	7	5,4	1,549
		50-59	listrecall Valid N	6	4	10	6,2	1,437
		60-69	listrecall Valid N	9	0	9	5,1	1,996
		70-75	listrecall Valid N	6	1	7	4,5	1,881
		76-80	listrecall Valid N	4	0	4	2,5	1,915
		80+	listrecall Valid N	6	0	6	3,2	2,500
	10-12	18-29	listrecall Valid N	5	5	10	7,5	1,434
		30-39	listrecall Valid N	6	4	10	7,5	2,000
		40-49	listrecall Valid N	5	5	10	7,0	1,553
		50-59	listrecall Valid N	5	4	9	7,1	1,663
		60-69	listrecall Valid N	3	3	6	5,0	1,732
	13+	18-29	listrecall Valid N	8	2	10	7,6	1,802
		30-39	listrecall Valid N	7	3	10	7,8	2,200
		40-49	listrecall Valid N	10	0	10	6,9	2,438
		50-59	listrecall Valid N	6	4	10	7,0	1,792
		60-69	listrecall Valid N	1	4	5	4,3	,577

10. List Recognition (ακουστική αναγνώριση λίστας λέξεων)

Μοντέλο παλινδρόμησης (Summary model)				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,413 ^a	,171	,164	1,313

a. Predictors: (Constant), age, sex, education

Για την μεταβλητή 'ακουστική αναγνώριση λίστας λέξεων' η παλινδρόμηση ήταν σημαντική ANOVA ($F_{3,387}=26.582, p<.001$).

Στατιστική σημαντικότητα (Coefficients ^a)						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	19,162	,479		40,00	,000
	sex	,268	,137	,091	1,964	,050
	education	,050	,023	,135	2,224	,027
	age	-,024	,005	-,304	-5,029	,000

Στην δοκιμασία 'ακουστική αναγνώριση λίστας λέξεων, υπάρχει επίδραση (συνεισφορά) της εκπαίδευσης ($p=.001$) και της ηλικίας ($p<.001$).

Πίνακας 15. Κανονιστικά δεδομένα (νόρμες) με βάση την ηλικία και την εκπαίδευση και ποσοστιαίες τιμές για την δοκιμασία 'list recognition' της συστοιχίας RBANS.				
0-9	18-39	N	Valid	7
			Missing	0
		Percentiles	10	18,00
			20	18,60
			30	19,40
			40	20,00
			50	20,00
			60	20,00
			70	20,00
			80	20,00

			90	20,00
	40-59	N	Valid	56
			Missing	0
		Percentiles	10	17,00
			20	18,00
			30	19,00
			40	19,00
			50	19,00
			60	20,00
			70	20,00
			80	20,00
			90	20,00
	60-69	N	Valid	47
			Missing	0
		Percentiles	10	17,00
			20	18,00
			30	19,00
			40	19,00
			50	19,00
			60	19,00
			70	19,60
			80	20,00
			90	20,00
	70-79	N	Valid	25
			Missing	0
		Percentiles	10	14,00
			20	15,20
			30	16,80
			40	17,00
			50	18,00
			60	18,60
			70	19,00
			80	19,80
			90	20,00
	80+	N	Valid	11
			Missing	0
		Percentiles	10	12,20
			20	13,40
			30	14,00
		40	14,00	

			50	15,00
			60	18,00
			70	18,00
			80	18,60
			90	19,00
10-12	18-39	N	Valid	42
			Missing	0
		Percentiles	10	19,00
			20	19,00
			30	20,00
			40	20,00
			50	20,00
			60	20,00
			70	20,00
			80	20,00
	90		20,00	
	40-59	N	Valid	54
			Missing	0
		Percentiles	10	18,00
			20	19,00
			30	19,00
			40	20,00
			50	20,00
			60	20,00
			70	20,00
80			20,00	
90	20,00			
60-69	N	Valid	4	
		Missing	0	
	Percentiles	10	18,00	
		20	18,00	
		30	18,00	
		40	18,00	
		50	18,00	
		60	18,00	
		70	18,50	
		80	19,00	
90		19,00		
13+	18-39	N	Valid	97
			Missing	0

		Percentiles	10	18,00
			20	19,00
			30	19,00
			40	20,00
			50	20,00
			60	20,00
			70	20,00
			80	20,00
			90	20,00
	40-59	N	Valid	44
			Missing	0
		Percentiles	10	18,00
			20	19,00
			30	19,00
			40	20,00
			50	20,00
			60	20,00
			70	20,00
	80	20,00		
	90	20,00		
	60-69	N	Valid	4
			Missing	0
		Percentiles	10	18,00
			20	18,00
			30	18,00
			40	18,00
			50	18,50
60			19,00	
70			19,50	
80	20,00			
90	20,00			

Πίνακας 16.Κανονιστικά δεδομένα (νόρμες) με βάση την ηλικία και την εκπαίδευση για την δοκιμασία ‘list recognition’ της συστοιχίας RBANS -Descriptive Statistics.

Educational categories	Age categories2	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation		
0-9	18-39	recognition	2	18	20	19,57	,787	
		Valid N (listwise)						
	40-59	recognition	6	14	20	19,02	1,314	
		Valid N (listwise)						
	60-69	recognition	6	14	20	18,74	1,310	
		Valid N (listwise)						
	70-79	recognition	7	13	20	17,44	2,162	
		Valid N (listwise)						
	80+	recognition	7	12	19	15,82	2,601	
		Valid N (listwise)						
	10-12	18-39	recognition	2	18	20	19,67	,612
			Valid N (listwise)					
40-59		recognition	3	17	20	19,50	,863	
		Valid N (listwise)						
60-69		recognition	1	18	19	18,25	,500	
		Valid N (listwise)						
13+	18-39	recognition	5	15	20	19,43	1,050	
		Valid N (listwise)						
	40-59	recognition	4	16	20	19,34	1,077	
		Valid N (listwise)						
	60-69	recognition	2	18	20	18,75	,957	
		Valid N (listwise)						

11. Story Recall (καθυστερημένη ανάκληση ιστορίας)

Μοντέλο παλινδρόμησης (Summary Model)				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,411 ^a	,169	,163	2,686

a. Predictors: (Constant), age, sex, education

Για την μεταβλητή 'καθυστερημένη ανάκληση ιστορίας', η παλινδρόμηση ήταν σημαντική ANOVA ($F_{3,387}=26.241, p<.001$).

Στατιστική σημαντικότητα (Coefficients ^a)						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	6,435	,980		6,569	,000
	sex	,118	,279	,020	,423	,672
	education	,216	,046	,284	4,690	,000
	age	-,027	,010	-,166	-2,732	,007

Στην δοκιμασία 'καθυστερημένη ανάκληση ιστορίας', υπάρχει επίδραση (συνεισφορά) της εκπαίδευσης ($p<.001$) και της ηλικίας ($p<.001$).

Πίνακας 17. Κανονιστικά δεδομένα με βάση την ηλικία και την εκπαίδευση και ποσοστιαίες τιμές για την δοκιμασία 'story recall' της συστοιχίας RBANS.

0-9	18-39	N	Valid	7
			Missing	0
		Percentiles	10	6,00
			20	6,00
			30	6,80
			40	8,00
			50	8,00
			60	8,80
			70	9,60
			80	10,00
			90	10,00

	40-59	N	Valid	56
			Missing	0
		Percentiles	10	3,70
			20	5,00
			30	6,00
			40	7,00
			50	8,00
			60	9,00
			70	9,00
			80	9,00
			90	10,00
	60-69	N	Valid	47
			Missing	0
		Percentiles	10	3,60
			20	4,00
			30	5,00
			40	5,00
			50	6,00
			60	7,00
			70	7,60
			80	8,40
			90	10,00
	70-79	N	Valid	25
			Missing	0
		Percentiles	10	2,00
			20	3,20
			30	4,00
			40	5,00
			50	5,00
			60	6,00
			70	7,00
80			7,00	
90			8,40	
80+	N	Valid	11	
		Missing	0	
	Percentiles	10	,00	
		20	,00	
		30	,00	
		40	2,40	
50	5,00			

			60	6,00
			70	6,00
			80	6,60
			90	8,60
10-12	18-39	N	Valid	42
			Missing	0
		Percentiles	10	5,00
			20	6,00
			30	6,90
			40	8,00
			50	8,00
			60	9,00
			70	10,00
			80	11,00
	90	11,70		
	40-59	N	Valid	54
			Missing	0
		Percentiles	10	5,50
			20	7,00
			30	8,00
			40	8,00
			50	9,00
			60	10,00
			70	10,00
80			11,00	
90	11,00			
60-69	N	Valid	4	
		Missing	0	
	Percentiles	10	7,00	
		20	7,00	
		30	7,50	
		40	8,00	
		50	8,50	
		60	9,00	
		70	10,00	
		80	11,00	
90	11,00			
13+	18-39	N	Valid	97
			Missing	0
		Percentiles	10	5,80

			20	8,00
			30	9,00
			40	9,00
			50	10,00
			60	10,00
			70	11,00
			80	11,00
			90	12,00
	40-59	N	Valid	44
			Missing	0
		Percentiles	10	5,00
			20	6,00
			30	7,00
			40	8,00
			50	9,00
			60	9,00
			70	10,00
			80	11,00
	90	11,00		
	60-69	N	Valid	4
			Missing	0
		Percentiles	10	4,00
			20	4,00
			30	5,50
			40	7,00
			50	8,00
			60	9,00
			70	14,00
			80	19,00
	90	19,00		

Πίνακας 18. Κανονιστικά δεδομένα με βάση την ηλικία και την εκπαίδευση για την δοκιμασία 'story recall' της συστοιχίας RBANS -Descriptive Statistics.

Education categories	Age categories2		Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	
0-9	18-39	storyrecall	4	6	10	8,14	1,676	
		Valid N (listwise)						
	40-59	storyrecall	14	1	15	7,32	2,677	
		Valid N (listwise)						
	60-69	storyrecall	9	1	10	6,23	2,370	
		Valid N (listwise)						
	70-79	storyrecall	9	0	9	5,24	2,260	
		Valid N (listwise)						
	80+	storyrecall	9	0	9	3,82	3,341	
		Valid N (listwise)						
	10-12	18-39	storyrecall	10	2	12	8,12	2,596
			Valid N (listwise)					
40-59		storyrecall	12	0	12	8,61	2,580	
		Valid N (listwise)						
60-69		storyrecall	4	7	11	8,75	1,708	
		Valid N (listwise)						
13+	18-39	storyrecall	18	2	20	9,30	2,579	
		Valid N (listwise)						
	40-59	storyrecall	12	0	12	8,14	2,664	
		Valid N (listwise)						
	60-69	storyrecall	15	4	19	9,75	6,500	
		Valid N (listwise)						

12. Figure Recall (ανάκληση σχεδίου)

Μοντέλο παλινδρόμησης (Summary Model)				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,248 ^a	,062	,054	5,233

a. Predictors: (Constant), age, sex, education

Για την μεταβλητή 'ανάκληση σχεδίου' η παλινδρόμηση ήταν σημαντική ANOVA ($F_{3,387}=8.486, p<.001$).

Στατιστική σημαντικότητα (Coefficients ^a)						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	17,895	1,909		9,377	,000
	sex	-,077	,544	-,007	-,142	,888
	education	,044	,090	,031	,487	,627
	age	-,068	,019	-,227	-3,524	,000

Στην δοκιμασία 'ανάκληση σχεδίου', υπάρχει επίδραση (συνεισφορά) της ηλικίας ($p<.001$).

Πίνακας 19. Κανονιστικά δεδομένα (νόρμες) με βάση την ηλικία και ποσοστιαίες τιμές για την δοκιμασία 'figure recall' της συστοιχίας RBANS.			
18-29	N	Valid	106
		Missing	0
	Percentiles	10	11,40
		20	14,00
		30	15,00
		40	16,00
		50	17,00
		60	18,00
		70	18,00
		80	19,00
90	20,00		

30-39	N	Valid	40
		Missing	0
	Percentiles	10	15,00
		20	16,00
		30	17,00
		40	18,00
		50	18,00
		60	19,00
		70	19,00
		80	20,00
90	20,00		
40-49	N	Valid	65
		Missing	0
	Percentiles	10	9,60
		20	12,00
		30	13,80
		40	15,00
		50	16,00
		60	17,00
		70	17,00
		80	18,00
90	19,00		
50-59	N	Valid	89
		Missing	0
	Percentiles	10	9,00
		20	12,00
		30	14,00
		40	15,00
		50	16,00
		60	17,00
		70	17,00
		80	18,00
90	19,00		
60-69	N	Valid	55
		Missing	0
	Percentiles	10	7,00
		20	9,00
		30	11,00
		40	12,40
50	14,00		

		60	15,00
		70	16,00
		80	17,00
		90	18,00
70-75	N	Valid	18
		Missing	0
	Percentiles	10	7,70
		20	9,80
		30	11,00
		40	12,60
		50	14,00
		60	14,00
		70	14,30
		80	15,20
90	16,10		
76-80	N	Valid	10
		Missing	0
	Percentiles	10	6,00
		20	6,80
		30	10,60
		40	12,00
		50	12,00
		60	12,60
		70	14,40
		80	15,00
90	15,00		
80+	N	Valid	8
		Missing	0
	Percentiles	10	1,00
		20	4,20
		30	5,00
		40	5,60
		50	8,50
		60	12,20
		70	15,50
		80	19,20
90	20,00		

Πίνακας 20. Κανονιστικά δεδομένα με βάση την ηλικία για την δοκιμασία 'story recall' της συστοιχίας RBANS -Descriptive Statistics.						
Age categories		Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
18-29	figurerecall	15	5	20	16,23	3,264
	Valid N (listwise)					
30-39	figurerecall	12	8	20	17,72	2,449
	Valid N (listwise)					
40-49	figurerecall	14	6	20	14,92	3,524
	Valid N (listwise)					
50-59	figurerecall	84	5	89	15,81	8,665
	Valid N (listwise)					
60-69	figurerecall	14	5	19	13,04	3,873
	Valid N (listwise)					
70-75	figurerecall	12	5	17	12,67	3,144
	Valid N (listwise)					
76-80	figurerecall	9	6	15	11,60	3,373
	Valid N (listwise)					
80+	figurerecall	19	1	20	10,13	7,019
	Valid N (listwise)					

3.2 ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΗ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ

Για την διαπίστωση της διακριτικής εγκυρότητας χρησιμοποιήθηκε δείγμα 25 ατόμων με ιδιοπαθή νόσο του Parkinson, μέσης ηλικίας, ($M = 64.50$) και UPDRS, κινητική κλινική βαθμολογία = 38.42. Στην διάρκεια του, ήταν όλοι 'on stage' δηλαδή, είχαν λάβει την απαιτούμενη αγωγή τους, όπως συνήθως.

Προκειμένου να επιβεβαιωθεί η διακριτική εγκυρότητα της συστοιχίας RBANS, το κλινικό δείγμα (25 άτομα με ιδιοπαθή νόσο του Πάρκινσον) συγκρίθηκε με t-test με μια επιμέρους ομάδα 52 υγιών. Οι δυο ομάδες ήταν εξισωμένες ως προς τους δημογραφικούς παράγοντες.

Το t-test, έδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των υγιών ατόμων και της κλινικής ομάδας Parkinson, στις κλίμακες της οπτικοχωρικής αντίληψης ($p < .0.001$) και 'καθυστερημένης ανάκλησης' (delay recall) ($p < .0.001$) αλλά και στην υποδοκιμασία της 'σημασιολογικής λεκτικής ροής' (semantic fluency) ($p < .0.001$).

Από τα παραπάνω διαφαίνεται η διακριτική εγκυρότητα της συστοιχίας RBANS , μόνο σε αυτές τις τρεις υποδοκιμασίες. Στις υπόλοιπες υποδοκιμασίες δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές.

Κεφάλαιο 4 : ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σκοπός της παρούσας έρευνας, ήταν η στάθμιση της συστοιχίας RBANS σε δείγμα φυσιολογικών υποκειμένων στον ενήλικο ελληνικό πληθυσμό, καθώς και η αποτίμηση της διακριτικής εγκυρότητας της συστοιχίας RBANS σε δείγμα ασθενών που πάσχει από ιδιοπαθή νόσο του Πάρκινσον, μετά από εξίσωση των δημογραφικών παραγόντων με υγιές δείγμα ενηλίκων.

Οι δύο αυτές κατευθύνσεις της μελέτης μας, προέκυψαν από την επιτακτική ανάγκη ύπαρξης ενός σταθμισμένου ανιχνευτικού εργαλείου, που μέσα από την χορήγηση μιας συστοιχίας δοκιμασιών, θα μπορεί σε σύντομο χρονικό διάστημα να αναγνωρίζει και να αξιολογεί την έκπτωση των γνωστικών λειτουργιών στη νόσο του Parkinson.

Ο ποσοτικός και ποιοτικός αυτός προσδιορισμός, που έχει ως βάση του τρεις συγκεκριμένους δημογραφικούς παράγοντες (ηλικία, εκπαιδευτικό επίπεδο, φύλο), απουσίαζε από τα σημερινά, ελληνικά, κλινικά εργαλεία, γι αυτό το λόγο - συμπεριλαμβανομένης και της συχνής εμφάνισης της P.D. στον ελληνικό πληθυσμό- οι συγκεκριμένοι στόχοι μας, αποτελούσαν άμεση προτεραιότητα.

4.1.ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΤΟΙΧΙΑΣ ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟ – ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ

Αναφορικά με τον πρώτο στόχο μας που αφορά στην **στάθμιση της συστοιχίας στον ελληνικό πληθυσμό**, επιλέχθηκε δείγμα 391 υγείων ενηλίκων ατόμων, ηλικίας 18- 91 ετών, με κλίμακα μορφωτικού επιπέδου από 5-22 έτη επίσημης εκπαίδευσης. Βάσει των αποτελεσμάτων, παρατηρήθηκε ισχυρή συσχέτιση μεταξύ της απόδοσης των υποκειμένων στις χορηγούμενες υποδοκιμασίες και το εκπαιδευτικό προφίλ τους ή/και την ηλικία. Η συνεισφορά του παράγοντα ‘φύλο’ ήταν περιορισμένη, σε μικρότερο αριθμό δοκιμασιών και πάντα επιδρούσε συνδυαστικά με τον ένα ή και τους δύο άλλους δημογραφικούς παράγοντες (ηλικία, μορφωτικό επίπεδο).

Συγκεκριμένα, το νεαρό της ηλικίας και το υψηλό μορφωτικό επίπεδο, φάνηκε να επιδρά θετικά στην καλύτερη επίδοση των συμμετεχόντων ενώ ο παράγοντας ‘φύλο’ άσκησε την μικρότερη επιρροή, με μοναδικές εμπλεκόμενες υποδοκιμασίες αυτές των ‘εκμάθηση λίστας λέξεων’ (‘βραχύχρονη μνήμη’), ‘προσανατολισμός γραμμών’

(‘οπτικοχωρικές δεξιότητες’), ‘μνήμη αριθμών’(‘δεξιότητα προσοχής’), ‘καθυστερημένη ανάκληση λίστας λέξεων’(‘μακρόχρονη μνήμη’).

Τα παραπάνω ευρήματα, συμφωνούν με τη βιβλιογραφία που αφορά την απόδοση των υποκειμένων αναφορικά με τους συγκεκριμένους δημογραφικούς παράγοντες.

Όπως αναφέρουν έρευνες των Beatty, Mold, Gontkovsky (2003), οι γυναίκες παρουσιάζουν σημαντικά υψηλότερη βαθμολογία στην άμεση και καθυστερημένη μνήμη καθώς και στη δοκιμασία γλώσσας, ενώ οι άντρες είχαν καλύτερη επίδοση στον οπτικοχωρικό-κατασκευαστικό τομέα.

Επίσης, σημειώνεται ότι δεν υπήρξε καμία διαφορά μεταξύ των δύο φύλων στην επίδοση τους στις δοκιμασίες αξιολόγησης της ‘προσοχής’ ή στην αθροιστική κλίμακα. Οι διαφορές που σχετίζονταν με το φύλο ήταν μέτριες (2-6 πόντοι) αλλά συνδυαστικά με την μεγαλύτερη επίδραση του μορφωτικού επιπέδου οδηγούν σε ρύθμιση άνω των 11 πόντων της κλίμακας.

Η ηλικία και το φύλο είχαν σημαντικές σχέσεις με την οπτικοκινητική επεξεργασία, με τα νεότερα άτομα και τους άντρες να αποδίδουν καλύτερα (έρευνα σε άτομα με διαταραχή μνήμης).

Το φύλο και η εκπαίδευση είχαν σημαντικές σχέσεις με την οπτικοκινητική επεξεργασία, με τους άντρες και τα υψηλά εκπαιδευόμενα άτομα να αποδίδουν καλύτερα. Αναλυτικότερα, σε σχέση με την επίδοση των υποκειμένων στις υποδοκιμασίες οπτικοχωρικών δεξιοτήτων, σε όμοια συμπεράσματα κατέληξαν και οι μελέτες των Beatty, Mold, Gontkovsky. Διαπιστώθηκε δηλαδή, ότι *οι άντρες και οι γυναίκες διέφεραν μόνο στον ‘οπτικοχωρικό δείκτη’(δοκιμασία ‘προσανατολισμός γραμμών’/‘line orientation’), όπου οι άντρες απέδωσαν σημαντικά καλύτερα.* Αντίστοιχα, οι γυναίκες απέδωσαν καλύτερα στον ‘δείκτη της γλώσσας’, ο οποίος επηρεάζεται στενά από την δοκιμασία της λεκτικής ευχέρειας και στην καθυστερημένη μνήμη, η οποία αποτελείται κυρίως από τις μετρήσεις της λεκτικής μνήμης. Δεν παρατηρήθηκε καμία διαφορά ανάμεσα στα δύο φύλα, στις δοκιμασίες εκτίμησης της ‘προσοχής’, όπως προσδοκούσαν οι ερευνητές

Τα ευρήματα αυτά συμφωνούν με τα αυτά της δικής μας έρευνας, όπου επίσης, οι άντρες φάνηκε να έχουν καλύτερη επίδοση στις οπτικοχωρικές δεξιότητες και συγκεκριμένα στην υποδοκιμασία ‘προσανατολισμός γραμμών’ (line orientation). Στην υποδοκιμασία ‘αντιγραφή σχεδίου’(figure copy) δεν σημειώθηκαν διαφορές στην επίδοση μεταξύ των δύο φύλων. Επιπλέον τα αποτελέσματα της έρευνας μας συμπίπτουν με τα παραπάνω αναφορικά με την καλύτερη επίδοση των γυναικών στις

επί μέρους κλίμακες της άμεσης και καθυστερημένης μνήμης και συγκεκριμένα στις υποδοκιμασίες των ‘εκμάθηση λίστας λέξεων’(‘list learning’) και ‘καθυστερημένη ανάκληση λίστας λέξεων’(‘list recall’).

Επιπλέον, στην μελέτη μας, φάνηκε το φύλο να επιδρά σημαντικά και στην επί μέρους κλίμακα της προσοχής (δοκιμασία ‘μνήμη αριθμών’), χωρίς να παρουσιάζονται διαφορές στην απόδοση μεταξύ των δύο φύλων.

Στην ίδια έρευνα, αναφέρεται ότι η εκπαίδευση ήταν ο μοναδικός δημογραφικός παράγοντας που είχε σημαντική σχέση με την λεκτική επεξεργασία. Το υψηλό μορφωτικό επίπεδο επηρεάζει άμεσα την καλύτερη απόδοση των υποκειμένων, κάτι που επίσης συμφωνεί με τα αποτελέσματα της δικής μας μελέτης, όπου οι υποδοκιμασίες των γλωσσικών δεξιοτήτων επηρεάζονται αποκλειστικά από τον παράγοντα εκπαίδευση.

Σε παρεμφερές συμπέρασμα κατέληξε και έρευνα των Mooney, Hassanein, Hilsabeck, Ziegler, Carrlson, Maron,(2007) όπου η σημασιολογική ευχέρεια σχετίστηκε θετικά (ελάχιστα έως μέτρια) με την εκπαίδευση. Στην ίδια έρευνα αναφέρεται η αρνητική εμπλοκή του παράγοντα ‘εθνικότητα’ στην επίδοση των εξεταζόμενων στην υποδοκιμασία ‘κατονομασία εικόνων’(‘picture naming’), παράγοντας που δεν ελέγχθηκε στην δική μας μελέτη.

Έρευνες των Schoenberg, Duff, Beglinger, Moser, Bayless, Mold, Scott & Adams (2008), αναφέρουν ότι το φύλο, δεν επιδρά ως καθοριστικός παράγοντας στην επίδοση των υποκειμένων στις σχετικές υποδοκιμασίες, σημειώνοντας μικρής σημαντικότητας διαφορές.. Οι Malec et al (1991) και οι Heaton et al., (1992) σε παλιότερες έρευνες, επίσης είχαν προβεί στα ίδια συμπεράσματα.

Σχετικά με την εμπλοκή του εκπαιδευτικού επιπέδου στις γνωστικές δοκιμασίες, η θετική επίδραση που συνεπάγεται την υψηλή απόδοση των υποκειμένων, είναι αδιαμφισβήτητη (Gold, Queern, Iannone & Buchanan, 1999)

Στον παράγοντα ηλικία, ελληνικές μελέτες απέδειξαν την άμεση συσχέτιση της με το γνωσιακό προφίλ των υπό εξέταση ατόμων. Έτσι, αναφέρεται ότι η απόδοση των ατόμων συσχετιζόμενη με την ηλικία, επιδρά αντιστρόφως ανάλογα. Παρατηρείται ότι οι γνωστικές αλλαγές που σχετίζονται με την ηλικία, δεν εμφανίζονται συχνά μέχρι την ηλικία των 50 ετών ενώ αυξάνονται ραγδαία μετά τα 70 έτη (Messinis, Lyros, Georgiou & Papathanasopoulos, 2008).

Επίσης, σε έρευνα των Gontkovsky, Mold, Beatty, William εξετάστηκε η παράλληλη-ταυτόχρονη συνεισφορά των δημογραφικών παραγόντων της ηλικίας και

του μορφωτικού επιπέδου σε έξι επί μέρους κλίμακες του RBANS, σε δείγμα μη ανοϊκού γηριατρικού πληθυσμού. Το μορφωτικό επίπεδο παρουσίασε μια στατιστικά σημαντική αναλογία της διακύμανσης/διασποράς δια μέσω όλων των δεικτών του RBANS για αυτήν την ομάδα (διακύμανση=1.9-7.6%), ενώ η ηλικία αύξησε την διασπορά για τέσσερις από τους έξι δείκτες (διακύμανση=0.5-2.2%).

Εν τούτοις, οι επιδράσεις της ηλικίας, παρά την στατιστική σημαντικότητα, ήταν πολύ μικρές για να κάνουν αξιόλογες κλινικές προσαρμογές σε τρεις από τις τέσσερις βαθμολογίες των δεικτών.

Οι δυο αυτοί δημογραφικοί παράγοντες, φάνηκε να επηρεάζουν και να επιδεικνύουν στατιστική σημαντικότητα, στις βαθμολογίες όλων των επί μέρους κλιμάκων της έρευνας μας. Έτσι, ο παράγοντας 'εκπαιδευτικό επίπεδο', εμπλέκεται στην επίδοση των υποκειμένων σε όλες τις υποδοκιμασίες των επί μέρους κλιμάκων βαθμολόγησης του RBANS, με εξαίρεση την υποδοκιμασία 'ανάκληση σχεδίου', όπου μόνο ο παράγοντας ηλικία φάνηκε να ασκεί επιρροή.

Συνδυαστικά, εκπαιδευτικό επίπεδο και ηλικία, επηρέασαν την απόδοση των εξεταζόμενων σε τέσσερις υποδοκιμασίες ('αντιγραφή σχεδίου', 'κωδικοποίηση', 'καθυστερημένη ανάκληση λίστας λέξεων', 'καθυστερημένη ανάκληση ιστορίας'), που αφορούν στις οπτικοχωρικές δεξιότητες, στις δεξιότητες προσοχής και στην καθυστερημένη ανάκληση.

Οι παράγοντες φύλο και εκπαίδευση επηρέασαν μόνο την επί μέρους κλίμακα της προσοχής (υποδοκιμασία 'μνήμη αριθμών') ενώ συνδυαστικά και οι τρεις παράγοντες επέδρασαν σημαντικά στην κλίμακα βαθμολόγησης της άμεσης μνήμης ('εκμάθηση λίστας λέξεων'), των οπτικοχωρικών δεξιοτήτων ('προσανατολισμός δεξιοτήτων'), της καθυστερημένης ανάκλησης ('καθυστερημένη ανάκληση λίστας λέξεων').

Έρευνες των- Mooney, Hassanein, Hilsabeck, Ziegler, Carrlson, Maron, (2007) αναφέρουν μικρή έως μέτρια συσχέτιση της επίδοσης στην άμεση μνήμη, αναφορικά με την εκπαίδευση (και την εθνικότητα). Επίσης, η απόδοση στις δοκιμασίες της 'γλώσσας', σχετίστηκε μέτρια με το εκπαιδευτικό επίπεδο, σε μια θετική κατεύθυνση. Ο ίδιος δημογραφικός παράγοντας (και η εθνικότητα) φάνηκε να επηρεάζει την κλίμακα βαθμολογίας της προσοχής και του συνολικού σκορ.

Η οπτικοχωρική-κατασκευαστική κλίμακα και η κλίμακα καθυστερημένης μνήμης, δεν σχετίστηκαν σημαντικά με κανέναν από τους δημογραφικούς παράγοντες, σε αντίθεση με τα δικά μας ευρήματα όπου στην βαθμολογία των συγκεκριμένων

επί μέρους κλιμάκων, όλοι οι παράγοντες φάνηκε να συνεισφέρουν, με κυρίαρχους την εκπαίδευση και την ηλικία.

Η μνήμη αριθμών και η κωδικοποίηση –επι μέρους κλίμακα προσοχής, παρουσίασαν μικρή προς μέτρια συσχέτιση, με την εκπαίδευση και την εθνικότητα.

Σε αντίθεση με την επίδραση του παράγοντα ‘μορφωτικό επίπεδο’, όλες οι κλίμακες με τις αντίστοιχες υποδοκιμασίες, δεν σχετίστηκαν αξιόπιστα με την ηλικία ή το φύλο -πέρα από τα τυχαία επίπεδα, γεγονός που δεν συμφωνεί με τα δικά μας αποτελέσματα.

4.2.ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΗ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΣΥΣΤΟΙΧΙΑΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΝΠ – ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ

Τα αποτελέσματα της έρευνας μας σχετικά με την εκτίμηση της **διακριτική εγκυρότητας της συστοιχίας RBANS** σε δείγμα ασθενών που πάσχει από ιδιοπαθή νόσο του Πάρκινσον, ήταν σημαντικά.

Βάσει του t-test και μετά από εξίσωση των δημογραφικών παραγόντων με υγιές δείγμα ενηλίκων, αποδείχτηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ της ομάδας ελέγχου-υγιές δείγμα και της κλινικής ομάδας (ασθενείς με νόσο του Πάρκινσον).

Οι διαφορές αυτές αφορούσαν στις τρεις από τις υποδοκιμασίες των επί μέρους κλιμάκων του RBANS και συγκεκριμένα σε αυτές της ‘Καθυστερημένη Ανάκλησης’ ($p<0.001$), της οπτικοχωρικής αντίληψης LOT($p<0.001$) και της σημασιολογικής λεκτικής ροής($p<0.001$).

Συνεπώς, βάσει των συγκεκριμένων στοιχείων διαφαίνεται η διακριτική εγκυρότητα της συστοιχίας RBANS , μόνο σε αυτές τις τρεις υποδοκιμασίες, αφού στις υπόλοιπες δεν σημειώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές.

Σχετικές έρευνες που να επιβεβαιώνουν, να ενισχύουν ή να διαψεύδουν τα συγκεκριμένα αποτελέσματα δεν υπάρχουν στην βιβλιογραφία. Έτσι, η παρούσα έρευνα θα μπορούσε να αποτελέσει έναυσμα και κίνητρο για μελλοντική επανεξέταση σε άλλο αντιπροσωπευτικό δείγμα.

Εν τούτοις ,η **διακριτική εγκυρότητα** της συστοιχίας RBANS έχει επιβεβαιωθεί μέσα από έρευνες που αφορούν διαφορετικές νόσους αλλά άμεσα σχετιζόμενες με την έκπτωση των γνωστικών λειτουργιών.

Το RBANS βρέθηκε να είναι αξιόπιστο όσον αφορά την ικανότητα του στην διαφοροδιάγνωση της άνοιας στη νόσο Alzheimer από την αγγειακή άνοια, την άνοια στη νόσο του Parkinson, την άνοια στη νόσο του Huntington.

Αποδείχτηκε ως ένα κλινικά χρήσιμο ανιχνευτικό εργαλείο μέτρησης των γνωστικών λειτουργιών στην PD, στην πολλαπλή σκλήρυνση, στο εγκεφαλικό και στην KEK. (McKay, Weirtheimer, Fichtenberg, Casey, 2008).

Οι Beatty et al. (2003) αναφέρουν ότι το RBANS είναι ευαίσθητο στην ανίχνευση νευρογνωστικών βλαβών σε ασθενείς με νόσο του Parkinson και ότι η μορφή / ο τύπος της εξασθένησης, διαφέρει από αυτή των ατόμων με A.D.

Αν και το RBANS έχει χρησιμοποιηθεί για να εξετάσει τις γνωστικές δεξιότητες στη PD η αξιοπιστία και η κατασκευαστική εγκυρότητα του, δεν έχουν εξεταστεί σε αυτόν τον πληθυσμό. Σε έρευνα των Yang , Garrett-Mayer , Schneider, Gollomp , Tilley, οι συμμετέχοντες επιλέχθηκαν εξ αρχής για δύο εξερευνητικές NIH δοκιμασίες / πειράματα στην PD (NET-PD) χρησιμοποιώντας την Cronbach's alpha και την ανάλυση παραγόντων. Αποδείχτηκε ότι τα πεδία ορισμού και οι συνολικές βαθμολογίες του RBANS, έχουν περιορισμένη αξιοπιστία και ότι ίσως δεν παρέχουν έγκυρες μετρήσεις των νευροψυχολογικών δεδομένων των ασθενών με *πρώιμη PD*.

Επίσης, οι Ryder et al. (2002) σημείωσαν την παρουσία πανομοιότυπων προτύπων βλάβης σε δείγμα ατόμων με P.D. Επιπλέον εύρημα της ερευνάς τους, ήταν ότι οι ασθενείς με μεγαλύτερο βαθμό νευρογνωστικής εξασθένησης βάσει του RBANS, είχαν αυξημένου βαθμού ανησυχία αλλά όχι κατάθλιψη.

Το RBANS είναι ευαίσθητο στις επιδράσεις της εγκεφαλικής γνωστικής δυσλειτουργίας και ικανό στην ακριβή διάκριση μεταξύ φλοιώδους και υποφλοιώδους άνοιας (Randolph, Tierney, Mohr, & Chase, 1998). Όμως, έχει πρόσφατα αποδειχτεί ότι οι βασικοί δείκτες της μέτρησης είναι ευαίσθητοι στην επίδραση του παράγοντα 'μορφωτικό επίπεδο'. (Lineweaver, Zone, Chelune, Hermann, & Dow, 2001).

Σύγχρονες έρευνες (Duff, Schoenberg, Mold, Scott, Adams, 2007) ενισχύουν αυτήν την άποψη, παρουσιάζοντας στοιχεία που αναφέρουν ότι τόσο η ηλικία όσο και η εκπαίδευση σχετίζονται σημαντικά με τα 'CSI SCORES' (CORTICAL - SUBCORTICAL INDEX).

Στο ίδιο συμπέρασμα κατέληξαν και πρόσφατα δημοσιευμένες έρευνες των Beatty, Ryder, Gontkovsky, Scott, McSwan, Bharucha, (2007), όπου κατά την εξέταση των γνωστικών δεξιοτήτων σε ομάδες με άτομα ίδιου βαθμού βλάβης –

φλοιώδους (AD) και υποφλοιώδους άνοιας (PD, HD), διαπιστώθηκαν διαφορετικού τύπου νευρογνωστικά ελλείμματα. Συγκρίσεις κατά την επιτέλεση των υποδοκιμασιών του RBANS έδειξαν ότι όλες οι ομάδες επέδειξαν φτωχότερη επίδοση στις δοκιμασίες που απαιτούσαν κινητικές δεξιότητες ή ταχεία επεξεργασία πληροφοριών και ότι η μνημονική επίδοση στις ομάδες των ατόμων με PD δεν βελτιώθηκε από τις διαδικασίες που προάγουν την κωδικοποίηση ή διευκολύνουν την ανάκληση.

Το RBANS είναι χρήσιμο στο να *διακρίνει τα πρότυπα γνωστικής βλάβης στη PD και στη AD* αλλά μόνο εάν η διάγνωση της άνοιας έχει αποδειχτεί, ανεξαρτήτως των αποτελεσμάτων των δοκιμασιών του RBANS. Η γνωστική επιβράδυνση δεν είναι συγκεκριμένη στην υποφλοιώδη άνοια και σύγχρονες απόψεις για την δυσλειτουργία της μνήμης στη PD πιθανόν να χρήζουν επανεξέτασης.

Σχετική έρευνα για την διακριτική έγκυρότητα της συστοιχίας στην AD έγινε από τους Duff, Clark, Brayant, Mold, Schiffer, Sutker (2008) όπου ασθενείς με AD συγκρίθηκαν με ομάδα υγιών ατόμων αντίστοιχης ηλικίας, εκπαίδευσης, φύλου. Η κλινική ομάδα επέδειξε σημαντικά χαμηλότερες βαθμολογίες σε όλες τις κλίμακες και τις υποδοκιμασίες του τεστ, αναφορικά με την ομάδα ελέγχου.

Οι Hoyer et al.(2000) χρησιμοποιώντας το RBANS για την εκτίμηση ασθενών με **εγκεφαλικό** κατά την διάρκεια της ενδονοσοκομειακής αποκατάστασης, διαπίστωσαν σημαντική συσχέτιση μεταξύ των βαθμολογιών των δεικτών του RBANS και του λειτουργικού αποτελέσματος των ασθενών με την ολοκλήρωση της αποκατάστασης. Τα ευρήματα αυτά ήταν παρεμφερή με μια έρευνα του Larson et al.(1999). Αναφορικά με τους δημογραφικούς παράγοντες, *οι ασθενείς με εγκεφαλικό (αρ) ημισφαιρίου, είχαν χαμηλότερη βαθμολογία στην επίδοση του παράγοντα 'λεκτική μνήμη' ενώ αυτοί με εγκεφαλικό (δε) ημισφαιρίου, στην οπτικοχωρική μνήμη.*

Σε άλλες μελέτες των Moser και Schatz(2002) διαφαίνεται η εγκυρότητα του RBANS στον εντοπισμό των επιδράσεων πρόσφατης **διάσεισης** (<της 1 εβδομάδας) σε νέους αθλητές

Επιπλέον οι Gold et al., και οι Hobart et al. (1999) εξετάζοντας τα δεδομένα του RBANS και του WAIS-3/WMS-3, σε περίπου 150 ασθενείς με **σχιζοφρένεια** συμπέραναν την υψηλού βαθμού ευαισθησία του RBANS στις νευροψυχολογικές βλάβες που σχετίζονται με τη σχιζοφρένεια, καταδεικνύοντας έτσι την συγκλίνουσα εγκυρότητα μέσω ισχυρής συσχέτισης με τους ειδικούς δείκτες των WAIS-3/WMS-3.

Έτσι αποδεικνύεται η χρησιμότητα του RBANS ως νευρογνωστικό ανιχνευτικό εργαλείο αλλά και ως εργαλείο μέτρησης αποτελεσμάτων στη σχιζοφρένεια.

Επίσης οι Wilk et al., (2004) αναφέρουν βάσει ερευνών τους, την αποτελεσματικότητα του RBANS στην ανίχνευση της **σχιζοφρένειας** μέσω της εκτίμησης των γνωστικών βλαβών και αναφορικά με το γνωστικό επίπεδο.

Οι Smigieski et al.(2001) αξιολόγησαν ασθενείς με **ΚΕΚ**, χορηγώντας το RBANS και άλλες επαληθευμένες νευροψυχολογικές δοκιμασίες, συγκρίνοντας ακολούθως τις επιδόσεις τους. Το RBANS παρουσιάζει ευαισθησία σε ασθενείς με ελλείμματα λόγω μέτριου ή σοβαρού TBI ενώ επέδειξε ικανοποιητική εγκυρότητα, συγκλίνουσα με αυτή των άλλων δοκιμασιών. Έτσι, προτάθηκε από τους συγγραφείς, ότι το RBANS θα μπορούσε να είναι ένα χρήσιμο εργαλείο στην πρόιμη ψυχομετρική εκτίμηση του TBI.

Επίσης πολλές μελέτες προτείνουν ότι οι ατομικές υποδοκιμασίες του RBANS είναι τόσο επιτυχείς στη διάκριση μεταξύ των νευροψυχολογικών διαταραχών όσο και οι δείκτες. Η κατασκευή νέων δεικτών-βαθμολογιών, που είναι παρεμφερείς με αυτούς του Wilde (2006), μπορούν να επιτρέψουν στους κλινικούς και στους ερευνητές να αποτιμήσουν τις παράπλευρες επιδράσεις, σε ασθενείς που διαχειρίζονται το RBANS ως μέρος της γνωστικής ανίχνευσης.

4.3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Συμπερασματικά, τα ευρήματα της παρούσας έρευνας αποδεικνύουν την σημαντική επίδραση των δημογραφικών παραγόντων στην επίδοση αντιπροσωπευτικού δείγματος υγιούς πληθυσμού, σε δοκιμασίες μέτρησης των γνωστικών δεξιοτήτων, δηλ στις αντίστοιχες υποδοκιμασίες των επί μέρους κλιμάκων της συστοιχίας του RBANS, που χρησιμοποιήθηκαν με σκοπό την στάθμιση του συγκεκριμένου ανιχνευτικού εργαλείου στον ελληνικό πληθυσμό. Ιδιαίτερα σημαντική αποδείχτηκε η συνεισφορά των παραγόντων του μορφωτικού επιπέδου και της ηλικίας, σε αντιδιαστολή με αυτόν του φύλου, που δεν φάνηκε να επηρεάζει ουσιαστικά την επίδοση των υποκειμένων και συνεπώς τις ανεξάρτητες βαθμολογήσεις ή την αθροιστική βαθμολογία της κλίμακας του RBANS.

Τα ευρήματα αυτά συμφωνούν με τις αντίστοιχες δημοσιευμένες έρευνες.

Επιπρόσθετα η διακριτική εγκυρότητα της συστοιχίας RBANS σε δείγμα ασθενών με ιδιοπαθή νόσο του Πάρκινσον, επέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές

μόνο στις κλίμακες της ‘οπτικοχωρικής αντίληψης’ και της ‘καθυστερημένης ανάκλησης αλλά και στην υποδοκιμασία της ‘σημασιολογικής λεκτικής ροής’.

Οι τρεις αυτές δεξιότητες αφορούν άμεσα στις ανώτερες γνωστικές λειτουργίες που θίγονται κυρίως στη νόσο του Parkinson δηλ. στις οπτικοχωρικές δεξιότητες, τη μνήμη, την προσοχή-συγκέντρωση.

Τέλος, στα αποτελέσματα αυτά, δεν πρέπει να υποτιμηθεί η αρνητική συνεισφορά σημαντικών περιοριστικών παραγόντων.

Όπως παρουσιάστηκε και στους πίνακες δημογραφικής στατιστικής ανάλυσης των δεδομένων, η ταξινόμηση της ηλικίας και του εκπαιδευτικού επιπέδου των υποκειμένων, ήταν ανομοιογενής. Αν και η παρατήρηση αυτή είναι συχνή σε επίπεδο μελετών, δεν πρέπει να παραβλεφθεί η παρουσία της και στον ελληνικό πληθυσμό, όπου ηλικίες 50-60 ετών, παρουσίασαν χαμηλό εκπαιδευτικό επίπεδο, λόγω διακοπής της βασικής εκπαίδευσης ή εμπλοκής κοινωνικοοικονομικών παραγόντων (φτώχεια, πόλεμος). Επίσης, το ευρύ φάσμα ηλικίας των κατηγοριών στην ταξινόμηση των ηλικιωμένων, αποτελεί άλλον ένα περιοριστικό παράγοντα, διότι η συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα παρουσιάζει σε μεγάλη συχνότητα γνωστική εξασθένηση με την πάροδο του χρόνου.

Η έλλειψη οικειότητας και η προκατάληψη των υποκειμένων στην χορήγηση νευροψυχολογικών δοκιμασιών καθώς και η έλλειψη οικονομικών κινήτρων για την συμμετοχή τους, είναι πιθανοί παράγοντες που επηρέασαν τα αποτελέσματα της παρούσης έρευνας.

Συνεπώς, αν και η εσωτερική αξιοπιστία και εγκυρότητα των υποδοκιμασιών του RBANS είναι βιβλιογραφικά τεκμηριωμένη, επαναξιολόγηση ή/και επιπρόσθετες μελέτες σε αντιπροσωπευτικό δείγμα ελληνικού πληθυσμού κρίνεται απαραίτητη.

Αυτό θα οδηγήσει τόσο στην καθιέρωση του RBANS ως ένα σταθμισμένο ανιχνευτικό εργαλείο για τον ελληνικό πληθυσμό όσο και στην επιβεβαίωση των ευρημάτων μας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

- 1] Αγγλοελληνικό Γλωσσάριο
- 2] Έντυπο συγκατάθεσης για συμμετοχή σε επιστημονική μελέτη
- 3] Δείγμα Υλικού της Συστοιχίας RBANS

ΑΓΓΛΟΕΛΛΗΝΙΚΟ ΓΛΩΣΣΑΡΙΟ

Alternate form reliability: Αξιοπιστία εναλλακτικών μορφών ενός τεστ.

Attention Index: Δείκτης προσοχής του RBANS.

Boston Naming Test: Δοκιμασία Κατονομασίας της Βοστώνης.

Coding: Κωδικοποίηση (δοκιμασία της συστοιχίας RBANS).

Concurrent validity: Συγχρονική Εγκυρότητα.

Dementia Rating Scale: Κλίμακα εκτίμησης της άνοιας (Mattis, 1988).

Digit span: Μνήμη αριθμών (δοκιμασία της συστοιχίας RBANS).

Figure copy: Αντιγραφή σχεδίου (δοκιμασία της συστοιχίας RBANS).

Figure recall: Ανάκληση σχεδίου (δοκιμασία της συστοιχίας RBANS).

Form A & Form B: Εναλλακτικές, ισοδύναμες φόρμες του RBANS, που χρησιμοποιούνται σε επαναξιολόγηση.

Inter-rater reliability: Αξιοπιστία μεταξύ βαθμολογητών.

Judgement of Line Orientation: Δοκιμασία Εντοπισμού του προσανατολισμού γραμμών.

List learning: Εκμάθηση λίστας λέξεων (δοκιμασία της συστοιχίας RBANS).

Line orientation: Προσανατολισμός γραμμών (δοκιμασία της συστοιχίας RBANS).

List recall: Καθυστερημένη ανάκληση της λίστας λέξεων (δοκιμασία της συστοιχίας RBANS).

List recognition: Ακουστική αναγνώριση της λίστας λέξεων (δοκιμασία της συστοιχίας RBANS).

Picture naming: Κατονομασία εικόνων (δοκιμασία της συστοιχίας RBANS).

Predictive validity: Προβλεπτική Εγκυρότητα.

Rey Complex Figure Test: Δοκιμασία Αντίληψης της Μορφής του Rey (Rey, 1941).

Story memory: Άμεση ανάκληση ιστορίας (δοκιμασία της συστοιχίας RBANS).

Semantic fluency: Σημασιολογική ευφράδεια (δοκιμασία της συστοιχίας RBANS).

Story recall: Καθυστερημένη ανάκληση ιστορίας (δοκιμασία της συστοιχίας RBANS).

Symbol Digit Modalities test: Τεστ με φόρμες συμβόλων και ψηφίων, που χρησιμοποιείται στη Ν.Ψ. σε εκτίμηση εγκεφαλικών διαταραχών (Smith,1982).

Total Scale Index: Αθροιστικός Δείκτης Βαθμολογημένης Κλίμακας.

Test-retest reliability: Αξιοπιστία Επαναληπτικών Μετρήσεων.

ΈΝΤΥΠΟ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΓΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Έλαβα πλήρη ενημέρωση για όλες τις σχετικές διαδικασίες της μελέτης που θα πραγματοποιηθεί αλλά και για την εξασφάλιση της εχεμύθειας των προσωπικών μου δεδομένων. Δηλώνω υπεύθυνα ως ενήλικας θέλω να συμμετάσχω στην μελέτη αυτή, χωρίς αμοιβή, και με το δικαίωμα να αποσυρθώ εάν αυτό επιθυμήσω στη διάρκεια της μελέτης.

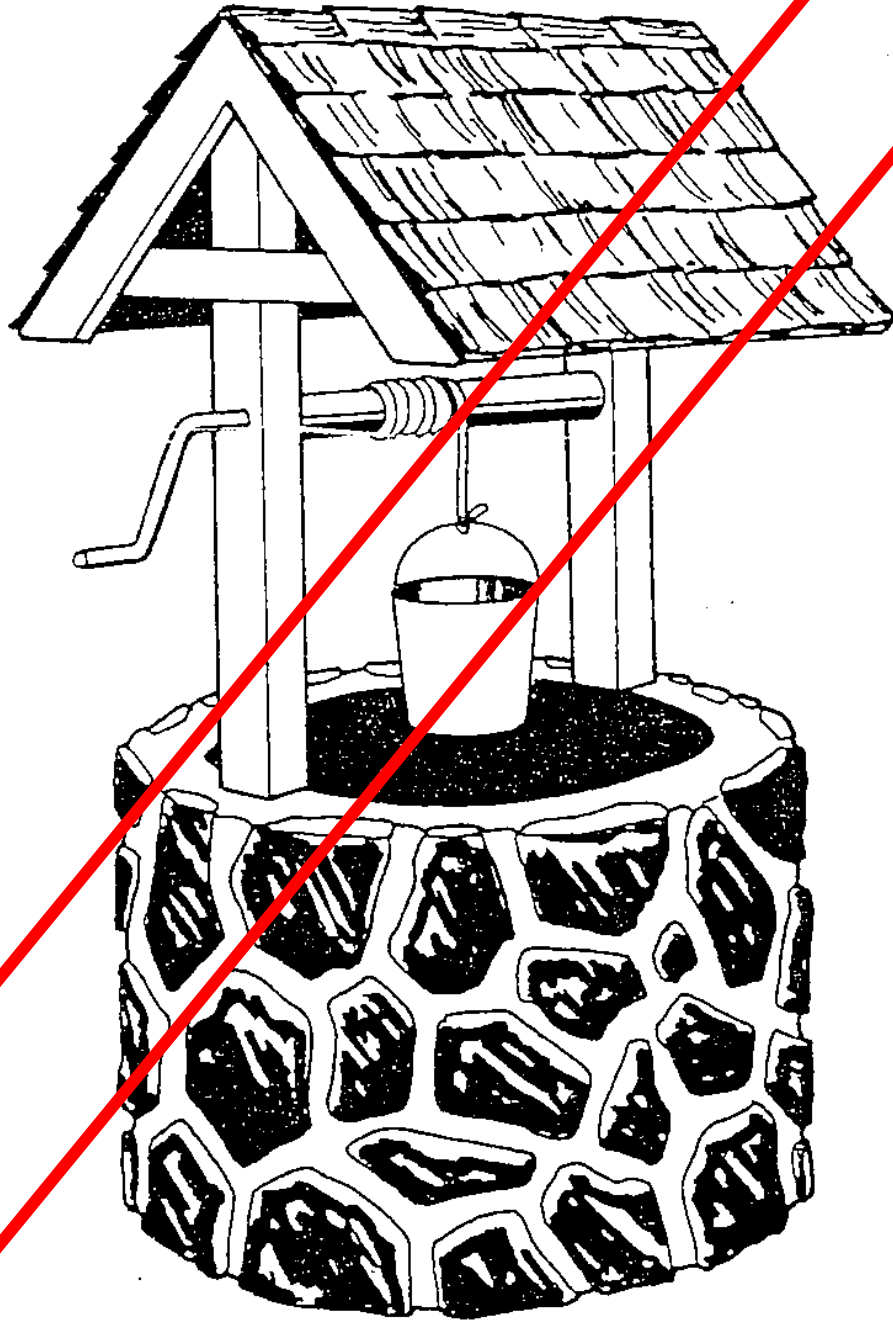
Ο υπογράφων συμμετέχων/ούσα στην μελέτη

.....

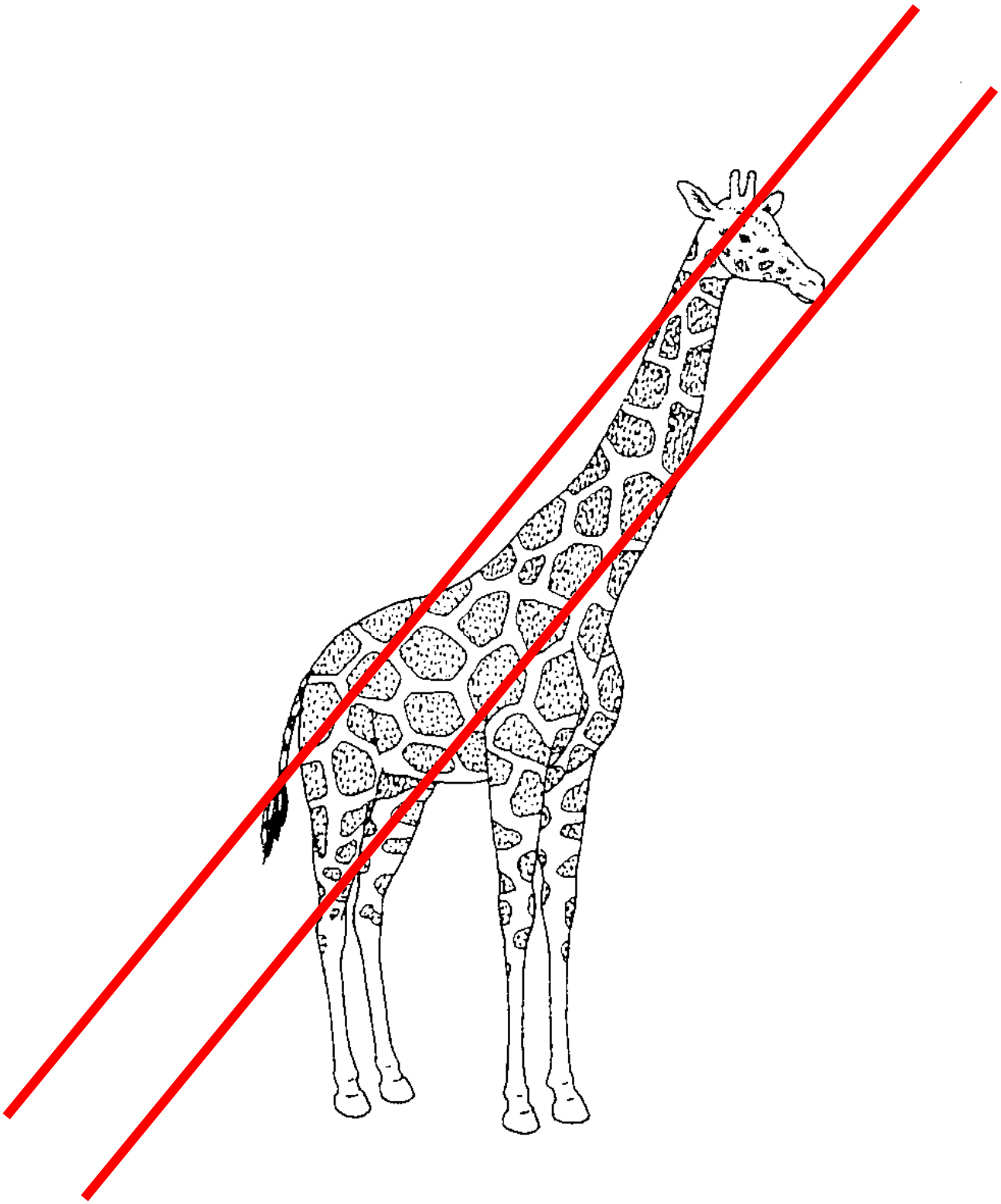
Ημ/νία.....

ΔΕΙΓΜΑ ΥΛΙΚΟΥ ΤΗΣ ΣΥΣΤΟΙΧΙΑΣ
RBANS

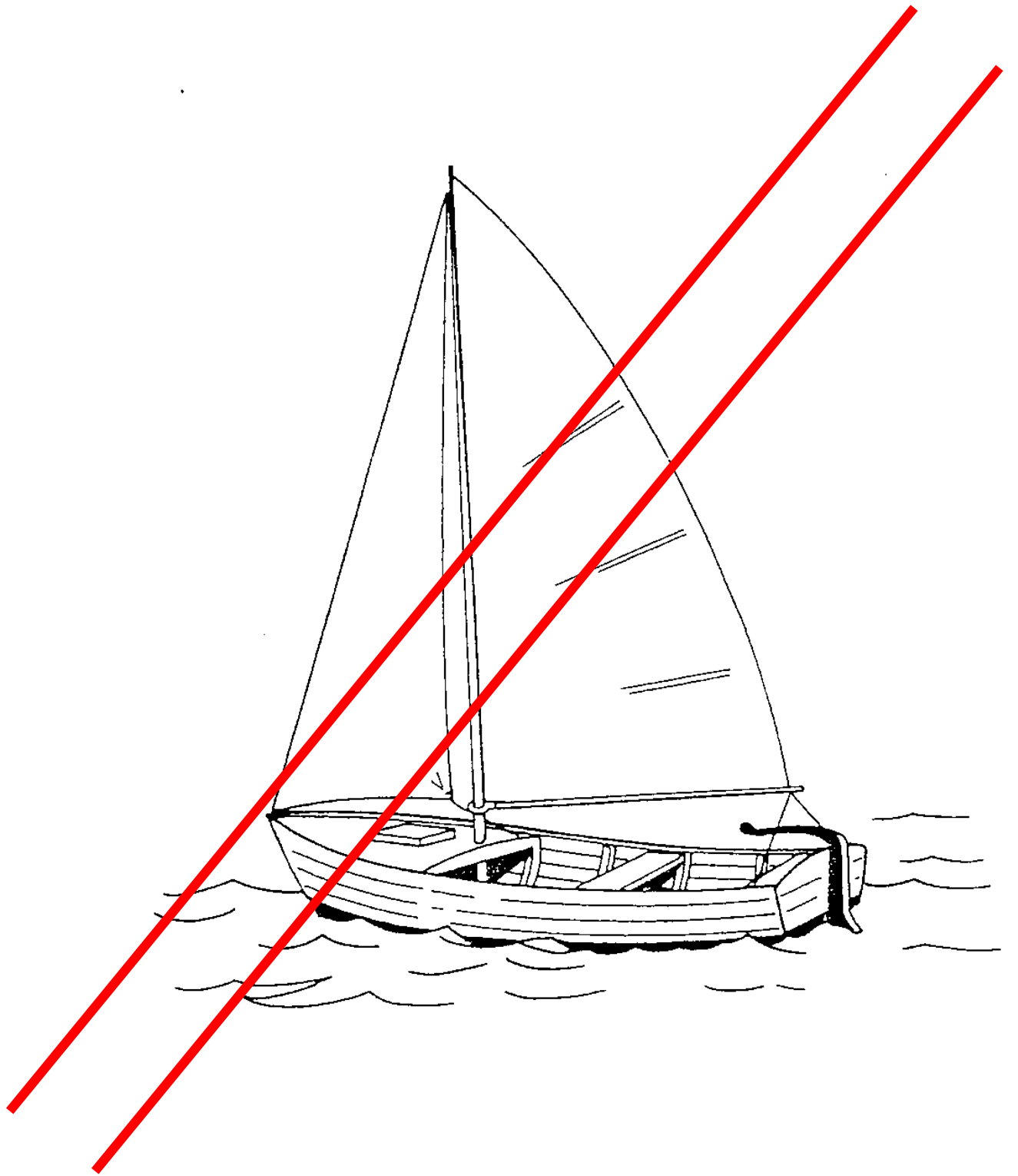
ΥΛΙΚΟ ΚΑΤΟΝΟΜΑΣΙΑΣ
ΕΙΚΟΝΩΝ



ΔΕΙΓΜΑ

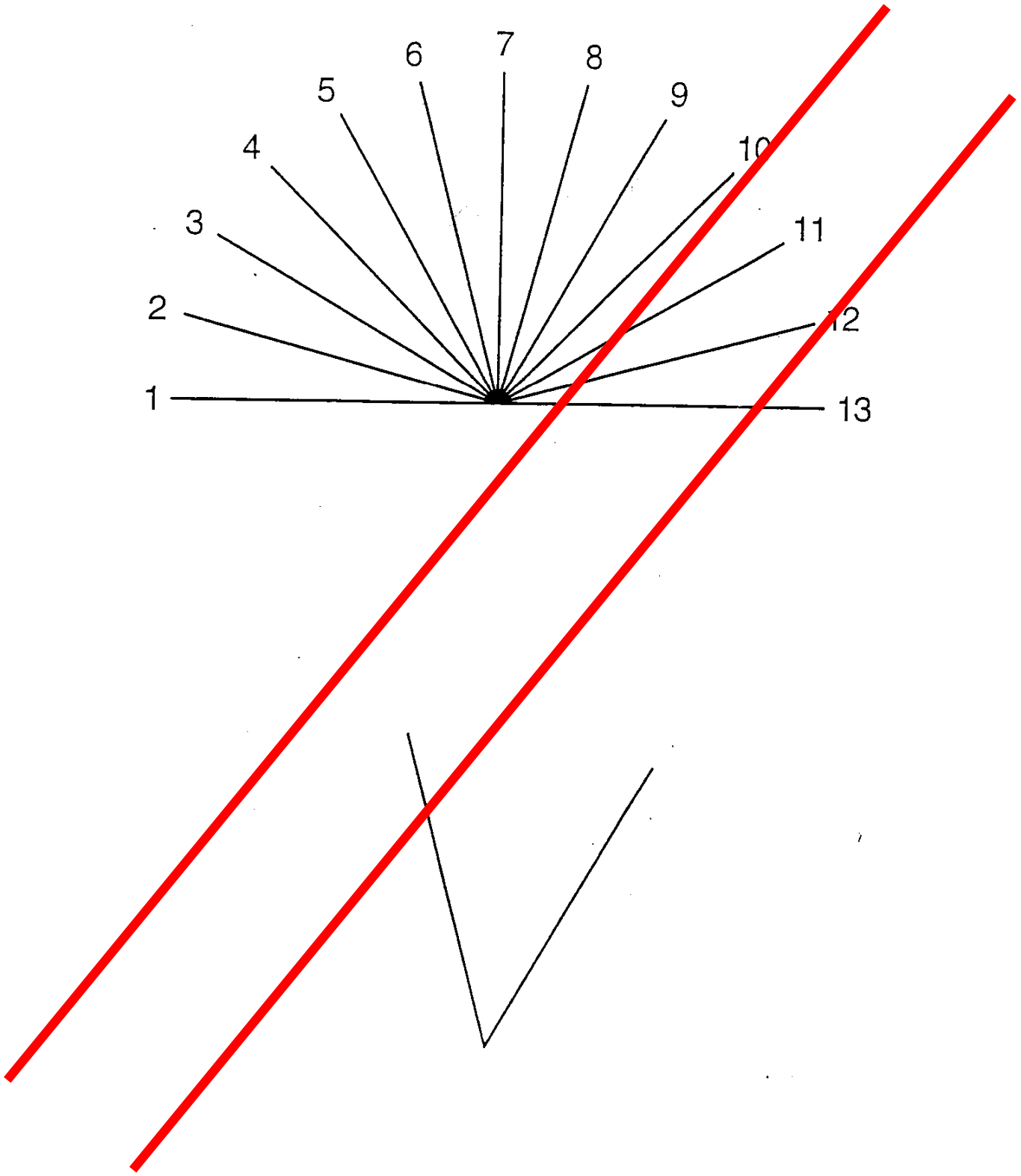


ΔΕΙΓΜΑ

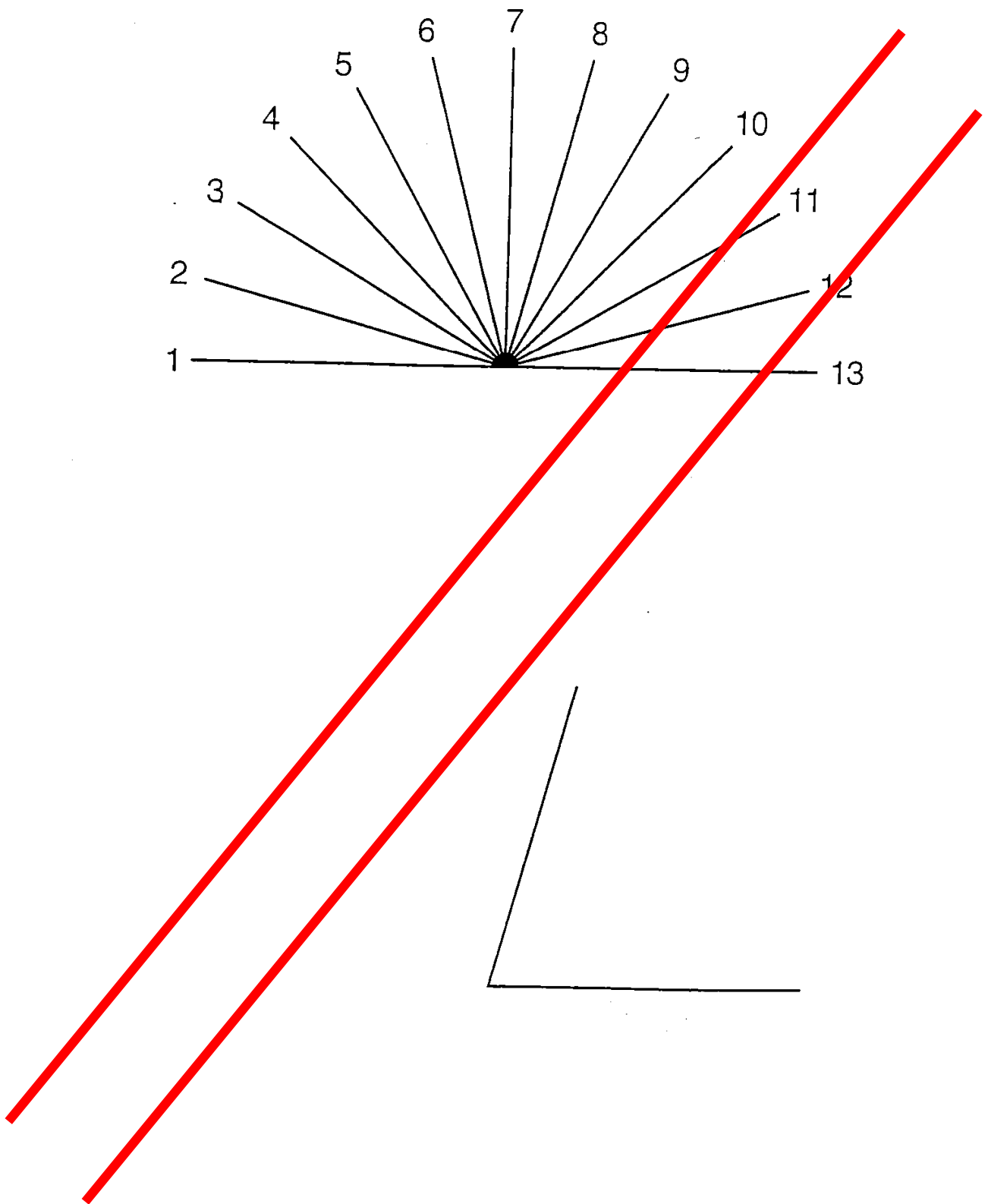


ΔΕΙΓΜΑ

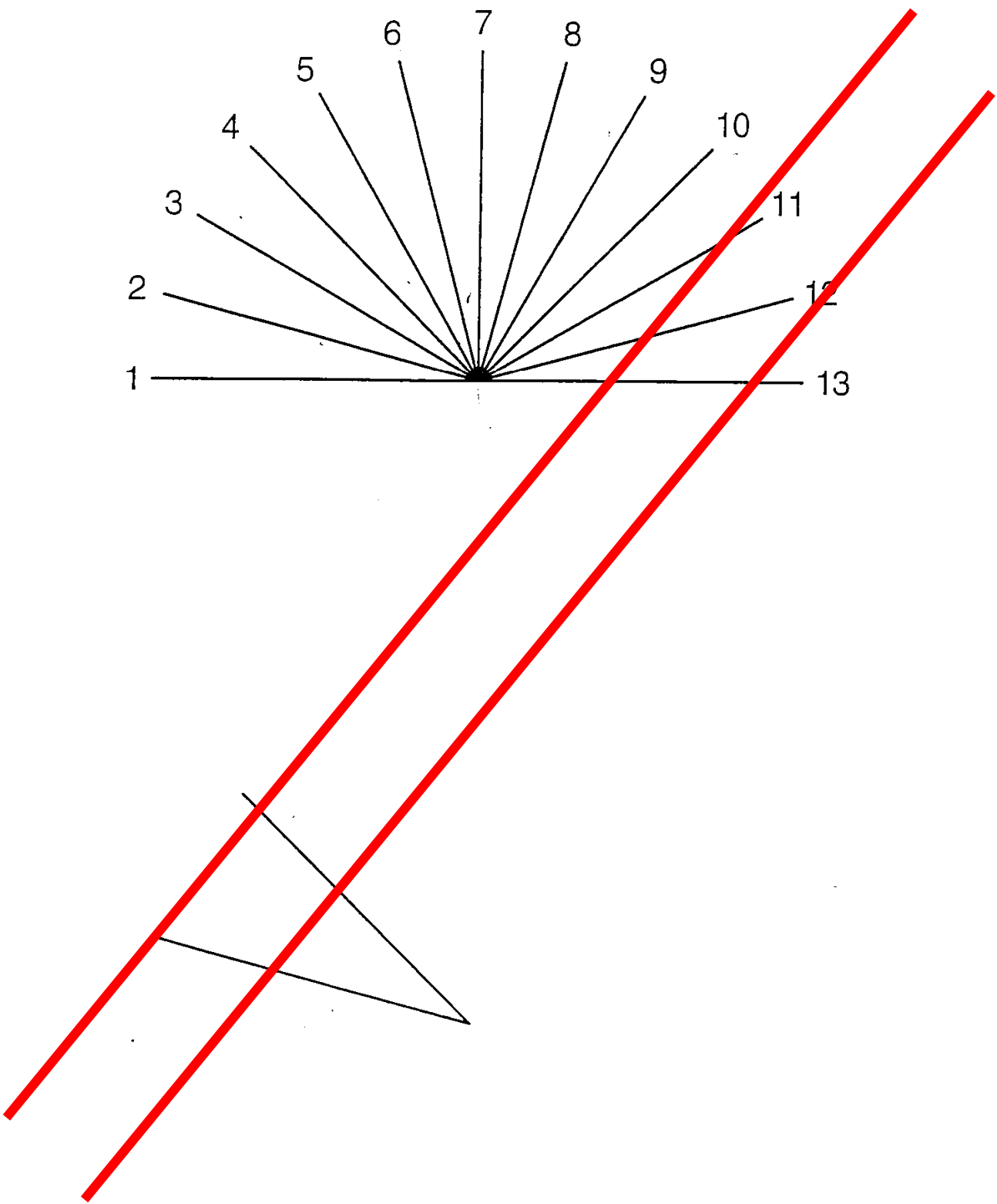
ΥΛΙΚΟ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ
ΓΡΑΜΜΩΝ



ΔΕΙΓΜΑ



ΔΕΙΓΜΑ



ΔΕΙΓΜΑ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Beatty W.(2004). RBANS analysis of verbal memory in multiple sclerosis. *Archives of Clinical Neuropsychology*, **19**, 825-834.
2. Beatty W, Mold J, Gontkovsky S.(2003). RBANS Performance: Influences of Sex and Education. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, **25**(8), 1065-1069.
3. Duff K, Humphreys C, Bryant S, Mold J, Schiffer R, Sutker P.(2008). Utility of the RBANS in detecting cognitive impairment associated with Alzheimer's disease: Sensitivity, specificity and positive and negative predictive powers. *Archives of Clinical Neuropsychology*, **23**, 603-612.
4. Duff K, Langbehn D, Schoenberg M, Moser D, Baade L, Mold J, Scott J, Adams R.(2008). Normative data on the psychometric properties of Verbal and Visual Indexes of the RBANS in older adults. *The clinical Neuropsychology*, i First, 1-12.
5. Duff K, Langbehn D, Schoenberg M, Moser D, Baade L, Mold J, Scott J, Adams R.(2006). The examining the Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status: Factor Analytic Studies in an Elderly Sample. *American Journal Geriatric Psychiatry*. **14**, 976-979.
6. Duff K, Mold J, Gidron Y.(2008). Cognitive functioning predicts survival in the elderly. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, i First, 1-6.
7. Duff K, Patton D, Schoenberg M, Mold J, Scott J, Adams R.(2003). Age- and Education-Corrected Independent Normative Data for the RBANS in a Community Dwelling Elderly Sample. *The Clinical Neuropsychologist*, **17** (3), 351-366.
8. Duff K, Schoenberg M, Mold J, Scott J, Adams R.(2007). Normative and retest data on the RBANS cortical/subcortical index in older adults. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, **29** (8), 854-859.
9. Duff K, Schoenberg M, Patton D, Mold J, Scott J, Adams R.(2004). Predicting change with the RBANS in a community dwelling elderly sample. *Journal of the International Neuropsychological Society*, **10**, 828-834.
10. Fuller G, Manfotd M. (2000). Μετάφραση-Επιμέλεια ελληνικής έκδοσης: Καρφάκης Ν.(2002). *Νευρολογία*. Αθήνα: Εκδόσεις Παρισιάνου.

11. Garcia C, Leahy B, Corradi K, Forchetti C.(2008). Component Structure of the Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status in dementia. *Archives of Clinical Neuropsychology*, **23**, 63-72.
12. Gold J, Queern C, Iannone V, Buchanan R.(1999). Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status as a Screening Test in Schizophrenia, I: Sensitivity, Reliability and Validity. *American Journal Psychiatry*, **156**, 1944-1950.
13. Η Ν. Πάρκινσον με μια ματιά (2009). Ανακτήθηκε τον Ιούλιο του 2009 από: <http://www.parkinsonportal.gr/parkinson.php>
14. Hobart M, Goldberg R, Bartko J, Gold J.(1999). Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status as a Screening Test in Schizophrenia, II: Convergent/Discriminant Validity and Diagnostic Group Comparisons. *American Journal Psychiatry*, **156**, 1951-1957.
15. Johnston B, Stonnington H.(2001). Επιμέλεια ελληνικής έκδοσης: Μεσσήνης Α, Καστελλάκης Α. (2006). Γνωστική Αποκατάσταση Νευροψυχολογικών Διαταραχών. Πάτρα: Εκδόσεις Φιλομάθεια.
16. Κλινική Νευροψυχολογία (2009). Ανακτήθηκε τον Ιούλιο του 2009 από: www.neuropsychologia.gr/gr/clinicalNeuropsychology.asp
17. Κονιτσιώτης Σ.(2008). Η φαρμακευτική θεραπεία της νόσου του Πάρκινσον. 22^ο Πανελλήνιο συνέδριο Ελλήνων νευρολόγων. Κρήτη.
18. Larson E, Kirschner K, Bode R, Heinemann A, Goodman R.(2005). Construct and Predictive Validity of the Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status in the Evaluation of Stroke Patients. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, **27**, 16-32.
19. Lyros E, Messinis L, Papathanasopoulos P.(2008).Does motor subtype influence neurocognitive performance in Parkinson's disease without dementia? *European Journal of Neurology*, **15**, 262-267.
20. Martin N. (1999). Επιμέλεια ελληνικής έκδοσης: Μεσσήνης Α, Αντωνιάδης Γ.(2005). Νευροψυχολογία: Εγκέφαλος και Συμπεριφορά (Δεύτερη Ελληνική Γλώσσα). Αθήνα: Εκδόσεις Ελλήν.

21. Maryland Parkinson's Disease and Movement Disorders Center (2009).
Ανακτήθηκε το Δεκέμβριο του 2009 από:
http://images.google.gr/imgres?imgurl=http://www.umm.edu/parkinsons/images/parkinson_disease.jpg&imgrefurl=http://www.umm.edu/parkinsons/signs.htm&usg=__JPWKuVPUsKNfXyzp--_IVhfVwU0=&h=176&w=220&sz=15&hl=el&start=41&tbnid=TIP1G_XipmbpzM:&tbnh=86&tbnw=107&prev=/images%3Fq%3Dparkinson%2Bdisease%26gbv%3D2%26ndsp%3D18%26hl%3Del%26sa%3DN%26start%3D36
22. McKay C, Casey J, Wertheimer J, Fichtenberg N.(2007). Reliability and Validity of the RBANS in a traumatic brain injured sample. Archives of Clinical Neuropsychology, **22**, 91-98.,
23. McKay C, Wertheimer J, Fichtenberg N, Casey J.(2008). The Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status (RBANS): Clinical Utility in a Traumatic Brain Injury Sample. The Clinical Neuropsychologist, **22**, 228-241.
24. Messinis L, Kosmidis M, Tsakona I, Georgiou V, Aretouli E, Papathanasopoulos P.(2007). Ruff 2 and 7 Selective Attention Test: Normative Data, discriminant validity and test-retest reliability in Greek adults. Archives of Clinical Neuropsychology, **22**, 773-785.
25. Messinis L, Lyros E, Georgiou V, Papathanasopoulos P.(2008). Benton Visual Retention Test Performance in Normal Adults and Acute Stroke Patients: Demographic Considerations, Discriminant Validity and Test-Retest Reliability. The Clinical Neuropsychologist, **23**(6), 962-977.
26. Messinis L, Lyros E, Papathanasopoulos P.(2007). Effects of depression on neurocognitive performance in different stages of Parkinson's Disease. The European Cognitive Science Conference 2007. Δελφοί.
27. Mooney S, Hassanein T, Hilsabeck R, Ziegler E, Carlson M, Maron L, Perry W.(2007). Utility of the Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status (RBANS) in patients with end-stage liver disease awaiting liver transplant. Archives of Clinical Neuropsychology, **22**, 175-186.

28. Νόσος Πάρκινσον: αρχικά σημεία (2009). Ανακτήθηκε τον Αύγουστο του 2009 από: <http://www.medlook.net.cy/results.asp?phrase=parkinson>
29. Παπασπήλιου Π, Μεσσήνης Λ, Γουρζουλίδου Ε, Παπαθανασόπουλος Π, Καμπανάρου Μ. (2007). Λογοθεραπευτική παρέμβαση στη νόσο του Πάρκινσον: Ανασκόπηση της τρέχουσας βιβλιογραφίας. 5^ο Πανελλήνιο συνέδριο νόσου Alzheimer και συναφών διαταραχών. Θεσσαλονίκη.
30. Paschali A, Messinis L, Lyros E, Constantoyannis C, Kefalopoulou Z, Lakiotis V, Papathanasopoulos P, Vassilakos P.(2009).Neuropsychological functions and Rcbf SPECT in Parkinson's disease patients considered candidates for deep brain stimulation. European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging. In press.
31. Patton D, Duff K, Schoenberg M, Mold J, Scott J, Adams R.(2003). Performance of Cognitively Normal African Americans on the RBANS in Community Dwelling Older Adults. The clinical Neuropsychology, **17**, 515-530.
32. Possible Causes of Parkinson's Disease (2000). Ανακτήθηκε τον Αύγουστο του 2009 από: http://images.google.gr/imgres?imgurl=http://www.about-dementia.com/images/ParkinsonsDopamine.jpg&imgrefurl=http://www.about-dementia.com/articles/about-parkinsons/parkinsons-causes.php&usg=__W3Tb3STvdaRII9AEG2OJg9Pbyaw=&h=280&w=252&sz=19&hl=el&start=1&tbnid=b_wa2pZIamGIDM:&tbnh=114&tbnw=103&prev=/images%3Fq%3Dparkinson%2Bdopamine%26gbv%3D2%26hl%3Del
33. Randolph C, Tierney M, Mohr E, Chase T.(1998). The Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status: Preliminary Clinical Validity. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, **20** (3), 310-319.
34. Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status {RBANS™} (2009). Ανακτήθηκε τον Αύγουστο του 2009 από: http://images.google.gr/imgres?imgurl=http://www.psychcorp.co.uk/assets/converters/product_large/2378.jpg&imgrefurl=http://www.psychcorp.co.uk/product.aspx%3Fn%3D1316%26s%3D1321%26cat%3D1422%26skey%3D2378&usg=__iIcM3CGwD22v18keQ2rFaHDLzAc=&h=465&w=463&sz=61&hl=el&start=3&tbnid=4w0pfI2VFW5TiM:&tbnh=128&tbnw=127&prev=/images%3Fq%3Drbans%26gbv%3D2%26hl%3Del

35. Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status (RBANS). (2008). Ανακτήθηκε τον Αύγουστο του 2009 από:
<http://www.pearsonassess.com/NR/rdonlyres/D6EE69B4.../0/RBANS.pdf>
36. Schoenberg M, Duff K, Beglinger L, Moser D, Bayless J, Mold J, Scott J, Adams R.(2008). Retention Rates on RBANS Memory Subtests in Elderly Adults. *Journal of Geriatric Psychiatry & Neurology*, **21**(1), 26-33.
37. Σπανάκη Κ.(2008). Η γενετική της νόσου του Πάρκινσον. 22^ο Πανελλήνιο συνέδριο Ελλήνων νευρολόγων. Κρήτη.
38. Wilde M.(2006). The Validity of the Repeatable Battery of Neuropsychological Status in Acute Stroke. *The clinical Neuropsychology*, **20**, 702-715.
39. Wilk C, Gold J, Humber K, Dickerson F, Fenton W, Buchanan R.(2004).Brief cognitive assessment in schizophrenia: normative data for the Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status. *Schizophrenia research*, **70**, 175-186.
40. Yorkston M, Beukelman R, Strand A, Bell R. (1999). Επιμέλεια ελληνικής έκδοσης: Καμπανάρου Μ. (2006). Θεραπευτική Παρέμβαση Νευρογενών Κινητικών Διαταραχών Ομιλίας σε Παιδιά & Ενήλικες. Αθήνα: Εκδόσεις Έλλην.