



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ**

**ΤΟΜΕΑΣ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΩΝ
ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ**

**Μελέτη των Διαταραχών Λόγου και Επικοινωνίας σε Ασθενείς
με Διαφορετικούς Τύπους Άνοιας, με την Χρήση
Λογοθεραπευτικών Κλιμάκων και την
Βοήθεια Σύγχρονων Μεθόδων Νευροαπεικόνισης**

ΤΑΦΙΑΔΗΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ

Λογοθεραπευτής

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2016

Η έγκριση της διδακτορικής διατριβής από το Τμήμα Ιατρικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων δεν υποδηλώνει απαραίτητως των γνώμών του συγγραφέα Ν. 5343/32, άρθρο 202, παράγραφος 2, (νομική κατοχύρωση του Ιατρικού Τμήματος).

Ημερομηνία αίτησης του κ. Ταφιάδη Διονυσίου: 2-10-2008

Ημερομηνία ορισμού Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής: 658^α/7-4-2009

Μέλη Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής:

Επιβλέπων

Κονιτσιώτης Σπυρίδωνας Επίκουρος Καθηγητής Νευρολογίας

Μέλη

Αργυροπούλου Μαρία Καθηγήτρια Ακτινολογίας

Νάσιος Γρηγόριος Επίκουρος Καθηγητής στις Αφασίες και Συναφείς Νευρολογικές Διαταραχές
Τμήμα Λογοθεραπείας, Σχολή Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας, ΤΕΙ Ηπείρου

Ημερομηνία ορισμού θέματος: 13-4-2009

*«Μελέτη των διαταραχών λόγου και επικοινωνίας σε ασθενείς με διαφορετικούς τύπου άνοιας, με την χρήση
λογοθεραπευτικών κλιμάκων και την βοήθεια σύγχρονων μεθόδων νευροαπεικόνισης»*

ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΠΤΑΜΕΛΟΥΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ : 783^α/15-12-2015

1. Αργυροπούλου Μαρία Καθηγήτρια Ακτινολογίας του Τμήματος Ιατρικής του Παν/μίου Ιωαννίνων
2. Ζιάβρα Ναυσικά Καθηγήτρια Τμήμα Λογοθεραπείας, Σχολή Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας, ΤΕΙ Ηπείρου
3. Ζακοπούλου Βικτωρία Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Τμήμα Λογοθεραπείας, Σχολή Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας, ΤΕΙ Ηπείρου
4. Γιαννόπουλος Σωτήριος Αναπληρωτής Καθηγητής Νευρολογίας του Τμήματος Ιατρικής του Παν/μίου Ιωαννίνων
5. Κονιτσιώτης Σπυρίδωνας Αναπληρωτής Καθηγητής Νευρολογίας του Τμήματος Ιατρικής του Παν/μίου Ιωαννίνων
6. Νάσιος Γρηγόριος Αναπληρωτής Καθηγητής στις Αφασίες και Συναφείς Νευρολογικές Διαταραχές Τμήμα Λογοθεραπείας, Σχολή Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας, ΤΕΙ Ηπείρου
7. Αστρακάς Λουκάς Επίκουρος Καθηγητής Ιατρικής Φυσικής του Τμήματος Ιατρικής του Παν/μίου Ιωαννίνων

Έγκριση Διδακτορικής Διατριβής με βαθμό «ΛΙΑΝ ΚΑΛΩΣ» στις 7-3-2016

ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

Πασχόπουλος Μηνάς

Καθηγητής Μαιευτικής-Γυναικολογίας



Η Γραμματέας του Τμήματος

ΚΑΡΗΤΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑ

Αφιερώσεις

Είμαι ειλικρινά ευγνώμων για την καθοδήγηση, συμβουλή, υπομονή και ενθάρρυνση που μου παρείχε ο επιβλέπων μου Αναπληρωτής Καθηγητής Νευρολογίας, της Ιατρικής Σχολής, του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, κ. Σπυρίδων Κονιτσιώτης, όπως και για την ευκαιρία και την εμπιστοσύνη που μου έδειξε να εκπονήσω αυτή την διδακτορική διατριβή. Να υπογραμμίσω πως οι ερωτήσεις του συνέχεια μου υπενθύμιζαν και μου υπενθυμίζουν το πώς η έρευνα μπορεί να αλλάξει τον τομέα της υγείας. Αυτή του η επιρροή πάνω στην επαγγελματική μου εξέλιξη είναι πια μεγάλη. Νιώθω υποχρεωμένος σε αυτό το σημείο να του πω ευχαριστώ πολύ.

Επίσης, στα άλλα δύο μέλη της τριμελούς μου επιτροπής, κα. Αργυροπούλου Μαρία Καθηγήτρια Ακτινολογίας, της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, και τον κο. Νάσιο Γρηγόριο Αναπληρωτή Καθηγητή Νευρολογίας, της Σχολής Επαγγελματιών Υγείας & Πρόνοιας. Τμήματος Λογοθεραπείας του ΤΕΙ Ηπείρου που παρείχαν, την υποστήριξη τους σε αυτή την έρευνα. Η συμβολή τους δεν ήταν περιορισμένη, αλλά έδωσαν τις επαγγελματικές τους συμβουλές και το ειλικρινές του ενδιαφέρον για την επιτυχία αυτής της μελέτης.

Σε αυτό το σημείο να ευχαριστήσω τα μέλη της επταμελούς εξεταστικής επιτροπής για την θέλησή τους και το ενδιαφέρον τους να είναι σε αυτή την αξιολόγηση.

Φυσικά να πω ένα μεγάλο ευχαριστώ σε κάθε άτομο που συμμετείχε σε αυτό το ερευνητικό εγχείρημα με ενθουσιασμό και επαγγελματισμό, δεν θα μπορούσα να ζητήσω τίποτε παραπάνω. Επίσης, σε όσους υποστήριξαν με τον τρόπο τους την έρευνα αυτή, συγκεκριμένα τον κο. Γραμμενίδη Συμεών Καθηγητή Μεταφρασεολογίας, του Τμήματος Γαλλικής Φιλολογίας – Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, για τις καθοριστικές συμβουλές τους ως προς την συγγραφή της διδακτορικής διατριβής, την Αναπληρώτρια Καθηγήτρια κα. Ζακοπούλου Βικτωρία της Σχολής Επαγγελματιών Υγείας & Πρόνοιας. Τμήματος Λογοθεραπείας του ΤΕΙ Ηπείρου για την πρόταση της να κάνω αίτηση στο πρόγραμμα Ηράκλειτος II και στο συνεχές ενδιαφέρον και εποικοδομητικά της σχόλια ως προς την εξέλιξη της διατριβής μου, καθώς και την Επίκουρη Καθηγήτρια κα. Τόκη Ευγενία της Σχολής Επαγγελματιών Υγείας & Πρόνοιας. Τμήματος Λογοθεραπείας του ΤΕΙ Ηπείρου για τις συμβουλές της. Ακόμη την Επίκουρη Καθηγήτρια κα. Βασιλική (Βάσω) Σιαφάκα, της

Σχολής Επαγγελματιών Υγείας & Πρόνοιας. Τμήματος Λογοθεραπείας του ΤΕΙ Ηπείρου για την σημαντική συμβολή της σε αυτή την εκπόνηση της διδακτορικής διατριβής.

Ακόμη ένα ευχαριστώ και σε όσους με δυσκόλεψαν ή στάθηκαν εμπόδιο σε αυτό το εγχείρημα γιατί έτσι με έκαναν να βρω λύσεις και ανταπεξέλθω στην προσπάθεια αυτή..., αλλά και σε όσους στάθηκαν δίπλα μου και έδειξαν υπομονή και κατανόηση τους Τριαντάφυλλο Ατσίδα, Βιρβιδάκη Ιωάννα-Ελένη, Ιωάννη Key – Κουτσολόντιο, Κωνσταντίνο Πολονούφη Ευαγγελία Νακοπούλου και Μελίνα Γογούση σε όλο το διάστημα εκπόνησης της διδακτορικής μου διατριβής

Τέλος ένα ευχαριστώ στους γονείς μου είναι λίγο για αυτό και τους αφιερώνω αυτή την προσπάθεια μου.....

Η παρούσα έρευνα έχει συγχρηματοδοτηθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο - ΕΚΤ) και από εθνικούς πόρους μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ) – Ερευνητικό Χρηματοδοτούμενο Έργο: Ηράκλειτος II. Επένδυση στην κοινωνία της γνώσης μέσω του Ευρωπαϊκού Κοινωνικού Ταμείου.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Πρόλογος

Η παρούσα διδακτορική διατριβή εκπονήθηκε στην Ιατρική Σχολή – Τομέας Νευρικού Συστήματος και Αισθητήριων του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και το θέμα της είναι η μελέτη των διαταραχών του λόγου και της επικοινωνίας σε ασθενείς με διαφορετικούς τύπους άνοιας, με την χρήση λογοθεραπευτικών κλιμάκων και την βοήθεια σύγχρονων μεθόδων νευροαπεικόνισης.

Η νόσος Αλτσχάιμερ (AD) είναι η πιο κοινή ασθένεια που σχετίζεται με την άνοια και επηρεάζει πάνω από το 20% του πληθυσμού, ηλικίας 65 και άνω. Ένα στοιχείο της άνοιας τύπου Αλτσχάιμερ είναι η εξασθένηση της γλωσσικής επικοινωνίας [1]. Η νόσος του Parkinson είναι μια συχνή κινητική διαταραχή [2]. Πολλοί ασθενείς με νόσο του Πάρκινσον αναπτύσσουν με την πάροδο του χρόνου ανοική συνδρομή, με διαφορετική συμπτωματολογία από την νόσο Alzheimer. Η αξιολόγηση των πληθυσμών αυτών είναι επιτακτική ανάγκη και πρέπει να γίνεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

Τόσο στην ιατρική όσο και στην λογοπαθολογική – λογοθεραπευτική πράξη η διάγνωση των προβλημάτων μνήμης και διαταραχών λόγου και επικοινωνίας είναι ιδιαίτερες σημαντικές για την πρώιμη ανίχνευση τους, την ορθή έγκαιρη και έγκυρη διάγνωσή τους, καθώς και την αντιμετώπισή τους [3]. Σε αυτό το σημείο να τονίσουμε πως η ποσοτικοποίηση και ο εντοπισμός των ελλειμμάτων αυτών απαιτεί την όσον το δυνατόν ειδικευμένη γνώση. Επίσης, είναι σημαντικό για τους λογοπαθολόγους-λογοθεραπευτές και τους γιατρούς που ασχολούνται με τις διαταραχές της μνήμης να είναι σε θέση να εντοπίζουν πρώιμα τις διαταραχές επικοινωνίας και λόγου [3]. Οι συναφείς ειδικότητες που ασχολούνται με την άνοια πρέπει να είναι σε εγρήγορση πως η υποψία έκπτωσης της ικανότητας της επικοινωνίας σε ενήλικους και υπερηλίκους πληθυσμούς να σηματοδοτούν την έναρξη μιας γνωστικής έκπτωσης και να παραπέμπουν για περεταίρω διερεύνηση της ύπαρξης αυτής.

Επίσης, πολλές κλίμακες ή τεστ έχουν δημιουργηθεί και αναφέρονται στην βιβλιογραφία (MMSE – ADAS – IADL) για την διάγνωση και την αξιολόγηση των διαταραχών της άνοιας, αλλά και πιο συγκεκριμένα των διαταραχών του λόγου και της επικοινωνίας σε αυτή [4]. Καμία σχετική έρευνα δεν έχει γίνει, για την δημιουργία ή την στάθμιση κάποιας κλίμακας – τεστ για τις διαταραχές της επικοινωνίας για τον ελληνικό ανοικό πληθυσμό πλην του ελέγχου αξιοπιστίας και εγκυρότητας για γενικές κλίμακες για την άνοια [5].

Η ύπαρξη νέων απεικονιστικών μεθόδων στην ιατρική μας οδήγησε σε νέες θεωρίες όσον αφορά την νευροφυσιολογία και νευροανατομία της γλώσσας. Υπάρχει πια μία νέα τάση στον τομέα της λογοθεραπείας να σχετίζονται τα λογοπαθολογικά ευρήματα με νευροαπεικονίσεις. Καμία όμως σχετική αναφορά δεν έχει γίνει στον συσχετισμό κάποιας κλίμακας που να αξιολογεί γλωσσικές διαταραχές στην άνοια με ευρήματα μαγνητικής τομογραφίας μέχρι στιγμής. Ο συνδυασμός αυτός θα οδηγήσει στη συνεχή αναπροσαρμογή της φαρμακευτικής και μη φαρμακευτικής θεραπείας.

Ο λόγος ενασχόλησης με το συγκεκριμένο θέμα μου δόθηκε με την σχετική περιορισμένη βιβλιογραφία που υπάρχει όσον αφορά τις διαταραχές λόγου και επικοινωνίας στην ελληνική γλώσσα για τους πληθυσμούς αυτούς. Φυσικά και την περιορισμένη βιβλιογραφία για την πρώιμη ανίχνευση της πιθανής γνωστικής έκπτωσης σε άτομα με Parkinson. Πιθανότατα αυτή η ερευνητική προσπάθεια, να είναι εποικοδομητική και να αποτελέσει ένα βήμα για την δημιουργία νέων κλιμάκων αξιολόγησης κατάλληλες για τα Ελληνικά δρώμενα. Αυτές θα δίνουν στον εξεταστή την δυνατότητα την πρώιμη ανίχνευση γνωστικής-γλωσσικής απώλειας για την νόσο Parkinson, αλλά και στον καθορισμό των συμπτωμάτων της όποιας μορφής άνοιας.

Η διδακτορική διατριβή διαρθρώνεται σε τέσσερα κεφάλαια. Στο Πρώτο κεφάλαιο γίνεται αναδίφηση της βιβλιογραφίας με σκοπό να διευκρινιστούν οι δύο τύποι άνοιας αυτής που προκύπτει από τη νόσο Alzheimer's και αυτή που προκύπτει από τη νόσο Parkinson. Ποιοι είναι οι μηχανισμοί και τα πιθανά αίτια των δύο αυτών τύπων διαταραχής, η λογοπαθολογική τους εικόνα και κλινική τους εκδήλωση. Ακόμη, γίνεται ανάλυση των όρων της μνήμης, της επικοινωνίας, και των γνωστικών λειτουργιών. Επίσης, γίνεται αναφορά πως οι γνωστικές λειτουργίες είναι άρρηκτα συνδεδεμένες μεταξύ τους και πως αλλάζουν με το πέρασ της ηλικίας ή την ύπαρξη μιας μορφής άνοιας. Επιπλέον, γίνεται αναφορά στον ρόλο του λογοθεραπευτή στην άνοια και στην διαδικασία αξιολόγησης των γνωστικών λειτουργιών και των ικανοτήτων επικοινωνίας.

Στο Δεύτερο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στην μεθοδολογία που ακολουθήθηκε στην διδακτορική διατριβή, συγκεκριμένα οι μεταφράσεις και οι προσαρμογές, ο καθορισμός του δείγματος, η μέθοδος συλλογής του δείγματος, πως εκτελέστηκαν οι πιλοτικές μελέτες, και οι στατιστικές αναλύσεις. Το Δεύτερο κεφάλαιο είναι συνδεδεμένο με το Τρίτο όπου γίνονται όλες οι στατιστικές αναλύσεις και παρατίθενται οι πίνακες με την ανάλογη

περιγραφή τους. Τέλος στο Τέταρτο κεφάλαιο γίνεται η σύνοψη των αποτελεσμάτων της μελέτης και ο σχολιασμός τους υποστηριζόμενη από την διεθνή βιβλιογραφία.

Στην διδακτορική διατριβή μελετήθηκαν τέσσερις υποομάδες, ασθενείς με νόσο Alzheimer [(AD), Ήπιο Βαθμού Άνοια (Mild AD-mAD) & Μέτριου Βαθμού Άνοια (Mediocre AD – medAD)], ασθενείς με παρκινσονική άνοια (PDD – Parkinson Disease Dementia), ενώ ως ομάδες ελέγχου μελετήθηκαν ασθενείς με νόσο του πάρκινσον (PD – Parkinson Disease) χωρίς άνοια και νευροτυπικός πληθυσμός αντίστοιχης ηλικίας και εκπαιδευτικού επιπέδου. Επίσης, έγιναν δύο πιλοτικές μελέτες με σκοπό την τελική προσαρμογή της ελληνικής μορφής της κλίμακας ABCD, και μία πρόδρομη μελέτη στάθμισης της κλίμακας ABCD για να χρησιμοποιηθεί στην διδακτορική διατριβή. Επιπλέον, στόχος ήταν να διευρυνθεί η πιθανότητα της πρώιμης ανίχνευσης της γνωστικής έκπτωσης μέσω συγκεκριμένων διαγνωστικών – κλινικών διαδικασιών σε ασθενείς με νόσο Parkinson χωρίς να έχουν έκδηλη ακόμα εικόνα άνοιας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΕΛ.
Πρόλογος	1
Ευρετήριο Πινάκων	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: Εισαγωγή	10
1.1. Τι Είναι η Άνοια ;	10
1.1.1. Τα Αίτια και ο Επιπολασμός της Άνοιας	13
1.1.2. Ο Ρόλος του Λογοθεραπευτή στην Άνοια	14
1.2. Οι Γνωστικές Λειτουργίες και η Επικοινωνία	16
1.2.1. Τι είναι Επικοινωνία;	16
1.2.2. Ο Ορισμός για τις Γνωστικές Λειτουργίες και την Μνήμη;	17
1.3. Το Γήρας, η Μνήμη και η Επικοινωνία	25
1.3.1. Το Γήρας και η Μνήμη	26
1.4. Η Άνοια τύπου Alzheimer's	28
1.4.1. Τα Διαγνωστικά Κριτήρια για την Άνοια	28
1.4.2. Η Νευροπαθολογία της Άνοιας	30
1.4.3. Οι Παράγοντες Επικινδυνότητας για την Άνοια	31
1.4.4. Η Προ-κλινική Εικόνα της Άνοιας	32
1.4.5. Η Λογοπαθολογική Εικόνα της Άνοιας	33
1.4.5.1. Το Στάδιο Α	33
1.4.5.2. Το Στάδιο Β	34
1.4.5.3. Το Στάδιο Γ	36
1.5. Η Νόσος Πάρκινσον και η Άνοια	37
1.5.1. Τα Διαγνωστικά Κριτήρια για τη Νόσο Πάρκινσον	38
1.5.2. Η Νευροπαθολογία για τη Νόσο Πάρκινσον	39
1.5.3. Οι Παράγοντες Επικινδυνότητας στη Νόσο Πάρκινσον	39
1.5.4. Η Επίδραση της Νόσου Πάρκινσον στις Γνωστικές Λειτουργίες	40
1.5.5. Η Λογοπαθολογική Εικόνα της Νόσου Πάρκινσον	41
1.5.5.1. Η Λογοπαθολογική Εικόνα της Νόσου Πάρκινσον χωρίς Άνοια	41
1.5.5.2. Η Λογοπαθολογική Εικόνα της Νόσου Πάρκινσον με Άνοια	42
1.6. Η Αξιολόγηση των Γνωστικών Διαταραχών και των Διαταραχών Επικοινωνίας στους Διαφορετικούς Τύπους Άνοιας.	43

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ (Συνέχεια)	ΣΕΛ
1.7. Η Βιβλιογραφική Ανασκόπηση και οι Σκοποί της Ερευνητικής Εργασίας	45
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: Υλικά και Μέθοδοι	50
2.1. Ο Σχεδιασμός της Έρευνας	50
2.2. Ο Καθορισμός Πληθυσμού και το Μέγεθος του Δείγματος	51
2.3. Τα Μέσα και ο Τρόπος Συλλογής Δεδομένων	51
2.3.1. Οι Κλίμακες Καταγραφής των Διαταραχών Επικοινωνίας και Λόγου	51
2.3.1.1. Το ABCD (Arizona Battery of Communication Disorders of Dementia – Κλίμακα Διαταραχών Επικοινωνίας της Άνοιας του Πανεπιστημίου της Αριζόνα)	52
2.3.1.2. Το AMTS (Abbreviated Mental Test Score – Συνοπτική Δοκιμασία Νοητικής Επίδοσης)	53
2.3.1.3. Το Clock Test (Η Δοκιμασία Ρολογιού)	53
2.3.1.4. Το MMSE (Mini Mental State Examination – Κλίμακα Σύντομης Εξέτασης της Νοητικής Κατάστασης)	54
2.3.2. Οι Κλίμακες Καταγραφής Άλλων Διαταραχών	54
2.3.2.1. Το GDS – 15 (Geriatric Depression Scale – Γηριατρική Κλίμακα Κατάθλιψης)	54
2.3.2.2. Το IADL (Instrumental Activities of Daily Living – Κλίμακα Καθημερινών Δραστηριοτήτων)	55
2.3.2.3. Το NPI (Neuropsychiatric Inventory – Κλίμακα Νευροψυχιατρικής Εκτίμησης)	55
2.3.3. Το Πρωτόκολλο Νευροαπεικόνισης	55
2.4. Οι Πιλοτικές Μελέτες	56
2.4.1. Η Πρώτη & η Δεύτερη Πιλοτική Μελέτη της Κλίμακας ABCD	56
2.4.1.1. Η Μετάφραση και η Προσαρμογή της Κλίμακας	57
2.4.1.2. Ο Καθορισμός Πληθυσμού και το Μέγεθος Δείγματος των Πιλοτικών Μελετών	57
2.5. Η Τελική Μελέτη της Κλίμακας ABCD & Επιμέρους Αναλύσεις	57
2.6. Οι Στατιστικές Αναλύσεις	58
2.7. Οι Περιορισμοί της Έρευνας	58

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ (Συνέχεια)	ΣΕΛ.
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: Αποτελέσματα	60
3.1. Τα Στατιστικά Αποτελέσματα της 1 ^{ης} και 2 ^{ης} πιλοτικής μελέτης	60
3.2. Τα Στατιστικά Αποτελέσματα της Πρόδρομης Στάθμισης της Κλίμακας	65
3.3. Τα Στατιστικά Αποτελέσματα των Επιμέρους Αναλύσεων	70
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο: Συζήτηση	78
4.1. Η Σύνοψη των Αποτελεσμάτων της Μελέτης	78
4.2. Η Συζήτηση των Αποτελεσμάτων και Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα	85
Συμπεράσματα	93
Ελληνική Περίληψη	95
Αγγλική Περίληψη	97
Βιβλιογραφία	99
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: Η Επιστολή Συγκατάθεσης στην Έρευνα	119
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: Ένα Δείγμα Όλων των Κλιμάκων της Μελέτης Συμπληρωμένα	120
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: Απεικονίσεις Λειτουργιών του Εγκεφάλου κατά Lloyd (2007)	146

Ευρετήριο Πινάκων	Σελ.
Πίνακας 2-1. Οι κλίμακες του πρωτοκόλλου της διδακτορικής έρευνας	56
Πίνακας 3-1. Τα δημογραφικά δεδομένα 1 ^{ης} και 2 ^{ης} πιλοτικής μελέτης.	64
Πίνακας 3-2. Οι συγκρίσεις των μέσων όρων για τους πέντε άξονες και το σύνολο σκορ της κλίμακας ABCD για την 1 ^η πιλοτική μελέτη.	65
Πίνακας 3-3. Οι συγκρίσεις των μέσων όρων για τους πέντε άξονες και το σύνολο σκορ της κλίμακας ABCD για την 2 ^η πιλοτική μελέτη.	66
Πίνακας 3-4. Τα αποτελέσματα του γραμμικού μοντέλου για τις υποδοκιμασίες ανά άξονα αξιολόγησης της κλίμακας ABCD για την 1 ^η και την 2 ^η πιλοτική μελέτη.	67
Πίνακας 3-5. Τα αποτελέσματα του γραμμικού μοντέλου για τα επιλεγόμενα ερεθίσματα ανά υποδοκιμασία της κλίμακας ABCD για την 1 ^η και την 2 ^η πιλοτική μελέτη.	68
Πίνακας 3-6. Τα δημογραφικά δεδομένα και οι επιδόσεις σε όλες τις υποομάδες.	69
Πίνακας 3-7. Τα αποτελέσματα του γραμμικού μοντέλου για τα επιλεγόμενα ερεθίσματα ανά υποδοκιμασία της κλίμακας ABCD για την για την πρώτη μελέτη στάθμισης.	70
Πίνακας 3-8. Τα αποτελέσματα του γραμμικού μοντέλου για τις υποδοκιμασίες ανά άξονα αξιολόγησης της κλίμακας ABCD για την πρώτη μελέτη στάθμισης.	71
Πίνακας 3-9. Πρώιμα κανονιστικά δεδομένα των επιδόσεων της ομάδας ελέγχου, ασθενών με ήπια και μέτρια μορφή Αλτσχάιμερ και σε ασθενείς με ή χωρίς άνοια και νόσο του Πάρκινσον.	72
Πίνακας 3-10. Τα αποτελέσματα των συσχετισμών του συνολικού σκορ της κλίμακας ABCD με τις κλίμακες MMSE, AMTS, CDT & GDS-15 για την πρώτη μελέτη στάθμισης.	73
Πίνακας 3-11. Η σύγκριση των υποδοκιμασιών του ABCD για τους PD, PPD, mAD και medAD ασθενείς και της ομάδας ελέγχου, σύμφωνα με ανάλυση postHoc.	75

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο:

Εισαγωγή

1.1. Τι Είναι η Άνοια ;	10
1.1.1. Τα Αίτια και ο Επιπολασμός της Άνοιας	13
1.1.2. Ο Ρόλος του Λογοθεραπευτή στην Άνοια	14
1.2. Οι Γνωστικές Λειτουργίες και η Επικοινωνία	16
1.2.1. Τι είναι Επικοινωνία;	16
1.2.2. Ο Ορισμός για τις Γνωστικές Λειτουργίες και την Μνήμη;	17
1.3. Το Γήρας, η Μνήμη και η Επικοινωνία	25
1.3.1. Το Γήρας και η Μνήμη	26
1.4. Η Άνοια τύπου Alzheimer's	28
1.4.1. Τα Διαγνωστικά Κριτήρια για την Άνοια	28
1.4.2. Η Νευροπαθολογία της Άνοιας	30
1.4.3. Οι Παράγοντες Επικινδυνότητας για την Άνοια	31
1.4.4. Η Προ-κλινική Εικόνα της Άνοιας	32
1.4.5. Η Λογοπαθολογική Εικόνα της Άνοιας	33
1.4.5.1. Το Στάδιο Α	33
1.4.5.2. Το Στάδιο Β	34
1.4.5.3. Το Στάδιο Γ	36
1.5. Η Νόσος Πάρκινσον και η Άνοια	37
1.5.1. Τα Διαγνωστικά Κριτήρια για τη Νόσο Πάρκινσον	38
1.5.2. Η Νευροπαθολογία για τη Νόσο Πάρκινσον	39
1.5.3. Οι Παράγοντες Επικινδυνότητας στη Νόσο Πάρκινσον	39
1.5.4. Η Επίδραση της Νόσου Πάρκινσον στις Γνωστικές Λειτουργίες	40
1.5.5. Η Λογοπαθολογική Εικόνα της Νόσου Πάρκινσον	41
1.5.5.1. Η Λογοπαθολογική Εικόνα της Νόσου Πάρκινσον χωρίς Άνοια	41
1.5.5.2. Η Λογοπαθολογική Εικόνα της Νόσου Πάρκινσον με Άνοια	42
1.6. Η Αξιολόγηση των Γνωστικών Διαταραχών και των Διαταραχών Επικοινωνίας στους Διαφορετικούς Τύπους Άνοιας.	43
1.7. Η Βιβλιογραφική Ανασκόπηση και οι Σκοποί της Ερευνητικής Εργασίας	45

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: Εισαγωγή

Στο πρώτο κεφάλαιο αυτού του πονήματος έγινε μία ανασκόπηση στη βιβλιογραφία με σκοπό να αποσαφηνιστούν οι έννοιες των ανοιών και των σχετικών διαταραχών οι οποίες σχετίζονται με την έκπτωση των γνωστικών λειτουργιών. Επίσης, στην σχέση των γνωστικών λειτουργιών και της επικοινωνίας. Ακόμη τον συσχετισμό του γήρατος και της φυσικής έκπτωσης της μνήμης και της επικοινωνίας. Επιπρόσθετα, αναλύονται οι κλινικές – λογοπαθολογικές εικόνες της άνοια τύπου Alzheimer’s και της άνοιας λόγω Parkinson, οι οποίες μελετώνται σε αυτή την διδακτορική διατριβή. Επίσης, γίνεται μια μικρή αναφορά στην αξιολόγηση των γνωστικών ικανοτήτων και των ικανοτήτων επικοινωνίας στην άνοια και στο ρόλο του λογοπαθολόγου – λογοθεραπευτή. Τέλος, γίνεται μία ανασκόπηση της βιβλιογραφίας ως προς την προβληματική της έρευνας και αναφορά στους σκοπούς της.

1.1. Τι Είναι η Άνοια ;

Η άνοια με ιατρικούς όρους, είναι μια πλειάδα ενδείξεων και συμπτωμάτων που σχετίζονται με μια παθολογική διαδικασία. Η λέξη άνοια (*dementia*) προέρχεται από τη λατινική φράση *de* (έξω από τον) *mens* (νου) και μέσα στους αιώνες έχει συσχετιστεί με διάφορες νοητικές διαταραχές.

Σήμερα ο όρος χρησιμοποιείται για να αναφερθούμε σε ένα χαρακτηριστικό σχήμα νοητικής και συμπεριφορικής ανεπάρκειας, όπως ορίζεται από το DSM-IV-TR της Αμερικανικής Ψυχιατρικής Ένωσης [6]. Σύμφωνα με τα κριτήρια του DSM-IV [6] τα κλινικά χαρακτηριστικά που είναι απαραίτητα για τη διάγνωση της άνοιας είναι τα πολλαπλά ελλείμματα που εκδηλώνονται με την εξασθένηση της μνήμης και μία ή περισσότερες από τις ακόλουθες διαταραχές: αφασία, απραξία, αγνωσία ή διαταραχή στην εκτελεστική λειτουργία. Αυτές οι ανεπάρκειες θα πρέπει να παρεμποδίζουν αρκετά την κοινωνική και επαγγελματική λειτουργικότητα και να απαντώνται ελλείψει παραληρήματος.

Η άνοια είναι μια συνέπεια διάφορων εκφυλιστικών ασθενειών του κεντρικού νευρικού συστήματος (ΚΝΣ), ειδικά εκείνων που προσβάλλουν τους γηραιότερους ενήλικες. Η άνοια χαρακτηρίζεται από τη διάχυτη εξασθένηση της μνήμης, και της νόησης. Οι αλλαγές στη συμπεριφορά και την προσωπικότητα είναι συνηθισμένες, ενώ κινητικές και

αισθητηριακές διαταραχές συχνά την συνοδεύουν. Ο ευρύτατης χρήσης ορισμός της άνοιας – Μείζονα Νευρογνωστική Διαταραχή κατά το DSM V - είναι αυτός στο DSM-IV [6] Άτομα στα οποία έχει διαγνωστεί άνοια θα πρέπει σύμφωνα με τον ορισμό του DSM-IV να εκδηλώνουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Διαταραχές στην βραχυπρόθεσμη μνήμη.
- Διαταραχές στην μακροπρόθεσμη μνήμη.
- Διαταραχές τουλάχιστον σε ένα από τα παρακάτω:
 - Αφηρημένη σκέψη.
 - Προσωπικότητα.
 - Κρίση.
 - Δημιουργική σκέψη.
 - Γλώσσα.
 - Πρακτική σκέψη.
 - Οπτική αναγνώριση.

Οι διαταραχές του ασθενή θα πρέπει να συμβαδίζουν με τα παρακάτω:

- Η έναρξη τους θα πρέπει να είναι ύπουλη.
- Δεν θα πρέπει να συγχέονται με το παραλήρημα, τη σχιζοφρένια ή της βαριάς μορφής κατάθλιψη.
- Πρέπει να είναι επίκτητη (κάτι που διαχωρίζει την άνοια από συγγενείς συνθήκες όπως η νοητική υστέρηση).
- Πρέπει να είναι επίμονες (κάτι που διαχωρίζει την άνοια από προσωρινές καταστάσεις όπως το παραλήρημα και τη σύγχυση).
- Πρέπει να εντοπίζονται σε διάφορες περιοχές της νοητικής λειτουργίας (κάτι που διαχωρίζει την άνοια από ασθένειες που εντοπίζονται σε συγκεκριμένες περιοχές του εγκεφάλου όπως ψυχιατρικές ασθένειες).
- Πρέπει να είναι αρκετά σοβαρές, ώστε να επηρεάσουν καταστάσεις της καθημερινής ζωής όπως την εργασία ή τις κοινωνικές δραστηριότητες.

Οι Bayles & Tomoeda [7] αναφέρουν πως πολλά από τα πρόωρα σημάδια της άνοιας είναι υπερβάλλουσες μορφές των δευτερεύουσας σημασίας καθημερινών σφαλμάτων σε σχέση με τους νευροτυπικούς ενήλικες. Αυτά μπορεί να είναι:

- **Διαταραχές μνήμης.** Οι νευροτυπικοί ενήλικες ξεχνούν περιστασιακά έναν ραντεβού, χάνουν μια προθεσμία, ξεχνούν το όνομα ενός γείτονα, ή ξεχνούν γενέθλια ή μια επέτειο. Οι ενήλικες με άνοια δεν μπορούν να θυμηθούν ένα ραντεβού, μπορεί να ξεχάσουν ότι έχουν μια προθεσμία, δεν μπορούν να αναγνωρίσουν έναν γείτονα, ή μπορεί να μην έχουν οποιαδήποτε ιδέα ότι, για παράδειγμα, η ημερομηνία 5 Απριλίου μπορεί να είναι η ημερομηνία γενεθλίων τους.
- **Αποπροσανατολισμός.** Οι νευροτυπικοί ενήλικες ξεχνούν περιστασιακά ποια ημέρα της εβδομάδας είναι. Οι ενήλικες με άνοια μπορεί συνήθως να μην ξέρουν ποια ημέρα είναι, ίσως δεν ξέρουν αν είναι πρωί, απόγευμα ή βράδυ και μπορεί να χαθούν στη γειτονιά τους.
- **Σφάλματα στην κρίση.** Οι νευροτυπικοί ενήλικες περνούν περιστασιακά ένα κόκκινο φανάρι, μπορεί να μην είναι περιποιημένοι ή να παραβιάζουν ακούσια τις κοινωνικές συμβάσεις. Οι ενήλικες με άνοια μπορεί να αποτύχουν να παρατηρήσουν τα κόκκινα φανάρια, φορούν ένα μάλλινο παλτό μια πολύ ζεστή ημέρα ή να απευθύνονται σε ξένους σαν να είναι στενοί φίλοι ή συγγενείς.
- **Αλλαγές στη διάθεση.** Οι νευροτυπικοί ενήλικες αλλάζουν διάθεση σε συνάρτηση με τα γεγονότα ζωής. Οι ενήλικες με άνοια μπορεί να αλλάζουν συνεχώς διάθεση χωρίς να υπάρχει κάποιος λόγος ή με ασήμαντες αφορμές.
- **Δυσκολίες στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής.** Οι νευροτυπικοί ενήλικες περιστασιακά ξεχνούν και αφήνουν φαγητό να ψηθεί στο φούρνο πάρα πολύ. Οι ενήλικες με άνοια μπορούν να ξεχάσουν ότι μαγειρεύουν.
- **Δυσκολίες στο να διαχειρίζονται νοητικά στόχους.** Πολλοί νευροτυπικοί ενήλικες προβληματίζονται για το πώς θα πρέπει να πληρώσουν ένα λογαριασμό ή να εκτελέσουν παράλληλα δύο συνταγές. Οι ενήλικοι με άνοια μπορεί να είναι ανίκανοι να εκτελέσουν απλούς υπολογισμούς ή να ακολουθήσουν τα βήματα σε μια συνταγή.

- **Λανθασμένη τοποθέτηση αντικειμένων.** Οι νευροτυπικοί ενήλικες τοποθετούν σε λάθος μέρος περιστασιακά κάποια αντικείμενα όπως τα πορτοφόλια ή τα κλειδιά τους. Οι ενήλικες με την άνοια τείνουν να τοποθετούν αντικείμενα της καθημερινής χρήσης σε περίεργες θέσεις, όπως ένα πορτοφόλι στο ψυγείο ή τα κλειδιά του αυτοκινήτου στο βάζο με τα μπισκότα, και αργότερα να μην έχουν καμία ιδέα για το πώς έφτασαν εκεί.
- **Απάθεια και απώλεια της ικανότητας λήψης πρωτοβουλιών.** Οι νευροτυπικοί ενήλικες μερικές φορές, επειδή είναι νοητικά εξαντλημένοι από την εργασία, τις κοινωνικές υποχρεώσεις, τις δουλειές του σπιτιού και άλλες δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, αποφεύγουν να παίρνουν πρωτοβουλίες αλλά οι περισσότεροι ανακτούν αυτή την ικανότητα. Οι ενήλικες με άνοια δεν μπορούν να πάρουν πρωτοβουλίες για τις δραστηριότητες που αναφέρθηκαν προηγουμένως, όχι μόνο περιστασιακά αλλά για πάντα.

1.1.1. Τα Αίτια και ο Επιπολασμός της Άνοιας

Οι αιτίες της άνοιας

Η πιο κοινή αιτία της άνοιας είναι η νόσος Alzheimer (AD) και είναι υπεύθυνη για τις μισές κλινικές περιπτώσεις. Άλλες συχνές αιτίες είναι η αγγειακή άνοια (VaD), η νόσος σωματίων Lewy (LBD) και η νόσος Parkinson (PD). Παλαιότερες έρευνες υποδεικνύουν ότι η αμιγής αγγειακή άνοια δεν είναι συχνή [8]. Πολλοί ειδικοί πλέον θεωρούν τη «μεικτή» άνοια, στην οποία συναπαντώνται η αγγειακή άνοια και η νόσος Alzheimer, ως τη δεύτερη πιο συχνή αιτία [9-10]. Οι επιδημιολόγοι επίσης πιστεύουν ότι η LBD είναι σημαντικά πιο συχνή απ' ό, τι θεωρούνταν πριν και ίσως συναγωνίζεται την αγγειακή άνοια ως τη δεύτερη πιο συχνή αιτία της. Όπως η VaD, η LBD μπορεί να συναπαντάται με την AD. Οι Gearing et al. [11] αναφέρουν την παρουσία των σωματίων Lewy σε τουλάχιστον 20% των περιπτώσεων AD, όπου διενεργήθηκε ιατροδικαστική διεύρυνση.

Τα άτομα με PD μπορεί να εμφανίσουν άνοια, ωστόσο δεν συμβαίνει σε όλες τις περιπτώσεις. Το να καθοριστεί η συχνότητα της άνοιας σε άτομα με PD και ο κίνδυνος ένα άτομο να παρουσιάσει άνοια, έχει υπάρξει στόχος επιδημιολογικών ερευνών. Η ηλικία και η διάρκεια της ασθένειας παρουσιάζονται ως σημαντικοί παράγοντες επικινδυνότητας.

Ο επιπολασμός της άνοιας

Καθώς η άνοια συνδέεται με πολλές ασθένειες που σχετίζονται με την ηλικία, ο επιπολασμός της έχει σταθερά αυξηθεί παράλληλα με τον γηριατρικό/ηλικιωμένο τμήμα του πληθυσμού. Καθώς η γενιά του «baby boom» φτάνει τα 65, ο αριθμός των ατόμων με άνοια θα αυξηθεί δραματικά. Η Alzheimer's Association [12] υπολογίζει ότι ο αριθμός των νέων περιστατικών της AD μόνο, θα τριπλασιαστεί και μέχρι το έτος 2025, και περίπου 14 εκατομμύρια Αμερικάνοι άνω των 65 ετών θα έχουν διαγνωσθεί με άνοια τύπου Alzheimer.

Η νόσος Alzheimer είναι ταχύτατης ανάπτυξης και προσβάλλει ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού στις Ηνωμένες Πολιτείες. Περίπου 4 εκατομμύρια ενήλικες στις Ηνωμένες Πολιτείες προσβάλλονται από την νόσο Alzheimer. Η νόσος Alzheimer έχει επιπτώσεις σε 5%, 10% του πληθυσμού πάνω από 65 χρονών και από 15% σε 30% του πληθυσμού πάνω από 80 ετών στις Ηνωμένες Πολιτείες. Η νόσος Alzheimer αποτελεί το 50% σε 70% όλων των προοδευτικών ανοιών

Η συχνότητα της νόσου Alzheimer στις αναπτυγμένες χώρες είναι 10% σε ενήλικες άνω των 70 ετών, ενώ στην Ελλάδα είναι 6% για ενήλικες άνω των 70 ετών. Η συχνότητα αυτή αυξάνεται τόσο στις αναπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες, ώστε να μιλάμε για ένα φαινόμενο που θα πάρει διαστάσεις πανδημίας (80 εκατομμύρια άτομα υπολογίζεται ότι θα πάσχουν έως το 2020).

Στα πρώιμα στάδια της άνοιας το κόστος προέρχεται από την οικονομική απώλεια της μη παραγωγικότητας του πάσχοντος και την επιβάρυνση του οικογενειακού προϋπολογισμού. Στα τελευταία στάδια, το κόστος μπορεί να διογκωθεί και προέρχεται κυρίως από τα έξοδα της ιδρυματοποίησης. Οπότε ο ρόλος άλλων επαγγελματιών υγείας και φυσικά των λογοθεραπευτών είναι σημαντική και φυσικά ο ρόλος τους πρέπει να είναι ξεκάθαρος.

1.1.2. Ο Ρόλος του Λογοθεραπευτή στην Άνοια

Τριάντα χρόνια πριν, οι περισσότεροι επαγγελματίες υγείας, συμπεριλαμβανομένων και των λογοθεραπευτών (SLPs), δεν ήταν εξοικειωμένοι με την άνοια. Λίγοι επαγγελματίες της υγείας είχαν πειραματιστεί στην παροχή φροντίδας σε άτομα με άνοια. Ωστόσο, καθώς ο αριθμός των ατόμων με άνοια αυξανόταν, αυξήθηκε και η ζήτηση για υπηρεσίες. Η ανάγκη

αυτή οδήγησε τους ερευνητές να ανταποκριθούν και να ασχοληθούν πιο εντατικά με τη νόσο.

Ξεκινώντας στα μέσα της δεκαετίας του '70, οι λογοθεραπευτές καλούνταν να αξιολογήσουν τις γνωστικο-επικοινωνιακές διαταραχές και τις διαταραχές της κατάποσης, που σχετίζονταν με τις παθήσεις της άνοιας, και η παροχή των υπηρεσιών τους ήταν ραγδαία. Η πρώτη επίσημη αναγνώριση του ρόλου των λογοθεραπευτών στη θεραπεία ατόμων με γνωστικές διαταραχές, ανάμεσα σ' αυτές και εκείνων που σχετίζονται με την άνοια, ήρθε το 1987, όταν η ASHA (American Speech Hearing Association) δημοσίευσε μια τεχνική αναφορά για τις δεξιότητες καθημερινής διαβίωσης και την αποκατάσταση των ατόμων με γνωστικές διαταραχές [13]. Αυτό το έγγραφο καθιστούσε σαφή την αναπόσπαστη σχέση μεταξύ γνωστικής λειτουργίας και γλώσσας,

*«.....Η συσχέτιση ανάμεσα στη γνωστική λειτουργία και τη γλώσσα λειτουργεί ως η βάση για αποτελεσματική επικοινωνία. Μια γνωστική διαταραχή μπορεί να επιφέρει αποτυχία στην επικοινωνία, απαιτώντας λογοθεραπευτική παρέμβαση για να βελτιωθεί η λειτουργική ικανότητα.....» (σελ.53)**

Μεταξύ 1975 και 2005, η ASHA παρήγαγε αρκετά έγγραφα αναπτύσσοντας διεξοδικά τον ρόλο των λογοθεραπευτών στα άτομα με γνωστικο-επικοινωνιακές διαταραχές [14]. Πιο πρόσφατα, η ASHA [15] εξέδωσε μια τεχνική αναφορά με τον τίτλο «Οι ρόλοι των Λογοθεραπευτών, που εργάζονται με άτομα με Διαταραχές Επικοινωνίας, που βασίζονται στην Άνοια», στην οποία δηλωνόταν ότι οι λογοθεραπευτές (SLPs) έχουν πρωτεύοντα ρόλο στη διαγνωστική αξιολόγηση, τον προσδιορισμό, τη θεραπευτική αγωγή καθώς επίσης και στην εκπαίδευση και συμβουλευτική των φροντιστών.

***Υποσημείωση:** Όπου δεν αναφέρεται διαφορετικά την ευθύνη μετάφρασης την φέρει ο γράφων.

1.2. Οι Γνωστικές Λειτουργίες και η Επικοινωνία

Πολλά ερωτήματα τίθενται πάντα στο πώς οι άνθρωποι επικοινωνούν, ποια η σχέση μεταξύ γλώσσας και σκέψης και ποια είναι η λειτουργία του εγκεφάλου κατά την λεκτική επικοινωνία. Αυτά τα ερωτήματα είναι ενδιαφέροντα τόσο για τους επιστήμονες όσο και τους μη ειδικούς, καθώς η επικοινωνία συνιστά μία από τις πιο σύνθετες ανθρώπινες συμπεριφορές.

Οι περισσότεροι μη ειδικοί θεωρούν δεδομένη την ικανότητα του ανθρώπου να εκφράζεται λεκτικά, μέχρι που να εκτεθούν στην απώλεια της επικοινωνίας. Μόνο όταν κάποιος χάσει την ικανότητα αυτή, τότε αντιλαμβάνεται πόσο αφάνταστα σημαντική για τη ζωή είναι η επικοινωνία. Ολοένα και περισσότερο, αποδεικνύεται από την άνοια πόσο μεγάλη σημασία έχει η επικοινωνία, καθώς τα άτομα με άνοια αναπόφευκτα εμφανίζουν αυτού του είδους την ανεπάρκεια.

1.2.1. Τι είναι Επικοινωνία;

Η επικοινωνία μπορεί να οριστεί ως η διανομή πληροφοριών με τη μέθοδο ενός συστήματος συμβόλων. Είναι λεκτική όταν χρησιμοποιούνται λέξεις και μη λεκτική, όταν χρησιμοποιούνται άλλα συστήματα συμβόλων. Για να επικοινωνήσει ένα άτομο, είτε λεκτικά είτε μη λεκτικά, είτε εξωλεκτικά, μέσα από το οποίο να μπορεί να εκφράσει αυτή την άποψη.

Τα άτομα με άνοια, όπως και οι υπόλοιποι άνθρωποι, μπορούν ακούσια να επικοινωνήσουν με πολλούς τρόπους: τη στάση του σώματος, τις εκφράσεις του προσώπου και την οπτική επαφή, αλλά η εκούσια επικοινωνία είναι αυτή που διαταράσσεται.

Άλλα χαρακτηριστικά, καίρια για τον σωστό χαρακτηρισμό των επιπτώσεων της άνοιας, είναι οι διαφορές μεταξύ των όρων «ομιλία», «γλώσσα» και «λεκτική επικοινωνία». Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, με τη λέξη «ομιλία», αναφερόμαστε στην κινητική παραγωγή των ήχων [2]. Με τη λέξη «γλώσσα» αναφερόμαστε στο σύστημα συμβόλων, με το οποίο ο ήχος συνδυάζεται με τη σημασία, για έναν συγκεκριμένο σκοπό. Η «λεκτική επικοινωνία» είναι η γνωστική διαδικασία του να εκφράζει κανείς απόψεις, μέσα από τη γλώσσα. Σε κάποιες ασθένειες που σχετίζονται με την άνοια, όπως στη νόσο Alzheimer, η

ικανότητα του να επικοινωνεί κανείς, επηρεάζεται περισσότερο απ' ό, τι η ομιλία ή η γλώσσα.

1.2.2. Ο Ορισμός για τις Γνωστικές Λειτουργίες και την Μνήμη

Ο σκοπός αυτού του υποκεφαλαίου είναι να παράσχει μια γενική επισκόπηση της επικοινωνίας και της γνωστικής λειτουργίας και πώς αυτές σχετίζονται. Αυτή η γνώση είναι θεμελιώδης για την αξιολόγηση, την ανάπτυξη αποτελεσματικών θεραπειών και τη συμβουλευτική των φροντιστών.

Η Επικοινωνία είναι Εκδήλωση της Γνωστικής Λειτουργίας

Η λειτουργία της επικοινωνίας επηρεάζεται γιατί τα άτομα με άνοια έχουν πολλαπλά γνωστικά ελλείμματα, συμπεριλαμβανομένης και της ανεπάρκειας της μνήμης. Τα πρότυπα (προφίλ) των γνωστικο-επικοινωνιακών ελλειμμάτων των ατόμων με άνοια αντανακλούν την κατανομή της νευροπαθολογίας που σχετίζεται με την ασθένειά τους. Στα επόμενα υποκεφάλαια καθορίζεται η κατανομή της παθολογίας των πρωταρχικών συμπτωμάτων της άνοιας και οι συνέπειές τους στη γνωστική λειτουργία και τη λειτουργία της επικοινωνίας.

Ο Ορισμός της Γνωστικής Λειτουργίας

Η γνωστική λειτουργία είναι ένας γενικός όρος που αναφέρεται και στην «.....αποθηκευμένη γνώση και στις διαδικασίες παραγωγής και χειρισμού της γνώσης....» [16]. Ο ανθρώπινος εγκέφαλος αποτελεί ένα σύστημα αναγνώρισης σχημάτων και οι αναμνήσεις είναι αποθηκευμένα σχήματα [17-19]. Η ικανότητα του να έχει κανείς πρόσβαση στις «αποθήκες» της μνήμης, μας καθιστά ικανούς να ερμηνεύουμε τα ολοένα μεταβαλλόμενα περιβάλλοντα και να τροποποιούμε την συμπεριφορά μας, έτσι ώστε να διασφαλίζουμε την επιβίωση μας.

Για να αντιληφθούμε την έννοια της γνωστικής λειτουργίας πρέπει να την φανταστούμε ως «μονάδα», της οποίας η αποστολή είναι να αναλύει την αίσθηση, να εντοπίζει και να θυμάται τις εισερχόμενες αισθητήριες πληροφορίες και να χρησιμοποιεί την εμπειρία για να καθοδηγήσει κάθε συμπεριφορά. Κάθε τμήμα της «μονάδας» έχει μια μοναδική νευρωνική αρχιτεκτονική. Το τμήμα που επεξεργάζεται τις ακουστικές

πληροφορίες είναι ο τομέας δράσης του κροταφικού λοβού. Για την επεξεργασία των οπτικών πληροφοριές είναι ο τομέας του ινιακού λοβού και οι σωματικές πληροφορίες επεξεργάζονται από τον βρεγματικό λοβό. Ο μετωπιαίος λοβός παίρνει τις αποφάσεις και διεκπεραιώνει τις εκτελεστικές λειτουργίες. Όλα τα τμήματα του εγκεφάλου μοιράζονται τις πληροφορίες μέσω συγκεκριμένων νευρωνικών οδών, που τα συνδέουν, και όλα τις στέλνουν στο μετωπιαίο λοβό. Με έναν παρόμοιο τρόπο, οι λοβοί του εγκεφάλου συνδέονται με το μεταιχμιακό σύστημα, το οποίο είναι υπεύθυνο για τη σύνδεση συναισθήματος και αισθήσεων. Το μεταιχμιακό σύστημα με τη σειρά του συνδέεται με το μετωπιαίο - εκτελεστικό σύστημα. (βλέπε Παράρτημα Γ, Εικόνες 1-6 & 1-7)

Ο Ορισμός της Μνήμης

Η μνήμη δεν είναι ένα συγκεντρωτικό φαινόμενο [20-22]. Στην πραγματικότητα υπάρχουν πολλά συστήματα μνήμης [23]. Αυτά τα διαφορετικά συστήματα μνήμης βασίζονται σε διακριτά νευρολογικά υποστρώματα, επεξεργάζονται διαφορετικά είδη πληροφοριών και έχουν διαφορετικούς κανόνες λειτουργίας.

Η Αισθητηριακή Μνήμη

Η καταχώρηση της αισθητηριακής πληροφορίας βρίσκεται στο πρώιμο στάδιο της επεξεργασίας της. Οι πληροφορίες αυτές λαμβάνονται από τα περιφερειακά μας όργανα υποδοχής (π.χ. μάτια, αφτιά, κλπ) και ερμηνεύονται στον αισθητικό φλοιό. Η αισθητηριακή μνήμη είναι ένα σύστημα μηχανισμού αναπαραγωγής, στο οποίο οι εισερχόμενες αισθητήριες πληροφορίες διατηρούνται για τόσο χρόνο, ώστε να μπορούν να αναθεωρηθούν για περαιτέρω επεξεργασία [24]. Το ακουστικό σύστημα του μηχανισμού αναπαραγωγής είναι γνωστό ως *μνήμη κατονομασίας*. Το οπτικό σύστημα του μηχανισμού αναπαραγωγής ονομάζεται *εικονική μνήμη*.

Η αισθητηριακή μνήμη είναι ένα σύστημα σε επαγρύπνηση. Οι πληροφορίες στην αισθητηριακή μνήμη φθίνουν γρήγορα για να δημιουργήσουν χώρο για την αναπαράσταση των νέων εισερχόμενων πληροφοριών. Η διάρκεια της αισθητηριακής μνήμης εκτιμάται ότι κυμαίνεται από ένα τρίτο του δευτερολέπτου μέχρι δύο δευτερόλεπτα [25].

Η Βραχύχρονη μνήμη (*Εργαζόμενη Μνήμη – Μνήμη Εργασίας*)

Όταν οι αισθήσεις γίνονται συνειδητά αντιληπτές, εντάσσονται στη μνήμη που είναι ευρύτερα γνωστή ως «*εργαζόμενη μνήμη (ΕΜ)*». Ο Alan Baddeley [26] εισήγαγε τον όρο «εργαζόμενη μνήμη» για να αναφερθεί στις πληροφορίες στη συνειδητή επίγνωση και στις διαδικασίες που είναι ενεργές στο άτομο που οι αισθήσεις του είναι συνεχώς σε επαγρύπνηση. Μια δραστηριότητα της ΕΜ είναι η εστίαση της προσοχής, η οποία επιτρέπει στους ανθρώπους να φέρνουν συγκεκριμένες πληροφορίες στη συνείδηση. Όμως η προσοχή είναι μόνο μία από τις πολλές διαδικασίες στις οποίες αναφερόμαστε με τον όρο «εργαζόμενη μνήμη». Πολλαπλά υποσυστήματα της εργαζόμενης μνήμης, μας καθιστούν ικανούς να αξιολογήσουμε τις πληροφορίες που λάβαμε πρόσφατα.

Για να ερμηνεύσουμε νέες πληροφορίες βασιζόμαστε σε προηγούμενη εμπειρία. Επομένως, η εργαζόμενη μνήμη πρέπει να ενεργοποιήσει την προηγούμενη εμπειρία και να φέρει αυτή την γνώση στη συνείδηση. Γενικά, πρέπει να ληφθούν αποφάσεις για τις νέες πληροφορίες που δέχεται ο εγκέφαλος. Ο Baddeley ονόμασε το τμήμα λήψης αποφάσεων της εργαζόμενης μνήμης, *κεντρικό-εκτελεστικό*. Το κεντρικό-εκτελεστικό σύστημα εστιάζει την προσοχή, κωδικοποιεί πληροφορίες, ανακτά τις πληροφορίες και σχεδιάζει δράση καθώς επιλύει προβλήματα.

Όταν οι πληροφορίες στην εργαζόμενη μνήμη αποθηκεύονται στη μακροπρόθεσμη μνήμη, συνδέονται με άλλες παρόμοιες «αναμνήσεις». Για παράδειγμα, νέες έννοιες συνδέονται με παλαιότερες, νέες διαδικασίες συνδέονται με άλλες διαδικασίες και νέες λέξεις με άλλες λέξεις.

Η Ενεργή μνήμη

Συναφής με την εργαζόμενη μνήμη είναι η ενεργή μνήμη. Για να το θέσουμε διαφορετικά, είναι οτιδήποτε σκεφτόμαστε. Για να αντιληφθεί κανείς την έννοια της εργαζόμενης μνήμης θα πρέπει να φανταστεί ότι περιέχει «προσωρινές μνήμες» (buffers), όπως στον Η/Υ, οι οποίες αποθηκεύουν εισερχόμενες αισθητηριακές πληροφορίες, όμως έχουν περιορισμένη χωρητικότητα. Όταν η ποσότητα των πληροφοριών ξεπεράσει τη χωρητικότητα της «προσωρινής μνήμης» (buffer), τότε κάποιες υποχωρούν από την συνείδηση. Οι όροι, οι οποίοι χρησιμοποιούνται για να αναφερθούμε στη διάρκεια χωρητικότητας της «προσωρινής μνήμης» (buffer) ενός ατόμου είναι *βραχυπρόθεσμη μνήμη*, *αρχική μνήμη (primary memory)* ή *εύρος μνήμης*. Οι κωδικοποιημένες πληροφορίες,

οι οποίες έχουν υποχωρήσει από τη συνείδηση, ανεξάρτητα από το αν ήταν λίγα δευτερόλεπτα ή χρόνια πριν, αποτελούν τη μακροπρόθεσμη μνήμη. Πολλοί άνθρωποι εσφαλμένα θεωρούν τις πληροφορίες που υποχώρησαν από τη συνείδηση λίγη ώρα πριν, ως βραχυπρόθεσμη μνήμη. Ωστόσο, η βραχυπρόθεσμη μνήμη αναφέρεται μόνο στην ποσότητα των πληροφοριών, που μπορούν να συγκρατηθούν στη συνείδηση. Η μακροπρόθεσμη μνήμη αναφέρεται στις πληροφορίες που έχουν υποχωρήσει από τη συνείδηση, ακόμα κι αν αυτό συνέβη λίγη ώρα πριν.

Τα Νευρικά Υποστρώματα της Εργαζόμενης Μνήμης

Ο μετωπιαίος λοβός είναι απαραίτητος για την εργαζόμενη μνήμη, ιδιαίτερα οι προμετωπιαίες περιοχές, οι οποίες συνδέονται εκτεταμένα με τα αισθητήρια συστήματα επεξεργασίας του εγκεφάλου. Ο Eichenbaum [27] επισημαίνει ότι ο προμετωπιαίος φλοιός (Pro frontal Cortex - PFC) έχει την ικανότητα να διατηρεί στοιχεία στη συνείδηση για τον χειρισμό και την κωδικοποίηση ερεθισμάτων και γεγονότων. Οι υποδιαιρέσεις αυτών των πληροφοριών είναι «.....στενά συνδεδεμένες μεταξύ τους και με οπίσθιες περιοχές του φλοιού να λειτουργούν σαν ένα πολύπλοκο και εκτεταμένο δίκτυο για τον συνειδητό έλεγχο της μνήμης και άλλων διανοητικών λειτουργιών.....» (σελ.336). Ο πλαγιοπίσθιος προμετωπιαίος φλοιός έχει διμερώς τον έλεγχο της μνήμης [28]. (βλέπε Παράρτημα Γ, Εικόνα 1-14)

Η Μακροπρόθεσμη Μνήμη

Η μακροπρόθεσμη μνήμη συνήθως χωρίζεται σε δηλωτική γνώση και μη δηλωτική γνώση [29]. Η δηλωτική γνώση είναι αντικειμενικές πληροφορίες που μπορούν να δηλωθούν (βλέπε Παράρτημα Γ, Εικόνα 1-13). Η μη δηλωτική μνήμη είναι ένας ευρύτερος όρος που αναφέρεται στη κινητική μνήμη, σε συγκεκριμένες γνωστικές δεξιότητες, στην προκαταρκτική επεξεργασία, στις υπό συνθήκη αντιδράσεις και στα αντανακλαστικά.

Η Δηλωτική μνήμη

Η δηλωτική γνώση ή μνήμη δεδομένων μπορεί να διαιρεθεί σε τρία υποσυστήματα: τη σημασιολογική μνήμη (ΣΜ), την επεισοδιακή μνήμη (ΕΜ) και τη λεκτική μνήμη (ΛΜ).

Σημασιολογική Μνήμη (ΣΜ). Η σημασιολογική μνήμη εδράζεται στην περιοχή του εγκεφάλου, στην οποία αναπαρίσταται η εννοιολογική γνώση. Ο όρος ΣΜ παρουσιάστηκε από τον Quillian [30], ο οποίος εισηγήθηκε μια θεωρία για την επεξεργασία των πληροφοριών, που περιλάμβανε μια μακροπρόθεσμη αποθήκευση της εννοιολογικής γνώσης [31-32].

Η λέξη «Σημασιολογικός» στον όρο «Σημασιολογική Μνήμη» ίσως να θεωρηθεί ότι τα περιεχόμενα της ΣΜ είναι λέξεις. Ωστόσο, η στοιχειώδης μονάδα της ΣΜ θεωρείται ότι είναι η έννοια και όχι η λέξη. Επιπλέον, πολλές μονάδες (έννοιες) της ΣΜ είναι δυνατόν να αναφερθούν με μία μόνο λέξη. Ας πάρουμε για παράδειγμα τη λέξη «δίχτυ»: το «δίχτυ» συσχετίζεται με την έννοια ενός διαχωριστικού φράγματος σε ένα γήπεδο του τένις, με ένα εργαλείο για ψάρεμα και με μια παγίδα, για να αναφέρουμε κάποιες από τις αναφορές του. Αντιθέτως, μία έννοια μπορεί να συσχετισθεί με πολλές λέξεις. Για παράδειγμα, η έννοια «θρησκεία» συνδέεται με τον Χριστιανισμό, τον Καθολικισμό, τον Ιουδαϊσμό, τον Βουδισμό, τον Ισλαμισμό και ούτω καθεξής.

Οι έννοιες μπορεί να ενεργοποιούνται από τις λέξεις, αλλά η εννοιολογική ενεργοποίηση μπορεί εξίσου να συμβεί και μη λεκτικά, όπως για παράδειγμα, με αντικείμενα και εικόνες. Η εικόνα ενός παραλληλόγραμμου μπορεί να ενεργοποιήσει τις χωροταξικές έννοιες των παράλληλων γραμμών ίσου μήκους αλλά όχι τη λέξη «παραλληλόγραμμο».

Η Σημασιολογική Μνήμη (ΣΜ) είναι ένα ιεραρχικά οργανωμένο δίκτυο συσχετισμών, τέτοιο ώστε οι σχετιζόμενες έννοιες να συνδέονται. Επομένως, όταν μια έννοια ενεργοποιείται, όπως ο «ατμός», ενεργοποιούνται επίσης και οι σχετιζόμενες έννοιες «ζεστό», «αέριο» και «νερό». Αν και η έννοια είναι η στοιχειώδης μονάδα της ΣΜ, αυτή δεν είναι και η μόνη.. (βλέπε Παράρτημα Γ, Εικόνα 1-11)

Επεισοδιακή Μνήμη (ΕΜ). Η επεισοδιακή μνήμη (ΕΜ) κατά τον Tulving (1984) είναι το σύστημα που:

«.....δέχεται και αποθηκεύει πληροφορίες για χρονικά προσδιορισμένα συμβάντα ή γεγονότα και για τις χωρο-χρονικές σχέσεις ανάμεσά τους.....» (σελ.223).

Ένας τρόπος για να αντιληφθεί κανείς την επεισοδιακή μνήμη είναι, ότι είναι σαν τη σημασιολογική μνήμη μαζί με ένα γενικότερο πλαίσιο. Για παράδειγμα το «ποδόσφαιρο»

είναι μια έννοια που αναπαρίσταται στην ΣΜ. Ας υποθέσουμε ότι κάποιος έπαιξε ποδόσφαιρο την περασμένη Κυριακή το πρωί. Αυτό ήταν ένα γεγονός, ένα επεισόδιο. Αν το άτομο αυτό μπορεί να θυμηθεί ότι έπαιξε ποδόσφαιρο την περασμένη Κυριακή το πρωί, αυτό είναι ΕΜ. Παρατηρούμε ότι ένα γενικότερο πλαίσιο, «την περασμένη Κυριακή το πρωί», προστέθηκε στην εννοιολογική βάση του ποδοσφαίρου ως παιχνιδιού, στο παράδειγμα της ΕΜ. Η ΣΜ συνιστά το «τι ξέρει κανείς».

Λεκτική μνήμη (ΛΜ). Η λεκτική μνήμη (ΛΜ) είναι η μνήμη για τις λέξεις, τα πράγματα στα οποία αναφέρονται, τη σημασία, τον συλλαβισμό και την προφορά. Ορισμένοι γνωστικοί επιστήμονες υποστηρίζουν ότι η ΛΜ είναι ένα υποσύστημα της σημασιολογικής μνήμης [34]. Φυσικά, οι έννοιες και οι γλωσσικές τους αναπαραστάσεις είναι άρρηκτα συνδεδεμένες· ωστόσο, είναι ευρέως αποδεκτό ότι υπάρχουν έννοιες, για τις οποίες δεν υπάρχουν λεκτικές αναπαραστάσεις και ότι οι λεκτικές πληροφορίες μπορεί να εξασθενήσουν, χωρίς όμως να υπάρχει εξασθένηση της εννοιολογικής γνώσης. Συνήθως, τα άτομα με αφασία διατηρούν την εννοιολογική γνώση, όμως πασχίζουν με τις λεκτικές αναπαραστάσεις [35]. (βλέπε Παράρτημα Γ, Εικόνα 1-9)

Νευρικά Υποστρώματα της Δηλωτικής Μνήμης. Το σύστημα της δηλωτικής μνήμης υποστηρίζεται από τρία πρωταρχικά στοιχεία: Τον φλοιό, την παρα-ιπποκάμπεια περιοχή και τον ιππόκαμπο [27]. Μαζί, αυτές οι περιοχές του εγκεφάλου μας δίνουν την ικανότητα να αποκτούμε αντικειμενική γνώση και να θυμόμαστε συμβάντα. Μέσα σε κάθε λοβό αναλύονται οι αισθήσεις μέσα από μια ιεραρχία κυττάρων, τα οποία εκτελούν ολοένα και πιο σύνθετες αναλύσεις. Τα αποτελέσματα των αναλύσεων στέλνονται σε περιοχές συσχετισμού του φλοιού, οι οποίες έχουν την ικανότητα να διαμορφώνουν πολυσχηματικές αναπαραστάσεις των πληροφοριών. Η παρα-ιπποκάμπεια περιοχή μπορεί να διατηρήσει αυτή την εισαγωγή δεδομένων για σύντομες χρονικές περιόδους, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα στον ιππόκαμπο να «.....επεξεργαστεί συγκρίσεις ανάμεσα στα διάφορα τρέχοντα ερεθίσματα και γεγονότα και στις αναπαραστάσεις προηγούμενων ερεθισμάτων και γεγονότων.....» (Eichenbaum, [27], σελ. 235).

Ο ιππόκαμπος μας δίνει τη δυνατότητα να προσθέσουμε νέες φλοιώδεις αναπαραστάσεις πληροφοριών ή να αναδιαρθρώσουμε τις υπάρχουσες φλοιώδεις αναπαραστάσεις [16]. Τα κύτταρα στον ιππόκαμπο έχουν την ικανότητα της

μακροπρόθεσμης δυναμικής ενίσχυσης, δηλαδή μπορούν να παραμείνουν ενεργά για εκτεταμένες χρονικές περιόδους, γεγονός που τους δίνει την ικανότητα να αναπαράγουν τις πληροφορίες που δέχτηκαν πρόσφατα. Καθώς ο υπόκαμπος λειτουργεί όπως ένα ευρετήριο, για να συνδέουν τις νέες, εισερχόμενες πληροφορίες με προηγούμενες, τα άτομα που έχουν υποστεί βλάβη σε αυτόν, παρουσιάζουν έλλειμμα στην ΕΜ.

Ακριβώς μπροστά από τον υπόκαμπο βρίσκονται η αμυγδαλή, που είναι σημαντική για την επεξεργασία των συναισθημάτων [36]. Υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις ότι η αμυγδαλή ρυθμίζει τη δηλωτική μνήμη στη βάση του συναισθήματος [37]. Η αντικειμενική γνώση θεωρείται ότι «κατανέμεται» σε όλο τον εγκέφαλο. Αυτό σημαίνει ότι δεν αποθηκεύεται σε μια συγκεκριμένη περιοχή. Παρόλο που η γνώση αναπαρίσταται και στα δύο εγκεφαλικά ημισφαίρια, είναι οι φλοιώδεις περιοχές του αριστερού μετωπιαίου λοβού που είναι σημαντικές για τη διαδικασία της κατονομασίας. Τα άτομα με βλάβη στον αριστερό μετωπιαίο λοβό παρουσιάζουν δυσκολία στο να ονομάσουν οπτικά αναπαριστάμενες λέξεις ή αντικείμενα [38].

Με τη μελέτη των λαθών κατονομασίας ατόμων με βλάβη στον εγκέφαλο και των σχημάτων ενεργοποίησης του εγκεφάλου νευρολογικά φυσιολογικών ενηλίκων κατά την διάρκεια της κατονομασίας εικόνων, οι Damasio et al. [39] αναγνώρισαν τρεις περιοχές του εγκεφάλου ιδιαίτερης σημασίας για τη γνώση των λέξεων: τον κάτω πρόσθιο μετωπιαίο πόλο, το μεσαίο μέρος της κάτω μετωπιαίας έλικας και της οπίσθιας περιοχής του μετωπιαίου λοβού. Αρκετοί ερευνητές αναφέρουν ότι ο κάτω αριστερός προμετωπιαίος φλοιός επίσης εξυπηρετεί τη γνώση των λέξεων, επειδή αυτή η περιοχή αποδείχθηκε ενεργή κατά τη διάρκεια κατονομασίας αντικειμένων [40] και όταν οι ενήλικες λαμβάνουν σημασιολογικές αποφάσεις σχετικά με τις λέξεις [41-42]. (βλέπε Παράρτημα Γ, Εικόνες 1-8 & 1-10)

Μη Δηλωτική Μνήμη

Όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα, η μη δηλωτική μνήμη είναι ένας γενικός όρος που αναφέρεται σε ορισμένα είδη μνήμης: στις κινητικές δεξιότητες, στις γνωστικές δεξιότητες, στην προκαταρκτική επεξεργασία, στις υπό συνθήκη αντιδράσεις και στα αντανακλαστικά (μη συσχετιστική μάθηση). Ένα χαρακτηριστικό αυτών των διαφορετικών τύπων της μη δηλωτικής μνήμης είναι ότι ενδυναμώνονται με την επανάληψη και την εξάσκηση. (βλέπε Παράρτημα Γ, Εικόνες 1-4 & 1-5)

Τα Νευρικά Υποστρώματα της Μνήμης Κινητικών Δεξιοτήτων

Η μνήμη κινητικών δεξιοτήτων (επίσης γνωστή και ως διαδικαστική μνήμη) υποστηρίζεται από το σύστημα του πρωτοταγούς οπτικού φλοιού, συμπεριλαμβανομένου και του προκινητικού και κινητικού φλοιού, από τα βασικά γάγγλια και την παρεγκεφαλίτιδα [43-44].

Μνήμη Γνωστικών Δεξιοτήτων. Ο όρος «Μνήμη Γνωστικών Δεξιοτήτων» είναι ένας συγκεντρωτικός όρος για διάφορες γνωστικές δραστηριότητες που συμβαίνουν χωρίς συνειδητή επίγνωση. Παραδείγματα αυτού είναι να αναγνωρίζει σκίτσα ή ένθετα σε φωτογραφίες. Τα νευρικά υποστρώματα για τις διάφορες γνωστικές δεξιότητες διαφέρουν, καθιστώντας αδύνατο τον καθορισμό μιας και μοναδικής «αρχιτεκτονικής» των νευρώνων. (βλέπε Παράρτημα Γ, Εικόνα 1-15)

Η σχέση της Γνωστικής Διαδικασίας και της Μνήμης στην Επικοινωνία

Η Παραγωγή Λεκτικών Πληροφοριών

Η νοερή σύλληψη ξεκινά τη διαδικασία παραγωγής λεκτικών δεδομένων με νόημα. Οι απόψεις που εκφράζουν οι άνθρωποι μπορούν να αναχθούν σε έννοιες, που αναπαρίστανται στην ΣΜ. Μόλις διαμορφωθεί μια άποψη ή διαδοχή απόψεων, πρέπει να «μεταφραστεί» σε ένα λεκτικό σύστημα συμβόλων, προκειμένου να υπάρξει επικοινωνία. Για να αρθρώσουμε ή να γράψουμε μια άποψη, πρέπει να βασιστούμε σε πολύπλοκες κινητικές δεξιότητες (άρθρωση ή γραφή), που είναι μορφές της μη δηλωτικής διαδικαστικής μνήμης. Επομένως, η παραγωγή λεκτικά εκφραζόμενων πληροφοριών χρησιμοποιεί τη σημασιολογική μνήμη, τη λεκτική, την εργαζόμενη, την κινητική διαδικαστική και το κεντρικό εκτελεστικό σύστημα. Παρόλο που αυτό αποτελεί υπεραπλούστευση του τι συμβαίνει κατά την παραγωγή της γλώσσας, θίγει το θέμα του ότι τα συστήματα της γνωστικής διαδικασίας και της μνήμης καθιστούν εφικτή την έκφραση μιας άποψης (. (βλέπε Παράρτημα Γ, Εικόνες 1-1, 1-2 & 1-3)

Η Κατανόηση των Λεκτικών Πληροφοριών

Η κατανόηση της γλώσσας τελικά περιλαμβάνει το να αποδίδει κανείς τις σωστές έννοιες και προτάσεις. Είναι το προϊόν διαδοχικών και παράλληλων διαδικασιών, που

περιλαμβάνουν πολλά μέρη του νευρικού συστήματος. Για παράδειγμα, η αντίληψη μιας προφορικής έννοιας ή πρότασης μπορεί να ανιχνευθεί από τον εντοπισμό της από το ακουστικό σύστημα, στο οποίο διεξάγεται ανάλυση χαρακτηριστικών, τμημάτων και λέξεων στο επίπεδο της σημασιολογικής μνήμης και της συνείδησης. Κατά τη διάρκεια της πορείας τους μέσα στο νευρικό σύστημα, τα λεκτικά ερεθίσματα υφίστανται διάφορες αναλύσεις, τα δεδομένα των οποίων είναι ένα εννοιολογικό σύνολο, ένα σύνολο προτάσεων ή και τα δύο [45].

Η ικανότητα του να συμπεραίνουμε είναι θεμελιώδης για την κατανόηση. Ένα συμπέρασμα είναι ένα πόρισμα που προκύπτει από την ανάλυση των γεγονότων και των βάσεων συλλογισμού. Ενώ ακούμε και διαβάζουμε, διεξάγεται μια διαδικασία επιλογής αυτό σημαίνει ότι δεν αποθηκεύεται οτιδήποτε ακούμε ή διαβάζουμε. Το να συμπεραίνουμε, να αναλύουμε το γλωσσικό περιβάλλον και να δημιουργούμε προσδοκίες απαιτούν συνειδητή επεξεργασία, με άλλα λόγια, εργαζόμενη μνήμη/μνήμη εργασίας. (βλέπε Παράρτημα Γ, Εικόνα 1-12)

Συμπερασματικά, η παραγωγή και κατανόηση της γλώσσας δεν μπορούν να αποκοπούν από τη γνωστική λειτουργία. Αντίθετα, η επικοινωνία είναι εκδήλωση της γνωστικής λειτουργίας. Τα άτομα με άνοια δυσκολεύονται να παράξουν λεκτικές πληροφορίες γιατί δυσκολεύονται να σκεφθούν, να δημιουργήσουν απόψεις και να τις βάλουν σε σειρά, εν μέρει επειδή έχουν διαταραχθεί οι ικανότητες επεξεργασίας πληροφοριών των συστημάτων της δηλωτικής μνήμης και της εργαζόμενης/μνήμης εργασίας και εν μέρει εξαιτίας του εκφυλισμού της γνώσης. Τα ίδια αυτά άτομα δυσκολεύονται να κατανοήσουν τη γλώσσα εξαιτίας ελλειμμάτων στις γνωστικές διαδικασίες της αντίληψης, της αναγνώρισης, της προσοχής, του συμπερασμού, της μνήμης και εξαιτίας του εκφυλισμού της γνώσης.

1.3. Το Γήρας η Μνήμη και η Επικοινωνία

Οι άνθρωποι συχνά κατηγορούν το γήρας για τις «αποτυχίες» της μνήμης τους. Πράγματι, είναι ευρύτερα γνωστό το ότι η μνήμη εκπίπτει με την ηλικία. Ωστόσο, δεν επηρεάζονται εξίσου όλα τα συστήματα της μνήμης. Οι επιπτώσεις παρουσιάζονται κυρίως στην εργαζόμενη μνήμη και στο επεισοδιακό υποσύστημα της δηλωτικής μνήμης.

1.3.1. Το Γήρας και η Μνήμη

Η μνήμη εργασίας και οι εκτελεστικές λειτουργίες (πχ. προσοχή και κωδικοποίηση) είναι εξαιρετικά ευάλωτες [46] επειδή εξαρτώνται από τον ραχιαίο προμετωπιαίο φλοιό, μια περιοχή του εγκεφάλου που είναι ιδιαιτέρως «ευαίσθητη» στις επιπτώσεις της γήρανσης [47]. Ωστόσο, η χωρητικότητα της εργαζόμενης μνήμης διατηρείται σε καλή κατάσταση. Οι περισσότεροι υπερήλικες μπορούν να επαναλάβουν έναν τηλεφωνικό αριθμό (7 ψηφίων) τόσο καλά όσο και οι μικρότερης ηλικίας ενήλικες. Ωστόσο, όταν οι πληροφορίες που πρέπει να ανακληθούν υπερβαίνουν τον μέσο όρο των επτά μονάδων μη σχετιζόμενης πληροφορίας, η επίδραση της γήρανσης είναι προφανής.

Επίσης, από όλες τις υποκατηγορίες της δηλωτικής μνήμης, η ΕΜ είναι αυτή που επηρεάζεται περισσότερο από τη γήρανση, περισσότερο από την ΣΜ ή τη ΛΜ [48]. Από τη μέση ηλικία κι έπειτα, τα άτομα βιώνουν σταδιακή επιδείνωση στην ικανότητα να θυμηθούν ονόματα, πρόσωπα και ιδίως πρόσφατα γεγονότα [49]. Χαρακτηριστικά, η *ανάκληση* της πληροφορίας επηρεάζεται περισσότερο από την ικανότητα του να *αναγνωρίζει* κανείς πληροφορίες που είδε ή άκουσε προηγουμένως. Ενώ υπάρχει γενική παραδοχή για τις επιπτώσεις της ηλικίας στην ΕΜ, υπάρχει διαμάχη στη σχετική βιβλιογραφία για τις επιπτώσεις της ηλικίας στην ΣΜ. Αυτό που κάποιοι ερευνητές ερμηνεύουν ως έλλειμμα στην ΣΜ, άλλοι το ερμηνεύουν ως έλλειμμα στις γνωστικές διαδικασίες που απαιτούνται στις νευροψυχολογικές δοκιμασίες, που χρησιμοποιούνται για να αξιολογηθεί η ΣΜ. Κάποιοι ερευνητές έχουν χρησιμοποιήσει δοκιμασίες ροής λέξεων (παραγωγική κατονομασία αντικειμένων σε μια κατηγορία) για να μελετήσουν την ακεραιότητα της ΣΜ και ανέφεραν επίπτωση της ηλικίας. Όμως το ερώτημα προκύπτει στο εάν η μείωση της απόδοσης στις δοκιμασίες ροής λέξεων αντανακλά μια πραγματική υποβάθμιση της αντικειμενικής γνώσης ή ανεπάρκεια στη διαδικασία πρόσβασης υποδειγμάτων (accessing exemplars). Επιπρόσθετα, κάποιοι ερευνητές υποδεικνύουν ότι η ΣΜ αυξάνεται από τη μέση ηλικία μέχρι τη νεαρή-προχωρημένη ηλικία [49].

Η μη δηλωτική μνήμη δηλαδή η κινητική διαδικαστική μνήμη, όπως και η ικανότητα να μαθαίνει κανείς νέες κινητικές δεξιότητες, διατηρούνται σε καλή κατάσταση κατά τη γήρανση [50-51]. Παρόλο που τα άτομα μπορεί να εκτελούν πιο αργά δεξιότητες, όπως το να χτυπήσουν ένα μπαλάκι του γκολφ ή να παίξουν τένις, δε χάνουν την ικανότητά τους στο να εκτελέσουν αυτή την κίνηση.

Από τη σύνοψη της βιβλιογραφίας αναφέρονται τέσσερις δηλώσεις, οι οποίες είναι κλινικά χρήσιμες για να διακρίνουμε τη διαφορά μεταξύ της πρώιμης άνοιας και της φυσιολογικής γήρανσης.

Πρώτον: όσο μεγαλώνουν, οι άνθρωποι επιβραδύνουν σωματικά και ψυχολογικά. Θεωρείται ότι η επιβράδυνση είναι αποτέλεσμα των κυτταρικών και δομικών αλλαγών στον εγκέφαλο [52], της μείωσης της λευκής ουσίας εξαιτίας της απομυελίνωσης των νευρώνων [53] και μιας μείωσης στον αριθμό των υποδοχέων ντοπαμίνης [54]. Ο όγκος του μετωπιαίου φλοιού μειώνεται από τη μέση ηλικία κι έπειτα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, τα άτομα από 65 και πάνω να είναι βραδύτερα στην αντίληψη, την επεξεργασία και την αντίδραση, ιδιαίτερα όταν η κατάσταση απαιτεί γρήγορη επεξεργασία πολύπλοκων πληροφοριών [55-56]. Οι επαγγελματίες της υγείας μπορεί να θεωρήσουν εσφαλμένα ως πρώιμη άνοια, την επιβράδυνση που οφείλεται στην ηλικία.

Δεύτερον: η γήρανση επηρεάζει την επεξεργασία και ανάκτηση των πληροφοριών περισσότερο απ' ό,τι το απόθεμα της γνώσης. Η γήρανση δεν ελαττώνει τις γνώσεις μας. Συνεχίζουμε να μαθαίνουμε μέσα από την εμπειρία καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής μας. Ωστόσο, η γήρανση καθιστά λιγότερο εύκολη την επεξεργασία και ανάκληση πληροφοριών.

Τρίτον: δεν είναι όλα τα είδη μνήμης το ίδιο ευάλωτα στις επιπτώσεις της φυσιολογικής γήρανσης. Αυτή που επηρεάζεται περισσότερο από τη φυσιολογική γήρανση είναι η επεισοδιακή μνήμη. Από τη μέση ηλικία κι έπειτα, οι άνθρωποι αναγνωρίζουν ότι δυσκολεύονται να θυμηθούν πράγματα. Επειδή το έλλειμμα στην ΕΜ είναι ένα χαρακτηριστικό γνώρισμα των αρχικών σταδίων του Alzheimer, οι επαγγελματίες της υγείας χρειάζεται να γνωρίζουν πώς να ξεχωρίζουν τις αλλαγές στην ΕΜ των φυσιολογικών ηλικιωμένων από αυτές που σχετίζονται με τα αρχικά στάδια της AD.

Τέταρτον: υπάρχει μεγάλη μεταβλητότητα στην ψυχολογική και σωματική κατάσταση των ατόμων πάνω από τα 65. Οι ηλικιωμένοι με μεγάλο ιστορικό καλής υγείας, άσκησης και με επαγγέλματα που διεγείρουν τη γνωστική λειτουργία, συνήθως έχουν καλύτερες επιδόσεις στις γνωστικο-επικοινωνιακές και στις άλλες νευροψυχολογικές δοκιμασίες απ' ό,τι οι ηλικιωμένοι με ιστορικό προβλημάτων υγείας, καθόλου άσκηση και μικρή διέγερση της γνωστικής λειτουργίας [57-58]. Οι επιδόσεις στις νευροψυχολογικές δοκιμασίες ενός ατόμου που είναι 65 χρονών λόγω του τρόπου ζωής και της κληρονομικότητάς του, είναι πιθανό να είναι αρκετά διαφορετικές από αυτές ενός ατόμου που είναι 65 χρονών και καθηλωμένος στο σπίτι με κακή υγεία.

1.4. Η Άνοια τύπου Alzheimer's

Η νόσος Alzheimer (AD) είναι η πιο κοινή αιτία της άνοιας. Είναι μια ασθένεια που σχετίζεται με την ηλικία και σπάνια επηρεάζει άτομα κάτω από τα 65. Η διάγνωση αποτελεί πρόκληση και ιστορικά γινόταν με το να αποκλείει κανείς άλλες παθήσεις, που μπορούν να προκαλέσουν αλλαγές στην πνευματική κατάσταση και στη διανοητική λειτουργία [16]. Η αξονική τομογραφία και η μαγνητική τομογραφία χρησιμοποιούνται γενικά για να αποκλειστεί το ενδεχόμενο όγκου, αγγειακής πάθησης του εγκεφάλου και υδροκέφαλου φυσιολογικής πίεσης και να αναζητηθεί ατροφία που σχετίζεται με ασθένεια στον μέσο κροταφικό λοβό και στο αμυγδαλο-ιπποκάμπειο σύστημα [59].

1.4.1. Τα Διαγνωστικά Κριτήρια για την Άνοια

Τα διαγνωστικά κριτήρια για την άνοια τύπου Alzheimer [6] διαμορφώνουν τα βασικά κριτήρια για την άνοια (πολλαπλά διανοητικά ελλείμματα, επαρκή ώστε να παρεμποδίζουν την κοινωνική και επαγγελματική λειτουργία) και είναι τα ακόλουθα:

A. Βαθμιαία εκδήλωση και προοδευτική επιδείνωση της γνωστικής λειτουργίας.

B. Τα γνωστικά ελλείμματα δεν εμφανίζονται εξαιτίας:

- 1.** άλλων αιτιολογιών του κεντρικού νευρικού συστήματος.
- 2.** παθήσεων του σώματος.
- 3.** παθήσεων προκαλούμενων από ουσίες.

Γ. Τα γνωστικά ελλείμματα δεν υπάρχουν εξαιτίας μιας διαταραχής του Άξονα Ι (π.χ. σχιζοφρένεια ή σοβαρή καταθλιπτική διαταραχή).

Καθώς η διάγνωση της AD είναι εικαζόμενη μέχρι την αυτοψία ή τη βιοψία εγκεφάλου, έχουν καθιερωθεί κριτήρια για τον καθορισμό του βαθμού εμπιστοσύνης που μπορεί κανείς να έχει στη διάγνωση.

Τα Κριτήρια για Ενδεχόμενη AD (Possible AD)

Ο όρος «ενδεχόμενη» AD εφαρμόζεται όταν υπάρχει αβεβαιότητα στη διάγνωση. Τα κριτήρια για τον καθορισμό της «ενδεχόμενης» AD [60] περιλαμβάνουν:

1. Άνοια κατά την απουσία άλλων αιτιολογιών που προκαλούν άνοια, αλλά με άτυπη εκδήλωση, παρουσίαση ή πορεία.
2. Άνοια εμφανιζόμενη κατά την ίδια χρονική περίοδο με άλλη συστημική διαταραχή ή διαταραχή του εγκεφάλου, ικανή να προκαλέσει άνοια, που όμως δε θεωρείται ότι είναι η *αιτία* της άνοιας.
3. Δριμεία εξελισσόμενη μείωση μιας μόνο γνωστικής λειτουργίας κατά την απουσία άλλης συγκεκριμένης αιτίας.

Τα Κριτήρια για Πιθανή AD (Probable AD)

Για να θεωρηθεί ότι ένας ασθενής πάσχει από «πιθανή» άνοια, πρέπει να υπάρχουν τα ακόλουθα κριτήρια [60]:

1. Η άνοια είναι διαπιστωμένη μετά από κλινική εξέταση, τεκμηριωμένη με εξετάσεις ως προς τη διανοητική κατάσταση και επιβεβαιωμένη με νευροψυχολογικές δοκιμασίες.
2. Τα ελλείμματα υπάρχουν σε δύο ή περισσότερες περιοχές της γνωστικής λειτουργίας .
3. Έχει σημειωθεί βαθμιαία επιδείνωση της μνήμης και άλλων γνωστικών λειτουργιών.
4. Δεν υπάρχει διαταραχή της συνείδησης.
5. Η εκδήλωση σημειώθηκε σε ηλικίες ανάμεσα στα 40 και 90, με συχνότερη εμφάνιση μετά τα 65.
6. Η απουσία συστημικών διαταραχών ή άλλων εγκεφαλικών παθήσεων οι οποίες από τη φύση τους θα μπορούσαν να θεωρούνται υπεύθυνες για τα βαθμιαία ελλείμματα στη μνήμη και τη γνωστική λειτουργία.

Περαιτέρω στοιχεία για τη διάγνωση της «πιθανής» AD είναι ενδείξεις βαθμιαίας δυσχέρειας σε δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, ένα οικογενειακό ιστορικό άνοιας, εργαστηριακά αποτελέσματα (π.χ. δεδομένα αξονικής τομογραφίας [CT] ή μαγνητικής τομογραφίας [MRI]) και άλλα κλινικά χαρακτηριστικά, επακόλουθα της εκδήλωσης και της πορείας της AD.

1.4.2. Η Νευροπαθολογία της Άνοιας

Η νόσος Alzheimer (AD) ξεκινά από τον περι-ρινικό φλοιό, το ιπποκάμπειο σύμπλεγμα στους κροταφικούς λοβούς και το βασικό πρόσθιο εγκεφαλικό κυστίδιο, περιοχές που είναι σημαντικές για την επεισοδιακή μνήμη [61-62]. Καθώς η νόσος επιδεινώνεται και σημειώνονται δομικές αλλαγές στο μετωπιαίο λοβό και επηρεάζεται η εργαζόμενη μνήμη. Όταν η νευροπαθολογία εκτείνεται στον κροταφικό και τον βρεγματικό φλοιό, επηρεάζεται η σημασιολογική μνήμη. Ο κινητικός και οπτικός φλοιός υφίστανται τη μικρότερη βλάβη [63]. Καθώς δεν υφίσταται μεγάλη βλάβη ο κινητικός φλοιός, το ίδιο συμβαίνει και με την ομιλία.

Τα κινητικά συμπτώματα μπορεί να αναπτυχθούν μεταγενέστερα στην ασθένεια και περιλαμβάνουν αλλαγή στον μυϊκό τόνο, φαινόμενο cogwheel, αστάθεια θέσης και δυσκολία στο περπάτημα. Συνολικά, όλες αυτές οι κινητικές αλλαγές αποκαλούνται «εξωπυραμидικές ενδείξεις» [64] και η παρουσία τους σχετίζεται με άνοια σοβαρής μορφής [65-66].

Οι **νευριτικές πλάκες**, γνωστές και ως «γεροντικές πλάκες» είναι κομματάκια εκφυλισμένων νευρώνων που συσσωρεύονται και έχουν έναν πυρήνα Β-αμυλοειδούς. Οι νευριτικές πλάκες είναι εξαπλωμένες κυρίως στο εξωτερικό μισό του φλοιού, όπου ο αριθμός των νευρωνικών συνδέσμων είναι ο μέγιστος.

Τα **νευροϊνιδιακά δεμάτια** είναι θρυμματισμένοι μικροσωλινίσκοι (οι μικροσωλινίσκοι είναι μέρος της εσωτερικής δομής υποστήριξης των υγιών νευρώνων). Θρυμματίζονται εξαιτίας αλλαγών στην πρωτεΐνη T. Καθώς θρυμματίζονται, περιπλέκονται και αποτελούν τη χαρακτηριστική μορφολογική αλλαγή, την οποία αναζητά ο παθολόγος/ιατρός, προκειμένου να επιβεβαιώσει την παρουσία AD.

Η **ατροφία**, ή διαφορετικά, η σμίκρυνση του ιστού είναι συχνή στην AD, παρόλο που μπορεί να μην είναι ορατή σε μια αξονική τομογραφία (CT) αν ο ασθενής βρίσκεται στα πρώτα στάδια της ασθένειας. Οι τομογραφίες εκπομπής ποζιτρονίων (PET) δείχνουν εμφανείς αλλαγές στους κροταφικούς και βρεγματικούς λοβούς και άστατες αλλαγές στους μετωπιαίους λοβούς. Η μαγνητική τομογραφία δείχνει σημαντική ατροφία στον ενδορινικό φλοιό [67] και στο σύμπλεγμα του ιππόκαμπου [68-69].

Η **κοκκιοκενοτοπιώδης εκφύλιση** αναφέρεται σε χώρους γεμάτους με υγρό μέσα στα κύτταρα, που περιέχουν κοκκιώδη θραύσματα. Όλες αυτές οι αλλαγές στα εγκεφαλικά κύτταρα (νευριτικές πλάκες, νευροϊνδιακά δεμάτια και κοκκιοκενοτοπιώδης εκφύλιση), διακόπτουν τη διακυτταρική επικοινωνία και επομένως την επεξεργασία πληροφοριών.

Ο Granulovacuolar εκφυλισμός είναι μια παθολογική διαδικασία στην οποία οι μικρές κοιλότητες που περιέχουν τα κοκκώδη τμήματα εμφανίζονται μέσα στα κύτταρα νEURΩΝ. Οι πυραμιδικοί νευρώνες στον ιππόκαμπο (μια βαθιά δομή εγκεφάλου που φαίνεται να είναι σημαντική στη μνήμη) πολύ συχνά επηρεάζονται, λογιστικός, τουλάχιστον εν μέρει, για τη δραματική επιδείνωση της μνήμης κοινή στην ασθένεια του Alzheimer. Ο εκφυλισμός Granulovacuolar μπορεί να είναι παρών σε διάφορες νευρολογικές ασθένειες εκτός από εκείνους προκαλώντας την άνοια. Ο εκφυλισμός αυτός εμφανίζεται περιστασιακά στους εγκεφάλους των φυσιολογικών ηλικιωμένων προσώπων, αλλά υποστηρίζεται ότι εάν 10% ή περισσότεροι των νευρώνων του ιππόκαμπου επηρεάζονται, η άνοια είναι πάντα παρούσα.

1.4.3. Οι Παράγοντες Επικινδυνότητας στην Άνοια

Έρευνες έχουν δείξει ότι οι παρακάτω παράγοντες μπορεί να θέσουν ένα άτομο σε αυξανόμενο κίνδυνο για να αναπτύξει AD:

Η Ηλικία: Η κλινικά αναγνωρισμένη AD δεν είναι συνηθισμένη σε άτομα κάτω των 60, όμως για κάθε δεκαετία μετά την έκτη, ο αριθμός των ατόμων με AD διπλασιάζεται [70]

Το Οικογενειακό Ιστορικό της AD: Τα άτομα που έχουν συγγενή πρώτου βαθμού με AD, έχουν τέσσερις φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να την αναπτύξουν και οι ίδιοι. Ωστόσο, η πλειονότητα των περιπτώσεων της AD είναι σποραδικές, με μόνο το 5% να έχει οικογενή/αυτόσωμη επικρατούσα κληρονομικότητα. Η οικογενής AD συχνά εκδηλώνεται όταν τα άτομα είναι στα 40 τους και σχετίζεται με μια πιο αιφνίδια και σοβαρή επιδείνωση [71-73].

Το Ιστορικό Τραύματος της Κεφαλής: Τα άτομα με προγενέστερο τραύμα της κεφαλής ίσως διατρέχουν υψηλότερο κίνδυνο να εκδηλώσουν AD [74]. Παρόλο που ο συγκεκριμένος μηχανισμός, που αποτελεί το θεμέλιο για τον συσχετισμό της AD και του τραύματος της

κεφαλής δεν είναι κατανοητός, οι επιστήμονες πιθανολογούν ότι το τραύμα της κεφαλής μπορεί να μεταβάλλει το προστατευτικό σύστημα του εγκεφάλου.

Το Φύλο: Οι γυναίκες παρουσιάζουν μεγαλύτερο επιπολασμό, που καθορίζεται από την ηλικία [75] και επίπτωση [76] της AD απ' ό,τι οι άντρες. Η αιτία αυτής της επίδρασης του φύλου παραμένει ανεξήγητη, αν και κάποιοι την αποδίδουν στη μεγαλύτερη διάρκεια ζωής των γυναικών.

Η Αλληλόμορφος της Απολιποπρωτεΐνης E4: Ένα είδος χοληστερόλης, που μεταφέρει πρωτεΐνη, θεωρείται ότι είναι μεγάλος παράγοντας κινδύνου για την όψιμη εκδήλωση της AD και συγκεκριμένα, το τύπου 4 αλληλόμορφο της απολιποπρωτεΐνης E (ApoE). Η ApoE στο σώμα των ανθρώπων ποικίλει σε σύσταση. Η συγκεκριμένη σύσταση της ApoE επηρεάζεται από την παρουσία ή απουσία τριών σημαντικών παραλλαγών των γονιδίων, που αποκαλούνται E2, E3 και E4. Ένα άτομο κληρονομεί ένα γονίδιο, που κωδικοποιεί για την πρωτεΐνη ApoE, από κάθε γονέα. Ο πιο συνηθισμένος τύπος είναι η ApoE3 και οι περισσότεροι άνθρωποι κληρονομούν ένα ή δύο αντίγραφα. Οι άνθρωποι που εκδηλώνουν AD πιο συχνά έχουν το αλληλόμορφο ApoE4 και αυτοί με δύο αντίγραφα του γονιδίου ApoE4 έχουν οκτώ φορές μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης όψιμης εκδήλωσης AD απ' ό,τι τα άτομα με κανένα αντίγραφο ApoE4 [77]. Ωστόσο, σχεδόν τα μισά άτομα με AD δεν έχουν τον γονότυπο ApoE4 και η παρουσία του αλληλόμορφου E4 είναι υπεύθυνη για σχετικά μικρό ποσοστό των περιπτώσεων της AD [78].

1.4.4. Η Προ-κλινική Εικόνα στην Άνοια

Η εκδήλωση της AD είναι «ύπουλη» και συντελείται πολλά χρόνια προτού γίνει τυπικά μια κλινική διάγνωση. Τα αποτελέσματα διερευνητικών μελετών αποκαλύπτουν ότι η επιδείνωση της γνωστικής λειτουργίας έχει αρχίσει τουλάχιστον έξι χρόνια προτού η AD αποδειχθεί κλινικά [79]. Οι ερευνητές έχουν παρουσιάσει προκλινικά ελλείμματα, χρησιμοποιώντας διάφορες νευροψυχολογικές μετρήσεις: ψυχοκινητική ταχύτητα [80], αντιληπτική ταχύτητα [81], αφηρημένο συλλογισμό [82], οπτικοχωρικές επιδόσεις [83], λεκτική ικανότητα [84], και επεισοδιακή μνήμη [85]. Τα προκλινικά ελλείμματα είναι εμφανή στις λεκτικές και μη λεκτικές πληροφορίες, σε διαφορετικές συνθήκες ανάκτησης.

Οι Επιδράσεις της AD στις Γνωστικές και Επικοινωνιακές Λειτουργίες

Τα άνωθεν χαρακτηριστικά της AD είναι ανεπάρκεια της επεισοδιακής και εργαζόμενης μνήμης και ειδικότερα των εκτελεστικών λειτουργιών. Άλλα συμπτώματα είναι πιο μεταβλητά και αντανakλούν διαφορές στην κατανομή της νευροπαθολογίας [86]. Κάποιοι ασθενείς έχουν μεγαλύτερα οπτικοχωρικά ελλείμματα, παρά ελλείμματα στη γλώσσα, ενώ για άλλους ισχύει το αντίθετο. Τα αποτελέσματα διαχρονικών ερευνών, χρησιμοποιώντας το Mini Mental Status Examination (MMSE) υποδεικνύουν ότι το μέσο ετήσιο ποσό μείωσης της γνωστικής λειτουργίας είναι 2 έως 4 βαθμοί [87].

1.4.5. Η Λογοπαθολογική Εικόνα στην Άνοια

1.4.5.1. Το Στάδιο Α

Τα πρώιμα στάδια της AD διαρκούν από δύο μέχρι τέσσερα έτη (Εθνική Εταιρεία Νόσου Alzheimer- National Alzheimer's Association). Όταν ζητήθηκε από τους φροντιστές να καθορίσουν τις πολύ πρώιμες αλλαγές που παρατηρούσαν, πριν τη διάγνωση της AD [86], αυτοί ανέφεραν:

1. Δυσκολία διαχείρισης οικονομικών ζητημάτων.
2. Προβλήματα μνήμης.
3. Προβλήματα συγκέντρωσης.
4. Δυσκολία σε πολύπλοκες εργασίες.
5. Τα άτομα ξεχνούσαν την τοποθεσία αντικειμένων.
6. Μειωμένη συναίσθηση πρόσφατων γεγονότων.

Η Νοητική Κατάσταση: Στα πρώιμα στάδια της AD, το άτομο που έχει προσβληθεί, χάνει τον προσανατολισμό του χρόνου, όχι όμως του χώρου και των ανθρώπων.

Η Κινητική Λειτουργία: Η κινητική λειτουργία είναι καλή και ο ασθενής είναι περιπατητικός.

Η Λειτουργία της Μνήμης: Το πρώτο εμφανές σύμπτωμα της AD είναι πρόβλημα στην επεισοδιακή μνήμη: το άτομο ξεχνά πού πάركαρε το αυτοκίνητο, χάνεται, δε θυμάται ότι έχει πάρει τα φάρμακά του και ούτω καθεξής. Η εργαζόμενη μνήμη επίσης επηρεάζεται νωρίς στην εξέλιξη της ασθένειας και εκδηλώνεται με τη μειωμένη αποδοτικότητα στην

κωδικοποίηση και ανάκτηση πληροφοριών. Τα άτομα δυσκολεύονται να διατηρήσουν την προσοχή τους [88-89] και η διάρκεια της μνήμης ελαττώνεται μέτρια σε κάποια άτομα, ωστόσο αυτό δεν συμβαίνει σε όλες τις περιπτώσεις.

Η Επικοινωνία: Κατά τα πρώτα στάδια της AD υπάρχει ευχέρεια στην ομιλία, χωρίς ενδείξεις δυσαρθρίας. Ο προφορικός λόγος είναι γραμματικά σωστός, ενώ στον γραπτό απαντώνται συχνά γραμματικά και ορθογραφικά λάθη [90]. Το περιεχόμενο της γλώσσας επηρεάζεται αισθητά και χαρακτηρίζεται από παρεκβατικότητα/αποκλινότητα (tangentiality) και αύξηση στον αριθμό των «κενών λέξεων» όπως «πράγμα» και «αυτό». Καθώς οι ασθενείς με AD συχνά ξεχνούν αυτό που μόλις άκουσαν ή σκέφτηκαν, ο προφορικός τους λόγος περιέχει πολλά «αποσπάσματα» προτάσεων και επανάληψη και έχει μικρότερη συνοχή σε σύγκριση με την ομιλία υγιών συνομηλίκων τους [91-92]. Η ήπια μορφής κατονομαστική αφασία είναι συχνή και όταν σημειώνεται ένα λάθος κατονομασίας, συνήθως σχετίζεται σημασιολογικά με τη λέξη-στόχο (π.χ. «ξινό» αντί για λεμόνι και «κοφτερό» αντί για «πριόνι») [93]. Οι επιδόσεις στις δοκιμασίες λεξιλογίου κατανόησης αποκαλύπτουν ότι το λεξιλόγιο περιορίζεται.

Η Χρήση της Γλώσσας: Ο γραπτός λόγος επηρεάζεται περισσότερο από τον προφορικό και περιέχει διακοπές, εμμονές και περισσότερες χωροταξικο/χωρικο-κινητικές διαταραχές από ό,τι ο λόγος τυπικών συνομηλίκων [94-95].

Παρόλο που τα άτομα στα πρώτα στάδια της AD καταλαβαίνουν γενικά τι ακούν ή διαβάζουν, το ξεχνούν γρήγορα [96]. Συχνά οι ασθενείς με ήπια AD δεν καταλαβαίνουν ένα αστείο ή μπερδεύονται με τον σαρκασμό. Κάποια άτομα παρουσιάζουν λογόρροια [97], ίσως λόγω μη αναστολής που σχετίζεται με βλάβη στον μετωπιαίο λοβό. Οι ασθενείς στα πρώτα στάδια είναι ικανοί να απαντήσουν στις περισσότερες ερωτήσεις και να δώσουν τον ορισμό λέξεων [98].

1.4.5.2. Το Στάδιο B

Το μεσαίο στάδιο της AD τυπικά σημειώνεται 4 με 10 χρόνια μετά την κλινική διάγνωση. Κατά τη διάρκεια αυτού του σταδίου, ο ασθενής αλλάζει δραματικά, με το να εξαρτάται από τους άλλους για την επιβίωσή του.

Η Νοητική Κατάσταση: Στο μεσαίο στάδιο της AD, τα άτομα χάνουν τον προσανατολισμό τους στο χώρο και στο χρόνο, αν και ο προσανατολισμός στον εαυτό τους παραμένει ανέπαφος.

Η Κινητική Λειτουργία: Η κινητική λειτουργία των ασθενών στο μέσο στάδιο της AD παραμένει καλή, όμως η νευρική-εγρήγορη (restlessness) είναι συχνή.

Η Λειτουργία της Μνήμης: Στο μεσαίο στάδιο της AD παρατηρούνται πολλές αλλαγές στη μνήμη, συμπεριλαμβανομένης της επιδείνωσης της επεισοδιακής μνήμης, της εξασθένησης του εύρους της μνήμης, των ελλειμμάτων κωδικοποίησης και ανάκτησης και της υποβάθμισης της σημασιολογικής μνήμης. Οι ασθενείς στο μεσαίο στάδιο δυσκολεύονται να εστιάσουν την προσοχή τους, αποσπώνται εύκολα και δυσκολεύονται να συμμετάσχουν σε δραστηριότητες. Υπάρχουν εμφανή οπτικο-αντιληπτικά και οπτικο-δομικά ελλείμματα και στην πραγματικότητα, οι επιδόσεις των ασθενών με AD σε σχεδόν όλες τις δοκιμασίες της εκτελεστικής λειτουργίας και στις γνωστικο-επικοινωνιακές δοκιμασίες, είναι μικρότερες σε σύγκριση με αυτές των υγιών συνομηλίκων τους.

Η Επικοινωνία

Η Ομιλία: Υπάρχει ευχέρεια στην ομιλία αν και είναι συχνά πιο αργή και κοπιώδης.

Η Μορφολογία της Γλώσσας: Η μορφολογία της γλώσσας παραμένει γενικά ανέπαφη, όμως το περιεχόμενο επηρεάζεται εμφανώς [99]. Η προφορική συνδιαλλαγή περιέχει λιγότερα ουσιαστικά απ' ό,τι ρήματα [90], έχει μικρότερη συνοχή [100] και μπορεί να περιγραφθεί ως «κενή». Οι επιδόσεις στις δοκιμασίες λεξιλογίου υποδεικνύουν απώλεια λεξιλογίου και μεγαλύτερη υποβάθμιση της εννοιολογικής γνώσης [101]. Οι ασθενείς με AD στο μεσαίο στάδιο παρουσιάζουν ανεπάρκεια σε σύγκριση με υγιείς συνομηλίκους τους, στη δημιουργία προτύπων μιας κατηγορίας [102-103] και στην κατονομασία κατ' αντιπαράθεση [101]. Ο γραπτός λόγος είναι γεμάτος με λάθη. Οι ασθενείς του μεσαίου σταδίου επιδεικνύουν μειωμένη κατανόηση της γραπτής και προφορικής γλώσσας [104-105] αν και οι περισσότεροι τα πάνε καλά σε επίπεδο λέξεων και φράσεων. Οι μηχανισμοί της ανάγνωσης παραμένουν ανέπαφοι, όμως υπάρχει ανεπάρκεια στην κατανόηση και αυτό που κατανοείται, γρήγορα ξεχνιέται.

Η Χρήση της Γλώσσας: Οι δυσκολίες στην εύρεση των λέξεων είναι τώρα πιο εμφανείς στην αυθόρμητη ομιλία και στις δοκιμασίες αντιπαράθεσης και παραγωγικής κατονομασίας [102-104]. Οι επαναλήψεις [105] είναι συχνές κατά τη συζήτηση και όταν ζητείται από τα

άτομα να περιγράψουν μία εικόνα ή ένα αντικείμενο. Οι ασθενείς στο μεσαίο στάδιο χαρακτηρίζονται από μικρή «ευαισθησία» στο γλωσσικό περιβάλλον [106] και μπορεί να μην καταλαβαίνουν τα αστεία. Έχουν επίσης μια τάση να ερμηνεύουν κυριολεκτικά τη μεταφορική γλώσσα. Οι ασθενείς στο μεσαίο στάδιο μπορούν να διαβάσουν δυνατά, να κατανοήσουν τη γραπτή γλώσσα σε επίπεδο λέξεων και να ακολουθήσουν απλές εντολές, παρουσιάζουν όμως σοβαρή δυσκολία στο να δώσουν τον ορισμό λέξεων και να επαναλάβουν φράσεις [107]. Όσον αφορά στη γραφή, οι ασθενείς του μεσαίου σταδίου κάνουν πολλά ορθογραφικά λάθη και μηχανικές παραποιήσεις [108] και οι αφηγήσεις τους είναι λιγότερο πολύπλοκες.

1.4.5.3. Το Στάδιο Γ

Κατά τη διάρκεια του τελικού σταδίου, οι ασθενείς με AD συχνά μπερδεύουν τα πρόσωπα, καθώς και το χώρο και το χρόνο. Οι επιδόσεις τους στο MMSE ποικίλουν από 0 έως 9 [109]. Η κινητική ανεπάρκεια ίσως είναι ορατή και στο πολύ τελικό στάδιο, πολλοί είναι μη περιπατητικοί. Υπάρχει ακράτεια ούρων και κοπράνων. Καταστρέφεται η νοητική ικανότητα εξαιτίας γενικής ανεπάρκειας στα συστήματα της εργαζόμενης και δηλωτικής μνήμης και τα άτομα δεν μπορούν να φέρουν εις πέρας βασικές δραστηριότητες της καθημερινής ζωής (ADLs).

Η Επικοινωνία: Υπάρχει χαρακτηριστική ροή στην ομιλία, όμως είναι γενικά αργή και κοπιώδης. Σε πολλούς ασθενείς η μορφή της γλώσσας παραμένει ανέπαφη [110] παρόλο που μειώνεται σημαντικά η εξαγωγή δεδομένων που με νόημα [94]. Κάποια άτομα μπορεί να μιλούν και άλλα παρουσιάζουν παλιλαλία (επανάληψη φράσεων, λέξεων ή συλλαβών που τείνουν να αυξάνονται σε ταχύτητα στο τέλος μιας φραστικής διατύπωσης) [94] ή ηχολαλία ή ιδιογλωσσίες [111]. Και όμως, άλλοι ασθενείς σε προχωρημένο στάδιο μπορούν να συμμετέχουν σε μία συζήτηση, να δηλώσουν το όνομά τους και να διατηρήσουν πλευρές της κοινωνικής γλώσσας [112]. Υπάρχει σοβαρή ανεπάρκεια στην κατανόηση κειμένου, αν και κάποιοι μπορούν να διαβάσουν δυνατά μεμονωμένες λέξεις [4, 110]. Σχεδόν όλοι οι ασθενείς στο τελικό στάδιο δεν μπορούν να εκφραστούν γραπτώς.

Οι ικανότητες της λεκτικής επικοινωνίας 49 ασθενών με AD στο τελικό στάδιο, αξιολογήθηκαν σε σχέση με άλλα γνωρίσματα του τελικού σταδίου της AD [113]. Τα αποτελέσματα των ερευνών ανέδειξαν ότι οι ασθενείς με AD, ήταν ικανοί να απαντήσουν κατάλληλα όταν τους χαιρετούσαν, όταν γινόταν ένα καταληκτικό σχόλιο και μια φιλοφρόνηση. Αρκετοί μπορούσαν να αναγνωρίσουν τη γραπτή μορφή του ονόματός τους, να δηλώσουν το όνομα του/της συζύγου τους, να αναγνωρίσουν ένα κοινό αντικείμενο από ένα γραμμικό σχέδιο, να ακολουθήσουν μια μονομερή εντολή και ακόμα να διορθώσουν εσφαλμένες πληροφορίες σχετικά με τον εαυτό τους.

Άλλοι δεν μπορούσαν να δηλώσει το όνομα του/της συζύγου του, να ακολουθήσουν μια διπλή εντολή ή να παράσχει σχετικές πληροφορίες για ένα κοινό αντικείμενο. Το πιο περιορισμένο λεξιλόγιο παρατηρήθηκε σε άτομα που ήταν κλινήρεις. Ωστόσο, αντίθετα με το αναμενόμενο, δεδομένων των προηγούμενων χαρακτηρισμών της λεκτικής ικανότητας ασθενών στο τελευταίο στάδιο, το 82% των συμμετεχόντων στη μελέτη παρήγαγε γλώσσα κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης.

Οι ασθενείς που έπασχαν από ακράτεια αλλά δεν ήταν κλινήρεις παρήγαγαν περισσότερες λέξεις σε σύγκριση με εκείνους που έπασχαν από ακράτεια αλλά ήταν κλινήρεις. Από τα 10 άτομα, που έπασχαν από ακράτεια αλλά δεν ήταν κλινήρεις, ένας ασθενής με AD παρήγαγε 252 λέξεις και άλλος ένας παρήγαγε μία μόνο λέξη. Από τα 17 άτομα, που έπασχαν από ακράτεια αλλά ήταν κλινήρεις, τρία άτομα δε μιλούσαν καθόλου, δύο παρήγαγαν μία μόνο λέξη και ένας παρήγαγε 131 λέξεις, οι 82 εκ των οποίων, ήταν διαφορετικές.

1.5. Η Νόσος Πάρκινσον και η Άνοια

Ο Παρκινσονισμός είναι ένα σύνδρομο που χαρακτηρίζεται από δυσκαμψία, τρόμο και βραδυκινησία (βραδύτητα της κίνησης) [2]. Σχετίζεται με πολλές διαταραχές, με πιο συχνή τη νόσο Parkinson (PD), που ονομάστηκε έτσι από τον James Parkinson, ο οποίος την περιέγραψε πρώτος το 1817. Πολλές αιτίες έχουν μελετηθεί προσεκτικά, κυρίως γενετικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες. Ωστόσο, ο Παρκινσονισμός με καθαρά γενετική προέλευση δεν είναι συχνός [114]. Μελέτες σε διδύμους δεν έχουν παραγάγει πειστικές ενδείξεις γενετικής επίδρασης: στην πραγματικότητα, το ποσοστό στους μονοζυγωτικούς διδύμους δεν είναι μεγαλύτερο από το ποσοστό στους διζυγωτικούς διδύμους [115].

Πιθανότατα, οι γενετικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες συσχετίζονται, ώστε ο γενετικός συνδυασμός να δημιουργεί ευπάθεια σε συγκεκριμένους περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Αρκετές νευροεκφυλιστικές ασθένειες έχουν ως επακόλουθο τον Παρκινσονισμό και ανάμεσα σ' αυτές θα μπορούσαμε να αναφέρουμε την προοδευτική υπερπυρηνική παράλυση, τη νόσο Alzheimer, τη νόσο σωμάτων Lewy, και τη φλοιώδη-βασική γαγγλιακή εκφύλιση. Ο Παρκινσονισμός είναι επίσης ένα γνωστό επακόλουθο (επιπλοκή) της εγκεφαλίτιδας και της αγγειακής πάθησης. Εν τούτοις, η μεγάλη πλειονότητα των ατόμων με Παρκινσονισμό, πάσχουν από αυτό που είναι ευρύτερα γνωστό ως ιδιοπαθής PD και σημαίνει ότι η αιτία παραμένει άγνωστη. Περίπου 500.000 έως ένα εκατομμύριο άτομα έχουν διαγνωστεί με PD στη Βόρειο Αμερική και 50.000 νέες περιπτώσεις διαγιγνώσκονται ετησίως [116]. Με την αύξηση στο ηλικιωμένο τμήμα του πληθυσμού, αναμένεται ότι αυτά τα μεγέθη θα διπλασιαστούν ως το έτος 2040.

Τα Συμπτώματα της PD

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, τρία κλασικά χαρακτηριστικά ορίζουν την PD: βραδύτητα της κίνησης, δυσκαμψία και στατικός τρόμος [2]. Ένα τέταρτο χαρακτηριστικό, που εκδηλώνεται αργότερα, κατά τη διάρκεια της ασθένειας, είναι η αστάθεια θέσης. Στα συχνά αρχικά «παράπονα» των ασθενών με PD, περιλαμβάνονται επώδυνα άλγη, παραισθησία (μια αίσθηση, όπως κάψιμο ή μυρμήγκιασμα κατά την απουσία εξωτερικού ερεθίσματος), αιμωδία και ψυχρότητα. Αυτά συνοδεύονται από την παρουσία ενός ή περισσότερων κλασικών κινητικών συμπτωμάτων.

1.5.1. Τα Διαγνωστικά Κριτήρια για την Νόσο Πάρκινσον

Το να κάνει κανείς μια πρώιμη κλινική διάγνωση της PD είναι δύσκολο, καθώς δεν υπάρχουν εργαστηριακές εξετάσεις που να επιβεβαιώνουν/εξακριβώνουν την ύπαρξή της. Κατά συνέπεια, οι παθολόγοι χρησιμοποιούν τα ακόλουθα κριτήρια, προκειμένου να καθορίσουν το βαθμό της βεβαιότητάς τους ως προς τη διάγνωση:

Κλινικά ενδεχόμενη ιδιοπαθής νόσος Parkinson: παρουσία ενός από τα ακόλουθα: τρόμος στατικός ή θέσης, δυσκαμψία ή βραδυκινησία. Δεν περιλαμβάνονται τα εξασθενημένα αντανακλαστικά θέσης/στάσης, καθώς θεωρείται ότι δεν είναι συγκεκριμένα.

Κλινικά πιθανή ιδιοπαθής νόσος Parkinson: οποιαδήποτε δύο από τα κύρια χαρακτηριστικά: στατικός τρόμος, δυσκαμψία, βραδυκινησία ή εξασθενημένα αντανακλαστικά στάσης/θέσης. Εναλλακτικά, ο ασύμμετρος στατικός τρόμος, η δυσκαμψία ή η βραδυκινησία είναι επαρκή.

Κλινικά οριστική ιδιοπαθής νόσος Parkinson: οποιοσδήποτε συνδυασμός τριών από τα τέσσερα κύρια χαρακτηριστικά. Εναλλακτικά, είναι επαρκή δύο από αυτά τα χαρακτηριστικά, με ένα από τα πρώτα τρία να παρουσιάζει ασυμμετρία.

1.5.2. Η Νευροπαθολογία για την Νόσο Πάρκινσον

Η χαρακτηριστικότερη νευροπαθολογία της PD είναι απώλεια των ντοπαμινεργικών νευρώνων της συμπαγούς μοίρας της φαιάς ουσίας και η παρουσία νευρωνικών σωμάτων Lewy (νευρωνικές ενδοκυτοπλασματικές/ενδοκυτταροπλασματικές εγκλείσεις) και σωμάτων Lewy στη φαιά ουσία [117]. Η μέλαινα/φαιά ουσία αποτελεί μία από τις συλλογές/συγκεντρώσεις των δομών που αναφέρονται ως/είναι γνωστές ως βασικά γάγγλια και είναι σημαντικές για το συντονισμό και τη συνέργεια της κίνησης. Όταν εξαφανίζονται τα μισά ή και παραπάνω ντοπαμινεργικά κύτταρα στη μέλαινα/φαιά ουσία, εκδηλώνεται συμπτωματολογία Παρκινσονισμού [116].

Τα σωμάτια Lewy απαντώνται επίσης σε πολλές άλλες περιοχές του νευρικού συστήματος, μαζί με απώλεια νευρικών κυττάρων [118-120]. Η εκτεταμένη κατανομή των σωμάτων Lewy στον εγκέφαλο υποδεικνύει ότι μια πολυσυστημική νευροεκφυλιστική διαταραχή επηρεάζει και τα κεντρικά και τα περιφερειακά νευρικά συστήματα (Takahashi & Wakabayashi, 2005). Για αυτούς που ενδιαφέρονται να μάθουν περισσότερα για το τι συμβαίνει ενδοκυτταρικά και προκαλεί PD [116].

1.5.3. Οι Παράγοντες Επικινδυνότητας στην Νόσο Πάρκινσον

Η ηλικία είναι ο πρωταρχικός παράγοντας κινδύνου για την εκδήλωση της PD. Όσο αυξάνεται η ηλικία, τόσο αυξάνονται η επίπτωση και ο επιπολασμός της [121-122]. Τέλος, Ο κίνδυνος μπορεί να αυξηθεί επίσης στους άρρενες. Πολλοί ερευνητές έχουν αναφέρει υψηλότερη επίπτωση και επιπολασμό στους άρρενες [123]. Η γενετική αποτελεί παράγοντα

κινδύνου, μόνο σε ένα μικρό ποσοστό ανθρώπων και τα περισσότερα περιστατικά γενετικού Παρκινσονισμού απαντώνται σε άτομα κάτω από τα 50 έτη.

Η PD και η Κατάθλιψη: Η κατάθλιψη είναι συχνή στα άτομα με PD και επηρεάζει περίπου το 43% των ασθενών [124]. Συνήθως, η κατάθλιψη είναι ήπια, όμως στο 5 έως 7% των περιπτώσεων είναι οξεία. Η κατάθλιψη φαίνεται ότι είναι συχνότερη στους ασθενείς που είναι νεότεροι, θήλυς και στα πρώιμα στάδια της ασθένειας [125]. Γενικά, η κατάθλιψη είναι θεραπεύσιμη και εάν κανείς υποψιαστεί την παρουσία της θα πρέπει να παραπέμψει τον ασθενή σε κάποιον ειδικό για θεραπεία. Οι επαγγελματίες της υγείας χρειάζεται να έχουν επίγνωση της υψηλής συχνότητας της κατάθλιψης, καθώς η παρουσία της μπορεί να επιδεινώσει τη μνήμη και την εκτελεστική λειτουργία, προκαλώντας λανθασμένη διάγνωση της άνοιας.

1.5.4. Η Επίδραση της Νόσου Πάρκινσον στις Γνωστικές Λειτουργίες

Η PD Χωρίς Άνοια: Η γνωστική δυσλειτουργία μπορεί να παρατηρηθεί ακόμα και στα πιο πρώιμα στάδια της ασθένειας [126] και τα περισσότερα άτομα με PD εκδηλώνουν γνωστικά ελλείμματα [127]. Όσο προχωρά η νόσος, πολλοί εκδηλώνουν άνοια. Τα πιο συχνά παρατηρούμενα ελλείμματα βρίσκονται στην εκτελεστική λειτουργία, στη μνήμη και στις οπτικο-αντιληπτικές και οπτικο-κινητικές δεξιότητες [128-129].

Οι Εκτελεστικές Λειτουργίες: Οι δεξιότητες της εκτελεστικής λειτουργίας καθιστούν τα άτομα ικανά να επεξεργάζονται τις αισθητήριες πληροφορίες, να λαμβάνουν αποφάσεις και να επιδεικνύουν κατευθυνόμενη συμπεριφορά. Στους ασθενείς με PD χωρίς άνοια, είναι συχνό το έλλειμμα στην εκτελεστική λειτουργία και παρατηρείται κυρίως σε δοκιμασίες χρονικής ιεράρχησης, διαδοχής, σχεδιασμού και στην ικανότητα να αλλάζουν/μετατοπίζουν ενιαία σύνολα/πλαίσια (shift sets) [126,130].

Η Μνήμη: Στους ασθενείς με PD, που δεν πάσχουν από άνοια, η δυσλειτουργία της μνήμης παρατηρείται συχνότερα στις δοκιμασίες εκμάθησης διαδικασιών και στις δοκιμές που περιλαμβάνουν την ελεύθερη ανάκληση πληροφοριών, ιδιαίτερα με χρονοκαθυστέρηση [131]. Παρόλο που οι επιδόσεις στις δοκιμασίες ελεύθερης ανάκλησης διαφέρουν από

αυτές των φυσιολογικών ενηλίκων, οι επιδόσεις στις δοκιμασίες αναγνώρισης γενικά δε διαφέρουν [132].

Η Οπτική Λειτουργία: Η PD επηρεάζει την οπτική λειτουργία με πάρα πολλούς τρόπους [133-134]. Συχνότερα γίνεται αναφορά μειωμένης οπτικής οξύτητας [135], μη φυσιολογικής διάκρισης χρωμάτων [136-137] και μειωμένης ευαισθησίας στην οπτική αντίθεση (Struck et al., 1990). Επίσης, απαντώνται συχνά οπτικές παραισθήσεις σε άτομα με PD σε τελικό στάδιο. Υπάρχουν σημαντικές ενδείξεις ότι η δυσλειτουργία του οπτικού συστήματος συνδέεται με την έλλειψη ντοπαμίνης, με τη βελτίωση μέσω ντοπαμινεργικής θεραπείας να θεωρείται επιβεβλημένη [134].

Οι Φλοιώδεις Περιοχές του Εγκεφάλου Επηρεάζονται στο Τελικό Στάδιο της PD: Οι Jagust et al., [138] χρησιμοποίησαν τομογραφία εκπομπής μονήρους/απλού φωτονίου, προκειμένου να μελετήσουν ασθενείς με PD στο τελικό στάδιο, χωρίς άνοια αλλά με γνωστική ανεπάρκεια και ανέφεραν μειωμένη κροταφική και βρεγματική διαπότιση. Ο Peppard et al., [139] χρησιμοποίησαν τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων για να μελετήσουν τον μεταβολισμό του εγκεφάλου σε ασθενείς με PD με άνοια και χωρίς. Ανέφεραν υπομεταβολισμό φλοιώδους γλυκόζης, που περιλάμβανε κυρίως τον κροταφικό λοβό, όμως επίσης και τις αριστερές κροταφικές και βρεγματικές περιοχές σε ασθενείς που δεν έπασχαν από άνοια. Αντιθέτως, οι ασθενείς με PD και άνοια παρουσίαζαν δριμύ και εκτεταμένο υπομεταβολισμό και μείωση αμφιπλεύρως στις κροταφικές και βρεγματικές περιοχές.

1.5.5. Η Λογοπαθολογική Εικόνα της Νόσου Πάρκινσον

1.5.5.1. Η Λογοπαθολογική Εικόνα της Νόσου Πάρκινσον χωρίς Άνοια

Η ικανότητα της επικοινωνίας βασίζεται στη γνώση της φωνολογίας, της σύνταξης, της σημασιολογίας, της πραγματολογίας και σε μη γλωσσολογικές γνωστικές ικανότητες, όπως η προσοχή, η μνήμη και η αντίληψη. Ένα άτομο μπορεί να πάσχει από μια διαταραχή επικοινωνίας χωρίς έλλειμμα στη γλώσσα και αυτό είναι που συμβαίνει στους ασθενείς με PD χωρίς άνοια. Ενώ είναι γεγονός ότι οι επιδόσεις αυτών των ατόμων σε κάποιες

γλωσσικά-προσανατολισμένες δοκιμασίες είναι μικρότερες από αυτές των φυσιολογικών ενηλίκων, τα αποτελέσματα των γλωσσικών επιδόσεων τους γενικά αντανakλούν επιδράσεις της ασθένειας στη μνήμη, την προσοχή ή την ικανότητα να αλλάζουν ενιαία σύνολα [140].

Ο Hochstadt et al., [141] χορήγησαν δοκιμασίες εύρους της λεκτικής εργαζόμενης μνήμης, αλλαγής γνωστικών ενιαίων συνόλων και κατανόησης προτάσεων σε 41 ασθενείς με PD. Παρόλο που υπήρχαν ενδείξεις ανεπάρκειας στην κατανόηση προτάσεων, ο Hochstadt et al., το απέδωσαν σε παρατηρούμενα ελλείμματα στην αλλαγή γνωστικών ενιαίων συνόλων, στη λεκτική εργαζόμενη μνήμη και στην αρθρωτική πρόβα. Επίσης υποστήριξαν ότι τα λάθη κατανόησης στις προτάσεις που περιέχουν αναφορικές προτάσεις προκύπτουν από έλλειψη γνωστικής ευελιξίας.

Ιστορικά, η επεξεργασία της γλώσσας θεωρούνταν ότι διεξάγεται στον τομέα των νεοφλοιωδών περιοχών, κυρίως στις περιοχές του Broca και του Wernicke και στον παρακείμενο φλοιό. Ωστόσο, κατά τα πρόσφατα χρόνια, έχουν συγκεντρωθεί ενδείξεις ότι οι υποφλοιώδεις περιοχές ρυθμίζουν τη γλωσσική λειτουργία [142-143] και ότι οι ασθενείς με PD έχουν υποφλοιώδη παθολογία. Το κύκλωμα/Η διάταξη των κυκλωμάτων που κυκλοφορεί από τον φλοιό στο ραβδωτό σώμα και πίσω στον φλοιό έχει αποδειχθεί ότι υπεισέρχεται στον σχεδιασμό, τον κινητικό έλεγχο, την επίδοση σε διπλές δοκιμασίες και τη διάθεση [145]. Το κύκλωμα φλοιού-ραβδωτού σώματος-φλοιού είναι επίσης σημαντικό για την παραγωγή ομιλίας και την κατανόηση προτάσεων [146-147]. Επομένως, η μειωμένη επίδοση των ασθενών με PD χωρίς άνοια στις γλωσσικά προσανατολισμένες νευρο-ψυχολογικές δεξιότητες πιθανώς αντανakλά γνωστικά ελλείμματα, παρά γλωσσολογικά.

1.5.5.2. Η Λογοπαθολογική Εικόνα της Νόσου Πάρκινσον με Άνοια

Κάποια άτομα με PD εκδηλώνουν πολλαπλά γνωστικά ελλείμματα, που είναι αρκετά σοβαρά, ώστε να πληρούν τα κριτήρια για άνοια. Όταν εκδηλώνεται η άνοια, συνήθως εμφανίζεται στο τελικό στάδιο της πορείας της ασθένειας [148]. Οι Janvin et al., [127] διεξήγαγαν μια μελέτη βασισμένη σε συγκεκριμένο πληθυσμό και καθόρισαν τον επιπολασμό της άνοιας στην PD κατά το σημείο έναρξης και ύστερα από 4 και 8 έτη (η μέση διάρκεια της ασθένειας ήταν 9 έτη). Κατά το σημείο έναρξης, το ποσοστό της άνοιας ήταν 26%, στα 4 έτη ήταν 52% και στα 8 έτη 78%. Αρκετοί ερευνητές έχουν εξετάσει την

επίδραση της ηλικίας στον επιπολασμό της άνοιας στην PD και ανέφεραν σημαντικά υψηλότερο επιπολασμό σε ασθενείς άνω των 70 ετών, σε σύγκριση με αυτούς που είναι νεότεροι [149-150]. Χρησιμοποιώντας αυστηρά κριτήρια για τη διάγνωση της PDD σε δείγμα βασισμένο σε πληθυσμό, ο Mayeux et al., [149] ανέφεραν ότι ο επιπολασμός ήταν 42,3% συνολικά και 68,7% σε ασθενείς άνω των 80 ετών. Ο Zakanis και ο Freedman [151] διεξήγαγαν μία μετα-ανάλυση των αποτελεσμάτων από τις μελέτες των νευροψυχολογικών χαρακτηριστικών των ατόμων με PD και υποδεικνύουν ότι μπορούν να γίνουν καλύτερα αντιληπτά ως αλληλουχία, με τη φυσιολογική γνωστική λειτουργία στο ένα άκρο και την αμιγή άνοια στο άλλο.

Τα Γνωστικά Χαρακτηριστικά Ασθενών με PD με Άνοια: Ένα έλλειμμα στην καθυστερημένη ανάκληση εκδηλώνεται νωρίς και μέσα στον χρόνο προκύπτουν ελλείμματα στη γνωστική ευελιξία, στη δεξιότητα των άκρων και αφαίρεση [135]. Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της PDD είναι η βραδύτητα στην επεξεργασία πληροφοριών [152] και η εκτελεστική δυσλειτουργία. Οι ασθενείς με PDD δυσκολεύονται στην επίλυση προβλημάτων, στη μετατόπιση ενιαίων συνόλων και στον σχεδιασμό και έλεγχο της συμπεριφοράς τους. Τα οπτικο-αντιληπτικά και οπτικο-κινητικά ελλείμματα είναι επίσης συχνά και επιδεινώνονται από τα ελλείμματα στην εκτελεστική λειτουργία [153]. Εν τέλει, η εργαζόμενη, η επεισοδιακή, η σημασιολογική και η διαδικαστική μνήμη τίθενται σε κίνδυνο [153-156].

1.6. Η Αξιολόγηση των Γνωστικών Διαταραχών και των Διαταραχών Επικοινωνίας στους Διαφορετικούς Τύπους Άνοιας.

Σε αυτό το υποκεφάλαιο θα ασχοληθούμε με τρία σημαντικά ζητήματα: τη διαδικασία της αξιολόγησης, δοκιμασίες αδρής αξιολόγησης (screening) και την εκτενή αξιολόγηση της γνωστικής και επικοινωνιακής λειτουργίας και τη διαφορική διάγνωση.

Η αξιολόγηση της γνωστικής λειτουργίας είναι σημαντική για τη διάγνωση της άνοιας, καθώς, εξ ορισμού, η άνοια περιλαμβάνει πολλαπλά γνωστικά ελλείμματα. Είναι σημαντική η έγκαιρη αξιολόγηση των ατόμων, που πιθανολογείται ότι πάσχουν από άνοια, καθώς το 10 έως 15% των περιπτώσεων οφείλεται σε θεραπεύσιμες αιτίες [157]. Επιπλέον, η

εμφάνιση φαρμάκων, που επιβραδύνουν την εξέλιξη ορισμένων μη αναστρέψιμων ασθενειών της άνοιας, καθιστά πολύ σημαντική την έγκαιρη διάγνωση.

Η Διαδικασία Αξιολόγησης

Σύμφωνα με την Tomoeda [158] η αξιολόγηση της γνωστικής και επικοινωνιακής λειτουργίας εξυπηρετεί πολλούς σκοπούς:

- Τον εντοπισμό της άνοιας.
- Την εξακρίβωση των γνωστικών και επικοινωνιακών ελλειμμάτων.
- Την εξακρίβωση των ικανοτήτων που διατηρούνται.
- Τη δημιουργία μιας «βάσης» για τη γνωστική και επικοινωνιακή λειτουργία, ώστε να είναι εφικτός ο σχεδιασμός της παρέμβασης και η εκτίμηση της αντίδρασης στη θεραπεία.
- Τη συμβουλευτική των φροντιστών.
- Την πρόβλεψη των δεξιοτήτων που είναι επιρρεπείς σε μελλοντική βαθμιαία απώλεια.

Η παρουσία της άνοιας δεν μπορεί να καθοριστεί μόνο από νευροψυχολογικές δοκιμασίες και δοκιμασίες γνωστικής επικοινωνίας και θα πρέπει να γίνονται και εργαστηριακές εξετάσεις, προκειμένου να εξακριβωθούν οι παθήσεις, που ίσως ευθύνονται για την έκπτωση της γνωστικής λειτουργίας. Κατανοώντας τις επιδράσεις του ιατρικού ιστορικού ενός εξεταζόμενου, ο πεπειραμένος επαγγελματίας της υγείας μπορεί να συντελέσει καθοριστικά στη «διαχείρισή» του, με το να του παράσχει ορθή αξιολόγηση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων, που θα οδηγήσουν στην εφαρμογή ενός αποτελεσματικού προγράμματος περίθαλψης.

Η υποψία/ύπαρξη κατάθλιψης στους μεγαλύτερους σε ηλικία ενήλικες και μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την απόδοση της εξέτασης. Στην πραγματικότητα, οι επιδράσεις της μπορούν να «μιμηθούν» την άνοια. Ιστορικά, ο όρος «ψευδοάνοια», χρησιμοποιούνταν για να προσδιορίσει επιδόσεις όμοιες με την άνοια, ενός γνωστικά ανέπαφου, πάσχοντος όμως από κατάθλιψη ατόμου [159]. Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια, ο όρος αυτός δεν είναι πλέον δημοφιλής [24, 160-161], καθώς έρευνες έχουν δείξει ότι η κατάθλιψη αποτελεί μια συχνή πρώιμη ένδειξη άνοιας [162-163].

Οι περισσότεροι ηλικιωμένοι λαμβάνουν αρκετά φάρμακα για να θέσουν υπό έλεγχο χρόνιες παθήσεις που σχετίζονται με την ηλικία [164]. Σε νοσοκομεία και

εγκαταστάσεις μακροχρόνιας φροντίδας οι μεγαλύτεροι σε ηλικία ασθενείς λαμβάνουν κατά μέσο όρο από πέντε έως δώδεκα φάρμακα καθημερινά [165]. Σύμφωνα με την ανασκόπηση του [157], 32 μελετών, κατά την οποία εξετάστηκε ο επιπολασμός των διαφορετικών αιτιών της άνοιας, μια συχνή αιτία της αναστρέψιμης άνοιας ήταν οι παρενέργειες των φαρμάκων. Πολλές φαρμακευτικές ουσίες επηρεάζουν τη νοητική κατάσταση ή αλληλεπιδρούν με άλλα φάρμακα και μειώνουν τη γνωστική λειτουργία. Οι επαγγελματίες της υγείας θα πρέπει να ελέγχουν εάν ο εξεταζόμενος λαμβάνει φαρμακευτική αγωγή και να εξετάζουν τις επιδράσεις της στη γνωστική και επικοινωνιακή λειτουργία.

Ο Orange [166] συνέταξε έναν κατάλογο με τα είδη των φαρμάκων που συχνά παρεμποδίζουν την ομιλία, τη γλώσσα και τη γνωστική λειτουργία σε άτομα με άνοια. Περιλαμβάνουν ηρεμιστικά, αντικαταθλιπτικά, αγχολυτικά, αντιψυχωτικά, αντιπηκτικά, αντιυπερτασικά, και αναλγητικά που βασίζονται σε ναρκωτικά. Ο Massey [167] προειδοποιεί ότι η μακροχρόνια χρήση βενζοδιαζεπινών μπορεί να παρεμποδίσει την ικανότητα εκμάθησης και ότι η μακροπρόθεσμη χρήση αντιχολινεργικών φαρμακευτικών ουσιών (Artane, Cogentin, ατροπίνη) και αντισταμινικών (Benedryl, Dimetapp, Chlortrimeton) μπορεί να προκαλέσει σύγχυση. Αλλαγές στη νοητική κατάσταση επίσης απαντώνται με φαρμακευτική αγωγή για την ακράτεια (Detrol, Ditropan), την κινητικότητα (Levsin, Bentyl) και τον πόνο.

1.7. Η Βιβλιογραφική Ανασκόπηση και οι Σκοποί της Ερευνητικής Εργασίας

Η γνωστική εξασθένηση, ως εκδήλωση της ιδιοπαθούς νόσου του Parkinson (PD) αντιμετωπίζεται στην κλινική πράξη [168] και ασθενείς με PD έχουν 6-πλάσιο κίνδυνο εκδήλωσης άνοιας σε σύγκριση με ίδιας ηλικίας (χωρίς άνοια) υγιή άτομα [169]. Πρόσφατες μελέτες έχουν επικεντρωθεί στην γνωστική εξασθένηση σε ασθενείς με PD [170-172], το οποίο μπορεί να είναι ένα πρόδρομο στάδιο εμφάνισης άνοιας [173].

Ακόμη άλλες μελέτες επικεντρώθηκαν σε παράγοντες κινδύνου [172-174], παράγοντες πρόβλεψης [175], και την ποιότητας ζωής [176] τα οποία μπορεί να συμβάλλουν στη γνωστική απόκλιση σε ασθενείς με PD και πιθανή έναρξη μιας γνωστικής εξασθένησης [174].

Περαιτέρω, το PD με άνοια (PDD) δεν είναι καλά χαρακτηρισμένο από την βιβλιογραφία, και η ομοιότητα της PDD σε σχέση με την νόσο Alzheimer παραμένει ασαφής [177]. Επίσης οι ασθενείς με PD μπορεί να παρουσιάσουν έκπτωση σε διάφορα γνωστικά πεδία. Ακόμη πιστεύεται ότι τα γνωστικά ελλείμματα που εντοπίζονται σε PD και PDD ασθενείς να έχουν μόνο ποσοτικές και όχι ποιοτικές διαφορές.

Επιπλέον, νευροψυχολογικές μελέτες όπως των Janvin et al. [178] ανέφεραν ότι το 26% των ασθενών που εμφανίζουν PDD έχουν παρόμοια πρότυπα γνωστική εξασθένηση με εκείνες που παρατηρήθηκαν σε ασθενείς με AD. Η εμφάνιση της άνοιας στο Πάρκινσον όχι μόνο επηρεάζει την ποιότητα ζωής των ασθενών [179-180] και τις οικογένειές τους (κόστος υγειονομικής περίθαλψης) [181], αλλά και την εξέλιξη της νόσου, ειδικά στο τελικά στάδια της [μέση επιβίωση μετά από διάγνωση ως PDD είναι 3-5 χρόνια] [182].

Ένας άλλος λόγος που καθιστά την έγκαιρη διάγνωση ευεργετική είναι ότι η ριβαстиγμίνη και η δονεπεζίλη, αναστολείς της χολινεστεράσης – που αποτελούν κύρια φαρμακευτική αντιμετώπιση της άνοιας – έχει αποδειχθεί πως μπορεί να ωφελήσει τους ασθενείς PDD [183].

Πολλές μελέτες έχουν χρησιμοποιήσει διαφορετικούς τύπους αξιολογήσεων και συστοιχίες υποδοκιμασιών, προκειμένου να αξιολογήσουν τις γνωστικές και γλωσσικές ικανότητες [184-186] ή πρωτόκολλα αξιολόγησης [187] που σταχυολογούν την πρόβλεψη της νοητικής έκπτωσης ή του συσχετισμού της με ήπια άνοια στη νόσο Parkinson σε πρώιμα στάδια.

Οι Kandiah, et al. [188] ανέφεραν ότι η χρήση ενός μόνο τεστ το Montreal Cognitive Assessment (MoCA) μπορεί αξιόπιστα να προβλέψει τη γνωστική έκπτωση στα αρχικά στάδια του Parkinson.

Επίσης, μια πρόσφατη έρευνα αναφέρει ότι η έγκαιρη διάγνωση της PDD μπορεί να καθοριστεί με τομογραφία εκπομπής φωτονίων με το να ανιχνεύει τους μεταφορείς ντοπαμίνης (DaT-scan SPECT) και αυτό να γίνεται ταυτόχρονα με μία νευρολογική εξέταση [189]. Ακόμη, οι Pfeiffer et al., [190] αναφέρουν ότι το 34% των ασθενών με νόσο Parkinson σε πρώιμα στάδια εμφανίζουν γνωστική εξασθένηση.

Από τα παραπάνω προέκυψαν οι παρακάτω σκοποί-ερωτήματα της παρούσας διδακτορικής διατριβής:

1. Μπορεί να εντοπιστεί η γνωστική έκπτωση σε ασθενείς με PD χωρίς άνοια;
2. Μπορεί να γίνει διάκριση στους ασθενείς με PD χωρίς άνοια και τους ασθενείς PD με άνοια;
3. Οι ασθενείς με PDD έχουν μία διαφορετική εικόνα από αυτή της άνοιας τύπου Alzheimer (AD);
4. Είναι κατάλληλη η κλίμακα ABCD για τον εντοπισμό της γνωστικής έκπτωσης στο PD αλλά και στην διαφοροποίηση μεταξύ διαφορετικών τύπων άνοιας;
5. Θα μπορούσε επικουρικά η απεικόνιση να βοηθήσει στο να εντοπιστούν διαφορές σε ασθενείς με PD χωρίς άνοια και ασθενείς PD με άνοια;

Συνοψίζοντας, σε αυτό το κεφάλαιο αναλύθηκαν ο επιπολασμός, τα πιθανά αίτια και οι μηχανισμοί της πιθανής έκπτωσης στην άνοια τύπου Alzheimer και τη Παρκινσονικής Άνοιας. Επίσης, σε αυτό το κεφάλαιο έγινε μια εκτενή αναφορά στις γνωστικές λειτουργίες και φυσικά πως είναι συνδεδεμένες με την επικοινωνία και πως αυτές οργανώνονται μέσα στον εγκέφαλο. Επιπλέον, έγινε μια αδρή στον τρόπο αξιολόγησης των γνωστικών διαταραχών και διαταραχών της επικοινωνίας. Ακόμη όπως και στην ανασκόπηση της βιβλιογραφία για την προβληματική της παρούσας διδακτορικής διατριβής και τέθηκαν τα ανάλογα ερευνητικά ερωτήματα. Στο επόμενο κεφάλαιο θα γίνει αναφορά στην μεθοδολογία που ακολουθήθηκε στην διδακτορική διατριβή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο:

Υλικά και Μέθοδοι

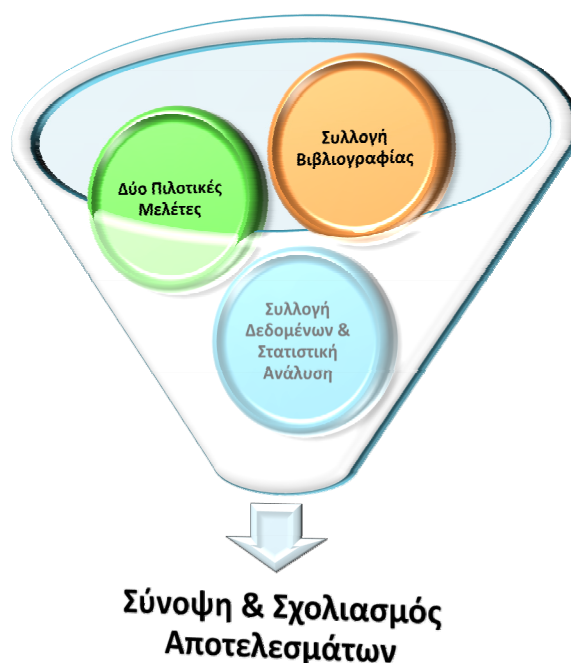
2.1. Ο Σχεδιασμός της Έρευνας	50
2.2. Ο Καθορισμός Πληθυσμού και το Μέγεθος του Δείγματος	51
2.3. Τα Μέσα και ο Τρόπος Συλλογής Δεδομένων	51
2.3.1. Οι Κλίμακες Καταγραφής των Διαταραχών Επικοινωνίας και Λόγου	51
2.3.1.1. Το ABCD (Arizona Battery of Communication Disorders of Dementia – Κλίμακα Διαταραχών Επικοινωνίας της Άνοιας του Πανεπιστημίου της Αριζόνα)	52
2.3.1.2. Το AMTS (Abbreviated Mental Test Score – Συνοπτική Δοκιμασία Νοητικής Επίδοσης)	53
2.3.1.3. Το Clock Test (Η Δοκιμασία Ρολογιού)	53
2.3.1.4. Το MMSE (Mini Mental State Examination – Κλίμακα Σύντομης Εξέτασης της Νοητικής Κατάστασης)	54
2.3.2. Οι Κλίμακες Καταγραφής Άλλων Διαταραχών	54
2.3.2.1. Το GDS – 15 (Geriatric Depression Scale – Γηριατρική Κλίμακα Κατάθλιψης)	54
2.3.2.2. Το IADL (Instrumental Activities of Daily Living – Κλίμακα Καθημερινών Δραστηριοτήτων)	55
2.3.2.3. Το NPI (Neuropsychiatric Inventory – Κλίμακα Νευροψυχιατρικής Εκτίμησης)	55
2.3.3. Το Πρωτόκολλο Νευροαπεικόνισης	55
2.4. Οι Πιλοτικές Μελέτες	56
2.4.1. Η Πρώτη & η Δεύτερη Πιλοτική Μελέτη της Κλίμακας ABCD	56
2.4.1.1. Η Μετάφραση και η Προσαρμογή της Κλίμακας	57
2.4.1.2. Ο Καθορισμός Πληθυσμού και το Μέγεθος Δείγματος των Πιλοτικών Μελετών	57
2.5. Η Τελική Μελέτη της Κλίμακας ABCD & Επιμέρους Αναλύσεις	57
2.6. Οι Στατιστικές Αναλύσεις	58
2.7. Οι Περιορισμοί της Έρευνας	58

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: Υλικά και Μέθοδοι

2.1. Ο Σχεδιασμός της Έρευνας

Αυτό το κεφάλαιο περιγράφει τη μεθοδολογία, το ερευνητικό σχέδιο, τον προσδιορισμό των μεταβλητών, την επιλογή των συμμετεχόντων, και την οργάνωση της έρευνας, την διαδικασία συλλογής δεδομένων, τη συλλογή δεδομένων και καταγραφής, την επεξεργασία των στοιχείων και τη στατιστική ανάλυση, επίσης παρουσιάζονται και οι περιορισμοί της έρευνας αυτής.

Η έρευνα χωρίστηκε σε πέντε μέρη. Το πρώτο μέρος σχετίζεται με την συλλογή της βιβλιογραφίας. Το δεύτερο μέρος περιελάμβανε την μετάφραση στην ελληνική γλώσσα της κλίμακας ABCD. Μετά ακολούθησαν οι δύο πιλοτικές έρευνες για τον καθορισμό των ερεθισμάτων προ της έρευνας στάθμισης. Το τρίτο μέρος της έρευνας περιέλαβε την πρώτη στάθμιση της κλίμακας ABCD. Το τέταρτο μέρος σχετίζεται με την χορήγηση του ABCD σε ασθενείς με όποιας μορφής άνοιας και την λήψη μαγνητικών τομογραφιών και τις σχετικές μετρήσεις. Το πέμπτο μέρος σχετίζεται με την κωδικοποίηση και την εισαγωγή δεδομένων και την ανάλυση των στοιχείων και την ερμηνεία των αποτελεσμάτων.



Σχήμα 2.1. Ο Σχεδιασμός της Έρευνας.

2.2. Ο Καθορισμός Πληθυσμού και το Μέγεθος του Δείγματος

Στην παρούσα έρευνα το πρωτόκολλο των κλιμάκων χορηγήθηκε συνολικά σε 60 μάρτυρες, για κάθε πιλοτική έρευνα ξεχωριστά. Η επιλογή του δείγματος, αν και είχε μία ηλικιακή ομοιογένεια, έγινε ανεξάρτητα από καταγωγή, οικογενειακή κατάσταση και κοινωνικοοικονομική κατάσταση. Το παρόν δείγμα είχε ποικίλο εκπαιδευτικό επίπεδο. Να σημειωθεί ότι για να επιτευχθεί η χορήγηση της κλίμακας και των μετρήσεων, χρειάστηκε να γίνει διαβεβαίωση σε όλους τους συνοδούς των εξεταζομένων και στους ίδιους τους εξεταζόμενους ότι τα προσωπικά στοιχεία θα παραμείνουν απόρρητα και ότι θα υπογράψουν την επιστολή συμμετοχής στην έρευνα.

Στις δύο πιλοτικές μελέτες η μεταφρασμένη και προσαρμοσμένη κλίμακα ABCD χορηγήθηκε σε 60 νευροτυπικούς ενήλικες (30 άντρες και 30 γυναίκες) έκαστη.

Στην τελική έρευνα η κλίμακα χορηγήθηκε σε 18 ασθενείς με νόσο Parkinson, σε 20 ασθενείς με πιθανή νόσο Alzheimer, σε 24 ασθενείς με νόσο Parkinson και άνοια, και σε 60 μάρτυρες (30 άντρες και 30 γυναίκες). ως ομάδα ελέγχου.

2.3. Τα Μέσα και ο Τρόπος Συλλογής Δεδομένων

Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκαν τα φυλλάδια απαντήσεων, και τα βιβλία ερεθισμάτων της κάθε κλίμακας τα οποία είχαν προεπιλεγεί. Ζητήθηκε από κάθε εξεταζόμενο/νη να μας δηλώσει την απάντηση εκείνη η οποία τον/την αντιπροσωπεύει καλύτερα. Όλα τα φυλλάδια απαντήσεων ήταν ανώνυμα όσον αφορά στα δημογραφικά στοιχεία που ζητήθηκαν και όλες οι ερωτήσεις χορήγησης των τεστ είχαν απρόσωπο χαρακτήρα. Όλες οι κλίμακες διάγνωσης, χορηγήθηκαν σε μία συνεδρία αξιολόγησης συνολικού χρόνου μίας ώρας κατά μέσο όρο. Η διαδικασία χορήγησης των κλιμάκων έγινε σε όλους τους εξεταζόμενους της έρευνας στον χώρο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ιωαννίνων.

2.3.1. Οι Κλίμακες Καταγραφής των Διαταραχών Επικοινωνίας και Λόγου

Στο παρόν υποκεφάλαιο αναλύονται οι κλίμακες οι οποίες επιλέχθηκαν για να συγκροτήσουν το πρωτόκολλο αξιολόγησης των πιθανών διαταραχών της επικοινωνίας και της γλώσσας καθώς και των άλλων διαταραχών στους πληθυσμούς οι οποίοι αξιολογήθηκαν. Τα ονόματα των κλιμάκων παρατίθενται στον πίνακα 2-1.

Πίνακας 2-1. Οι κλίμακες του πρωτοκόλλου της διδακτορικής έρευνας

Οι κλίμακες νευροψυχολογικής & λογοπαθολογικής αξιολόγησης	• The Arizona Battery for communication Disorders of dementia (ABCD) • The Abbreviate Mental Test Score (AMTS) • The Clock Test • Mini Mental State Examination (MMSE)
Οι κλίμακες Καταγραφής Άλλων Διαταραχών	• Geriatric Depression Scale (GDS) • Instrumental Activities of Daily Living (IADL) • Neuropsychiatric Inventory (NPI)

2.3.1.1. Το ABCD (Arizona Battery of Communication Disorders of Dementia – Τεστ Διαταραχών Επικοινωνίας της Άνοιας του Πανεπιστημίου της Αριζόνα)

Η κλίμακα αξιολόγησης των διαταραχών της επικοινωνίας της άνοιας του Πανεπιστημίου της Αριζόνα (ABCD) είναι ένα κλινικό εργαλείο που σχεδιάστηκε για να αναγνωρίσει και να προσδιορίσει τον αριθμό των ελλειμμάτων στη λειτουργική γλωσσική επικοινωνία, που σχετίζονται με την άνοια τύπου Αλτσχάιμερ. Το ABCD παρέχει πληροφορίες για τη γνωστική λειτουργία, τον προσανατολισμό, τη μνήμη και την ικανότητα της ανάκληση πληροφοριών καθώς και της λειτουργικής επικοινωνίας. Όταν ολοκληρωθεί η κλίμακα, οι κλινικοί θα έχουν αντίληψη της πνευματικής κατάστασης των εξεταζόμενων και της ικανότητάς τους να διαβάζουν, να κατονομάζουν, να περιγράφουν, να δίνουν τον ορισμό λέξεων, να επαναλαμβάνουν, να απαντούν σε συγκριτικές ερωτήσεις, να ακολουθούν εντολές, να ξαναλένε μια ιστορία, να θυμούνται και να αναγνωρίζουν λέξεις, να αντιγράφουν σχήματα και να ζωγραφίζουν. Οι κλινικοί μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις υποδοκιμασίες του ABCD ατομικά ή συλλογικά για να εξετάσουν άτομα που κινδυνεύουν να εμφανίσουν άνοια ή για να αξιολογήσουν εκτενώς άτομα ήδη διαγνωσμένα με άνοια, για τον σχεδιασμό βραχυπρόθεσμης και μακροπρόθεσμης φροντίδας και συμβουλευτικής των μελών της οικογένειας [98].

Η κλίμακα ABCD αποτελείται από 5 τομείς αξιολόγησης που στον κάθε τομέα αντιστοιχούν συγκεκριμένες υποδοκιμασίες (σύνολο 17) οι οποίες θα αναλυθούν παρακάτω:

- **1ος τομέας (1 υποδοκιμασία):** Διανοητική κατάσταση (Υποδοκιμασία: διανοητική κατάσταση)

- **2ος τομέας (5 υποδοκιμασίες):** Επεισοδιακή μνήμη [Υποδοκιμασίες: Επανάληψη ιστορίας (άμεση), Εκμάθηση λέξεων – ελεύθερη ανάκληση, Εκμάθηση λέξεων – Ολική ανάκληση (ελεύθερη και με στοιχεία), Εκμάθηση λέξεων – αναγνώριση, Επανάληψη ιστορίας με καθυστέρηση]
- **3ος τομέας (4 υποδοκιμασίες):** Γλωσσική έκφραση (Υποδοκιμασίες: Περιγραφή αντικειμένων, Κατονομασία από σημασιολογική ομάδα, Κατονομασία από εικόνα, Ορισμός εννοιών)
- **4ος τομέας (5 υποδοκιμασίες):** Γλωσσική Κατανόηση (Υποδοκιμασίες: Ακολουθώντας οδηγίες, Συγκριτικές ερωτήσεις, Επανάληψη, Αναγνωστική κατανόηση – λέξεις, Αναγνωστική κατανόηση – προτάσεις)
- **5ος τομέας (2 υποδοκιμασίες):** Οπτικοχωρική δόμηση [Υποδοκιμασίες: Αυθόρμητη γραφή (ζωγραφική), Αντιγραφή εικόνων]

Η συγκεκριμένη κλίμακα πρώτη φορά πρώιμα σταθμίστηκε στην ελληνική γλώσσα και ακολουθήθηκαν οι παρακάτω διαδικασίες 1. Μετάφραση και προσαρμογή, 2. Η πιλοτική έρευνα, 3. Η πρώιμη στάθμιση με στατικές αναλύσεις αξιοπιστίας και εγκυρότητας.

2.3.1.2. Το AMTS (Abbreviated Mental Test Score – Συνοπτική Δοκιμασία Νοητικής Επίδοσης)

Η AMTS είναι μία κλίμακα συνοπτικής αξιολόγησης της γνωστικής λειτουργίας. Ειδικότερα, αξιολογεί κυρίως την πρόσφατη μνήμη, τον προσανατολισμό και κάποια στοιχεία γενικών γνώσεων. Μπορεί να αποτελέσει μία σύντομη δοκιμασία διαλογής (screening). Η κλίμακα AMTS είναι ιδιαίτερα σύντομη και εύχρηστη, προσαρμοσμένη ειδικότερα στις ανάγκες της πρωτοβάθμιας περίθαλψης [191].

2.3.1.3. Το Clock Drawing Test – CDT (Η Δοκιμασία Ρολογιού)

Η «δοκιμασία ρολογιού» είναι μία σύντομη και εύχρηστη δοκιμασία της οπτικοχωρικής και οπτικοκατασκευαστικής ικανότητας, καθώς και της οπτικής αντίληψης και της αφηρημένης ικανότητας του ασθενούς. Η δοκιμασία αυτή χρησιμοποιείται για την διαφοροδιάγνωση της άνοιας από την φυσιολογική έκπτωση λόγω της ηλικίας. Παράλληλα, συνεισφέρει στην διαφοροδιάγνωση της κατάθλιψης με γνωστικές διαταραχές (καταθλιπτική ψευδοάνοια).

Πρόκειται για μία δοκιμασία η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί από όλες τις ειδικότητες που απασχολούνται στην άνοια [192].

2.3.1.4. Το MMSE (Mini Mental State Examination – Κλίμακα Σύντομης Εξέτασης της Νοητικής Κατάστασης)

Η κλίμακα αξιολόγησης MMSE είναι ένα εργαλείο ανίχνευσης (screening) που εκτιμά γνωστικές διαταραχές κάθε εξεταζομένου/νης. Αποτελείται από έντεκα θέματα που εξετάζουν: προσανατολισμό, άμεση και καθυστερημένη ανάκληση, προσοχή, υπολογισμό, γραφή και απλή γλωσσική και οπτικογραφική ικανότητα. Είναι σύντομο (5 – 10 λεπτά), απλό και εύχρηστο και δίνει όμως μία αδρή και αξιόπιστη εικόνα του γνωστικού επιπέδου. [109, 193].

2.3.2. Οι κλίμακες Καταγραφής Άλλων Διαταραχών

Στην παρούσα εργασία πέραν των κλιμάκων που χρησιμοποιήθηκαν για να αξιολογηθούν οι ικανότητες επικοινωνίας, γλώσσας, ομιλίας και το επίπεδο γνωστικών λειτουργιών, ακόμη τρεις κλίμακες χορηγήθηκαν για να καθοριστούν η ποιότητα ζωής και το ψυχολογικό στάτους των αξιολογούμενων, οι οποίες αναλύονται στις επόμενες παραγράφους. Επίσης, τα αποτελέσματα αυτών των κλιμάκων λειτούργησαν και σαν κριτήρια αποκλεισμού πληθυσμού που είχε κάποιας μορφής ψυχιατρικό νόσημα που θα επηρέαζε τις μετρήσεις μας.

2.3.2.1. Το GDS (Geriatric Depression Scale – Γηριατρική Κλίμακα Κατάθλιψης)

Η γηριατρική κλίμακα κατάθλιψης, είναι μια σύντομη κλίμακα που έχει σχεδιαστεί για την εκτίμηση της κατάθλιψης σε γηριατρικούς ασθενείς. Περιλαμβάνει δεκαπέντε ερωτήσεις οι οποίες απαντώνται από τον ασθενή με ΝΑΙ ή ΟΧΙ. Οι δέκα από τις δεκαπέντε ερωτήσεις υποδεικνύουν κατάθλιψη εφ' όσον απαντηθούν με ΝΑΙ και οι υπόλοιπες πέντε εφ' όσον απαντηθούν με ΟΧΙ [194].

2.3.2.2. Το IADL (Instrumental Activities of Daily Living – Κλίμακα Καθημερινών Δραστηριοτήτων)

Η εκτίμηση των καθημερινών δραστηριοτήτων είναι εξ ίσου σημαντική με την αξιολόγηση της γνωστικής ικανότητας, καθώς οι διαταραχές της λειτουργικότητας επιβαρύνουν ιδιαίτερα τον ασθενή και το περιβάλλον του. Η κλίμακα αυτή εξετάζει το επίπεδο λειτουργικότητας και εκτιμά βασικές και οργανωτικές δραστηριότητες (χειρισμός οικονομικών, οργάνωση μετακινήσεων, τα ψώνια, χρήση τηλεφώνου, πλύσιμο ρούχων, προετοιμασία γευμάτων, οικιακές εφαρμογές, και υπευθυνότητα ως προς την θεραπευτική αγωγή) [72].

2.3.2.3. Το NPI (Neuropsychiatric Inventory – Κλίμακα Νευροψυχιατρικής Εκτίμησης)

Η κλίμακα NPI έχει σχεδιαστεί για την εκτίμηση των διαταραχών της συμπεριφοράς και των ψυχολογικών συμπτωμάτων που παρατηρούνται στην άνοια. Η συντομευμένη μορφή της NPI, η οποία θα χρησιμοποιηθεί στην παρούσα έρευνα, κρίθηκε απαραίτητο να εξετάζονται οι ακόλουθες πέντε ενότητες [Παραληρητικές ιδέες, Ψευδαισθήσεις, Επιθετικότητα, Άγχος, και Μη Φυσιολογική Κινητική Συμπεριφορά (Περιπλάνηση)] [195-196].

2.3.3. Το Πρωτόκολλο Νευροαπεικόνισης

Το πρωτόκολλο νευροαπεικόνισης που ακολουθήθηκε για την πιθανή εκφύλιση εγκεφαλικού ιστού στην παρούσα εργασία ήταν:

- 1)** Για τη μέτρηση του T2 χρόνου χαλάρωσης των προαναφερθέντων ανατομικών περιοχών θα χρησιμοποιηθεί η εξής ακολουθία: multi-echo spin echo T2 ακολουθία (TR=2200 msec, TE=32-112 msec, πάχος τομής=5 mm, gap=0,5, matrix acquisition=156, matrix reconstruction=256).
- 2)** Για τη μέτρηση του λόγου μεταφοράς μαγνήτισης θα χρησιμοποιηθεί μία τρισδιάστατη Gradient Echo ακολουθία (TR 32/TE 8 ms, 60 flip angle) με και χωρίς την εφαρμογή του προπαλμού μεταφοράς μαγνήτισης. Ο λόγος μεταφοράς μαγνήτισης θα υπολογιστεί από τη σχέση $MTR (S_{lo}-S_{lm})/S_{lo} \times 100\%$, όπου S_{lo} είναι η ένταση του σήματος της εικόνας με και χωρίς τον προπαλμό μεταφοράς μαγνήτισης αντίστοιχα.

3) Μορφολογική ακολουθία: Gradient echo T1 3D (TR=25 sec, TE=4,6 msec, flip angle=30, slice thickness=0,8mm, matrix acquisition=256, matrix reconstruction=256).

4) Απεικόνιση της διάχυσης θα πραγματοποιηθεί με ακολουθία single-shot, spin echo EPI, πολλαπλών τομών που θα καλύπτει όλο τον εγκέφαλο και παραμέτρους : (TE: 131 msec, TR: 9807 msec, matrix size: 112 x 128, thickness: 3 mm, FOV: 230 mm). Από την ακολουθία διάχυσης θα υπολογίζονται εικόνες του σχετικού συντελεστή διάχυσης (ADC) καθώς και του σχετικού κλασματικού συντελεστή ανισοτροπίας (FA).

2.4. Οι Πιλοτικές Μελέτες

Με στόχο την προσαρμογή και την πρώιμη στάθμιση της κλίμακας ABCD στα ελληνικά δεδομένα δύο πιλοτικές μελέτες έγιναν σε νευροτυπικό ενήλικο πληθυσμό.

2.4.1. Η Πρώτη & η Δεύτερη Πιλοτική Μελέτη της Κλίμακας ABCD

Η 1^η πιλοτική μελέτη χωρίστηκε σε τέσσερα τμήματα: Κατ' αρχήν, έγινε η μετάφραση και η προσαρμογή της κλίμακας ABCD στην ελληνική γλώσσα.

Μετά ακολούθησε η επιλογή των ερεθισμάτων προς έρευνα. Ένα πιλοτικό τεστ διεξήχθη για να καθορίσει την δυσκολία των αντικειμένων και να ελέγξει την εγκυρότητα τους και άλλα χαρακτηριστικά. Οι διαφορές των ερεθισμάτων έπρεπε να προσδιοριστούν έτσι ώστε τα ερεθίσματα από 2 πηγές – την αρχική μεταφρασμένη κλίμακα και των καινούριων ερεθισμάτων – θα μπορούσαν να συνδυαστούν σε μια φόρμα και να χρησιμοποιηθούν στην τελική μορφή της κλίμακας ABCD. Αυτό θα απλοποιούσε τη χορήγηση κατά τη στάθμιση.

Το τρίτο μέρος της μεθοδολογία περιέλαβε την χορήγηση του τα στοιχεία κωδικοποίησης και την εισαγωγή δεδομένων. Το τέταρτο τμήμα σχετίζεται με την ανάλυση των στοιχείων και την ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

Η 2^η πιλοτική μελέτη χωρίστηκε σε τρία τμήματα: Κατ' αρχήν, έγινε ο καθορισμός της τελικής μορφής της κλίμακας ABCD για την ελληνική γλώσσα. Μετά ακολούθησε η χορήγηση της τελικής προς στάθμιση κλίμακας. Το τρίτο μέρος της μεθοδολογία περιέλαβε την κωδικοποίησης, την εισαγωγή δεδομένων και την ανάλυση των στοιχείων και την ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

2.4.1.1. Η Μετάφραση και η Προσαρμογή της Κλίμακας

Η διαδικασία μετάφρασης της κλίμακας από τα αγγλικά στα ελληνικά έγινε με την παρακάτω διαδικασία: η αρχική έκδοση μεταφράστηκε, ανεξάρτητα, από τρεις φυσικούς ομιλητές της ελληνικής γλώσσας, οι οποίοι είχαν επάρκεια σε γραπτό και προφορικό επίπεδο της αγγλικής γλώσσας. Το αποτέλεσμα των τριών εκδόσεων μεταφράστηκε ξανά στα αγγλικά από τρεις ανεξάρτητους φυσικούς ομιλητές της αγγλικής γλώσσας οι οποίοι είχαν επάρκεια σε γραπτό και προφορικό επίπεδο της ελληνικής γλώσσας.

Από τις τρεις μεταφράσεις, τα ερεθίσματα – εικόνες τα οποία μεταφράστηκαν επακριβώς από τα αγγλικά στα ελληνικά και αντίστροφα συμπεριλήφθηκαν στην τελική έκδοση της κλίμακας. Επίσης, οι τελικές ελληνικές εκδόσεις δόθηκαν σε τρεις δίγλωσσους (ελληνικών-αγγλικών) κριτές, μαζί με τις αγγλικές εκδόσεις για να επιβεβαιώσουν το τελικό αποτέλεσμα.

Τέλος δυο λογοθεραπευτές και ένας γλωσσολόγος – ο οποίος επιμελήθηκε τις αλλαγές σε γλωσσικό και λεξιλογικό επίπεδο – επιλέχτηκαν για να ελέγξουν αν οι προσαρμογές ήταν επαρκείς και μας επιβεβαίωσαν την τελική ελληνική έκδοση. Επίσης μια γραφίστας ανέλαβε να σχεδιάσει τις καινούριες εικόνες για την τελική μορφή του πρωτοκόλλου.

2.4.1.2. Ο Καθορισμός Πληθυσμού και το Μέγεθος Δείγματος των Πιλοτικών Μελετών

Στην 1^η και στην 2^η πιλοτική μελέτη η μεταφρασμένη κλίμακα ABCD και οι συμπληρωματικές κλίμακες χορηγήθηκαν σε 60 νευροτυπικούς ενήλικες (30 άντρες και 30 γυναίκες) αντίστοιχα, σύνολο 120 μάρτυρες.

2.5. Η Τελική Μελέτη της Κλίμακας ABCD & Επιμέρους Αναλύσεις

Αυτή η μελέτη χρησιμοποίησε διαφορετικές αναλυτικές στρατηγικές. Ο έλεγχος της κανονικότητας ή μη των κατανομών των παρατηρήσεων τόσο στο σύνολο του δείγματος όσο και στις διάφορες υποομάδες έγινε με τη μέθοδο των Kolmogorov- Smirnov και Leven's test. Οι μετρήσιμες μεταβλητές παρουσιάζονται με το μέσο όρο (mean value) των μετρήσεων τους, την τυπική απόκλιση (standard deviation), το εύρος των τιμών οι δε μη μετρήσιμες μεταβλητές (βαθμωτές, διχοτομικές ή κατηγορηματικές) παρουσιάζονται με τη

συχνότητα (απόλυτος αριθμός) εμφάνιση απάντησης καθώς και με τη σχετική συχνότητα (ποσοστιαία αναλογία) εμφάνιση της κάθε τιμής της μεταβλητής. Ακόμη μετρήσεις αξιοπιστίας και εγκυρότητας της κλίμακας έγιναν.

2.6. Οι Στατιστικές Αναλύσεις

Όλες οι στατιστικές αναλύσεις έγιναν με το πρόγραμμα SPSS version 20.0 package (IBM Corp. Released 2011. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0. Armonk, NY: IBM Corp). Η μέθοδος Kolmogorov - Smirnov εφαρμόστηκε προκειμένου να καθοριστεί η κατανομή των δεδομένων. Βρήκαμε ότι τα δεδομένα μας ακολουθούν κανονική κατανομή και ως εκ τούτου προχωρήσαμε σε παραμετρικές αναλύσεις. Οι αναλύσεις διακύμανσης έγιναν με την μέθοδο post hoc (Bonferroni test) και independent sample t-test χρησιμοποιήθηκαν για τη σύγκριση των συνεχών μεταβλητών. Ο έλεγχος των διακυμάνσεων έγινε με την μέθοδο one way anova . Ακόμη, πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση πραγματοποιήθηκε για τις δύο πιλοτικές μελέτες και την μελέτη της πρόδρομης στάθμισης, για να προσδιορίσουμε πως οι μεταβλητές σχετίζονται μεταξύ τους. Η στατιστική σημαντικότητα θεωρήθηκε σε ποσοστό ανίχνευσης $p < .05$.

2.7. Οι Περιορισμοί

Κατά τη διάρκεια διεκπεραίωσης της έρευνας παρουσιάστηκαν κάποια προβλήματα που είχαν ως συνέπεια την αναστολή της: Κάποιοι εξαιτίας της έλλειψης γνώσεων στον τομέα των ερευνών μάς αντιμετώπισαν αποθετικά κατά την διάρκεια των πιλοτικών ερευνών. Κάποιοι άλλοι αρνήθηκαν να τους γίνει η χορήγηση των τεστ ή να υπογράψουν την επιστολή συμμετοχής στην έρευνα για λόγους που δεν έγιναν γνωστούς σε εμάς. Επίσης κάποιοι ασθενείς κατέληξαν κατά την διάρκεια εκπόνησης της διδακτορικής διατριβής. Ακόμη πολλοί ασθενείς δεν προσήλθαν να κάνουν τις νευροαπεικονιστικές εξετάσεις. Συνέπεια όλων αυτών ήταν η μείωση του αριθμού του δείγματος και τον μη συσχετισμό των κλινικών ευρημάτων με νευροαπεικονιστικά δεδομένα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο:

Αποτελέσματα

3.1. Τα Στατιστικά Αποτελέσματα της 1 ^{ης} και 2 ^{ης} πιλοτικής μελέτης	60
3.2. Τα Στατιστικά Αποτελέσματα της Πρόδρομης Στάθμισης της Κλίμακας	65
3.3. Τα Στατιστικά Αποτελέσματα των Επιμέρους Αναλύσεων	70

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: Αποτελέσματα

Το κεφάλαιο 3 της διδακτορικής διατριβής περιλαμβάνει τα στατιστικά αποτελέσματα που προέκυψαν μέσω της συλλογής του δείγματος της έρευνας και της κωδικοποίησης των δεδομένων που καταγράφηκαν. Τα δεδομένα που προέκυψαν ακολουθώντας την μεθοδολογία η οποία αναλύθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο. Στα επόμενα υποκεφάλαια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της 1^{ης} και 2^{ης} πιλοτικής μελέτης της κλίμακας ABCD, της πρώιμης στάθμησης της κλίμακας ABCD και τέλος στατιστικά αποτελέσματα από επιμέρους αναλύσεις που προέκυψαν από την έρευνα.

3.1. Τα Στατιστικά Αποτελέσματα της 1ης και 2ης Πιλοτικής Μελέτης

Στο υποκεφάλαιο αυτό παρατίθενται τα στατιστικά αποτελέσματα της 1^{ης} και της 2^{ης} πιλοτικής μελέτης για την κλίμακα ABCD. Στο πίνακα 3-1 ο οποίος ακολουθεί περιέχει συγκεντρωτικά δημογραφικά δεδομένα σε επίπεδο μέσων όρων τόσο ως προς την ηλικία, τα έτη εκπαίδευσης, αλλά και των επιδόσεων σε κάθε κλίμακα η οποία χορηγήθηκε .

Πίνακας 3-1. Τα δημογραφικά δεδομένα 1^{ης} και 2^{ης} πιλοτικής μελέτης.

	1 ^{ος} Πιλότος	2 ^{ος} Πιλότος
Συμμετέχοντες	60 (30 άντρες – 30 γυναίκες)	60 (30 άντρες – 30 γυναίκες)
Μέσος Όρος Ηλικίας (χρόνια)	66.19 ± 6.78	67.03 ± 5.05
Μέσα Χρόνια Εκπαίδευσης	10.95 ± 4.28	11.03 ± 4.01
MMSE score	29.02 ± 1.09	28.97 ± 1.27
AMTS score	9.59 ± .762	9.47 ± 1.24
CDT score	9.00 ± .632	9.02 ± .746
GDS score	1.67 ± 1.56	1.72 ± 1.14
Οι τιμές είναι σε μέσους όρους ± τυπικές αποκλίσεις		

Ο μέσος όρος ηλικίας και η τυπική απόκλιση για την ομάδα της 1^{ης} πιλοτικής μελέτης ήταν: 66.19 ± 6.78 και για την ομάδα της 2^{ης} πιλοτικής μελέτης ήταν: 67.03 ± 5.05.

Ο μέσος όρος για την κλίμακα MMSE για την ομάδα της 1^{ης} πιλοτικής μελέτης ήταν: 29.02 ± 1.09 , και για την ομάδα της 2^{ης} πιλοτικής μελέτης ήταν: 28.97 ± 1.27 . Ο μέσος όρος για την κλίμακα AMTS για την ομάδα της 1^{ης} πιλοτικής μελέτης ήταν: $9.59 \pm .762$, και για την ομάδα της 2^{ης} πιλοτικής μελέτης ήταν: 9.47 ± 1.24 .

Ακόμη, ο μέσος όρος για την κλίμακα CDT για την ομάδα της 1^{ης} πιλοτικής μελέτης ήταν: $9.00 \pm .632$, και για την ομάδα της 2^{ης} πιλοτικής μελέτης ήταν: $9.02 \pm .746$. Τέλος, για την κλίμακα GDS για την ομάδα της 1^{ης} πιλοτικής μελέτης ήταν: 1.67 ± 1.56 , και για την ομάδα της 2^{ης} πιλοτικής μελέτης ήταν: 91.72 ± 1.14 .

Στους πίνακες 3-2 και 3-3 παρουσιάζονται οι συγκρίσεις των μέσων όρων με βάση το φύλο, για τις δύο πιλοτικές μελέτες που έγιναν για την κλίμακα ABCD. Έτσι ένα independent sample t – test πραγματοποιήθηκε για όλους τους άξονες της κλίμακας.

Πίνακας 3-2. Οι συγκρίσεις των μέσων όρων για τους πέντε άξονες και το σύνολο σκορ της κλίμακας ABCD για την 1^η πιλοτική μελέτη.

Συμμετέχοντες	Άντρες (N=30)	Γυναίκες (N=30)	t-test	p-level
Άξονες ABCD	M.O. (T.A.)	M.O. (T.A.)		
Διανοητική Κατάσταση	4.73 (.521)	4.77 (.440)	-.270	NS
Επεισοδιακή Μνήμη	4.86 (.449)	4.81 (.467)	.108	NS
Γλωσσική Έκφραση	4.56 (.466)	4.64 (.459)	-.244	NS
Γλωσσική Κατανόηση	4.91 (.705)	4.88 (.619)	.333	NS
Οπτικοχωρική Δόμηση	4.95 (.502)	4.92 (.491)	.160	NS
Συνολικό σκορ ABCD	24.91 (1.182)	24.84 (1.640)	.239	NS
Οι τιμές είναι σε μέσους όρους (M.O.) και τυπικές αποκλίσεις (T.A.)				

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει πως δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των αντρών και των γυναικών για όλους τους άξονες της κλίμακας ABCD, οι οποίες είχαν κάποια διαφορά σε επίπεδο μέσων όρων και συγκεκριμένα για την διανοητική κατάσταση ($t = -.270$, $df=58$, NS), επεισοδιακή μνήμη ($t = .108$, $df=58$, NS), γλωσσική έκφραση ($t = -.244$, $df=58$, NS), γλωσσική κατανόηση ($t = .333$, $df=58$, NS), οπτικοχωρική δόμηση ($t = .160$, $df=58$, NS) και το συνολικό σκορ της κλίμακας ABCD ($t = .239$, $df=58$, NS).

Παρομοίως ένα independent sample t – test πραγματοποιήθηκε για όλους τους άξονες της κλίμακας ABCD. Από την ανάλυση αυτή προέκυψε ο πίνακας 3-3.

Πίνακας 3-3. Οι συγκρίσεις των μέσων όρων για τους πέντε άξονες και το σύνολο σκορ της κλίμακας ABCD με βάση το φύλλο για την 2^η πιλοτική μελέτη.

Συμμετέχοντες	Άντρες (N=30)	Γυναίκες (N=30)	t-test	p-level
Άξονες ABCD	M.O. (T.A.)	M.O. (T.A.)		
Διανοητική Κατάσταση	4.83 (.422)	4.89 (.413)	-.255	NS
Επεισοδιακή Μνήμη	4.93 (.417)	4.90 (.421)	.092	NS
Γλωσσική Έκφραση	4.69 (.488)	4.73 (.423)	-.251	NS
Γλωσσική Κατανόηση	4.94 (.698)	4.90 (.619)	.276	NS
Οπτικοχωρική Δόμηση	4.97 (.491)	4.94 (.472)	.155	NS
Συνολικό σκορ ABCD	24.94 (1.101)	24.89 (1.532)	.242	NS
Οι τιμές είναι σε μέσους όρους (M.O.) και τυπικές αποκλίσεις (T.A.)				

Από τον πίνακα 3-3 προκύπτει πως δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των αντρών και των γυναικών για όλους τους άξονες της κλίμακας ABCD, οι οποίες είχαν κάποια διαφορά σε επίπεδο μέσων όρων και συγκεκριμένα για την διανοητική κατάσταση ($t = -.255$, $df=58$, NS), επεισοδιακή μνήμη ($t = .092$, $df=58$, NS), γλωσσική έκφραση ($t = -.251$, $df=58$, NS), γλωσσική κατανόηση ($t = .276$, $df=58$, NS), οπτικοχωρική δόμηση ($t = .155$, $df=58$, NS) και το συνολικό σκορ της κλίμακας ABCD ($t = .242$, $df=58$, NS).

Για να ελεγχθεί εάν οι υποδοκιμασίες της κλίμακας ABCD αντιστοιχούν σε κάθε άξονα της για την ελληνική γλώσσα ένα πολλαπλό γραμμικό μοντέλο στατιστικής ανάλυσης έγινε και παρατίθενται στον πίνακα 3-4. Από την ανάλυση για την 1^η και της 2^η πιλοτική μελέτη προέκυψε ο πίνακας 3-4 για την 1^η πιλοτική μελέτη: α) διανοητική κατάσταση ($r^2 = 1.00$, $p < .01$), β) επεισοδιακή μνήμη ($r^2 = .987$, $p < .01$), γ) γλωσσική έκφραση ($r^2 = .986$, $p < .01$), δ) γλωσσική κατανόηση ($r^2 = .991$, $p < .01$), ε) οπτικοχωρική δόμηση ($r^2 = .995$, $p < .01$). Παρομοίως για την 2^η πιλοτική μελέτη: α) διανοητική κατάσταση ($r^2 = 1.00$, $p < .01$), β) επεισοδιακή μνήμη ($r^2 = .993$, $p < .01$), γ) γλωσσική έκφραση ($r^2 = .990$, $p < .01$), δ) γλωσσική κατανόηση ($r^2 = .995$, $p < .01$), ε) οπτικοχωρική δόμηση ($r^2 = 1.00$, $p < .01$).

Πίνακας 3-4. Τα αποτελέσματα του γραμμικού μοντέλου για τις υποδοκιμασίες ανά άξονα αξιολόγησης της κλίμακας ABCD για την 1^η και την 2^η πιλοτική μελέτη.

	1 ^η πιλοτική μελέτη	2 ^η πιλοτική μελέτη
	r^2 (p-level)	r^2 (p-level)
Διανοητική κατάσταση	1.00 (p< .01)	1.00 (p< .01)
Επεισοδιακή Μνήμη	.987 (p< .01)	.993 (p< .01)
Γλωσσική Έκφραση	.986 (p< .01)	.990 (p< .01)
Γλωσσική Κατανόηση	.991 (p< .01)	.995 (p< .01)
Οπτικοχωρική Δόμηση	.995 (p< .01)	1.00 (p< .01)

Από τον έλεγχο του αν ερεθίσματα που επιλέχθηκαν για όλες τις υποδοκιμασίες της κλίμακας ABCD αντιστοιχούν σε κάθε υποδοκιμασία της, για την ελληνική γλώσσα, ένα πολλαπλό γραμμικό μοντέλο ανάλυσης έγινε. Από την ανάλυση για την 1^η και της 2^η πιλοτική μελέτη προέκυψε ο πίνακας 3-5. Για την 1^η πιλοτική μελέτη: διανοητική κατάσταση ($r^2 = .997$, $p < .01$), επανάληψη ιστορίας (άμεση) ($r^2 = .985$, $p < .01$), ακολουθώντας οδηγίες ($r^2 = .997$, $p < .01$), συγκριτικές ερωτήσεις ($r^2 = .988$, $p < .01$), εκμάθηση λέξεων– ελεύθερη ανάκληση ($r^2 = .979$, $p < .01$), εκμάθηση λέξεων– ολική ανάκληση ($r^2 = .965$, $p < .01$), εκμάθηση λέξεων– αναγνώριση ($r^2 = .973$, $p < .01$), επανάληψη ($r^2 = .979$, $p < .01$), περιγραφή αντικειμένων ($r^2 = .955$, $p < .01$), αναγνωστική κατανόηση– λέξεις ($r^2 = .987$, $p < .01$), αναγνωστική κατανόηση– προτάσεις ($r^2 = .990$, $p < .01$), κατονομασία από σημασιολογική ομάδα ($r^2 = .982$, $p < .01$), κατονομασία από εικόνα ($r^2 = .951$, $p < .01$), ορισμός εννοιών ($r^2 = .980$, $p < .01$), αυθόρμητη γραφή (ζωγραφική) ($r^2 = .995$, $p < .01$), αντιγραφή εικόνων ($r^2 = 1.00$, $p < .01$), επανάληψη ιστορίας (με καθυστέρηση) ($r^2 = .979$, $p < .01$).

Παρομοίως για την 2^η πιλοτική μελέτη: διανοητική κατάσταση ($r^2 = .999$, $p < .01$), επανάληψη ιστορίας (άμεση) ($r^2 = .986$, $p < .01$), ακολουθώντας οδηγίες ($r^2 = .999$, $p < .01$), συγκριτικές ερωτήσεις ($r^2 = .990$, $p < .01$), εκμάθηση λέξεων– ελεύθερη ανάκληση ($r^2 = .981$, $p < .01$), εκμάθηση λέξεων– ολική ανάκληση ($r^2 = .968$, $p < .01$), εκμάθηση λέξεων– αναγνώριση ($r^2 = .979$, $p < .01$), επανάληψη ($r^2 = .983$, $p < .01$), περιγραφή αντικειμένων ($r^2 = .962$, $p < .01$), αναγνωστική κατανόηση– λέξεις ($r^2 = .993$, $p < .01$), αναγνωστική κατανόηση– προτάσεις ($r^2 = .992$, $p < .01$), κατονομασία από σημασιολογική ομάδα ($r^2 = .987$, $p < .01$), κατονομασία από εικόνα ($r^2 = .974$, $p < .01$), ορισμός εννοιών ($r^2 = .990$, $p < .01$), αυθόρμητη

γραφή (ζωγραφική) ($r^2 = .997$, $p < .01$), αντιγραφή εικόνων ($r^2 = 1.00$, $p < .01$), επανάληψη ιστορίας (με καθυστέρηση) ($r^2 = .987$, $p < .01$).

Πίνακας 3-5. Τα αποτελέσματα του γραμμικού μοντέλου για τα επιλεγόμενα ερεθίσματα ανά υποδοκιμασία της κλίμακας ABCD για την 1^η και την 2^η πιλοτική μελέτη.

	1 ^η πιλοτική μελέτη	2 ^η πιλοτική μελέτη
	r^2 (p-level)	r^2 (p-level)
Διανοητική Κατάσταση	.997 ($p < .01$)	.999 ($p < .01$)
Επανάληψη Ιστορίας (άμεση)	.985 ($p < .01$)	.986 ($p < .01$)
Ακολουθώντας Οδηγίες	.997 ($p < .01$)	.999 ($p < .01$)
Συγκριτικές Ερωτήσεις	.988 ($p < .01$)	.990 ($p < .01$)
Εκμάθηση Λέξεων– Ελεύθερη Ανάκληση	.979 ($p < .01$)	.981 ($p < .01$)
Εκμάθηση Λέξεων– Ολική Ανάκληση	.965 ($p < .01$)	.968 ($p < .01$)
Εκμάθηση Λέξεων– Αναγνώριση	.973 ($p < .01$)	.979 ($p < .01$)
Επανάληψη	.979 ($p < .01$)	.983 ($p < .01$)
Περιγραφή Αντικειμένων	.955 ($p < .01$)	.962 ($p < .01$)
Αναγνωστική Κατανόηση– Λέξεις	.987 ($p < .01$)	.993 ($p < .01$)
Αναγνωστική Κατανόηση– Προτάσεις	.990 ($p < .01$)	.992 ($p < .01$)
Κατονομασία από Σημασιολογική Ομάδα	.982 ($p < .01$)	.987 ($p < .01$)
Κατονομασία από Εικόνα	.951 ($p < .01$)	.974 ($p < .01$)
Ορισμός Εννοιών	.980 ($p < .01$)	.990 ($p < .01$)
Αυθόρμητη Γραφή (ζωγραφική)	.995 ($p < .01$)	.997 ($p < .01$)
Αντιγραφή Εικόνων	1.00 ($p < .01$)	1.00 ($p < .01$)
Επανάληψη Ιστορίας (με καθυστέρηση)	.986 ($p < .01$)	.987 ($p < .01$)

Με την χορήγηση του τεστ ABCD έγινε προσπάθεια αξιολόγησης κατά πόσο η κλίμακα είναι αξιόπιστη και έγκυρη ως προς αυτό που θέλουμε να εξετάσουμε, δηλαδή την ύπαρξη γνωστικής απώλειας. Όσον αφορά τον έλεγχο της εσωτερικής συνάφεια ή την ομοιογένεια για τα ερεθίσματα – εικόνες της κλίμακας ο συντελεστής alpha Cronbach's επιλέχθηκε.

Από αυτή την ανάλυση προέκυψε για την 1^η πιλοτική μελέτη: Reliability Coefficients 5 items Alpha = .796 Standardized item alpha = .772 N of Cases = 60 και για την 2^η πιλοτική μελέτη: Reliability Coefficients 5 items Alpha = .816 Standardized item alpha = .801 N of Cases = 60

3.2. Τα Στατιστικά Αποτελέσματα της Πρόδρομης Στάθμισης της Κλίμακας

Στο υποκεφάλαιο αυτό παρατίθενται τα στατιστικά αποτελέσματα της πρόδρομης μελέτης στάθμισης για την κλίμακα ABCD. Στο πίνακα 3-6 ο οποίος ακολουθεί περιέχει συγκεντρωτικά δημογραφικά δεδομένα σε επίπεδο μέσων όρων τόσο ως προς την ηλικία, τα έτη εκπαίδευσης, αλλά και των επιδόσεων σε κάθε κλίμακα η οποία χορηγήθηκε και τη σταδιοποίηση κατά Hoehn-Yahr.

Πίνακας 3-6. Τα δημογραφικά δεδομένα και οι επιδόσεις σε όλες τις υποομάδες.

	Ομάδα ελέγχου	PD	PDD	mAD	medAD
Συμμετέχοντες	60	18	24	13	7
Ηλικία (έτη)	65.78 ± 6.76	67.34 ± 4.45	67.54 ± 3.54	68.03 ± 5.42	68.11 ± 6.03
Έτη εκπαίδευσης	11.83 ± 4.56	11.35 ± 3.98	10.95 ± 3.68	10.16 ± 3.71	10.07 ± 3.23
Στάδια κατά Hoehn-Yahr	----	1.67 ± .053	1.59 ± .038	----	----
MMSE σκορ	28.93 ± 1.68	28.36 ± 1.90	21.58 ± 4.44	22.31 ± 3.09	13.00 ± 8.02
AMTS σκορ	9.17 ± .834	5.88 ± 1.86	3.04 ± 2.81	6.69 ± 2.63	1.43 ± 1.62
CDT σκορ	9.00 ± .612	9.00 ± .713	7.75 ± 1.22	5.92 ± 2.36	2.29 ± 2.25
GDS σκορ	1.67 ± 2.56	3.82 ± 2.24	4.62 ± 3.53	3.00 ± 1.91	6.29 ± 5.31
Οι τιμές είναι σε μέσους όρους (Μ.Ο.) ± τυπικές αποκλίσεις (Τ.Α.).					

Όλες οι διαγνωστικές υποομάδες είχαν παρόμοια δημογραφικά δεδομένα. Οι ασθενείς με PD είχαν μέσο όρο 1.67 ± 0.53 κατά την κατηγοριοποίηση των Hoehn-Yahr και οι ασθενείς με PDD είχαν μέσο όρο 1.59 ± .038. κατά την κατηγοριοποίηση των Hoehn-Yahr. Ο μέσος όρος για το MMSE ήταν για την ομάδα ελέγχου: 28.93 ± 1.68, για τους ασθενείς με PD: 28.36 ± 1.90, για τους ασθενείς με PDD: 21.58 ± 4.44, για τους ασθενείς με mAD: 22.31 ± 3.09, και για τους ασθενείς με medAD: 13.00 ± 8.02. Ο μέσος όρος για το AMTS ήταν για την ομάδα ελέγχου: 9.17 ± .834, για τους ασθενείς με PD: 5.88 ± 1.86, για τους ασθενείς με PDD: 3.04 ± 2.81, για τους ασθενείς με mAD: 6.69 ± 2.63, και για τους ασθενείς με medAD:

1.43 ± 1.62 . Ο μέσος όρος για το CDT ήταν για την ομάδα ελέγχου: $9.00 \pm .612$, για τους ασθενείς με PD: $9.00 \pm .713$, για τους ασθενείς με PDD: 7.75 ± 1.22 , για τους ασθενείς με mAD: 5.92 ± 2.36 , και για τους ασθενείς με medAD: 2.29 ± 2.25 . Ο μέσος όρος για το GDS ήταν για την ομάδα ελέγχου: 1.67 ± 2.56 , για τους ασθενείς με PD: 3.82 ± 2.24 , για τους ασθενείς με PDD: 4.62 ± 3.53 , για τους ασθενείς με mAD: 3.00 ± 1.91 , και για τους ασθενείς με medAD: 6.29 ± 5.31 .

Από τον έλεγχο του αν ερεθίσματα που επιλέχθηκαν για όλες τις υποδοκιμασίες της κλίμακας ABCD αντιστοιχούν σε κάθε υποδοκιμασία της, για την ελληνική γλώσσα, ένα γραμμικό μοντέλο στατιστικής ανάλυσης έγινε. Από την ανάλυση πρώιμη μελέτη στάθμισης προέκυψε ο πίνακας 3-7.

Πίνακας 3-7. Τα αποτελέσματα του γραμμικού μοντέλου για τα επιλεγόμενα ερεθίσματα ανά υποδοκιμασία της κλίμακας ABCD για την για την πρώιμη μελέτη στάθμισης.

	r^2 (p-level)
Διανοητική Κατάσταση	.999 (p< .01)
Επανάληψη Ιστορίας (άμεση)	.989 (p< .01)
Ακολουθώντας Οδηγίες	.999 (p< .01)
Συγκριτικές Ερωτήσεις	.993 (p< .01)
Εκμάθηση Λέξεων– Ελεύθερη Ανάκληση	.985 (p< .01)
Εκμάθηση Λέξεων– Ολική Ανάκληση	.969 (p< .01)
Εκμάθηση Λέξεων– Αναγνώριση	.979 (p< .01)
Επανάληψη	.985 (p< .01)
Περιγραφή Αντικειμένων	.964 (p< .01)
Αναγνωστική Κατανόηση– Λέξεις	.993 (p< .01)
Αναγνωστική Κατανόηση– Προτάσεις	.991 (p< .01)
Κατονομασία από Σημασιολογική Ομάδα	.990 (p< .01)
Κατονομασία από Εικόνα	.971 (p< .01)
Ορισμός Εννοιών	.986 (p< .01)
Αυθόρμητη Γραφή (ζωγραφική)	.997 (p< .01)
Αντιγραφή Εικόνων	1.00 (p< .01)
Επανάληψη Ιστορίας (με καθυστέρηση)	.979 (p< .01)

Για την για την πρώτη μελέτη στάθμισης: διανοητική κατάσταση ($r^2 = .999$, $p < .01$), επανάληψη ιστορίας (άμεση) ($r^2 = .989$, $p < .01$), ακολουθώντας οδηγίες ($r^2 = .999$, $p < .01$), συγκριτικές ερωτήσεις ($r^2 = .993$, $p < .01$), εκμάθηση λέξεων– ελεύθερη ανάκληση ($r^2 = .985$, $p < .01$), εκμάθηση λέξεων– ολική ανάκληση ($r^2 = .969$, $p < .01$), εκμάθηση λέξεων– αναγνώριση ($r^2 = .979$, $p < .01$), επανάληψη ($r^2 = .985$, $p < .01$), περιγραφή αντικειμένων ($r^2 = .964$, $p < .01$), αναγνωστική κατανόηση– λέξεις ($r^2 = .993$, $p < .01$), αναγνωστική κατανόηση– προτάσεις ($r^2 = .991$, $p < .01$), κατονομασία από σημασιολογική ομάδα ($r^2 = .990$, $p < .01$), κατονομασία από εικόνα ($r^2 = .971$, $p < .01$), ορισμός εννοιών ($r^2 = .986$, $p < .01$), αυθόρμητη γραφή (ζωγραφική) ($r^2 = .997$, $p < .01$), αντιγραφή εικόνων ($r^2 = 1.00$, $p < .01$), επανάληψη ιστορίας (με καθυστέρηση) ($r^2 = .979$, $p < .01$).

Παρομοίως για ελεγχθεί εάν οι υποδοκιμασίες της κλίμακας ABCD αντιστοιχούν σε κάθε άξονα της για την ελληνική γλώσσα ένα πολλαπλό γραμμικό μοντέλο στατιστικής ανάλυσης έγινε. Από την ανάλυση προέκυψε ο παρακάτω πίνακας 3-8.

Πίνακας 3-8. Τα αποτελέσματα του γραμμικού μοντέλου για τις υποδοκιμασίες ανά άξονα αξιολόγησης της κλίμακας ABCD για την πρώτη μελέτη στάθμισης.

	R² (p-level)
Διανοητική Κατάσταση	1.00 ($p < .01$)
Επεισοδιακή Μνήμη	.995 ($p < .01$)
Γλωσσική Έκφραση	.992 ($p < .01$)
Γλωσσική Κατανόηση	.995 ($p < .01$)
Οπτικοχωρική Δόμηση	1.00 ($p < .01$)

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτουν για την πρώτη μελέτη στάθμισης ότι: α) διανοητική κατάσταση ($r^2 = 1.00$, $p < .01$), β) επεισοδιακή μνήμη ($r^2 = .995$, $p < .01$), γ) γλωσσική έκφραση ($r^2 = .992$, $p < .01$), δ) γλωσσική κατανόηση ($r^2 = .995$, $p < .01$), ε) οπτικοχωρική δόμηση ($r^2 = 1.00$, $p < .01$).

Στον πίνακα 3-9 παρουσιάζονται τα πρώτα κανονιστικά δεδομένα των επιδόσεων της ομάδας ελέγχου, ασθενών με ήπια και μέτρια μορφή Άλτσχάιμερ και σε ασθενείς με ή χωρίς άνοια και νόσο του Πάρκινσον.

Πίνακας 3-9. Πρώιμα κανονιστικά δεδομένα των επιδόσεων της ομάδας ελέγχου, ασθενών με ήπια και μέτρια μορφή Αλτσχάιμερ και σε ασθενείς με ή χωρίς άνοια και νόσο του Πάρκινσον.

	Ομάδα ελέγχου	Ήπιο AD	Μέτριο AD	PD χωρίς άνοια	PD με άνοια
Διανοητική Κατάσταση	12.81 (.613)	9.96 (2.613)	3.23 (4.071)	10.73 (.919)	9.56 (3.406)
Επανάληψη ιστορίας (άμνηση)	11.86 (1.458)	7.99 (4.011)	3.45 (4.344)	11.82 (1.55)	8.10 (3.167)
Ακολουθώντας Οδηγίες	7.93 (.408)	7.25 (.622)	5.91 (2.535)	7.57 (.148)	7.68 (1.086)
Συγκριτικές Ερωτήσεις	5.91 (.501)	5.08 (.988)	4.67 (1.236)	5.13 (.912)	4.97 (1.004)
Εκμάθηση Λέξεων–Ελεύθερη Ανάκληση	9.04 (2.011)	7.67 (4.030)	2.08 (1.271)	7.93 (2.008)	7.08 (1.989)
Εκμάθηση Λέξεων–Ολική Ανάκληση	15.83 (.531)	9.85 (1.476)	4.09 (4.563)	14.92 (1.368)	7.97 (2.032)
Εκμάθηση Λέξεων–Αναγνώριση	47.20 (.074)	35.65 (6.798)	28.90 (7.235)	41.17 (1.179)	36.78 (9.981)
Επανάληψη	74.63 (.850)	68.23 (10.65)	29.95 (7.201)	68.82 (10.40)	68.33 (7.90)
Περιγραφή Αντικειμένων	9.24 (.345)	6.31 (1.251)	3.18 (2.003)	8.83 (1.967)	6.50 (1.956)
Αναγνωστική Κατανόηση– Λέξεις	7.80 (.610)	6.31 (2.323)	4.76 (2.111)	7.06 (.899)	6.17 (2.099)
Αναγνωστική Κατανόηση– Προτάσεις	6.12 (.993)	4.77 (1.363)	3.21 (2.422)	5.53 (.776)	3.96 (2.216)
Κατονομασία από Σημασιολογική Ομάδα	26.88 (7.201)	18.69 (7.052)	4.02 (3.241)	25.97 (4.156)	17.95 (4.569)
Κατονομασία από Εικόνα	17.24 (1.300)	13.77 (3.655)	9.01 (5.432)	16.83 (2.937)	13.54 (2.766)
Ορισμός εννοιών	46.41 (9.361)	30.08 (12.20)	11.03 (9.893)	45.83 (11.82)	32.04 (7.457)
Αυθόρμητη Γραφή (Ζωγραφική)	12.76 (3.597)	9.08 (2.303)	4.97 (5.343)	12.30 (2.706)	7.33 (4.479)
Αντιγραφή Εικόνων	11.33 (2.935)	9.69 (4.516)	5.55 (4.872)	11.06 (3.597)	7.88 (4.132)
Επανάληψη Ιστορίας (με καθυστέρηση)	11.73 (2.935)	4.92 (3.662)	2.01 (.433)	10.29 (3.331)	6.33 (3.583)
Οι τιμές είναι σε μέσους όρους (Μ.Ο.) ± τυπικές αποκλίσεις (Τ.Α.).					

Με την χορήγηση του τεστ ABCD έγινε προσπάθεια αξιολόγησης κατά πόσο η κλίμακα είναι αξιόπιστη και έγκυρη ως προς αυτό που θέλουμε να εξετάσουμε, δηλαδή την ύπαρξη γνωστικής απώλειας. Όσον αφορά τον έλεγχο της εσωτερικής συνάφεια ή την ομοιογένεια

για τα ερεθίσματα – εικόνες της κλίμακας ο συντελεστής alpha Cronbach's επιλέχθηκε. Από αυτή την ανάλυση προέκυψε: Reliability Coefficients 5 items Alpha = .876 Standardized item alpha = .861 N of Cases = 122

Πίνακας 3-10. Τα αποτελέσματα των συσχετισμών του συνολικού σκορ της κλίμακας ABCD με τις κλίμακες MMSE, AMTS, CDT & GDS-15 για την πρώτη μελέτη στάθμισης.

MSSE	39.886 (p< .01)
AMTS	165.904 (p< .01)
CDT	64.102 (p< .01)
GDS-15	165.904 (p< .01)

Επίσης συσχετισμοί του συνολικού σκορ του ABCD με καθιερωμένες κλίμακες αξιολόγησης για την διάγνωση της σοβαρότητας της άνοιας έγιναν με την μέθοδο One way anova. Από αυτή την ανάλυση προέκυψαν τα εξής: α) μεταξύ του MMSE και του συνολικού σκορ του ABCD ήταν $F(4, 86) = 39.886$, $p < .0.1$, β) μεταξύ του AMTS και του συνολικού σκορ του ABCD ήταν $F(4, 86) = 165.904$, $p < .0.1$, γ) μεταξύ του CDT και του συνολικού σκορ του ABCD ήταν $F(4, 86) = 64.102$, $p < .0.1$, και δ) μεταξύ του GDS-15 και του συνολικού σκορ του ABCD ήταν και του συνολικού σκορ του ABCD ήταν $F(4, 86) = 165.904$, $p < .0.1$ (πίνακας 3-10).

Ακόμη συσχετισμοί των πέντε αξόνων του ABCD με το εκπαιδευτικό επίπεδο και την παθολογία έγιναν με την μέθοδο correlation. Από αυτή την ανάλυση προέκυψαν για τον συσχετισμό με το εκπαιδευτικό επίπεδο: α) διανοητική κατάσταση ($r = .018$, NS), β) επεισοδιακή μνήμη ($r = -.038$, NS), γ) γλωσσική έκφραση ($r = .239$, NS), δ) γλωσσική κατανόηση ($r = .254$, NS), ε) οπτικοχωρική δόμηση ($r = .152$, NS). Παρομοίως για την παθολογία: α) διανοητική κατάσταση ($r = -.636$, $p = .01$), β) επεισοδιακή μνήμη ($r = -.687$, $p = .01$), γ) γλωσσική έκφραση ($r = -.632$, $p = .01$), δ) γλωσσική κατανόηση ($r = -.508$, $p = .01$), ε) οπτικοχωρική δόμηση ($r = -.682$, $p < .01$).

3.3 Τα Στατιστικά Αποτελέσματα των Επιμέρους Αναλύσεων

Στο υποκεφάλαιο 3.3. παρατίθενται στατιστικά αποτελέσματα από την πρόδρομη μελέτη στάθμισης για την κλίμακα ABCD για όλες τις υποομάδες που αξιολογήθηκαν [ομάδα ελέγχου, ομάδα Parkinson (PD), ομάδα Parkinson με άνοια (PDD), ήπια άνοια (mAD) και μέτρια άνοια (medAD)]. Στο πίνακα 3-11 ο οποίος ακολουθεί περιέχει δεδομένα τα οποία προέκυψαν με την μέθοδο ανάλυσης δεδομένων postHoc.

Από τον παρακάτω πίνακα (πίνακας 3-11) παρουσιάζει τις διαφορές μέσω των μεταξύ των υποομάδων που αξιολογήθηκαν για κάθε υποδοκιμασία της κλίμακας ABCD έτσι για τη *διανοητική κατάσταση* μεταξύ της ομάδας ελέγχου και των ασθενών με PD είχαμε [mean difference = .11 (NS)], μεταξύ της ομάδας ελέγχου και των ασθενών με PDD [mean difference = 4.34 ($p < .01$)], της ομάδας ελέγχου και των ασθενών με mAD [mean difference = 7.38 ($p < .01$)], και της ομάδας ελέγχου και των ασθενών με medAD [mean difference = 8.32 ($p < .01$)]. Επίσης, μεταξύ των PD patients and PDD ασθενών [mean difference = 3.87 ($p < .01$)], των PD και mAD ασθενών [mean difference = 7.41 ($p < .01$)], των PD και medAD ασθενών [mean difference = 9.03 ($p < .01$)]. Ακόμη, μεταξύ των PDD και medAD ασθενών [mean difference = 4.95 ($p < .01$)], των PDD και mAD ασθενών [mean difference = 5.59 ($p < .01$)].

Όσον αφορά την *άμεση επανάληψη ιστορίας* οι τιμές ήταν: μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PD ασθενών [.03 (NS)], της ομάδας ελέγχου και των PDD ασθενών [3.76 ($p < .01$)], της ομάδας ελέγχου και των mAD ασθενών [6.40 ($p < .01$)] και της ομάδας ελέγχου και των medAD ασθενών [8.57 ($p < .01$)]. Παρομοίως μεταξύ των PD και των PDD ασθενών [3.73 ($p < .01$)], PD και mAD ασθενών [6.37 ($p < .01$)], PD και medAD ασθενών [8.54 ($p < .01$)], PDD και mAD ασθενών [5.33 ($p < .01$)], PDD και medAD ασθενών [4.81, ($p < .01$)].

Για την υποδοκιμασία *ακολουθώντας οδηγίες*, οι τιμές ήταν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και των medAD ασθενών (4.00, $p < .01$), της ομάδας ελέγχου και των PD ασθενών (1.26, $p < .05$), της ομάδας ελέγχου και των PDD ασθενών (1.11, $p < .05$), της ομάδας ελέγχου και των mAD ασθενών (1.38, $p < .05$), της ομάδας ελέγχου και των medAD ασθενών (5.26, $p < .01$), PDD και medAD ασθενών (4.11, $p < .01$), των mAD και medAD ασθενών (4.68, $p < .01$). Επίσης οι τιμές μεταξύ PD και PDD ασθενών (.24, NS), PD και mAD ασθενών (.56, NS), PDD και mAD ασθενών (.42, NS).

Πίνακας 3-11. Η σύγκριση των υποδοκιμασιών του ABCD για τους PD, PPD, mAD και medAD ασθενείς και της ομάδας ελέγχου, σύμφωνα με ανάλυση postHoc.

	Ομάδα Ελέγχου-PD	Ομάδα Ελέγχου-PDD	Ομάδα Ελέγχου- mAD	Ομάδα Ελέγχου- medAD	PD & PDD	PD & mAD	PD & medAD	PDD & mAD	PDD & medAD
Διανοητική Κατάσταση	.11 (NS)	4.34 (p< .01)	7.38 (p< .01)	8.32 (p< .01)	3.87 (p< .01)	7.41 (p< .01)	9.03 (p< .01)	5.59 (p< .01)	4.95 (p< .01)
Επανάληψη Ιστορίας (άμεση)	.03 (NS)	3.76 (p< .01)	6.40 (p< .01)	8.57 (p< .01)	3.73 (p< .01)	6.37 (p< .01)	8.54 (p< .01)	5.33 (p< .01)	4.81 (p< .01)
Ακολουθώντας Οδηγίες	1.26 (p< .05)	1.11 (p< .05)	1.38 (p< .05)	4.00 (p< .01)	.24 (NS)	.56 (NS)	5.26 (p< .01)	.42 (NS)	4.11 (p< .01)
Συγκριτικές Ερωτήσεις	1.09 (p< .01)	1.23 (p< .01)	1.34 (p< .01)	3.02 (p< .01)	.79 (NS)	.96 (NS)	2.58 (p< .01)	.78 (NS)	1.79 (p< .01)
Εκμάθηση λέξεων - Κωδικοποίηση	.11 (NS)	1.88 (NS)	.01 (NS)	9.40 (p< .01)	1.98 (NS)	.10 (NS)	9.51 (p< .01)	.22 (NS)	7.53 (p< .01)
Εκμάθηση Λέξεων– Ελεύθερη Ανάκληση	2.63 (p< .01)	5.37 (p< .01)	5.22 (p< .01)	6.74 (p< .01)	.078 (NS)	.078 (NS)	4.11 (p< .01)	-.15 (NS)	2.37 (p< .01)
Εκμάθηση Λέξεων– Ανάκληση από Ερέθισμα	1.97 (NS)	.63 (NS)	.95 (NS)	5.07 (p< .01)	1.35 (NS)	2.92 (NS)	7.04 (p< .01)	7.53 (p< .01)	5.69 (p< .01)
Εκμάθηση Λέξεων– Ολική Ανάκληση	.73 (NS)	4.68 (p< .01)	6.53 (p< .01)	10.91 (p< .01)	3.95 (p< .01)	5.80 (p< .01)	10.18 (p< .01)	1.86 (NS)	6.24s (p< .01)
Εκμάθηση Λέξεων– Αναγνώριση	3.94 (p< .01)	9.28 (p< .01)	8.93 (p< .01)	27.70 (p< .01)	6.35 (NS)	6.00 (NS)	24.76 (p< .01)	-.35 (NS)	18.42 (p< .01)
Επανάληψη	5.81 (NS)	5.80 (NS)	6.40 (NS)	34.06 (p< .01)	-.01 (NS)	.59 (NS)	28.25 (p< .01)	.60 (Ns)	28.26 (p< .01)
Περιγραφή Αντικειμένων	1.40 (NS)	2.33 (p< .01)	2.53 (p< .01)	5.83 (p< .01)	3.74 (p< .01)	3.93 (p< .01)	7.24 (p< .01)	.19 (NS)	3.50 (p< .01)
Αναγνωστική Κατανόηση– Λέξεις	2.74 (p< .01)	1.63 (p< .01)	1.49 (p< .01)	4.80 (p< .01)	.89 (NS)	.75 (NS)	4.01 (p< .01)	-.14 (NS)	3.17 (p< .01)
Αναγνωστική Κατανόηση– Προτάσεις	.58 (NS)	1.08 (NS)	.76 (NS)	4.39 (p< .01)	1.16 (NS)	1.35 (NS)	4.97 (p< .01)	.81 (NS)	2.82 (p< .01)
Κατονομασία από Σημασιολογική Ομάδα	2.92 (NS)	1.72 (NS)	5.27 (NS)	15.54 (p< .01)	4.63 (NS)	5.19 (NS)	18.45 (p< .01)	3.56 (NS)	13.82 (p< .01)
Κατονομασία από Εικόνα	.40 (NS)	3.29 (p< .05)	3.06 (p< .05)	10.55 (p< .01)	3.69 (p< .05)	3.47 (p< .05)	10.95 (p< .01)	-.23 (NS)	7.26 (p< .01)
Ορισμός Εννοιών	.58 (NS)	13.79 (p< .01)	15.76 (p< .01)	34.84 (p< .01)	14.37 (p< .01)	16.33 (p< .01)	35.41 (p< .01)	1.96 (NS)	21.04 (p< .01)
Αυθόρμητη Γραφή (Ζωγραφική)	.46 (NS)	4.97 (p< .01)	1.22 (NS)	9.30 (p< .01)	5.43 (p< .01)	1.69 (NS)	9.76 (p< .01)	-3.74 (p< .01)	4.33 (NS)
Αντιγραφή Εικόνων	.27 (NS)	3.46 (p< .05)	4.64 (p< .05)	8.62 (p< .01)	3.18 (p< .05)	3.37 (p< .01)	8.34 (p< .01)	1.82 (NS)	5.16 (p< .01)
Επανάληψη Ιστορίας (με καθυστέρηση)	1.44 (NS)	5.40 (p< .01)	8.81 (p< .01)	11.16 (p< .01)	3.96 (p< .05)	7.37 (p< .01)	9.72 (p< .01)	5.40 (p< .05)	5.76 (p< .01)

Για την υποδοκιμασία *συγκριτικές ερωτήσεις* οι τιμές που παρατηρήθηκαν ήταν: μεταξύ PD και PDD ασθενών (.79, NS), PD και mAD ασθενών (.60, NS), PDD και mAD ασθενών (.78, NS), της ομάδας ελέγχου και των PD ασθενών (1.09, $p < .01$), της ομάδας ελέγχου και των PDD ασθενών (1.23, $p < .01$), της ομάδας ελέγχου και των mAD ασθενών (1.34, $p < .01$), της ομάδας ελέγχου και των medAD ασθενών (3.02, $p < .01$), medAD και PD ασθενών (2.58, $p < .01$), medAD και PDD ασθενών (1.79, $p < .01$), και medAD με τους mAD ασθενείς (1.98, $p < .01$).

Όσον αφορά την υποδοκιμασία *εκμάθηση λέξεων – κωδικοποίηση* ως προς τις διαφορές μέσων είχαμε μεταξύ της ομάδας ελέγχου και των PD ασθενών (.11, NS), της ομάδας ελέγχου και των PDD ασθενών (1.88, NS), της ομάδας ελέγχου και των mAD ασθενών (.01, NS) καθώς και μεταξύ PD των PDD ασθενών (1.98, NS), PD και mAD ασθενών (.10, NS), PDD και mAD ασθενών (.22, NS), μεταξύ της ομάδας ελέγχου και των medAD ασθενών (9.40, $p < .01$), medAD και PD (9.51 $p < .01$), medAD και PDD (7.53, $p < .01$), medAD και mAD (9.42, $p < .01$) ασθενών.

Για την *εκμάθηση λέξεων– ελεύθερη ανάκληση*, οι διαφορές μέσων ήταν: μεταξύ της ομάδας ελέγχου και των PD ασθενών (2.63, $p < .01$), της ομάδας ελέγχου και των PDD ασθενών (5.37, $p < .01$), της ομάδας ελέγχου και των mAD ασθενών (5.22, $p < .01$), της ομάδας ελέγχου και των medAD ασθενών (6.74, $p < .01$), PD και medAD ασθενών (4.11, $p < .01$), PDD και medAD ασθενών (2.37, $p < .01$), medAD και mAD (2.52, $p < .01$) ασθενών, PD και PDD ασθενών (.078, NS), PD και mAD ασθενών (.078, NS), PDD και mAD ασθενών (-.15, NS).

Για την υποδοκιμασία *εκμάθηση λέξεων– ανάκληση από ερέθισμα* οι τιμές ήταν: μεταξύ της ομάδας ελέγχου και των PD ασθενών (1.97, NS), της ομάδας ελέγχου και των PDD ασθενών (.63, NS), της ομάδας ελέγχου και των mAD ασθενών (.95, NS), PD και PDD ασθενών (1.35, NS), PD και mAD ασθενών (2.92, NS), PDD και mAD ασθενών (2.92, NS). Επίσης, οι τιμές ήταν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και medAD ασθενών (5.07, $p < .01$), PD και medAD ασθενών (7.04, $p < .01$), medAD και PDD ασθενών (5.69, $p < .01$), medAD και mAD ασθενών (4.12, $p < .01$).

Για την *εκμάθηση λέξεων– ολική ανάκληση* οι τιμές ήταν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και των PD ασθενών (.73, NS), PDD και mAD ασθενών (1.86, NS), PDD και mAD ασθενών (1.86, NS). Ακόμη οι τιμές ήταν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PDD ασθενών (4.68, $p < .01$), της ομάδας ελέγχου και mAD ασθενών (6.53, $p < .01$), της ομάδας ελέγχου και medAD ασθενών (10.91, $p < .01$), PD και PDD ασθενών (3.95, $p < .01$), PD και mAD ασθενών (5.80, $p < .01$), PD

και medAD ασθενών (10.18, $p < .01$), PDD και medAD ασθενών (6.24, $p < .01$), mAD και medAD ασθενών (4.38, $p < .01$)

Ακόμη, για την υποδοκιμασία *εκμάθηση λέξεων– αναγνώριση* οι τιμές για τις διαφορές μέσων ήταν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και των PD ασθενών (3.94, $p < .01$), της ομάδας ελέγχου και PDD ασθενών (9.28, $p < .01$), της ομάδας ελέγχου και mAD ασθενών (8.93, $p < .01$), της ομάδας ελέγχου και medAD ασθενών (27.70, $p < .01$), των PD και medAD ασθενών (24.76, $p < .01$), PDD και medAD ασθενών (18.42, $p < .01$), mAD και medAD ασθενών (18.77, $p < .01$). Οι τιμές για τις διαφορές μέσων ήταν μεταξύ PD και PDD ασθενών (6.35, NS), PD και mAD ασθενών (6.00, NS), PDD και mAD (-.35, NS).

Για την υποδοκιμασία *επανάληψης* οι τιμές για τις διαφορές μέσων ήταν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PD ασθενών (5.81, NS), της ομάδας ελέγχου και PDD ασθενών (5.80, NS), της ομάδας ελέγχου και mAD ασθενών (6.40, NS), PD και PDD ασθενών (-.01, NS), PD και mAD ασθενών (.59, NS), PDD και mAD ασθενών (.60, NS). Επίσης, μεταξύ της ομάδας ελέγχου και medAD (34.06, $p < .01$), PD και medAD (28.25, $p < .01$), PDD και medAD (28.26, $p < .01$), mAD και medAD (27.66, $p < .01$).

Για την *περιγραφή αντικειμένων* οι τιμές της post-hoc ήταν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PDD ασθενών (2.33, $p < .01$), της ομάδας ελέγχου και mAD ασθενών (2.53, $p < .01$), της ομάδας ελέγχου medAD ασθενών (5.83, $p < .01$), PD και PDD ασθενών (3.74, $p < .01$), PD και mAD ασθενών (3.93, $p < .01$), PD και medAD ασθενών (7.24, $p < .01$), PDD και medAD ασθενών (3.50, $p < .01$), mAD και medAD (3.31, $p < .01$), μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PD ασθενών (1.40, NS), PDD και mAD ασθενών (.19, NS).

Επίσης, για την υποδοκιμασία *αναγνωστική κατανόηση– λέξεις* οι διαφορές μέσων ήταν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PDD ασθενών (1.63, $p < .01$), της ομάδας ελέγχου και mAD ασθενών (1.49, $p < .01$), της ομάδας ελέγχου και medAD ασθενών (4.80, $p < .01$), της ομάδας ελέγχου και PD ασθενών (2.74, $p < .01$), PD και medAD ασθενών (4.06, $p < .01$), PDD και medAD ασθενών (3.17, $p < .01$), mAD και medAD (3.31, $p < .01$) ασθενών, PD και PDD ασθενών (.89, NS), PD και mAD ασθενών (.75, NS), PDD και mAD ασθενών (-.14, NS).

Όσον αφορά την υποδοκιμασία *αναγνωστική κατανόηση– προτάσεις* στατιστικά οι τιμές για τις διαφορές μέσων ήταν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PD ασθενών (.58, NS), της ομάδας ελέγχου και PDD ασθενών (1.08, NS), της ομάδας ελέγχου και mAD ασθενών (.76, NS), PD και PDD ασθενών (1.16, NS), PD και mAD ασθενών (1.35, NS), PDD και mAD (.81, NS)

ασθενών, της ομάδας ελέγχου και medAD (4.39, $p < .01$), PD και medAD (4.97, $p < .01$), PDD και medAD (2.82, $p < .01$), mAD και medAD (3.63, $p < .01$) ασθενών.

Για την υποδοκιμασία *κατονομασία από σημασιολογική ομάδα* οι τιμές για τις διαφορές μέσων ήταν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PD ασθενών (2.92, NS), της ομάδας ελέγχου και PDD ασθενών (1.72, NS), της ομάδας ελέγχου και mAD ασθενών (5.27, NS), PD και PDD (4.63, NS), PD και mAD (5.19, NS), PDD και mAD (3.56, NS), μεταξύ της ομάδας ελέγχου και medAD (15.54, $p < .01$), PD και medAD (18.45, $p < .01$), PDD και medAD (13.82, $p < .01$), mAD και medAD (10.26, $p < .01$) ασθενών.

Για την *κατονομασία από εικόνα* οι τιμές για τις διαφορές μέσων μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PDD ασθενών (3.29, $p < .05$), της ομάδας ελέγχου και mAD ασθενών (3.06, $p < .05$), της ομάδας ελέγχου και medAD ασθενών (10.55, $p < .01$), PD και PDD (3.69, $p < .05$), PD και mAD (3.47, $p < .05$), PD και medAD (10.95, $p < .01$), PDD και medAD (7.26, $p < .01$), mAD και medAD (7.48, $p < .01$), μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PD ασθενών (.40, NS), PDD και mAD (-.23, NS).

Για την υποδοκιμασία *ορισμός εννοιών* οι τιμές για τις διαφορές μέσων μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PDD ασθενών (13.79, $p < .01$), της ομάδας ελέγχου και mAD ασθενών (15.76, $p < .01$), της ομάδας ελέγχου και medAD ασθενών (34.83, $p < .01$), PD και PDD ασθενών (14.37, $p < .01$), PD και mAD ασθενών (16.33, $p < .01$), PD και medAD ασθενών (35.41, $p < .01$), PDD και medAD ασθενών (21.04, $p < .01$), mAD και medAD ασθενών (19.08, $p < .05$), μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PD ασθενών (.58, NS), PDD και mAD ασθενών (1.96, NS).

Για την υποδοκιμασία *αυθόρμητη γραφή (ζωγραφική)* οι τιμές μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PD ασθενών (.46, NS), της ομάδας ελέγχου και mAD ασθενών (1.22, NS), PD και mAD ασθενών (1.69, NS), PDD και medAD ασθενών (4.33, NS), μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PDD ασθενών (4.97, $p < .01$), της ομάδας ελέγχου και medAD ασθενών (9.30, $p < .01$), PD και PDD ασθενών (5.43, $p < .01$), PD και medAD ασθενών (9.76, $p < .01$), PDD και mAD ασθενών (3.74, $p < .01$), mAD και medAD ασθενών (8.08, $p < .01$).

Για την υποδοκιμασία *αντιγραφής εικόνων* οι τιμές ήταν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PDD ασθενών (3.46, $p < .05$), της ομάδας ελέγχου και mAD ασθενών (4.64, $p < .05$), της ομάδας ελέγχου και medAD ασθενών (8.62, $p < .01$), PD και PDD ασθενών (3.18, $p < .05$), PD και mAD (3.37, $p < .05$), PD και medAD ασθενών (8.34, $p < .01$), PDD και medAD ασθενών (5.16, $p < .05$), mAD και medAD (6.98, $p < .01$), της ομάδας ελέγχου και PD ασθενών (.27, NS), PDD και mAD ασθενών (1.82, NS).

Τέλος, για την υποδοκιμασία της επανάληψης ιστορίας (με καθυστέρηση) οι τιμές ήταν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PDD ασθενών (5.40, $p < .01$), της ομάδας ελέγχου και mAD ασθενών (8.81, $p < .01$), της ομάδας ελέγχου και medAD ασθενών (11.16, $p < .01$), PD και PDD ασθενών (3.96, $p < .05$), PD και mAD ασθενών (7.37, $p < .01$), PD και medAD ασθενών (9.72, $p < .01$), PDD και mAD ασθενών (3.41, $p < .05$), PDD και medAD ασθενών (5.76, $p < .01$), της ομάδας ελέγχου και PD ασθενών (1.44, NS), mAD και medAD (2.35, NS) ασθενών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο:

Συζήτηση

4.1. Η Σύνοψη των Αποτελεσμάτων της Μελέτης	78
4.2. Η Συζήτηση των Αποτελεσμάτων και Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα	85

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο: Συζήτηση

Στο κεφάλαιο αυτό τα στατιστικά αποτελέσματα του κεφαλαίου 3 θα γίνουν μία σύνοψη και θα γίνει και ο ανάλογος σχολιασμός τους υποστηριζόμενος από την διεθνή βιβλιογραφία. Επίσης προτάσεις για μελλοντική έρευνα και προεκτάσεις της υπάρχουσας έρευνας.

4.1. Η Σύνοψη/Περίληψη των Αποτελεσμάτων της Μελέτης

Σε αυτό το υποκεφάλαιο συνοψίζονται τα αποτελέσματα της έρευνας της διδακτορικής διατριβής τόσο για την 1^η και 2^η πιλοτική μελέτη, όσο για την μελέτη της πρώιμης στάθμισης της κλίμακας ABCD και των περαιτέρω αναλύσεων οι οποίες έγιναν.

Για την 1^η και 2^η πιλοτική μελέτη

Στην 1η και 2η πιλοτική μελέτη παρατηρήθηκε πως δεν υπάρχει στατιστικώς σημαντική διαφορά μεταξύ του μέσου όρου επιδόσεων στους τομείς που εξετάζει η συστοιχία δοκιμασιών ABCD. Δηλαδή και για την διανοητική κατάσταση, την επεισοδιακή μνήμη, την γλωσσική έκφραση, την γλωσσική κατανόηση, την οπτικοχωρική δόμηση αλλά και για το συνολικό σκορ της κλίμακας ABCD. Αυτό μπορεί να ερμηνευθεί πως σε νευροτυπικούς πληθυσμού η συστοιχία δεν επηρεάζεται από το φύλο σαν παράγοντα και αυτό μας διασφαλίζει την πιθανότητα η κλίμακα για την ελληνική γλώσσα να είναι αξιόπιστη (Πίνακας 3-2 και 3-3).

Από τον έλεγχο του πολλαπλού γραμμικού μοντέλου στατιστικής ανάλυσης που έγινε (Πίνακα 3-4) και στο ερώτημα εάν οι υποδοκιμασίες της κλίμακας ABCD αντιστοιχούν σε κάθε άξονά της (διανοητική κατάσταση, επεισοδιακή μνήμη, γλωσσική έκφραση, γλωσσική κατανόηση, οπτικοχωρική δόμηση) για την ελληνική γλώσσα πρόεκυψε τόσο για την 1η όσο και για την 2η πιλοτική μελέτη πως υπάρχει υψηλό και στατιστικά σημαντικό επίπεδο ερμηνείας. Με ποσοστά ερμηνείας που να κυμαίνονται από το 98.7% για την επεισοδιακή μνήμη, 98.6% για την γλωσσική έκφραση, 99.1% γλωσσική κατανόηση, 99.5% για την οπτικοχωρική δόμηση έως το απόλυτο 100% για την διανοητική κατάσταση για την 1^η πιλοτική μελέτη.

Ακολουθώντας των σχετικών αλλαγών των ερεθισμάτων αλλά και της μορφής χορήγησης των εντολών ανά υποδοκιμασία που έγιναν, στην 2^η πιλοτική μελέτη παρομοίως υψηλά ποσοστά ερμηνείας παρατηρήθηκαν και για τους πέντε άξονες της κλίμακας ABCD. Μάλιστα στην 2^η μελέτη τα ποσοστά ερμηνείας λόγω των αλλαγών ήταν καλύτερα σε σχέση με την 1^η πιλοτική μελέτη με την διανοητική κατάσταση 100% ερμηνείας, για την επεισοδιακή μνήμη 99.3%, για την γλωσσική έκφραση 99.0%, για την γλωσσική κατανόηση 99.5% και 100% για την οπτικοχωρική δόμηση. Από την ανάλυση αυτή είδαμε πως υπάρχει υψηλός δείκτης διακριτότητας των αξόνων – υποδοκιμασιών εξέτασης για την συγκεκριμένη κλίμακα στα ελληνικά.

Επίσης ο στατιστικός έδειξε πως τα ερεθίσματα που επιλέχθηκαν για όλες τις υποδοκιμασίες της κλίμακας ABCD αντιστοιχούν σε κάθε υποδοκιμασία της, για την ελληνική γλώσσα-της συγκεκριμένης κλίμακας (Πίνακας 3-5). Συγκεκριμένα για την 1^η πιλοτική μελέτη για την διανοητική κατάσταση ήταν 99.7%, για την άμεση επανάληψη ιστορίας 98.5%, για την υποδοκιμασία ακολουθώντας οδηγίες 99.7%, για τις συγκριτικές ερωτήσεις 98.8%, την εκμάθηση λέξεων– ελεύθερη ανάκληση 97.7%, την εκμάθηση λέξεων– ολική ανάκληση 96.5%, την εκμάθηση λέξεων– αναγνώριση 97.3%, την επανάληψη 97.9%, την περιγραφή αντικειμένων 95.5%, την αναγνωστική κατανόηση– λέξεις 98.7%, την αναγνωστική κατανόηση– προτάσεις 99.0%, την κατονομασία από σημασιολογική 98.2%, την κατονομασία από εικόνα 95.1%, των ορισμός εννοιών 98.0%, την αυθόρμητη γραφή (ζωγραφική) 99.5%, την αντιγραφή εικόνων 100%, και την επανάληψη ιστορίας (με καθυστέρηση) 97.9%.

Με τις σχετικές αλλαγές μετά την 1^η πιλοτική μελέτη και στην 2^η πιλοτική μελέτη είχαμε υψηλή σχέση μεταξύ των ερεθισμάτων – υποδοκιμασιών και μάλιστα σε καλύτερα ποσοστά ερμηνείας. Συγκεκριμένα για την διανοητική κατάσταση ήταν 99.9%, για την άμεση επανάληψη ιστορίας 98.6%, για την υποδοκιμασία ακολουθώντας οδηγίες 99.9%, για τις συγκριτικές ερωτήσεις 99.0%, την εκμάθηση λέξεων– ελεύθερη ανάκληση 98.1%, την εκμάθηση λέξεων– ολική ανάκληση 96.8%, την εκμάθηση λέξεων– αναγνώριση 97.9%, την επανάληψη 98.3%, την περιγραφή αντικειμένων 96.2%, την αναγνωστική κατανόηση– λέξεις 99.3%, την αναγνωστική κατανόηση– προτάσεις 99.2%, την κατονομασία από σημασιολογική 98.7%, την κατονομασία από εικόνα 97.4%, των ορισμός εννοιών 99.0%, την αυθόρμητη γραφή (ζωγραφική) 99.7%, την αντιγραφή εικόνων 100%, μόνο με την

επανάληψη ιστορίας (με καθυστέρηση) το ποσοστό ήταν χαμηλότερο στο 98.7% (θεωρούμε πως ήταν αποτέλεσμα του δείγματος και τυχαίο).

Από τον δείκτη-συντελεστή alpha Cronbach's για την πρώτη πιλοτική μελέτη είδαμε πως ο δείκτης ήταν πάνω από .07 το οποίο μας δείχνει πως η κλίμακα έχει την τάση να είναι αξιόπιστη στην μορφή που βρίσκεται. Με τις αλλαγές που έγιναν στην 2^η πιλοτική μελέτη ο δείκτης alpha Cronbach's αυξήθηκε και ήταν 5 items Alpha = .816 Standardized item alpha = .801 οποίος είναι και ο επιθυμητός με βάση την βιβλιογραφία (Bacon, 2004; Bacon, Sauer & Young, 1995). Έτσι για το υπάρχον δείγμα φαίνεται πως η κλίμακα δείχνει να έχει ικανοποιητικό βαθμό εγκυρότητας και αξιοπιστίας.

Για την πρόδρομη μελέτη στάθμισης

Από τον έλεγχο του πολλαπλού γραμμικού μοντέλου στατιστικής ανάλυσης που έγινε (Πίνακα 3-8) και στο ερώτημα εάν οι υποδοκιμασίες της κλίμακας ABCD αντιστοιχούν σε κάθε άξονά της (διανοητική κατάσταση, επεισοδιακή μνήμη, γλωσσική έκφραση, γλωσσική κατανόηση, οπτικοχωρική δόμηση) για την ελληνική γλώσσα πρόεκυψε πως υπάρχει υψηλό και στατιστικά σημαντικό επίπεδο ερμηνείας και για την πρόδρομη μελέτη στάθμισης. Με ποσοστά ερμηνείας που να κυμαίνονται από το 99.6% για την επεισοδιακή μνήμη, 99.4% για την γλωσσική έκφραση, 99.7% γλωσσική κατανόηση, έως το απόλυτο 100% για την οπτικοχωρική δόμηση και την διανοητική κατάσταση.

Επίσης, στατιστικός έλεγχος έγινε και για την πρόδρομη μελέτη στάθμισης της συστοιχίας ABCD ως προς τη σχέση των ερεθισμάτων εξέτασης για κάθε υποδοκιμασία (Πίνακας 3-7). Η ανάλυση έδειξε υψηλό και στατιστικά σημαντικό δείκτη διακριτότητας. Συγκεκριμένα για την διανοητική κατάσταση ήταν 99.9%, για την άμεση επανάληψη ιστορίας 98.9%, για την υποδοκιμασία ακολουθώντας οδηγίες 99.9%, για τις συγκριτικές ερωτήσεις 99.3%, την εκμάθηση λέξεων– ελεύθερη ανάκληση 98.5%, την εκμάθηση λέξεων– ολική ανάκληση 96.9%, την εκμάθηση λέξεων– αναγνώριση 97.9%, την επανάληψη 98.5%, την περιγραφή αντικειμένων 96.4%, την αναγνωστική κατανόηση– λέξεις 99.3%, την αναγνωστική κατανόηση– προτάσεις 99.1%, την κατονομασία από σημασιολογική 99.0%, την κατονομασία από εικόνα 97.1%, των ορισμός εννοιών 98.6%, την αυθόρμητη γραφή (ζωγραφική) 99.7%, την αντιγραφή εικόνων 100%, και την επανάληψη ιστορίας (με καθυστέρηση) 97.9%.

Ο δείκτης-συντελεστής alpha Cronbach's για την πρόδρομη μελέτη στάθμισης είδαμε πως ήταν Reliability Coefficients 5 items Alpha = .876 Standardized item alpha = .861 οποίος είναι αρκετά υψηλός και πέραν του επιθυμητού κατά την βιβλιογραφία. Έτσι για το δείγμα της πρόδρομης μελέτης στάθμισης φαίνεται πως η κλίμακα δείχνει να έχει ικανοποιητικό βαθμό εγκυρότητας και αξιοπιστίας.

Επίσης από τον έλεγχο διακύμανσης του συνολικού σκορ της κλίμακας ABCD με καθιερωμένες κλίμακες αξιολόγησης για την διάγνωση της σοβαρότητας της άνοιας, υπήρχε στατιστικά σημαντική διακύμανση με το MMSE, AMTS και CDT & GDS-15 (Πίνακας 3-10). Αυτή η ανάλυση αποτελεί ένδειξη πως η κλίμακα όπως έχει δομηθεί και προσαρμοστεί στα ελληνικά δεδομένα μπορεί να καταδείξει την γνωστική έκπτωση στους δύο τύπους άνοιας που εξετάστηκαν στην διδακτορική διατριβή.

Ακόμη, από τον συσχετισμό των πέντε αξόνων του ABCD με το εκπαιδευτικό επίπεδο προέκυψε πως επηρεάζει θετικά τις επιδόσεις τόσο για την διανοητική κατάσταση, την επεισοδιακή μνήμη, την γλωσσική έκφραση, την γλωσσική κατανόηση και την οπτικοχωρική δόμηση αλλά αυτή η επιρροή αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντική.

Παρομοίως από τον συσχετισμό των πέντε αξόνων του ABCD με την παθολογία υπήρχε στατιστικώς σημαντική αρνητική επιρροή πάνω στις επιδόσεις για την διανοητική κατάσταση, την επεισοδιακή μνήμη, την γλωσσική έκφραση, την γλωσσική κατανόηση και την οπτικοχωρική δόμηση. Αυτό ήταν αναμενόμενο και επιθυμητό αφού πάντα η γνωστική – γλωσσική έκπτωση επηρεάζει τέτοιου είδους κλίμακες αξιολόγησης όπως η συστοιχία δοκιμασιών ABCD. Επιπλέον, αυτό το εύρημα δείχνει πως η κλίμακα είναι ευαίσθητη ως προς τις γνωστικές διαταραχές.

Για τις επιμέρους αναλύσεις

Στον Πίνακα 3-11 έγιναν αναλύσεις postHoc (Bonferroni test) μεταξύ των υποομάδων οι οποίες αξιολογήθηκαν με την συστοιχία δοκιμασιών ABCD. Έτσι για κάθε υποδοκιμασία και μεταξύ των υποομάδων καταγράφηκαν μη στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσω των επιδόσεων για τη διανοητική κατάσταση μεταξύ της ομάδας ελέγχου και των ασθενών με PD. Μεταξύ των υπόλοιπων υποομάδων υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσω, μεταξύ της ομάδας ελέγχου και των ασθενών με PDD, της ομάδας ελέγχου και των ασθενών με mAD, και της ομάδας ελέγχου και των ασθενών με medAD. Επίσης, μεταξύ των PD και

PDD ασθενών, των PD και mAD ασθενών, των PD και medAD ασθενών. Ακόμη, μεταξύ των PDD και medAD ασθενών, των PDD και mAD ασθενών

Όσον αφορά την υποδοκιμασία της *άμεση επανάληψη ιστορίας* δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές των μέσων όρων επίδοσης μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PD ασθενών. Για τις υπόλοιπες συγκρίσεις υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε επίπεδο μέσων μεταξύ της ομάδας ελέγχου και των PDD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και των mAD ασθενών και της ομάδας ελέγχου και των medAD ασθενών. Παρομοίως, διαφορές μέσων είχαμε μεταξύ των PD και των PDD ασθενών, PD και mAD ασθενών, PD και medAD ασθενών, PDD και mAD ασθενών], PDD και medAD ασθενών.

Για την υποδοκιμασία *ακολουθώντας οδηγίες*, υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ της ομάδας ελέγχου και των medAD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και των PD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και των PDD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και των mAD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και των medAD ασθενών, PDD και medAD ασθενών, των mAD και medAD ασθενών. Επίσης, στατιστικά μη σημαντικές διαφορές μέσων παρατηρήθηκαν μεταξύ PD και PDD ασθενών, PD και mAD ασθενών, PDD και mAD ασθενών.

Για την υποδοκιμασία *συγκριτικές ερωτήσεις* στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσων δεν παρατηρήθηκαν μεταξύ PD και PDD ασθενών, PD και mAD ασθενών, PDD και mAD ασθενών. Αντίθετα, στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσων παρατηρήθηκαν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και των PD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και των PDD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και των mAD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και των medAD ασθενών, medAD και PD ασθενών, medAD και PDD ασθενών, και medAD με τους mAD ασθενείς.

Όσον αφορά την υποδοκιμασία *εκμάθηση λέξεων – κωδικοποίηση* στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσων δεν παρατηρήθηκαν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και των PD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και των PDD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και των mAD ασθενών καθώς και μεταξύ PD των PDD ασθενών, PD και mAD ασθενών, PDD και mAD ασθενών. Στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσων παρατηρήθηκαν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και των medAD ασθενών, medAD και PD, medAD και PDD, medAD και mAD ασθενών.

Για την υποδοκιμασία *εκμάθηση λέξεων– ελεύθερη ανάκληση*, στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσων παρατηρήθηκαν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και των PD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και των PDD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και των mAD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και των medAD ασθενών, PD και medAD ασθενών, PDD και medAD

ασθενών, medAD και mAD. Στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσω των δεν παρατηρήθηκαν μεταξύ PD και PDD ασθενών, PD και mAD ασθενών, PDD και mAD ασθενών.

Για την υποδοκιμασία *εκμάθηση λέξεων– ανάκληση από ερέθισμα* στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσω των δεν παρατηρήθηκαν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και των PD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και των PDD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και των mAD ασθενών, PD και PDD ασθενών, PD και mAD ασθενών, PDD και mAD ασθενών. Στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσω των παρατηρήθηκαν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και medAD ασθενών, PD και medAD ασθενών, medAD και PDD ασθενών, medAD και mAD ασθενών.

Για την υποδοκιμασία *εκμάθηση λέξεων– ολική ανάκληση* στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσω των δεν παρατηρήθηκαν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και των PD ασθενών, PDD και mAD ασθενών, PDD και mAD ασθενών. Στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσω των παρατηρήθηκαν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PDD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και mAD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και medAD ασθενών, PD και PDD ασθενών, PD και mAD ασθενών, PD και medAD ασθενών, PDD και medAD ασθενών, mAD και medAD ασθενών.

Για την υποδοκιμασία *εκμάθηση λέξεων– αναγνώριση* στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσω των παρατηρήθηκαν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και των PD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και PDD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και mAD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και medAD ασθενών, των PD και medAD ασθενών, PDD και medAD ασθενών, mAD και medAD ασθενών. Στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσω των δεν παρατηρήθηκαν μεταξύ PD και PDD ασθενών, PD και mAD ασθενών, PDD και mAD ασθενών.

Για την υποδοκιμασία *επανάληψη* στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσω των δεν παρατηρήθηκαν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και PDD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και mAD ασθενών, PD και PDD ασθενών, PD και mAD ασθενών, PDD και mAD ασθενών. Στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσω των παρατηρήθηκαν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και medAD, PD και medAD, PDD και medAD, mAD και medAD ασθενών.

Για την υποδοκιμασία *περιγραφή αντικειμένων* στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσω των παρατηρήθηκαν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PDD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και mAD ασθενών, της ομάδας ελέγχου medAD ασθενών, PD και PDD ασθενών, PD και mAD ασθενών, PD και medAD ασθενών, PDD και medAD ασθενών, mAD και medAD. Στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσω των δεν παρατηρήθηκαν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PD ασθενών, PDD και mAD ασθενών.

Επίσης, για την υποδοκιμασία *αναγνωστική κατανόηση- λέξεις* στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσων παρατηρήθηκαν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PDD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και mAD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και medAD, της ομάδας ελέγχου και PD ασθενών, PD και medAD ασθενών, PDD και medAD ασθενών, mAD και medAD. Στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσων δεν παρατηρήθηκαν μεταξύ PD και PDD ασθενών, PD και mAD ασθενών, PDD και mAD ασθενών.

Για την υποδοκιμασία *αναγνωστική κατανόηση- προτάσεις* στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσων δεν παρατηρήθηκαν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και PDD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και mAD ασθενών, PD και PDD ασθενών, PD και mAD ασθενών, PDD και mAD ασθενών. Στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσων παρατηρήθηκαν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και medAD, PD και medAD, PDD και medAD, mAD και medAD ασθενών.

Όσον αφορά την υποδοκιμασία *κατονομασία από σημασιολογική ομάδα* στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσων δεν παρατηρήθηκαν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και PDD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και mAD ασθενών, PD και PDD, PD και mAD, PDD και mAD. Στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσων παρατηρήθηκαν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και medAD, PD και medAD, PDD και medAD, mAD και medAD ασθενών.

Για την υποδοκιμασία *κατονομασία από εικόνα* στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσων παρατηρήθηκαν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PDD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και mAD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και medAD ασθενών, PD και PDD, PD και mAD, PD και medAD, PDD και medAD, mAD και medAD. Στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσων δεν παρατηρήθηκαν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PD ασθενών, PDD και mAD ασθενών.

Για την υποδοκιμασία *ορισμός εννοιών* στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσων παρατηρήθηκαν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PDD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και mAD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και medAD ασθενών, PD και PDD ασθενών, PD και mAD ασθενών, PD και medAD ασθενών, PDD και medAD ασθενών, mAD και medAD ασθενών. Στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσων δεν παρατηρήθηκαν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PD ασθενών, PDD και mAD ασθενών.

Για την υποδοκιμασία *αυθόρμητη γραφή (ζωγραφική)* στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσων δεν παρατηρήθηκαν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και mAD ασθενών, PD και mAD ασθενών, PDD και medAD ασθενών. Στατιστικά

σημαντικές διαφορές μέσω των παρατηρήθηκαν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PDD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και medAD ασθενών, PD και PDD ασθενών, PD και medAD ασθενών, PDD και mAD ασθενών, mAD και medAD ασθενών.

Για την υποδοκιμασία *αντιγραφής εικόνων* στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσω των παρατηρήθηκαν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PDD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και mAD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και medAD ασθενών (8.62, $p < .01$), PD και PDD ασθενών, PD και mAD, PD και medAD ασθενών, PDD και medAD ασθενών, mAD και medAD. Στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσω των δεν παρατηρήθηκαν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PD ασθενών, PDD και mAD ασθενών.

Τέλος, για την υποδοκιμασία της *επανάληψης ιστορίας (με καθυστέρηση)* στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσω των παρατηρήθηκαν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PDD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και mAD ασθενών, της ομάδας ελέγχου και medAD ασθενών, PD και PDD ασθενών), PD και mAD ασθενών, PD και medAD ασθενών, PDD και mAD ασθενών, PDD και medAD ασθενών. Στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσω των δεν παρατηρήθηκαν μεταξύ της ομάδας ελέγχου και PD ασθενών, mAD και medAD ασθενών.

4.2. Η Συζήτηση των Αποτελεσμάτων και Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα

Σε αυτή την ενότητα, κρίνεται απαραίτητο να αναφερθούμε στα τελικά εξαγόμενα και τις προτάσεις της διδακτορικής διατριβής και πως αυτά υποστηρίζονται από τη διεθνή βιβλιογραφία.

Σύμφωνα με την Lezak [197] υπάρχουν δοκιμασίες για την εξέταση των νοητικών λειτουργιών και οι οποίες διαφέρουν μεταξύ τους. Για να μπορέσουν να καθοριστούν οι παράμετροι της νοητικής κατάστασης και της βαρύτητας της γνωστικής έκπτωσης καθίσταται αναγκαία η απόκτηση μίας βάσης δεδομένων από ασθενείς και νευροτυπικών πληθυσμών, πράγμα το οποίο έγινε σε αυτή την διδακτορική διατριβή με τις δύο πιλοτικές μελέτες και την πρόδρομη μελέτη στάθμισης της κλίμακας ABCD. Επίσης, η Lezak [197] αναφέρει πως οι νευροψυχολόγοι επιλέγουν συχνότερα μια συστοιχία δοκιμασιών, ως την πλέον κατάλληλη, για να μπορέσουν να σταχυολογήσουν τα γνωστικά-νοητικά πρότυπα-προφίλ, και να καταγράψουν γενικότερα τις νοητικές λειτουργίες. Η κλίμακα ABCD ενδείκνυται για χρήση σε ασθενείς με άνοια στα πρώιμα και μεσαία στάδια. Η χρησιμότητά της περιορίζεται αν η νόσος βρίσκεται σε προχωρημένο στάδιο. Αυτή η διερεύνηση μπορεί

να γίνει με δοκιμασίες σταθμισμένες ή μη σταθμισμένες, εφόσον είναι περισσότερο κατάλληλες για τις συγκεκριμένες βλάβες του ασθενή, όπως έγινε στην παρούσα έρευνα.

Από την μετάφραση και στάθμιση της κλίμακας ABCD στα Ολλανδικά, παρατηρήθηκε εξαιρετικά καλή αντιστοιχία μεταξύ των σκορ των Ολλανδών και των Αμερικανών ασθενών με μετρίου βαθμού Alzheimer. Εντούτοις, παρατηρήθηκαν και κάποιες σημαντικές διαφορές ανάμεσα στους Ολλανδούς και τους Αμερικανούς ασθενείς με ήπιου βαθμού Alzheimer. Αυτές οι διαφορές φαίνεται πως οφείλονται στο ότι η άνοια του ολλανδικού δείγματος ασθενών με ήπιου βαθμού Alzheimer βρισκόταν σε πιο προχωρημένο στάδιο. Στην πραγματικότητα, τα μέσα αποτελέσματα του ολλανδικού γκρουπ ασθενών με ήπιου τύπου Alzheimer ήταν κατώτερα εκείνων του αντίστοιχου Αμερικανικού σε όλες τις δοκιμασίες, αν και μόνο μερικά υποκείμενα επέτυχαν στατιστική σημαντικότητα [99]. Αυτό καταδεικνύει την ικανότητα του τεστ να κάνει διάκριση στα είδη της άνοιας, δεδομένο το οποίο καταγράφηκε και για την μεταφρασμένη στα Ελληνικά μορφή της συστοιχίας μέσω της πρόδρομης στάθμισής του.

Ακόμη, με την Αμερικάνικη έκδοση της κλίμακας ABCD έγινε μία σύγκριση με τα Mini-Mental State Examination (MMSE) [109]. Το συνολικό σκορ του ABCD ήταν ισχυρά και θετικά συσχετισμένο με τα αποτελέσματα, το οποίο πρακτικά αποτελεί επιπλέον απόδειξη για την εγκυρότητα του ABCD [98]. Σε παρόμοια μέτρηση του συνολικού σκορ της ελληνικής κλίμακας του ABCD παρατηρήθηκαν ίδια αποτελέσματα.

Όσον αφορά τα συμπτώματα ανά άξονα (διανοητική κατάσταση, επεισοδιακή μνήμη, γλωσσική έκφραση, γλωσσική κατανόηση και οπτικοχωρική δόμηση) της κλίμακας ABCD, για την γνωστική έκπτωση, για τον ανοικό πληθυσμό που αξιολογήθηκε, στην παρούσα διδακτορική διατριβή εντοπιστήκαν συγκεντρωτικά τα παρακάτω:

A) Να υπάρχει πρόβλημα στον χωρικό προσανατολισμό (διανοητική κατάσταση) μία διαταραχή επηρεάζει άμεσα τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής και αποτελεί μία μορφή οπτικής αγνωσίας, που παρατηρείται συχνά στους ασθενείς με AD [198] Βέβαια, υπάρχει άμεση σύνδεση μεταξύ μνήμης και του προσανατολισμού στο χώρο.

B) Για την άμεση και καθυστερημένη ανάκληση ιστορίας (επεισοδιακή μνήμη) – μία γλωσσικά προσανατολισμένη δοκιμασία επεισοδιακής μνήμης – στην παρούσα διατριβή όπως και σε προηγούμενες έρευνες διαφαίνεται ότι οι ασθενείς με AD παρουσιάζουν χαμηλότερες επιδόσεις από νευροτυπικά άτομα [103]. Επίσης, σε άλλες μελέτες που έγιναν

σε ασθενείς με PDD έχουν σε σημαντικό βαθμό χαμηλότερες επιδόσεις από τα υγιή άτομα. Συγκριτικά μεταξύ της άμεσης και της καθυστερημένης ανάκλησης ο κλινικός μπορεί να εντοπίσει αναλογικά τον όγκο των πληροφοριών που να ανακαλούνται ή όχι [1, 92].

Γ) Οι γλωσσικές δεξιότητες (γλωσσική έκφραση και γλωσσική κατανόηση κατά ABCD) είναι ένα χρήσιμο σημείο αναφοράς για την αξιολόγηση της γνωστικής έκπτωσης στην AD. Επίσης, ο περιορισμός των γλωσσικών δεξιοτήτων είναι ένα από τα πιο πρώιμα χαρακτηριστικά της νόσου. Ακόμη, καθώς εξελίσσεται παρατηρείται έκπτωση στην κατανόηση του προφορικού λόγου. Οι δοκιμασίες εξέτασης της σημασιολογικής λειτουργίας έχει βρεθεί ότι αποτελούν ευαίσθητους διακριτικούς δείκτες της mAD. [199]. Στην παρούσα έρευνα είδαμε πως οι ασθενείς με νόσο Alzheimer παρουσιάζουν απώλεια της σημασιολογικής μνήμης, που σχετίζεται με απώλεια των εννοιών [200]. Ακόμη πως παρουσιάζουν ένα υψηλότερο επίπεδο στην απόδοσή τους σε δραστηριότητες κατονομασίας, όπου εξετάζεται η ικανότητα επιλογής μίας εικόνας από σημασιολογικά σχετικές επιλογές. Επίσης η δοκιμασία «δίνοντας ορισμούς» συμβάλλει στη διάκριση της mAD σε σχέση με άτομα με φυσιολογική απώλεια μνήμης λόγω ηλικίας και από ασθενείς medAD [102]. Επίσης η δοκιμασία αυτή έχει βρεθεί ότι διαφοροποιεί τους ασθενείς με PDD από νευροτυπικά άτομα [1]. Η δοκιμασία της «περιγραφής αντικειμένου» είναι παραγωγική μα συνάμα γνωστή για την ευαισθησία της ως προς την διάγνωση της άνοιας, εύρημα και στην παρούσα έρευνα [45, 93, 98, 201].

Δ) Όσον αφορά την οπτικοχωρική δόμηση (δοκιμασία ρολογιού, αντιγραφή σχημάτων κλπ) είδαμε πως είναι κατάλληλη και για τον παρόν δείγμα και σε άμεση συσχέτιση με την ελληνική έκδοση της κλίμακας ABCD. Η δοκιμασία ρολογιού, η οποία είναι ενταγμένη μέσα στην κλίμακα ABCD, από την βιβλιογραφία έχει βρεθεί κατάλληλη για ανοϊκούς ασθενείς, που δεν είναι σε θέση να διατηρήσουν τη συγκέντρωσή τους, είναι εύκολη στη χορήγησή της και αξιόπιστη, με υψηλή ευαισθησία [202], καλύπτοντας μεγάλο εύρος γνωστικών τομέων (κατασκευή, η οπτικοχωρική λειτουργία, η αντίληψη και η εκτελεστική λειτουργία) που χρειάζεται συνέργεια πολλών περιοχών του εγκεφάλου[203].

Παραμένοντας στον τομέα της οπτικοχωρικής δόμησης, παρατηρήθηκε στη δοκιμασία αντιγραφής σχημάτων, να γίνεται με ασαφή και ανολοκλήρωτο ή παραποιημένο τρόπο. Η μη επιτυχής αντιγραφή σχημάτων προκύπτει κατά τους [204] από αδυναμία αντίληψης ή οργάνωσης σύνθετων χωρικών ερεθισμάτων, παρά από μειωμένη οπτική οξύτητα ή έλλειψη κινητικού συντονισμού. Σε άλλες έρευνες όπως των Moore & Wyke,

[205] και των Stern & Stern [206], επιβεβαιώνουν ότι τα ελλείμματα δεν προκύπτουν από κινητικές ή οργανωτικές δυσκολίες, αλλά από διαταραχή της μνήμης και περιορισμένη εστίαση της προσοχής.

Σε αυτή τη μελέτη επίσης συγκρίναμε αλλαγές σε επίπεδο γνωστικό, γλωσσικό και επικοινωνίας στους ασθενείς με PD (Parkinson Disease), PDD (Parkinson Disease Dementia), mAD (mild Alzheimer's Disease), medAD (mediocre Alzheimer's Disease) και νευροτυπικούς ενήλικες. Από τις συγκρίσεις αυτές παρατηρήθηκε η γνωστική έκπτωση σε όλες τις υποομάδες ασθενών με αυτή των medAD να έχουν τα χειρότερα αποτελέσματα σύμφωνα με τα MMSE, AMTS, CDT και ABCD.

Επίσης, θεωρούνταν αναμενόμενο ότι οι ασθενείς με PD να έχουν διαφορετικές επιδόσεις σε όλες τις υποδοκιμασίες της ABCD συγκρινόμενες με τους PDD και mAD ασθενείς και παρόμοιες επιδόσεις με την ομάδα ελέγχου. Αυτό το δεδομένο δεν έγινε για συγκεκριμένες υποδοκιμασίες της κλίμακας. Οι υποδοκιμασίες που διαφοροποιήθηκαν από την ομάδα ελέγχου και ήταν παρόμοιες με των υποομάδων PDD και mAD ήταν οι: 1) ακολουθώντας εντολές, 2) συγκριτικές ερωτήσεις, 3) εκμάθηση λέξεων– ελεύθερη ανάκληση, 4) εκμάθηση λέξεων– αναγνώριση και 5) αναγνωστική κατανόηση– λέξεις. Αυτό δικαιολογείται από τα δεδομένα, αφού η μέση βαθμολογία δεν είχε καμία στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ PD, PDD και mAD ασθενών. Προτείνεται επίσης ότι ο εντοπισμός μιας τέτοιας ομοιότητας θα μπορούσε να είναι μια κρίσιμη για την διαφορική διάγνωση για αυτές τις ασθένειες στις αρχικές φάσεις τους και μπορεί πιθανά να προβλέψει πρώιμα την εγκατάσταση της άνοιας σε ασθενείς με PD.

Με βάση το παραπάνω δεδομένο, μπορεί ένας συνδυασμός των πέντε αυτών υποδοκιμασιών μπορούν να αποτελέσουν ένα εργαλείο σάρωσης – αδρής αξιολόγησης (screening tool) για τους κλινικούς που ασχολούνται με την άνοια και τις γνωστικές διαταραχές, καθώς και την πρώιμη ανίχνευση της γνωστικής έκπτωσης σε ασθενείς με Parkinson. Αυτή η νέα κλίμακα σε συνδυασμό με το MMSE – ένα ευαίσθητο εργαλείο διάγνωσης για την νόσο Parkinson [185, 207-208] αλλά και για τις γνωστικές αλλαγές σε βάθος χρόνου κάθε 6 μήνες [209]. Αυτό θα δώσει στον γιατρό την ευχέρεια να προβλέπει τις όποιες γνωστικές εκπτώσεις στην νόσο Parkinson και να εισηγηθεί την αλλαγή της φαρμακευτικής αγωγής και να συστήσει, αναλόγως την περίπτωση και περίσταση, παράλληλα μιας μη-φαρμακευτική θεραπεία (πχ. λογοθεραπεία).

Η εν λόγω πρόταση ενισχύεται από πρότερες έρευνες που έχουν γίνει και αφορούσαν κλινικές δοκιμασίες εξέτασης γνωστικών ικανοτήτων. Συγκεκριμένα, ερευνητές αναφέρουν πως σε δοκιμασίες εκμάθησης λέξεων και ανάκλησης λεξιλογίου, οι ασθενείς ακόμα και στα αρχικά στάδια της νόσου Parkinson έχουν μειωμένες επιδόσεις με ή χωρίς γενικευμένη γνωστική επιδείνωση ή άνοια [210]. Επίσης, αυτές οι δοκιμασίες σχετιζόμενες με τις συγκεντρώσεις ντοπαμίνης στο αίμα μέσω αναλύσεων πλάσματος αίματος, στην on και off βάση της αγωγής και είχαν καλή διαγνωστική αξία [211]. Σε όλες τις περιπτώσεις υπογραμμίστηκε περισσότερο η θετική παρά η αρνητική επίδραση που είχε η ντοπαμίνη, κατά την αξιολόγηση των γνωστικών ικανοτήτων ασθενών με PD [212]. Στον αντίποδα ο Jellinger [213] προτείνει ότι η έκπτωση των γνωστικών ικανοτήτων είναι αποτέλεσμα ενός ετερογενούς μηχανισμού παρά μια νευροχημική διαταραχή. Τα στοιχεία αυτά, ενισχύουν την υπόθεση μας πως δοκιμασίες εκμάθησης λέξεων και ανάκλησης λεξιλογίου μπορούν να συμπεριληφθούν σε μία νέα κλίμακα πρώιμης διάγνωσης της γνωστικής έκπτωσης στην νόσο Parkinson.

Συνεχίζοντας με μελέτες που αφορούσαν στην αναγνωστική κατανόηση, σε πρώιμα στάδια της PD χωρίς ανοική συνδρομή ή εκτενή γνωστική έκπτωση αναφέρουν πως υπάρχουν διαταραχές και σε αυτή την ικανότητα [214]. Αυτές μάλιστα οι διαταραχές τις αναγνωστικής κατανόησης είναι άμεσα συνδεδεμένες με την μνήμη, το υψηλό επίπεδο γλωσσικής κατάκτησης, και τον βαρύτητα των παρκινσονικών συμπτωμάτων [214]. Γενικά οι ασθενείς με Parkinson που δεν έχουν άνοια, ακόμα και στα αρχικά στάδια της νόσου μπορεί να παρουσιάσουν διαταραχές στην γλωσσική κατανόηση [215]. Ειδικότερα όταν έρχονται αντιμέτωποι με την επεξεργασία πιο απαιτητικών γλωσσικών ερεθισμάτων και τα οποία είναι άμεσα συνδεδεμένα με το γνωστικό επίπεδο του ατόμου με PD [141, 215]. Αυτό το δεδομένο υπήρχε και στην παρούσα διδακτορική διατριβή. Έτσι ενδείκνυται να συμπεριληφθεί μία δοκιμασία γλωσσικής κατανόηση σε μία νέα κλίμακα αδρής αξιολόγησης, όπως προτάθηκε παραπάνω.

Είναι δύσκολο να γίνει γενικά διάκριση μεταξύ PD και PDD. Είναι επίσης δύσκολο να προβλέψει κανείς την πιθανότητα της γνωστικής και γλωσσικής έκπτωσης σε ασθενείς με PD σε πρώιμα στάδια, αφού μερικές φορές κλινικό προφίλ επιδόσεων τους είναι στο ίδιο επίπεδο με νευροτυπικά άτομα χρησιμοποιώντας κλίμακες αδρής αξιολόγησης (screening tools), όπως τα αποτελέσματα έδειξαν. Από τα στοιχεία της διδακτορικής διατριβής είναι πιο ξεκάθαρο ότι μια εν τω βάθει νευροψυχολογικές αξιολογήσεις και αξιολογήσεις λόγου,

ομιλίας γλώσσας και επικοινωνίας πρέπει να γίνονται για μια έγκαιρη και έγκυρη διάγνωση, ακόμη και σε εκείνα τα πρώτα στάδια της νόσου ή χωρίς ευρεία γνωστική επιδείνωση ή άνοια. Αυτό αναφέρεται επίσης σε έρευνες που εξέτασαν διεξοδικά τις γνωστικές δεξιότητες όπως στην παρούσα διδακτορική διατριβή, συγκεκριμένα: για την εργαζόμενη μνήμη [141, 215-219]. Την οπτικοχωρική αντίληψη και δόμηση [216, 220-224] ή ακόμη την προσοχή και ιδιαίτερα την οπτική προσοχή και την ταχύτητα επεξεργασίας [215, 223- 228].

Επίσης, από την βιβλιογραφία υποστηρίζεται [229-230] η πιθανότητα να μπορεί να γίνει η διάκριση μεταξύ των ασθενών με PD, PDD, και mAD, καθώς και των ασθενών με PDD από το mAD, όπως διαφαίνεται από τις στατιστικές αναλύσεις και τις διατριβής. Τα κλινικά αποτελέσματα σε συνδυασμό με νευροαπεικονιστικές μεθόδους όπως MRI και SPECT (χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει τοπογραφικών μοτίβα των δυσλειτουργιών του εγκεφάλου στην άνοια), θα εξασφαλίσει το επιθυμητό διαγνωστικό αποτέλεσμα, αυξάνοντας έτσι την διαγνωστική ακρίβεια [229-230]. Από την άλλη πλευρά, οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι είναι δύσκολο να γίνει διαγνωστική διαφοροποίηση μεταξύ PDD και AD ασθενών χρησιμοποιώντας μόνο νευροψυχολογικές κλίμακες, ιδιαίτερα στα πρώτα στάδια [186, 189]. Αναφέρουν ακόμη πως μερικές φορές οι ασθενείς με PDD συγχέονται με τους mAD ή γίνεται συχνά λανθασμένη διάγνωση [229]. Η έρευνα αυτή δείχνει ότι ο συνδυασμός και των λογοπαθολογικών (όπως η κλίμακα ABCD), νευροψυχολογικών και νευροαπεικονιστικών μεθόδων αξιολόγησης μπορεί να οδηγήσει στο καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα διάγνωσης. Δηλαδή στην πιθανή έγκαιρη πρόβλεψη και διαφοροποίηση μεταξύ ήπια γλωσσικής και γνωστικής εξασθένησης σε PD, PDD και mAD ασθενών.

Μελέτες έχουν επίσης αναφέρει ότι δοκιμασίες που εξετάζουν την λεκτική μνήμη και τις εκτελεστικές λειτουργίες μπορούν να λειτουργήσουν προγνωστικά ως προς την PDD ενώ άλλες μελέτες υποστηρίζουν ότι οπτικοχωρικές διαταραχές έχουν και αυτές προγνωστική αξία για την PDD [182, 231-233].

Επίσης εντοπίσαμε ότι στις οπτικοχωρικές και κατονομασίας υποδοκιμασίες του ABCD οι ασθενείς με PDD να παρουσιάζουν μεγαλύτερο βαθμό διαταραχής από εκείνες των ασθενών με PD. Γενικά οι ασθενείς PD, ακόμα και εκείνων που βρίσκονται στα πρώτα στάδια και δεν παρουσιάζουν άνοια, μπορεί να αντιμετωπίσουν δυσκολίες στην κατανόηση, ιδιαίτερα όταν βρίσκονται αντιμέτωποι με την επεξεργασία πιο περίπλοκων ερεθισμάτων που συνδέονται με τη γνωστική κατάσταση του ατόμου με PD [141, 215, 228]. Η διαπίστωση αυτή είναι σύμφωνη με αυτή την έρευνά μας, και δηλώνει ότι η κλίμακα

ABCD μπορεί να συμβάλει στη διάγνωση της νοητικής έκπτωσης σε ασθενείς με PD χωρίς άνοια.

Σε αρκετές μελέτες [186, 210, 224, 228], έχει γίνει αναφορά πως η επίδοση σε δοκιμασίες ανάκληση/ανάκτησης ήταν μειωμένη ακόμη στα πρώτα στάδια της PD, χωρίς ευρεία γνωστική επιδείνωση ή άνοια. Τα αποτελέσματά μας συμφωνούν με τα παραπάνω δεδομένα. Επιπλέον, τα ευρήματά μας παρέχουν αποδείξεις ότι ακόμη και οι ασθενείς με PD, έχουν γνωστική εξασθένηση [118, 234-235].

Αρκετές μελέτες αναφέρονται σε ενδείξεις νοητικής έκπτωσης σε πάνω από το 20% των ασθενών με PD κατά τη στιγμή της διάγνωσης [235-236]. Οι Aarsland, et al. [237] ανέφεραν ότι πάνω από το 80% των ασθενών με PD θα εμφανίσουν άνοια μέσα σε μια περίοδο οκτώ ετών, ενώ άλλοι συστήνουν ότι η γνωστική έκπτωση στα πρώτα στάδια της νόσου Parkinson μπορεί να είναι προγνωστική για την ανάπτυξη της άνοιας αργότερα [238].

Αυτό που γενικά προτείνεται είναι η σημασία της δημιουργίας μιας έγκυρης κλίμακας που θα παρέχει cut-off βαθμολογίες για την γνωστική έκπτωση στην PD. Οι Pfeiffer et al. [239] παρέχουν τέτοια στοιχεία και σύμφωνα με τα ευρήματά μας και η κλίμακα ABCD μπορεί να χρησιμοποιηθεί προς αυτή την κατεύθυνση.

Τέλος, από τα ευρήματα της διδακτορικής διατριβής υπογραμμίζεται η σημασία του έγκαιρου εντοπισμού των γνωστικών ελλειμμάτων σε ασθενείς με PD. Οι έρευνες των Caviness et al., [240] και Goldman & Litvan, [241] υποστηρίζουν το αποτέλεσμα της διατριβής, αναφέροντας πως θα πρέπει να γίνεται η έγκαιρη διάγνωση σε πρώιμα και προκινητικά στάδια της νόσου Parkinson και συστήνουν να γίνεται συνταγογράφηση φαρμάκων με σκοπό να καθυστερήσει η εγκατάσταση των γνωστικών- γλωσσικών εκπτώσεων.

Προτάσεις για μελλοντική έρευνα και εξέλιξη

Επειδή σε αυτή την διδακτορική διατριβή υπήρχαν περιορισμοί όσον αφορά την συλλογή του δείγματος, δεν μπορούμε να κάνουμε γενικεύσεις για τον πληθυσμό σε μία επιδημιολογική κλίμακα. Για αυτό, σε αυτό το σημείο συστήνονται τα παρακάτω:

- 1 Παραπάνω αναλύσεις απαιτούνται προκειμένου να επιβεβαιωθούν τα ευρήματα αυτής της μελέτης και μάλιστα σε μεγαλύτερα δείγματα. Αυτό θα μπορέσει να δώσει απαντήσεις και να αποδείξει ότι μπορούν συγκεκριμένες υποδοκιμασίες της κλίμακας ABCD να κάνουν πρώιμη ανίχνευση της γνωστικής έκπτωσης σε ασθενείς

με νόσο του Parkinson, αφού από την συγκεκριμένη διδακτορική διατριβή υπάρχει μία ένδειξη, η οποία δίδεται και με κάθε επιφύλαξη.

- 2 Επίσης, τα διαγνωστικά κριτήρια για την PDD δεν έχουν καθοριστεί από έρευνες και θα ήταν θεμιτό να γίνει σε επόμενες έρευνες με την χρήση των υπάρχουσών κλιμάκων και την χρήση και άλλων νευροαπεικονιστικών μεθόδων.
- 3 Επιπλέον προτείνεται να γίνει η πλήρης στάθμιση της συστοιχίας δοκιμασιών ABCD για την Ελληνική γλώσσα και πραγματικότητα με επιπλέον στατιστικές αναλύσεις.
- 4 Παρομοίως, συστήνεται να δημιουργηθεί και να σταθμιστεί μία κλίμακα διαλογής (screening test) με τις υποδοκιμασίες που αναφέρθηκαν (ακολουθώντας εντολές, συγκριτικές ερωτήσεις, εκμάθηση λέξεων– ελεύθερη ανάκληση, εκμάθηση λέξεων– αναγνώριση και αναγνωστική κατανόηση– λέξεις). Αυτή η κλίμακα μπορεί να συσχετιστεί και με νευροαπεικονιστικά ευρήματα και να υπάρχει η δυνατότητα να μπορεί να χορηγείται γρήγορα από όλες τις ειδικότητες που ασχολούνται με τις γνωστικές διαταραχές γρήγορα και ανά τακτά χρονικά διαστήματα (ανά 3 ή 6 μήνες).
- 5 Ακόμη, όλες οι κλίμακες αξιολόγησης μπορούν να χρησιμοποιηθούν και να τυποποιηθούν σαν ένα ενιαίο πρωτόκολλο πρώτης αξιολόγησης το οποίο θα δίνει μέσα σε περίπου μία ώρα εξέτασης το προφίλ – πρότυπο ενός ασθενή σε γνωστικό, γλωσσικό-επικοινωνιακό, ψυχολογικό επίπεδο και του επίπεδου ποιότητας ζωής. Το πρωτόκολλο αυτό θα μπορούσε να τυποποιηθεί και να χρησιμοποιηθεί όχι μόνο στις δύο μορφές άνοιας που αναλύθηκαν στην διδακτορική διατριβή αλλά και σε άλλες μορφές όπως η άνοια λόγω HIV (HIV Dementia) ή η μετωπο-κροταφική άνοια (FTP).
- 6 Τέλος, συστήνεται να γίνει συσχέτιση της κλίμακας ABCD με νευροαπεικονιστικά δεδομένα – για παράδειγμα ογκομετρικής και λειτουργικής μαγνητικής τομογραφίας – και την χαρτογράφηση Brodmann, με σκοπό την περαιτέρω διερεύνηση των γλωσσικών ικανοτήτων του εγκεφάλου. Ιδανικό θα ήταν σε αυτή την περίπτωση να δημιουργηθεί και ένας αλγόριθμος πρόγνωσης και εντοπισμού του ρυθμού της γνωστικής έκπτωσης.

Συμπεράσματα

Εν κατακλείδι, στην παρούσα διδακτορική διατριβή έγινε αναφορά στις άνοιες τύπου Alzheimer και στην Παρκινσονική άνοια σε θεωρητικό επίπεδο. Επίσης, έγινε αναφορά στην μεθοδολογία της έρευνας, στο πως δομήθηκαν και διεκπεραιώθηκαν οι δύο πιλοτικές μελέτες, η πρώτη μελέτη στάθμισης και οι επιπλέον αναλύσεις. Ακόμη, παρατέθηκαν όλα τα στατιστικά δεδομένα και οι αναλύσεις αυτών, όπως και οι ερμηνείες αυτών με βάση την διεθνή βιβλιογραφία.

Επιπλέον, η έρευνα της διδακτορικής διατριβής, έδειξε ότι η εμφάνιση της νοητικής έκπτωσης σε ασθενείς με PD είναι δυνατή στα πρώτα στάδια. Ο λεπτομερής καθορισμός της έκπτωσης αυτής θα προσφέρει μια ευκαιρία για την περαιτέρω μελέτη της γνωστικής εξασθένησης σε PD και θα βοηθήσει στην δόμηση πιο ξεκάθαρων θεραπευτικών στόχων. Ακόμη, θα βοηθήσει τον θεράπων γιατρό ενός ασθενή με PD να τροποποιήσει την φαρμακευτική του αγωγή.

Ο συνδυασμός της νευροαπεικόνισης και της εν το βάθην νευροψυχιατρικής, νευροψυχολογικής και κυρίως λογοπαθολογικής αξιολόγηση των συμπτωμάτων της PPD, και mAD μπορεί να οδηγήσει σε πιο ακριβή διαφοροποίηση τους. Επίσης, για τους PD ασθενείς η εν το βάθην αξιολόγηση μπορεί πιθανώς να οδηγήσει σε έγκαιρη διάγνωση της γνωστικής-γλωσσικής έκπτωσης.

Εκ του διδακτορικού προτείνεται ότι ένας αριθμός υποδοκιμασιών της συστοιχίας ABCD μπορεί πιθανώς να οδηγήσει σε πρόωρη πρόγνωση για την εμφάνιση της άνοιας στη νόσο του Πάρκινσον. Είναι αρκετά ώριμο να δημιουργηθεί και να σταθμιστεί ένα τέτοιο νέο διαγνωστικό εργαλείο ελέγχου που θα μπορούσε να βοηθήσει τους κλινικούς στην πρόληψη και πρόγνωση της πιθανή γνωστικής - γλωσσικής έκπτωσης και να παραπέμψει τον εξεταζόμενο για παρακολούθηση και περαιτέρω νευρολογικές, ψυχιατρικές και νευροαπεικόνισης εξετάσεις.

Συμπερασματικά, χαμηλές επιδόσεις σε κλίμακες οι οποίες σχεδιάστηκαν για να προσδιορίσουν το ύψος των ελλειμμάτων στη γλωσσική επικοινωνία και την γνωστική κατάσταση ασθενών με άνοια, δεν σημαίνει απαραίτητα ότι ο ασθενής πάσχει από άνοια. Η βαθμολόγηση μιας δοκιμασίας μπορεί και περιγράφει το επίπεδο της επίδοσης αλλά δεν επεξηγεί την ίδια την επίδοση.

Ελληνική Περίληψη

Η νόσος Αλτσχάιμερ (AD) είναι η πιο κοινή ασθένεια που σχετίζεται με την άνοια και επηρεάζει πάνω από το 20% του πληθυσμού, ηλικίας 65 και άνω, με προφανές στοιχείο την εξασθένηση της γλωσσικής επικοινωνίας. Επίσης και η νόσος του Parkinson ως μια συχνή κινητική διαταραχή παρουσιάζει με την πάροδο του χρόνου ανοική συνδρομή, με διαφορετική συμπτωματολογία από την νόσο Alzheimer.

Στην παρούσα διδακτορική διατριβή, επιχειρείται η διερεύνηση των διαταραχών της επικοινωνίας και του λόγου στην άνοια τύπου Alzheimer (AD) και στην άνοια της νόσου Parkinson με την χρήση λογοπαθολογικών – λογοθεραπευτικών κλιμάκων αξιολόγησης και την βοήθεια νευροαπεικονιστικών μεθόδων.

Η έρευνα της διδακτορικής διατριβής χωρίστηκε σε δύο τμήματα: α) τις δύο μελέτες για την πιλοτική δοκιμή της κλίμακας ABCD (Arizona Battery of Communication Disorders for Dementia), β) στην πρόδρομη-πρώιμη στάθμιση της εν λόγω κλίμακας και στην καταγραφή των διαταραχών του λόγου και της επικοινωνίας που προκύπτουν από την άνοια τύπου Alzheimer (AD) και στην άνοια της νόσου Parkinson. Το δείγμα της έρευνας για τις δύο πιλοτικές μελέτες ήταν από 60 νευροτυπικούς ενήλικες για κάθε μελέτη έκαστη (σύνολο 120). Ενώ το δείγμα της έρευνας πρόδρομης στάθμισης και καταγραφή των διαταραχών αποτελείται από 60 νευροτυπικούς ενήλικες που εξυπηρετούσαν την ομάδα ελέγχου (Controls), 18 ασθενείς με νόσο Parkinson (PD), 24 ασθενείς με παρκινσονική άνοια (Parkinson Disease Dementia-PDD), και 20 ασθενείς με νόσο Alzheimer: 13 με ήπιου βαθμού άνοια (mAD) και 7 με μέτρια βαθμού άνοια (medAD). Στους εξεταζόμενους χορηγήθηκαν οι κλίμακες Arizona Battery for communication Disorders of dementia (ABCD), The Clock Test (CDT), Abbreviate Mental Test Score (AMTS), Mini Mental State Examination (MMSE), Geriatric Depression Scale (GDS-15), Instrumental Activities of Daily Living (IADL) και Neuropsychiatric Inventory (NPI).

Από την έρευνα βρέθηκε μία πιθανότητα να μπορεί πρώιμα να εντοπιστεί γνωστική έκπτωση σε ασθενείς με νόσο Parkinson με την χρήση συγκεκριμένων δοκιμασιών κλινικής-λογοπαθολογικής αξιολόγησης και την πιστοποίηση τους από νευροαπεικονιστικές μεθόδους. Επίσης, πως είναι επιτακτική ανάγκη και πρέπει να γίνεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα η αξιολόγηση των πληθυσμών αυτών, με σκοπό να προλαμβάνεται έγκαιρα η αντιμετώπιση των πιθανών γνωστικών εκπτώσεων φαρμακευτικά και μη φαρμακευτικά.

Abstract (Αγγλική Περίληψη)

Title: Study of Communication Disorders in Patients with Different Types of Dementia with Use of Speech and Language Scales and Assistance from Modern Neuroimaging Methods

Dionysios Tafiadis

Alzheimer's disease (AD) is the most common disease associated with dementia and affects more than 20% of the population aged 65 and over with obvious aspect the weakening of language, communication and cognition. Also, Parkinson's disease as a frequent movement disorder presents in time dementia, with different symptoms of the Alzheimer disease.

This dissertation, attempts to map the disorders of communication, language, speech and cognition in dementia of the Alzheimer's type (AD) and Parkinson's disease dementia (PDD) type using speech and language well as cognitive assessments and the use of neuroimaging methods.

Research thesis was divided into two parts: a) two pilot studies to evaluate and validate in Greek language the Arizona Battery of Communication Disorders for Dementia (ABCD), b) the preliminary standardization of this battery in order to be used to map and identify the disorders of speech and communication resulting from Alzheimer disease dementia and Parkinson disease dementia. Samples for two pilots were 60 neurotypical adults in a total of 120. Recruited sample for preliminary standardization and mapping communication disorders consisted from 60 neurotypical adults who served as controls, 18 patients with Parkinson (PD), 24 patients with Parkinson's disease dementia (PDD), and 20 patients with Alzheimer disease: 13 with mild dementia (mAD) and 7 with moderate dementia (medAD). All subjects were administered and assessed with Arizona Battery for communication Disorders of dementia (ABCD), Clock Test (CDT), Abbreviate Mental Test Score (AMTS), Mini Mental State Examination (MMSE), Geriatric Depression Scale (GDS-15), Instrumental Activities of Daily Living (IADL) and Neuropsychiatric Inventory (NPI).

Research major outcome was the probability to detect early cognitive impairment in patients with Parkinson disease with the use of specific speech and language assessment subtests and to be verified by neuroimaging methods. Also, that evaluation of these populations must be imperative and should be done regularly, in order to timely prevent the potential of probable cognitive decline by addressing pharmaceutical therapy and non-pharmaceutical intervention.

Βιβλιογραφία

1. Bayles K, Kaszniak A, Tomoeda C. Communication and cognition in normal aging and dementia. Boston: Little, Brown; 1987.
2. Duffy J. Motor speech disorders. St. Louis, Mo.: Mosby; 2012.
3. Shipley K, MacAfee J. Assessment in speech-language pathology. Clifton Park, N.Y: Delmar Cengage Learning; 2009.
4. Bayles K, Tomoeda C. The functional linguistic communication inventory. Austin, Tex.: Pro-Ed; 1994.
5. Tsolaki M, Fountoulakis K, Nakopoulou E, Kazis A, Mohs R. Alzheimer's Disease Assessment Scale: The Validation of the Scale in Greece in Elderly Demented Patients and Normal Subjects. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*. 1997; 8(5):273-280.
6. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Washington, DC: American Psychiatric Association; 2000.
7. Bayles K, Tomoeda C. Cognitive-communication disorders of dementia. San Diego: Plural Pub.; 2007.
8. Nolan K, Lino M, Seligmann A, Blass J. Absence of Vascular Dementia in an Autopsy Series from a Dementia Clinic. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1998; 46(5):597-604.
9. Bowler J, Munoz D, Merskey H, Hachinski V. Fallacies in the pathological confirmation of the diagnosis of Alzheimer's disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. 1998; 64(1):18-24.
10. Snowdon D. Brain infarction and the clinical expression of Alzheimer disease. The Nun Study. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*. 1997; 277(10):813-817.
11. Gearing M, Schneider J, Rebeck G, Hyman B, Mirra S. Alzheimer's disease with and without coexisting Parkinson's disease changes: Apolipoprotein E genotype and neuropathologic correlates. *Neurology*. 1995;45(11):1985-1990.
12. 2014 Alzheimer's disease facts and figures. *Alzheimer's & Dementia*. 2014;10(2):e47-e92.
13. American Speech-Language-Hearing Association. Role of speech-language pathologists in the habilitation and rehabilitation of cognitively impaired individuals. *ASHA*. 1987; (29): 53-55.

14. Bayles K, Kim E, Azuma T, et al. Developing evidence-based practice guidelines for speech – language pathologists serving individuals with Alzheimer's dementia. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*. 2005; (13): xiii-xxv.
15. American Speech-Language-Hearing Association. Role of speech-language pathologists in the habilitation and rehabilitation of cognitively impaired individuals. Rockville, MD: Author; 1987.
16. Bayles K, Tomoeda C. Cognitive-communication disorders of dementia. San Diego: Plural Pub.; 2005.
17. Damasio A. R. Neuropsychology, dementia and aging. *Current opinion in neurology and neurosurgery*. 1992; 5(1): 63-4.
18. Damasio AR, Damasio H, Chui HC. Neglect following damage to frontal lobe or basal ganglia. *Neuropsychologia*. 1980. 18(2): 123-132.
19. Dronkers N. The Pursuit of Brain–Language Relationships. *Brain and Language*. 2000; 71(1):59-61.
20. Eichenbaum H, Cohen N. From conditioning to conscious recollection. Oxford: Oxford University Press; 2001.
21. Schacter DL Wagner AD, Buckner RL. Memory systems of 1999. In E. Tulving & F. I. M. Craik (Eds.), *Oxford handbook of memory* (pp. 627-643). New York: Oxford University Press; 2000.
22. Squire L. Memory systems of the brain: A brief history and current perspective. *Neurobiology of Learning and Memory*. 2004; 82(3):171-177.
23. Cohen N, Squire L. Preserved learning and retention of pattern-analyzing skill in amnesia: dissociation of knowing how and knowing that. *Science*. 1980; 210(4466):207-210.
24. Emery VOB, Oxman TE. Depressive dementia. In V. O. B. Emery & T. E. Oxman (Eds.), *Dementia: Presentation, differential diagnosis, and nosology* (pp. 361-397). Baltimore: The Johns Hopkins University Press; 2003.
25. Harrell M, Parente F, Bellingrath EG, et al. Cognitive rehabilitation of memory: A practical guide. Gaithersburg, MD: Aspen; 1992.
26. Baddeley A. Working memory. Oxford [Oxfordshire]: Clarendon Press; 1986.
27. Eichenbaum H. The cognitive neuroscience of memory. Oxford: Oxford University Press; 2002.

28. Smith E. Storage and Executive Processes in the Frontal Lobes. *Science*. 1999; 283(5408):1657-1661.
29. Squire LR, Stark CEL, Clark RE. The medial temporal lobe. *Annual Review of Neuroscience*. 2004; (27): 279-306.
30. Quillian MR. Semantic memory. Unpublished doctoral dissertation. Carnegie Institute of Technology. Reprinted in part in M. Minsky (Ed.), *Semantic information processing*. Cambridge, MA: MIT Press, 1966.
31. Tulving E. Episodic and semantic memory. In E. Tulving & W. Donaldson (Eds.), *Organization of memory* (pp. 381-403). New York: Academic Press, 1972.
32. Perry R, Watson P, Hodges J. The nature and staging of attention dysfunction in early (minimal and mild) Alzheimer's disease: relationship to episodic and semantic memory impairment. *Neuropsychologia*. 2000;38(3):252-271.
33. Tulving E. *Précis of Elements of episodic memory*. *Behavioral and Brain Sciences*. 1984; 7(02):223.
34. Butters N, Granholm E, Salmon D, Grant I, Wolfe J. Episodic and Semantic Memory: A Comparison of Amnesic and Demented Patients. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*. 1987; 9(5):479-497.
35. Davis GA. *Aphasiology: Disorders and Clinical Practice* (2nd Edition). USA, Pearson Education, Inc., 2007.
36. Iversen S, Kupfermann I, & Kandel ER.. Emotional states and feelings. In ER. Kandel, J Schwartz, TM Jessell (Eds.), *Principles of neural science* (pp. 982-997). New York: McGraw-Hill, 2000.
37. Cahill L, Haier R, Fallon J, Alkire M, Tang C, Keator D et al. Amygdala activity at encoding correlated with long-term, free recall of emotional information. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 1996; 93(15):8016-8021.
38. McCarthy R. Evidence for modality-specific meaning systems in the brain. *Neurocase*. 1998; 4(4):399af-427.
39. Damasio H, Grabowski T, Tranel D et al. A neural basis for lexical retrieval. *Nature*. 1996; 380(6574):499-505.
40. Martin A, Haxby J, Lalonde F, Wiggs C, Ungerleider L. Discrete Cortical Regions Associated with Knowledge of Color and Knowledge of Action. *Science*. 1995; 270(5233):102-105.

41. Demb JB, Desmond JE, Wagner AD, et al. Semantic encoding and retrieval in the left inferior prefrontal cortex: A functional MRI study of task difficulty and process specificity. *Journal of Neuroscience*. 1995; (15): 5870-5878.
42. Gabrieli J, Desmond J, Demb J et al. Functional magnetic resonance imaging of semantic processes in the frontal lobes.. *Psychological Science*. 1996; 7(5):278-283.
43. Mishkin M, Malamut B, Bachevalier J. Memories and habits: Two neural systems. In G. Lynch, I. McGaugh, & N. Weinberger (Eds.), *Neurobiology of learning and memory* (pp. 65-77). New York: Guilford Press, 1984.
44. Mishkin M, Siegle B, Saunders RC, Malamut BJ. An animal model of global amnesia. In S. Corkin, K. L. Davis, J. H. Growdon, E. Usdin, & R. J. Wurtman (Eds.), *Toward a treatment of Alzheimer's disease* (pp. 235-247). New York: Raven Press, 1982.
45. Martin NG. *Νευροψυχολογία: Εγκέφαλος και συμπεριφορά* (2η εκδ.). Αθήνα: Έλλην, 2005.
46. West R. An application of prefrontal cortex function theory to cognitive aging. *Psychological Bulletin*. 1996; 120(2):272-292.
47. Good C, Johnsrude I, Ashburner J, et al. A Voxel-Based Morphometric Study of Ageing in 465 Normal Adult Human Brains. *NeuroImage*. 2001; 14(1):21-36.
48. Nilsson LG, Backman L, Nyberg L et al. The Betula prospective cohort study: Memory, health, and aging. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*. 1997; (4): 1-32.
49. Nyberg L, Maitland S, Rönnlund M, et al. Selective adult age differences in an age-invariant multifactor model of declarative memory. *Psychology and Aging*. 2003; 18(1):149-160.
50. Smith AD. Memory. In. E. Birren & K.W. Schaie (Eds.), *Handbook of the psychology of aging* (pp. 236-250). San Diego, CA: Academic Press, 1996.
51. Woodruff-Pak D. *The neuropsychology of aging*. Cambridge, Mass.: Blackwell; 1997.
52. Raz N. Aging of the brain and its impact on cognitive performance: integration of structural and functional findings. In F. I. M. Craik & T. A. Salthouse (Eds.), *The handbook of aging and cognition* (2nd ed., pp. 1-90). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2000.
53. Kemper TL. Neuroanatomical and neuropathological changes during aging and in dementia. In M. L. Albert & E. I. E. Knoepfel (Eds.), *Clinical neurology of aging* (2nd ed., pp. 3-67). New York: Oxford University Press, 1994.

54. Bäckman L, Ginovart N, Dixon R et al. Age-Related Cognitive Deficits Mediated by Changes in the Striatal Dopamine System. *American Journal of Psychiatry*. 2000; 157(4):635-637.
55. Birren JE, Woods A, & Williams MV. Behavioral slowing with age: Causes, organization, and consequences. In L. Poon (Ed.), *Aging in the 1980s* (pp. 293-308). Washington, DC: American Psychological Association, 1980.
56. Salthouse TA. Speed of behavior and its implications for cognition. In J. E. Birren & T. A. Salthouse (Eds.), *Handbook of the psychology of aging* (2nd ed., pp. 400-426). San Diego, CA: Academic Press, 1985.
57. Emery VOB. Language and aging. *Experimental Aging Research Monographs II*. 1985; 71-89.
58. Hickman S, Howieson D, Dame A et al. Longitudinal Analysis of the Effects of the Aging Process on Neuropsychological Test Performance in the Healthy Young-Old and Oldest-Old. *Developmental Neuropsychology*. 2000; 17(3):323-337.
59. Knopman D, DeKosky S, Cummings J et al. Practice parameter: Diagnosis of dementia (an evidence-based review): Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*. 2001; 56(9):1143-1153.
60. McKhann G, Drachman D, Folstein M et al. Clinical diagnosis of Alzheimer's disease. *Neurology*. 1984; (34): 939-944.
61. Braak H, Braak E, Bohl J. Staging of Alzheimer-Related Cortical Destruction. *European Neurology*. 1993; 33(6):403-408.
62. Van Hoesen G. Ventromedial temporal lobe anatomy, with comments on Alzheimer's disease and temporal injury. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 1997; (9): 331-341.
63. Haxby J, Grady C, Koss E et al. Longitudinal Study of Cerebral Metabolic Asymmetries and Associated Neuropsychological Patterns in Early Dementia of the Alzheimer Type. *Archives of Neurology*. 1990; 47(7):753-760.
64. Wilson R, Bennett D, Gilley D et al. Progression of parkinsonian signs in Alzheimer's disease. *Neurology*. 2000; 54(6):1284-1289.
65. Soininen H, Laulumaa V, Helkala E et al. Extrapyrmidal signs in Alzheimer's disease: A 3-year follow-up study. *Journal of Neural Transmission*. 1992; 4(2):107-119.

66. Stern RG, Mohs RC, Davidson M et al. A longitudinal study of Alzheimer's disease: Measurement, rate and predictors of cognitive deterioration. *American Journal of Psychiatry*. 1994; (151): 390-396.
67. Krasuski J, Alexander G, Horwitz B et al. Volumes of Medial Temporal Lobe Structures in Patients with Alzheimer's Disease and Mild Cognitive Impairment (and in Healthy Controls). *Biological Psychiatry*. 1998; 43(1):60-68.
68. Jack C, Petersen R, O'Brien P, Tangalos E. MR-based hippocampal volumetry in the diagnosis of Alzheimer's disease. *Neurology*. 1992; 42(1):183-183.
69. Johnson SC, Saykin AJ, Flashman LA, Riordan HJ. Reduction of hippocampal formation in Alzheimer's disease and correlation with memory: A meta-analysis. *Journal of the International Neuropsychological Society*. 1998; (4): 22.
70. Khachaturian ZS, Radebaugh TS. AD: Where are we now? Where are we going? *Alzheimer Disease and Associated Disorders*. 1998; 12(3); 24-28.
71. Jacobs D, Sano M, Marder K, et al. Age at onset of Alzheimer's disease: Relation to pattern of cognitive dysfunction and rate of decline. *Neurology*. 1994; 44(7):1215-1215.
72. Lovestone S. Early diagnosis and the clinical genetics of Alzheimer's disease. *Journal of Neurology*. 1999; 246(2):69-72.
73. Selkoe DJ. The genetics and molecular pathology of Alzheimer's disease: Roles of amyloid and the presenilins. *Neurologic Clinics*. 2000; 18: 903-922.
74. Kawas CH, Katzman R. Epidemiology of dementia and Alzheimer disease. In R. D. Terry, R. Katzman, K. L. Bick, & S. S. Sisodia (Eds), *Alzheimer disease* (pp. 95-116). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1999.
75. Schoenberg B, Anderson DW, Haeren AF. Severe Dementia. *Archives of Neurology*. 1985; 42(8):740.
76. McGonigal G, Thomas B, McQuade C et al. Epidemiology of Alzheimer's presenile dementia in Scotland, 1974-88. *British Medical Journal*. 1993; 306(6879):680-683.
77. Corder E, Saunders A, Strittmatter W et al. Gene dose of apolipoprotein E type 4 allele and the risk of Alzheimer's disease in late onset families. *Science*. 1993; 261(5123):921-923.

78. Evans D, Beckett LA, Field TS et al. Apolipoprotein E epsilon4 and incidence of Alzheimer disease in a community population of older persons. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*. 1997; 277(10):822-824.
79. Collie A, Maruff P. The neuropsychology of preclinical Alzheimer's disease and mild cognitive impairment. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2000; 24(3):365-374.
80. Masur D, Sliwinski M, Lipton R, Blau A, Crystal H. Neuropsychological prediction of dementia and the absence of dementia in healthy elderly persons. *Neurology*. 1994; 44(8):1427-1427.
81. Rainville C, Fabrigoule C, Amieva H et al. Problem-solving deficits in patients with dementia of the Alzheimer's type on a Tower of London task. *Brain and Cognition*. 1998; (37): 135.
82. Fabrigoule C, Lafont S, Letenneur L et al. WAIS similarities subtest performance as predictors of dementia in elderly community residents. *Brain and Cognition*. 1996; (30): 323-326.
83. Howieson D, Dame A, Camicioli R et al. Cognitive Markers Preceding Alzheimer's Dementia in the Healthy Oldest Old. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1997; 45(5):584-589.
84. Jacobs D, Sano M, Dooneief G et al. Neuropsychological detection and characterization of preclinical Alzheimer's disease. *Neurology*. 1995; 45(5):957-962.
85. Grober E, Lipton R, Hall C et al. Memory impairment on free and cued selective reminding predicts dementia. *Neurology*. 2000; 54(4):827-832.
86. Perry R, Hodges J. Relationship Between Functional and Neuropsychological Performance in Early Alzheimer Disease. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*. 2000; 14(1):1-10.
87. Ballard C, O'Brien J, Morris C, Barber R, Swann A et al. The progression of cognitive impairment in dementia with Lewy bodies, vascular dementia and Alzheimer's disease. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. 2001; 16(5):499-503.
88. Morris, R. G. M. Attentional and executive dysfunction. In R. G. M. Morris (Ed.), *The cognitive neuropsychology of Alzheimer-type dementia* (pp. 49-70). New York: Oxford University Press, 1996.
89. Backman L, Small B, Fratiglioni L. Stability of the preclinical episodic memory deficit in Alzheimer's disease. *Brain*. 2001; 124(1):96-102.

90. Blanken G, Dittmann J, Haas J, Wallesch C. Spontaneous speech in senile dementia and aphasia: Implications for a neurolinguistic model of language production. *Cognition*. 1987; 27(3):247-274.
91. Bayles K, Tomoeda C, Boone D. A view of age-related changes in language function. *Developmental Neuropsychology*. 1985; 1(3):231-264.
92. Tomoeda CK, Bayles KA. Longitudinal effects of Alzheimer's disease on discourse production. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*. 1993; (7): 223-236.
93. Bayles K, Tomoeda C. Confrontation naming impairment in dementia. *Brain and Language*. 1983; 19(1):98-114.
94. Appell J, Kertesz A, Fisman M. A study of language functioning in Alzheimer patients. *Brain and Language*. 1982; 17(1):73-91.
95. Croisile B. (1999). Agraphia in Alzheimer's disease. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*. 1999; (10): 226-230.
96. Bayles K, Tomoeda C, Trosset M. Relation of linguistic communication abilities of Alzheimer's patients to stage of disease. *Brain and Language*. 1992;42(4):454-472.
97. 62. Obler L, Albert M. Historical note: Jules Séglas on language in dementia. *Brain and Language*. 1985; 24(2):314-325.
98. Bayles KA, Tomoeda CK. *Arizona Battery for Communication Disorders of Dementia*. Austin, TX: Pro-Ed, 1993.
99. Bayles KA, Tomoeda CK, Dharmaperwira-Prins, RII. *Arizona Battery for Communication Disorders of Dementia (ABCD)*. Nederlandse vertaling en bewerking. Lisse: Swets Test Services, 1992.
100. Critchley M. The Neurology of Psychotic Speech. *The British Journal of Psychiatry*. 1964; 110(466):353-364.
101. Bayles K. Alzheimer's Disease Symptoms: Prevalence and Order of Appearance. *Journal of Applied Gerontology*. 1991; 10(4):419-430.
102. Bayles KA, Tomoeda CK. Confrontation naming and generative naming abilities of dementia patients. In R. Brookshire (Ed.), *Clinical Aphasiology Conference Proceedings 1983* (pp. 304-315). Minneapolis, MN: BRK Publications, 1983.
103. Bayles K, Salmon D, Tomoeda C, Jacobs D et al. Semantic and letter category naming in Alzheimer's patients: A predictable difference. *Developmental Neuropsychology*. 1989; 5(4):335-347.

104. Bayles K. Language function in senile dementia. *Brain and Language*. 1982; 16(2):265-280.
105. Cummings J, Benson D, Hill M, Read S. Aphasia in dementia of the Alzheimer type. *Neurology*. 1985; 35(3):394-394.
106. Tomoeda C, Bayles K, Trosset M et al. Cross-Sectional Analysis of Alzheimer Disease Effects on Oral Discourse in a Picture Description Task. *Alzheimer Disease & Associated Disorders*. 1996; 10(4):204-215.
107. Bayles K, Tomoeda C. Caregiver Report of Prevalence and Appearance Order of Linguistic Symptoms in Alzheimer's Patients. *The Gerontologist*. 1991; 31(2):210-216.
108. Neils-Strunjas J, Groves-Wright K, Mashima P, Harnish S. Dysgraphia in Alzheimer's Disease: A Review for Clinical and Research Purposes. *J Speech Lang Hear Res*. 2006; 49(6):1313.
109. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-Mental State": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*. 1975; 12: 189-198.
110. Bayles K, Tomoeda C, Cruz R, Mahendra N. Communication Abilities of Individuals With Late-Stage Alzheimer Disease. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*. 2000; 14(3):176-181.
111. Obler LK & Albert ML Language in aging. In M. L. Albert (Ed.), *Clinical neurology of aging* (pp. 245-252). New York: Oxford University Press, 1984.
112. Kim ES., & Bayles, K. A. Communication in late-stage Alzheimer's disease: Relation to functional markers of disease severity. *Alzheimer's Care Quarterly*. 2007; 8: 43-52.
113. Bayles KA, Tomoeda CK, Kaszniak, AW et al. Patterns of perseveration of dementia patients. *Brain and Language*. 1985; 25: 102-116.
114. Papadimitriou A, Veletza V, Hadjigeorgiou G, et al. Mutated α -synuclein gene in two Greek kindreds with familial PD: Incomplete penetrance?. *Neurology*. 1999; 52(3):651-651.
115. Tanner CM, Ottman R, Goldman SM et al. Parkinson disease in twins: An etiologic study. *Journal of the American Medical Association*. 1999; 281: 341-346.
116. Lozano AM Kalia SK. New movement in Parkinson's. *Scientific American*. 2005; 293: 68-75.

117. Aarsland D, Janvin C. Cognitive impairment and dementia in Parkinson's disease. In A. Burns, J. O'Brien, & D. Ames (Eds.). *Dementia* (3rd ed., pp.657-663). London: Hodner Arnold, 2005.
118. Braak H, Braak E. Pathoanatomy of Parkinson's disease. *Journal of Neurology*. 2000; 247(2): II3-II10.
119. Hirsch E. Glial cells and Parkinson's disease. *Journal of Neurology*. 2000; 247(S2):II58-II62.
120. Ballard C, O'Brien J, Morris C et al. The progression of cognitive impairment in dementia with Lewy bodies, vascular dementia and Alzheimer's disease. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. 2001; 16(5):499-503.
121. Chen R, Chang S, Su C, et al. Prevalence, incidence, and mortality of PD: A door-to-door survey in Ilan County, Taiwan. *Neurology*. 2001; 57(9):1679-1686.
122. Morens D, Davis J, Grandinetti A, Ross G, Popper J, White L. Epidemiologic observations on Parkinson's disease: Incidence and mortality in a prospective study of middle-aged men. *Neurology*. 1996; 46(4):1044-1050.
123. Fall P, Axelson O, Fredriksson et al. Age-standardized incidence and prevalence of Parkinson's disease in a Swedish community. *Journal of Clinical Epidemiology*. 1996; 49(6):637-641.
124. Cummings JL. Depression and Parkinson's disease: A review. *American Journal of Psychiatry*. 1992; 149: 443-454.
125. Wengel SP, Bohac D, Burke WJ. Depression in Parkinson's disease. In M. Ebadi & R. F. Pfeiffer (Eds.), *Parkinson's disease* (pp.329-338). Boca Raton, FL: CRC Press, 2005.
126. Emre M. What causes mental dysfunction in Parkinson's disease?. *Movement Disorders*. 2003; 18(S6):63-71.
127. Janvin C, Aarsland D, Larsen JP. Cognitive Predictors of Dementia in Parkinson's Disease: A Community-Based, 4-Year Longitudinal Study. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*. 2005; 18(3):149-154.
128. Dubois B, Pillon B. Cognitive deficits in Parkinson's disease. *Journal of Neurology*. 1997; 244: 2-8.
129. Stern Y, Richards M, Sano M, et al. Comparison of cognitive changes in patients with Alzheimer's and Parkinson's disease. *Archives of Neurology*. 1993; 50: 1040-1045.

130. Bondi M, Kaszniak A, Bayles K et al. Contributions of frontal system dysfunction to memory and perceptual abilities in Parkinson's disease. *Neuropsychology*. 1993; 7(1):89-102.
131. Girotti F, Soliveri P, Carella F et al. Dementia and cognitive impairment in Parkinson's disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*. 1988; 51: 1498-1502.
132. Breen E. Recall and Recognition Memory in Parkinson's Disease. *Cortex*. 1993; 29(1):91-102.
133. Bodis-Wollner I. Visualizing the Next Steps in Parkinson Disease. *Arch Neurol*. 2002; 59(8):1233.
134. Rodnitzky RL. Visual dysfunction in Parkinson's disease. *Clinical Neuroscience*. 1998; 5: 102-106.
135. Repka MX, Claro MC, Loupe D et al. Ocular motility in Parkinson's disease. *Journal of Pediatric Ophthalmology and Strabismus*. 1996; 33: 144-147.
136. Büttner T, Kuhn W, Klotz P et al. Disturbance of colour perception in Parkinson's disease. *J Neural Transm Gen Sect*. 1993; 6(1):11-15.
137. Buttner T, Kuhn W, Muller T et al. Distorted color discrimination in "de novo" parkinsonian patients. *Neurology*. 1995; 45: 386-387.
138. Jagust WJ, Reed BR, Martin EM et al. Cognitive function and regional cerebral blood flow in Parkinson's disease. *Brain*. 1992; 115(2):521-537.
139. Peppard R, Martin W, Carr G, et al. Cerebral Glucose Metabolism in Parkinson's Disease With and Without Dementia. *Archives of Neurology*. 1992; 49(12):1262-1268.
140. Bayles K. Language and Parkinson Disease. *Alzheimer Disease & Associated Disorders*. 1990; 4(3):171-180.
141. Hochstadt J, Nakano H, Lieberman P et al. The roles of sequencing and verbal working memory in sentence comprehension deficits in Parkinson's disease. *Brain and Language*. 2006; 97(3):243-257.
142. Lieberman P. Human language and our reptilian brain. Cambridge, Mass.: Harvard University Press; 2000.
143. Lieberman P. On the nature and evolution of the neural bases of human language. *Yearbook of Physical Anthropology*. 2002;119(S35):36-62.

144. Brainard MS, Doupe AJ. Interruption of a basal ganglia-forebrain circuit prevents the plasticity of learned vocalizations. *Nature*. 2000; 404: 762-766
145. Monchi O, Petrides M, Petre V et al. , Worsley, K., & Dagher, A. Wisconsin Card Sorting revisited: Distinct neural circuits participating in different stages of the task identified by event-related functional magnetic resonance imaging. *Journal of Neuroscience*. 2001; 21: 7733-7741.
146. Friederici A, Kotz S, Werheid K, et al. Syntactic comprehension in Parkinson's disease: Investigating early automatic and late integrational processes using event-related brain potentials. *Neuropsychology*. 2003; 17(1):133-142.
147. Stowe L, Paans A, Wijers A et al. Activations of “motor” and other non-language structures during sentence comprehension. *Brain and Language*. 2004; 89(2):290-299.
148. Tröster AI, Woods SP. Neuropsychological aspects of Parkinson's disease and parkinsonian syndromes. In R. Pahwa, K. E. Lyons & W. C. Koller (Eds.), *Handbook of Parkinson's disease* (3rd ed., pp. 127-157). New York: Marcel Dekker, 1987.
149. Mayeux RA, Denaro J, Hemenegildo N et al. Population-Based Investigation of Parkinson's Disease With and Without Dementia. *Arch Neurol*. 1992; 49(5):492.
150. Reid WG. The evolution of dementia in idiopathic Parkinson's disease: Neuropsychological and clinical evidence in support of sub-types. *International Psychogeriatrics*. 1992; 4: 147-160.
151. Zakzanis K, Freedman MA. Neuropsychological Comparison of Demented and Nondemented Patients With Parkinson's Disease. *Applied Neuropsychology*. 1999; 6(3):129-146.
152. Rippon GA, Marder KS. Dementia in Parkinson's disease. *Advances in Neurology*. 2005; 96: 95-113.
153. Helkala E, Laulumaa V, Soininen H et al. Different error pattern of episodic and semantic memory in Alzheimer's disease and Parkinson's disease with dementia. *Neuropsychologia*. 1989; 27(10):1241-1248.
154. Litvan I, Mohr E, Williams J, Gomez C, Chase T. Differential memory and executive functions in demented patients with Parkinson's and Alzheimer's disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. 1991; 54(1):25-29.

155. Pillon B, Deweer B, Agid Y et al. Explicit memory in Alzheimer's, Huntington's, and Parkinson's diseases. *Archives of Neurology*. 1993; 50: 374-379.
156. Pillon B, Dubois B, Ploska A et al. Severity and specificity of cognitive impairment in Alzheimer's, Huntington's, and Parkinson's diseases and progressive supranuclear palsy. *Neurology*. 1991; 41(5):634-643.
157. Clarfield A. The Reversible Dementias: Do They Reverse? *Annals of Internal Medicine*. 1988; 109(6):476.
158. Tomoeda C. Comprehensive Assessment for Dementia: A Necessity for Differential Diagnosis and Management. *Seminars in Speech and Language*. 2001; 22(04):275-290.
159. Kiloh L. Pseudo-dementia. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 1961; 37(4):336-351.
160. Alexopoulos G. Depressive dementia. In V. O. B. Emery & T. E. Oxman (Eds.). *Dementia: Presentation, differential diagnosis, and nosology* (pp. 398-416). Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2003.
161. Dobie D. Depression, dementia, and pseudodementia. *Seminars in Clinical Neuropsychiatry*. 2002; 7(3):170-186.
162. Alexopoulos G, Young R, Meyers B. Geriatric depression: Age of onset and dementia. *Biological Psychiatry*. 1993;34(3):141-145.
163. Shanmugham B, & Alexopoulos G. Depression with cognitive impairment. In A. Burns, J. O'Brien, & D. Ames (Eds.), *Dementia* (3rd ed., pp. 731-737). London: Hodder Arnold, 2005.
164. Lamy P. The Elderly and Drug Interactions. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1986;34(8):586-592.
165. Salzman C. Update on geriatric psycho- pharmacology. *Geriatrics*. 1979; 34: 87-90.
166. Orange JB. Family caregivers, communication, and Alzheimer's disease. In M. L. Hummert & J. F. Nussbaum (Eds.), *Aging, communication, and health: Linking research and practice for successful aging* (pp. 225-248). Mahwah, NJ: Lawrence Earlbaum Associates, (2001).
167. Massey AJ. Medication - related issues associated with the management of dementia. *The ASHA Leader*. 2005; 10:12-13.

168. Hely M, Reid W, Adena M, Halliday G, Morris J. The Sydney multicenter study of Parkinson's disease: The inevitability of dementia at 20 years. *Movement Disorders*. 2008;23(6):837-844.
169. Aarsland D, Bronnick K, Williams-Gray C et al. Mild cognitive impairment in Parkinson disease A multicenter pooled analysis. *Neurology*. 2010; 75(12): 1062-1069.
170. Chahine L, Weintraub D, Hawkins K et al. Cognition in individuals at risk for Parkinson's: Parkinson associated risk syndrome (PARS) study findings. *Movement Disorders*. 2015; 31(1):86-94.
171. Santangelo G, Vitale C, Picillo M et al. Mild Cognitive Impairment in newly diagnosed Parkinson's disease: A longitudinal prospective study. *Parkinsonism & Related Disorders*. 2015; 21(10):1219-1226.
172. Wang Q, Zhang Z, Li L, Wen H, Xu Q, et al. Assessment of cognitive impairment in patients with Parkinson's disease: prevalence and risk factors. *Clinical Intervention Aging* 2014; 9(9): 275-281.
173. Hobson P, Jolyon M. Mild cognitive impairment in Parkinson's disease and its progression onto dementia: a 16-year outcome evaluation of the Denbighshire cohort. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. 2015; 30(10):1048-1055.
174. Johnson D, Langford Z, Garnier-Villarreal M et al. Onset of Mild Cognitive Impairment in Parkinson Disease. *Alzheimer Disease & Associated Disorders*. 2015; :1.
175. Anang J, Gagnon J, Bertrand J, et al. Predictors of dementia in Parkinson disease: A prospective cohort study. *Neurology*. 2014; 83(14):1253-1260.
176. Lawson R, Yarnall A, Duncan G et al. Severity of mild cognitive impairment in early Parkinson's disease contributes to poorer quality of life. *Parkinsonism & Related Disorders*. 2014; 20(10):1071-1075.
177. Galvin J. Cognitive Change in Parkinson Disease. *Alzheimer Disease & Associated Disorders*. 2006; 20(4):302-310.
178. Janvin C, Larsen J, Salmon D, et al. Cognitive profiles of individual patients with Parkinson's disease and dementia: Comparison with dementia with lewy bodies and Alzheimer's disease. *Movement Disorders*. 2005; 21(3):337-342.
179. Rippon GA, Marder KS. Dementia in Parkinson's disease. *Advances Neurology* 2005; 96: 95-113.

180. Leroi I, McDonald K, Pantula H et al. Cognitive Impairment in Parkinson Disease: Impact on Quality of Life, Disability, and Caregiver Burden. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*. 2012;25(4):208-214.
181. Vossius C, Larsen J, Janvin C et al. The economic impact of cognitive impairment in Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2011; 26(8):1541-1544.
182. Levy G, Tang M, Louis E, et al. The association of incident dementia with mortality in PD. *Neurology*. 2002; 59(11):1708-1713.
183. Emre M, Aarsland D, Albanese A. et al. Rivastigmine for dementia associated with Parkinson's disease. *The New England Journal of Medicine*, 2004; 351(24): 2509–2518.
184. Gill D, Freshman A, Blender J et al. The montreal cognitive assessment as a screening tool for cognitive impairment in Parkinson's disease. *Movement Disorders*. 2008; 23(7):1043-1046.
185. Mamikonyan E, Moberg P, Siderowf A et al. Mild cognitive impairment is common in Parkinson's disease patients with normal Mini-Mental State Examination (MMSE) scores. *Parkinsonism & Related Disorders*. 2009; 15(3):226-231.
186. Song I, Kim J, Jeong D et al. Early neuropsychological detection and the characteristics of Parkinson's disease associated with mild dementia. *Parkinsonism & Related Disorders*. 2008; 14(7):558-562.
187. Biundo R, Weis L, Pilleri M et al. Diagnostic and screening power of neuropsychological testing in detecting mild cognitive impairment in Parkinson's disease. *Journal of Neural Transmission*. 2013;120(4):627-633.
188. Kandiah N, Zhang A, Cenina A et al. Montreal Cognitive Assessment for the screening and prediction of cognitive decline in early Parkinson's disease. *Parkinsonism & Related Disorders*. 2014;20(11):1145-1148.
189. Song I, Chung Y, Chung S et al. Early Diagnosis of Alzheimer's Disease and Parkinson's Disease Associated with Dementia Using Cerebral Perfusion SPECT. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*. 2014;37(5-6):276-285.
190. Pfeiffer H, Løkkegaard A, Zoetmulder M et al. Cognitive impairment in early-stage non-demented Parkinson's disease patients. *Acta Neurologica Scandinavica*. 2013;129(5):307-318.

191. Hodkinson HM. Evaluation of a mental test score for assessment of mental impairment in the elderly. *Age and Ageing*. 1992; 1(4): 233–238.
192. Tuokko H, Hadjistavropoulos T, Miller J et al. The Clock Test: A Sensitive Measure To Differentiate Normal Elderly from Those with Alzheimer Disease. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1992; 40(6):579-584.
193. Fountoulakis K, Tsolaki M, Chantzi H et al. Mini Mental State Examination (MMSE): A validation study in Greece. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*. 2000; 15(6):342-345.
194. Fountoulakis K, Tsolaki M, Iacovides A et al. The validation of the short form of the Geriatric Depression Scale (GDS) in Greece. *Aging Clinical and Experimental Research*. 1999; 11(6):367-372.
195. Cummings JL, Mega M, Gray et al. The Neuropsychiatric Inventory: Comprehensive Assessment of Psychopathy in Dementia. *Neurology*. 1994; 44: 2308-2314.
196. Politis A, Mayer L, Passa M et al. Validity and reliability of the newly translated Hellenic Neuropsychiatric Inventory (H-NPI) applied to Greek outpatients with Alzheimer's disease: a study of disturbing behaviors among referrals to a memory clinic. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2004; 19(3):203-208.
197. Lezak M. *Neuropsychological assessment*. New York: Oxford University Press; 1995.
198. Brookshire R. *Introduction to neurogenic communication disorders*. St. Louis, Mo.: Mosby/Elsevier; 2003.
199. Kirshner, H., Webb, W., & Kelly, M. The naming disorder of dementia. *Neuropsychologia*. 1984; 22: 23-30.
200. Huff F, Corkin S, Growdon J. Semantic impairment and anomia in Alzheimer's disease. *Brain and Language*. 1986;28(2):235-249.
201. Kertesz A, Appell J, Fisman M. The dissolution of language in Alzheimer's disease. *Canadian Journal of Neurological Science*. 1986; 13: 415-418.
202. Shulman K. Clock-drawing: is it the ideal cognitive screening test?. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2000; 15(6):548-561.
203. Ae YL, Ji SK, Byung HC et al. Characteristics of clock drawing test (CDT) errors by the dementia type: Quantitative and qualitative analyses. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2009; 48: 58-60.

204. Teng EL, Chui HC, Schneider LS et al. Alzheimer's dementia: performance on the minimal state examination. *Journal of Consultation Clinical Psychology*. 1987; 1(55): 96-100.
205. Moore V, Wyke M. Drawing disability in patients with senile dementia. *Psychological Medicine*. 1984; 14(01):97.
206. Stern B, Stern JM. The Rey-Osterrieth complex as a diagnostic measure of neuropsychological outcome of brain injury. *Standard Journal of Rehabilitation*., 1985; 31-35.
207. Riedel O, Klotsche J, Spottke A et al. Cognitive impairment in 873 patients with idiopathic Parkinson's disease. *Journal of Neurology*. 2008;255(2):255-264.
208. Nazem S, Siderowf A, Duda J et al. Montreal Cognitive Assessment Performance in Patients with Parkinson's Disease with a Normal Global Cognition According to Mini-Mental State Examination Score. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2009; 57(2):304-308
209. Siderowf A, McDermott M, Kieburtz K et al. Test-Retest reliability of the Unified Parkinson's Disease Rating Scale in patients with early Parkinson's disease: Results from a multicenter clinical trial. *Movement Disorders*. 2002; 17(4):758-763.
210. Bohlhalter S, Abela E, Weniger D et al. Impaired verbal memory in Parkinson disease: relationship to prefrontal dysfunction and somatosensory discrimination. *Behavioral and Brain Functions*. 2009; 5(1):49.
211. Huber S, Shulman H, Paulson G et al. Fluctuations in plasma dopamine level impair memory in Parkinson's disease. *Neurology*. 1987; 37(8):1371-1371.
212. Cools R, D'Esposito M. Inverted-U-Shaped Dopamine Actions on Human Working Memory and Cognitive Control. *Biological Psychiatry*. 2011; 69(12):e113-e125.
213. Jellinger K. Mild cognitive impairment in Parkinson disease: heterogeneous mechanisms. *Journal of Neural Transmission*. 2012; 120(1):157-167.
214. Murray L, Rutledge S. Reading Comprehension in Parkinson's Disease. *American Journal of Speech-Language Pathology*. 2014; 23(2):S246.
215. Grossman M, Lee C, Morris J, Stern M, Hurtig H. Assessing Resource Demands during Sentence Processing in Parkinson's Disease. *Brain and Language*. 2002; 80(3):603-616.

216. Botha H, Carr J. Attention and visual dysfunction in Parkinson's disease. *Parkinsonism & Related Disorders*. 2012; 18(6):742-747.
217. Kensinger E, Shearer D, Locascio J, Growdon J, Corkin S. Working memory in mild Alzheimer's disease and early Parkinson's disease. *Neuropsychology*. 2003; 17(2):230-239.
218. Monetta L, Grindrod C, Pell M. Irony comprehension and theory of mind deficits in patients with Parkinson's disease. *Cortex*. 2009; 45(8):972-981.
219. Monetta L, Pell M. Effects of verbal working memory deficits on metaphor comprehension in patients with Parkinson's disease. *Brain and Language*. 2007; 101(1):80-89.
220. Crucian G, Oken M. Visuospatial ability in Parkinson's disease. *Frontiers in Bioscience*. 2003; 8: S992–S997.
221. Davidsdottir S, Cronin-Golomb A, Lee A. Visual and spatial symptoms in Parkinson's disease. *Vision Research*. 2005; 45(10):1285-1296.
222. Seichepine D, Nearing S, Miller I et al. Relation of Parkinson's Disease Subtypes to Visual Activities of Daily Living. *Journal of the International Neuropsychological Society*. 2011; 17(05):841-852.
223. Uc E, Rizzo M, Anderson S, Qian S et al. Visual dysfunction in Parkinson disease without dementia. *Neurology*. 2005; 65(12):1907-1913.
224. Uc E, Rizzo M, Anderson S et al. Impaired visual search in drivers with Parkinson's disease. *Annals of Neurology*. 2006; 60(4):407-413.
225. Colman K, Koerts J, Stowe L, Leenders K, Bastiaanse R. Sentence Comprehension and Its Association with Executive Functions in Patients with Parkinson's Disease. *Parkinson's Disease*. 2011;2011:1-15.
226. Colman K, Koerts J, van Beilen M, Leenders K, Post W, Bastiaanse R. The impact of executive functions on verb production in patients with Parkinson's disease. *Cortex*. 2009; 45(8):930-942.
227. Grossman M, Carvell S, Stern M, Gollomp S, Hurtig H. Sentence comprehension in Parkinson's disease: The role of attention and memory. *Brain and Language*. 1992; 42(4):347-384.
228. Murray L, Stout J. Discourse Comprehension in Huntington's and Parkinson's Diseases. *American Journal of Speech-Language Pathology*. 1999; 8(2):137.

229. McNeill R, Sare G, Manoharan M et al. Accuracy of single-photon emission computed tomography in differentiating frontotemporal dementia from Alzheimer's disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. 2006; 78(4):350-355.
230. Nobili F, De Carli F, Frisoni GB et al. SPECT predictors of cognitive decline and Alzheimer's disease in mild cognitive impairment. *Journal of Alzheimers Disease*. 2009; 17: 761–772.
231. Janvin C, Aarsland D, Larsen J et al. Neuropsychological Profile of Patients with Parkinson's Disease without Dementia. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*. 2003; 15(3):126-131.
232. Nagano-Saito A, Washimi Y, Arahata Y et al. Cerebral atrophy and its relation to cognitive impairment in Parkinson disease. *Neurology*. 2005; 64(2):224-229.
233. Padovani A, Costanzi C, Gilberti N et al. Parkinson's disease and dementia. *Neurological Sciences*, 2006; 27(1): s40-s43.
234. Litvan I, Goldman JG, Tröster AI, et al. Diagnostic criteria for mild cognitive impairment in Parkinson's disease: Movement Disorder Society Task Force guidelines. *Movement Disorder*. 2012; 27(3): 349-356.
235. Muslimović D, Post B, Speelman JD, et al. Cognitive profile of patients with newly diagnosed Parkinson disease. *Neurology*. 2005; 65(8): 1239-1245.
236. Foltynie T, Brayne CE, Robbins TW, Barker RA. The cognitive ability of an incident cohort of Parkinson's patients in the UK. The CamPaIGN study. *Brain*. 2004; 127(3): 550-560.
237. Aarsland D, Andersen K, Larsen, JP et al. Prevalence and characteristics of dementia in Parkinson disease: an 8-year prospective study. *Archives of Neurology*. 2003; 60(3), 387-392.
238. Verbaan D, Marinus J, Visser M et al. Cognitive impairment in Parkinson's disease. *Journal Neurology Neurosurgery & Psychiatry*. 2007; 78(11): 1182-1187. \
239. Pfeiffer HC, Løkkegaard A, Zoetmulder M, et al. Cognitive impairment in early-stage non-demented Parkinson's disease patients. *Acta Neurologica Scandinavica*. 2014; 129(5): 307-18.
240. Caviness JN, Driver-Dunckley E, Connor DJ et al. Defining mild cognitive impairment in Parkinson's disease. *Movement Disorders*. 2007; 22: 1272–7.

241. Goldman JG, Litvan I. Mild cognitive impairment in Parkinson's disease. *Minerva Medica*. 2011; 102: 441–59.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: Η Επιστολή Συγκατάθεσης στην Έρευνα

«Η Μελέτη των Διαταραχών του λόγου και της επικοινωνίας σε ασθενείς με διαφορετικούς τύπους Άνοιας, με την χρήση λογοθεραπευτικών κλιμάκων και την βοήθεια σύγχρονων μεθόδων νευροαπεικόνισης»

Ο/ Η κάτωθι υπογεγραμμένος/ η

Συμφωνώ να συμμετάσχει στην ερευνητική εργασία του διδακτορικού φοιτητή Διονυσίου Ταφιάδη «Η Μελέτη των Διαταραχών του λόγου και της επικοινωνίας σε ασθενείς με διαφορετικούς τύπους Άνοιας, με την χρήση λογοθεραπευτικών κλιμάκων και την βοήθεια σύγχρονων μεθόδων νευροαπεικόνισης», η οποία γίνεται υπό την επίβλεψη του Αναπληρωτή Καθηγητή Κονιτσιώτη Σπυρίδωνα.

Επίσης, έχω λάβει πλήρη γνώση για τον σκοπό της έρευνας, το ερωτηματολόγιο, τις μετρήσεις και την μη – παρεμβατική ανάλυση. Επιπλέον, έχω ενημερωθεί ότι δεν θα υπάρξει κάποιος κίνδυνος με την συμμετοχή μου στην έρευνα αυτή. Ακόμη, κατανοώ, ότι αν συμφωνήσω να συμμετάσχω στην έρευνα αυτή, θα κληθώ να απαντήσω σε ένα σύνολο ερωτήσεων και οι απαντήσεις του θα καταγραφούν.

Επιπλέον, έχω επίγνωση, ότι η συμμετοχή μου στην έρευνα είναι εθελοντική και μπορώ να αρνηθώ ή να αποσυρθώ μελλοντικά από αυτήν χωρίς καμία μου προκατάληψη ως προς αυτήν. Κατανοώ πως αν έχω ερωτήσεις και απορίες για την έρευνα, μπορώ να ζητήσω και επιπλέον διευκρινήσεις. Επίσης, έχω δικαίωμα, αν θέλω επιπλέον πληροφορίες για τα δικαιώματά μου σαν συμμετέχων σε έρευνες, να απευθυνθώ σε δικηγόρο και να με ενημερώσει για την νομοθεσία, η οποία υπάρχει, για την συμμετοχή ατόμων σε έρευνα (Συνθήκη της Νυρεμβέργης για την διεξαγωγή ερευνών).

Επιπρόσθετα πως δεν θα υπάρχει ή θα υπάρξει στο μέλλον, οποιοδήποτε μορφής κέρδος, έμμεσα ή άμεσα, με την συμμετοχή μου σε αυτή την έρευνα. Κατανοώ και έχω γνώση, πως όλες οι πληροφορίες, οι οποίες θα συλλεχθούν κατά την διάρκεια της ερευνητικής διαδικασίας και μετά, θα παραμείνουν ανώνυμες. Με την υπογραφή μου συμφωνώ να συμμετάσχω σε αυτή την έρευνα και έχω την πλήρη αποδοχή της όλης διαδικασίας

Υπογραφή Συμμετέχοντος

Ημερομηνία Υπογραφής

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Ένα Δείγμα Όλων των Κλιμάκων της Μελέτης Συμπληρωμένα

* Παρατίθενται με την σειρά μία περίπτωση από την ομάδα ελέγχου (Control), μία περίπτωση με Parkinson Disease χωρίς άνοια (PD) , μία περίπτωση με Parkinson Disease με άνοια (PDD), μία περίπτωση με Ήπιου Βαθμού Άνοια (mAD) και μία περίπτωση με Μέτριου Βαθμού Άνοια (medAD).

* * Τα προσωπικά και ιατρικά δεδομένα των εξεταζόμενων παραλείπονται βασιζόμενοι στις αρχές της έρευνας για ανωνυμία, της προστασίας των δεδομένων και του ιατρικού απορρήτου.

Περίπτωση Νευροτυπικού Εξεταζόμενου

Όνομα: **Σ. Α.**Φύλο: **Άρρεν**Εθνικότητα: **Ελληνική**Εκπαιδευτικό επίπεδο: **Λύκειο**

Ημερ. Εξέτασης:

Ημερ. Γέννησης:

Ηλικία:

Χρόνος

Μήνας

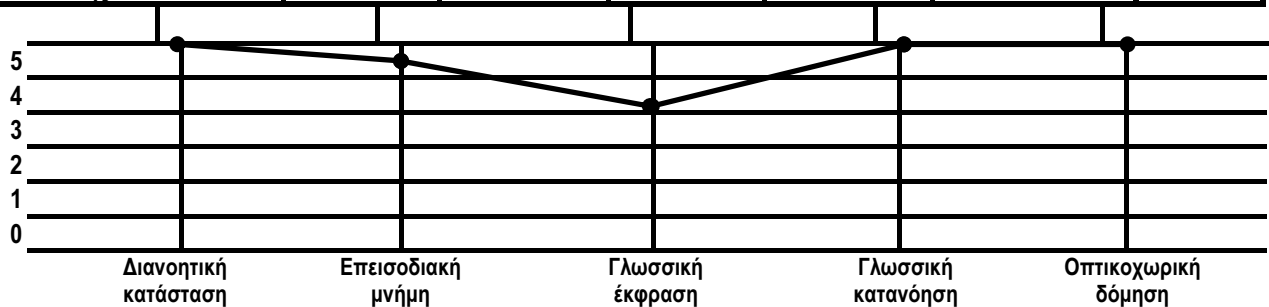
Ημέρα

50

ΤΟΜΕΙΣ					
ΥΠΟΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ	Διανοητική κατάσταση	Επεισοδιακή μνήμη	Γλωσσική έκφραση	Γλωσσική κατανόηση	Οπτικοχωρική δόμηση
Διανοητική κατάσταση	5				
Επανάληψη ιστορίας (άμεση)		5			
Ακολουθώντας οδηγίες				5	
Συγκριτικές ερωτήσεις				5	
Εκμάθηση λέξεων – ελεύθερη ανάκληση		4			
Εκμάθηση λέξεων – Ολική ανάκληση (ελεύθερη και με στοιχεία)		5			
Εκμάθηση λέξεων – αναγνώριση		5			
Επανάληψη				5	
Περιγραφή αντικειμένων			4		
Αναγνωστική κατανόηση – λέξεις				5	
Αναγνωστική κατανόηση– προτάσεις				5	
Κατονομασία από σημασιολογική ομάδα			4		
Κατονομασία από εικόνα			5		
Ορισμός εννοιών			4		
Αυθόρμητη γραφή (ζωγραφική)					5
Αντιγραφή εικόνων					5
Επανάληψη ιστορίας (με καθυστέρηση)		5			
Συνολικό σκορ κάθε τομέα	5	19	17	25	10
Διαιρέτες	1	5	4	5	2
Μέσος όρος της δομημένης σύνοψης της επίδοσης	5	4.8	4.25	5	5

Συνολικό
σκορ

24.05



ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ: _____

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: [] [] [] [] [] []

ΚΛΙΜΑΚΑ Mini Mental State Examination**Σύντομη Εξέταση της Νοητικής Κατάστασης**

Για κάθε σωστή απάντηση θα προστίθεται ένας βαθμός

1. Προσανατολισμός

Θα σας κάνω μερικές ερωτήσεις για να δούμε πως πάει η μνήμη σας. Μερικές είναι απλές, μερικές δυσκολότερες.

1. Τι έτος έχουμε; ☐
2. Ποιά εποχή; ☐
3. Τι μήνα; ☐
4. Ποιά ημερομηνία; ☐
5. Ποιά μέρα της εβδομάδας; ☐
6. Σε ποιά χώρα βρισκόμαστε; ☐
7. Σε ποιά πόλη; ☐
8. Σε ποιά περιοχή ή διεύθυνση; ☐
9. Σε ποιο νοσοκομείο; ☐
10. Σε ποιο όροφο; ☐

2. Καταγραφή

Θα σας πω 3 λέξεις που θέλω να επαναλάβετε μετά από μένα και να τις θυμάστε όταν σας ξαναρωτήσω

11. Λεμόνι ☐
12. Κλειδί ☐
13. Μολύβι ☐

3. Συγκέντρωση / Δυνατότητα αριθμητικών πράξεων

Αφαιρέστε από το 100 διαδοχικά 7 μονάδες κάθε φορά
Εναλλακτικά: γράψτε τη λέξη "πόρτα" ανάποδα

14. 93 -α- ☐
15. 86 -τ- ☐
16. 79 -ρ- ☐
17. 72 -ο- ☐
18. 65 -π- ☐

4. Ανάκληση

Επαναλάβετε παρακαλώ τις 3 λέξεις που σας είχα ζητήσει προηγουμένως

19. Λεμόνι ☐
20. Κλειδί ☐
21. Μολύβι ☐

5. Κατονομασία

Δείχνουμε στον ασθενή 2 αντικείμενα και ζητούμε να τα κατονομάσει - τί είναι αυτό;

22. Ρολόι ☐
23. Μολύβι ☐

6. Επανάληψη

Ζητήστε από τον ασθενή να επαναλάβει μετά από σας:

24. "Το 'να χέρι νίβει τ' άλλο" ☐

7. Εκτέλεση εντολής τριών σταδίων

Δώστε στον ασθενή ένα λευκό χαρτί και πείτε του:

25. Πάρτε το χαρτί στο δεξί σας χέρι ☐
26. Διπλώστε το στη μέση ☐
27. Αφήστε το στο πάτωμα ☐

8. Αντίδραση

Δείξτε στον ασθενή ένα χαρτί που να γράφει με κεφαλαία: ΚΛΕΙΣΕ ΤΑ ΜΑΤΙΑ ΣΟΥ και πείτε:

28. Παρακαλώ κάντε ότι γράφει στο χαρτί που σας δείχνω ☐

9. Αυτόματη γραφή

Δώστε στον ασθενή χαρτί και μολύβι και πείτε:

29. Παρακαλώ γράψτε μια ολοκληρωμένη πρόταση, όποια θέλετε.
(πρέπει να περιέχει υποκείμενο-ρήμα) ☐

10. Αντιγραφή

Ζητήστε από τον ασθενή να αντιγράψει ένα σχήμα

από δύο πεντάγωνα που τέμνονται

(πρέπει να διακρίνονται οι 10 γωνίες εκ των οποίων οι δύο να τέμνονται) - ο τρόπος αγνοείται -

30. ☐



Συνολικό άθροισμα: _____

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ: _____ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: [] [] [] [] [] []

I.A.D.L. Instrumental Activities of Daily Living

Κλίμακα Καθημερινών Δραστηριοτήτων

Κλίμακα καθημερινών δραστηριοτήτων προσδιοριζόμενη από το νοσηλευτικό περιγύρο

Α) ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ

1. Χρησιμοποιεί το τηλέφωνο κανονικά ☒
2. Καλεί ορισμένα πολύ γνωστά του νούμερα ☐
3. Απαγιά στο τηλέφωνο, αλλά δεν το χρησιμοποιεί συθόρμητα ☐
4. Δεν χρησιμοποιεί καθόλου το τηλέφωνο συθόρμητως ☐
5. Ανίκανος να χρησιμοποιήσει το τηλέφωνο ☐

Β) ΤΑ ΨΩΝΙΑ

1. Ψωνίζει κανονικά ☒
2. Κάνει ορισμένα ψώνια (περιορισμένος αριθμός αγορών, 3 το λιγότερο) ☐
3. Πρέπει να συνοδεύεται για να ψωνίσει ☐
4. Εντελώς ανίκανος να ψωνίσει ☐

Γ) ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΕΥΜΑΤΩΝ

- * Δεν εφαρμόζεται: δεν προετοιμάζει ποτέ του γεύματα ☐
- 1. Προβλέπει, προετοιμάζει και σερβίρει κανονικά τα γεύματα ☒
- 2. Προετοιμάζει κανονικά τα γεύματα, εάν του διατεθούν τα ανάλογα υλικά ☐
- 3. Ξαναζεσταίνει και σερβίρει τα προετοιμασμένα γεύματα ή προετοιμάζει γεύματα, αλλά με λίγο έως πολύ ανεπαρκή τρόπο ☐
- 4. Είναι απαραίτητο να του ετοιμάζει κάποιος τα γεύματα και να του τα σερβίρει ☐

Δ) ΟΙΚΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

- * Δεν εφαρμόζεται: Δεν έκανε ποτέ του οικιακές εργασίες ☐
- 1. Διατηρεί το σπίτι του μόνος του ή με βοήθεια κατά περίπτωση (για τις βαριές εργασίες) ☒
- 2. Φέρει εις πέρας ορισμένες καθημερινές ελαφρές εργασίες, όπως πλύσιμο πιάτων, στρώσιμο κρεβατιών ☐
- 3. Φέρει εις πέρας ορισμένες καθημερινές εργασίες αλλά δεν μπορεί να διατηρήσει ένα κανονικό επίπεδο καθαριότητας ☐
- 4. Έχει ανάγκη βοήθειας για όλες τις οικιακές εργασίες ☐
- 5. Είναι ανίκανος να συμμετάσχει σε οποιαδήποτε εργασία ☐

Ε) ΠΛΥΣΙΜΟ ΡΟΥΧΩΝ

- * Δεν εφαρμόζεται: Δεν έχει ποτέ του ασχοληθεί με το πλύσιμο των ρούχων του ☒
- 1. Πλένει μόνος του όλα του τα ρούχα ☐
- 2. Πλένει τα μικρά ρούχα, τις κάλτσες κ.λ.π. ☐
- 3. Όλα τα ρούχα πρέπει να πλυθούν από ένα άλλο άτομο ☐

ΣΤ) ΜΕΣΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1. Χρησιμοποιεί τα δημόσια μέσα μεταφοράς με τρόπο ανεξάρτητο, ή οδηγεί το αυτοκίνητό του ☒
2. Οργανώνει τις μετακινήσεις του με ταξί, αλλιώς δεν χρησιμοποιεί κανένα δημόσιο μέσο μεταφοράς ☐
3. Χρησιμοποιεί τα δημόσια μεταφορικά μέσα με την βοήθεια ενός συνοδού ☐
4. Περιορισμένες μετακινήσεις με ταξί ή με αυτοκίνητο και με την βοήθεια κάποιου άλλου ☐

Η) ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

1. Είναι υπεύθυνος για τη σωστή λήψη των φαρμάκων του (σωστός ρυθμός και δόση) ☒
2. Είναι υπεύθυνος για τη λήψη των φαρμάκων του, εάν του έχουν προετοιμαστεί οι ξεχωριστές δόσεις ☐
3. Είναι ανίκανος να πάρει μόνος του τα φάρμακά του, ακόμη και εάν του έχουν προετοιμαστεί από πριν σε ξεχωριστές δόσεις ☐

Θ) ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΣ

- * Δεν εφαρμόζεται: ποτέ του δεν διαχειρίστηκε χρήματα ☐
- 1. Διαχειρίζεται τα οικονομικά του με τρόπο αυτόνομο (προϋπολογισμός, σύνταξη επιταγών) ☒
- 2. Χρειάζεται βοήθεια στη διαχείριση των οικονομικών ☐
- 3. Διαχειρίζεται μόνο πολύ απλές οικονομικές πράξεις ☐
- 4. Δεν μπορεί να συμμετάσχει σε καμία οικονομική συναλλαγή ☐

Συνολικό άθροισμα:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ: _____ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: | | | | |

ΚΛΙΜΑΚΑ AMTS Abbreviated Mental Test Score

Συνοπτική Δοκιμασία Νοητικής Επίδοσης

Ερωτήσεις	Βαθμοί
1. Πόσων ετών είστε ; (+ - 1 έτος)	1
2. Τι ώρα είναι τώρα ; (+ - 1 ώρα)	1
3. Τι έτος έχουμε ;	1
4. Πώς ονομάζεται το μέρος που βρισκόμαστε τώρα ; (ιατρείο, νοσοκομείο κ.λ.π.)	1
- Παρακαλώ κρατείστε τη μνήμη σας την παρακάτω διεύθυνση. Επαναλάβετε μετά από εμένα: "Ηρακλείτου 28, Βόλος"	
5. Πότε είναι τα γενέθλια σας ; (ημερομηνία και μήνας)	1
6. Πότε ξεκίνησε ο Δεύτερος Παγκόσμιος πόλεμος ; (1939 + - 1 έτος)	1
7. Πώς ονομάζεται ο σημερινός πρωθυπουργός ;	1
8. Μπορείτε να αναγνωρίσετε δύο ανθρώπους (π.χ. δείχνουμε το συγγενή και τον εαυτό μας)	1
9. Παρακαλώ μετρήστε ανάποδα από το 20 μέχρι το 1.	1
10. Μπορείτε να θυμηθείτε τώρα τη διεύθυνση που σας έδωσα προηγουμένως (πρέπει να αναφέρει και τα 3 στοιχεία: οδό, αριθμό, πόλη)	1
Σύνολο	10

CLOCK TEST

Δοκιμασία Ωρολογίου

	Βαθμοί
1. Το 12 είναι στη σωστή θέση	2
2. Όλα τα νούμερα είναι στη σωστή θέση	1
3. Έχει τοποθετήσει τον ένα δείκτη τουλάχιστον όπως του έχει ζητηθεί	2
4. Έχει τοποθετήσει σωστά την ώρα που του έχει ζητηθεί	2
Σύνολο	7

Περίπτωση Εξεταζόμενου με Νόσο Parkinson χωρίς Άνοια (PD)

Όνομα: **Λ. Δ.**Φύλο: **Άρρεν**Εθνικότητα: **Ελληνική**Εκπαιδευτικό επίπεδο: **Λύκειο**

Ημερ. Εξέτασης:

Ημερ. Γέννησης:

Ηλικία:

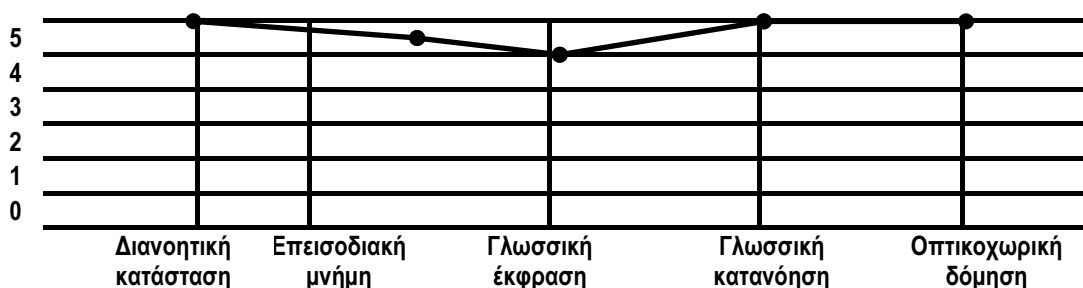
Χρόνος

Μήνας

Ημέρα

74

ΤΟΜΕΙΣ					
ΥΠΟΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ	Διανοητική κατάσταση	Επεισοδιακή μνήμη	Γλωσσική έκφραση	Γλωσσική κατανόηση	Οπτικοχωρική δόμηση
Διανοητική κατάσταση	3				
Επανάληψη ιστορίας (άμεση)		4			
Ακολουθώντας οδηγίες				3	
Συγκριτικές ερωτήσεις				3	
Εκμάθηση λέξεων – ελεύθερη ανάκληση		4			
Εκμάθηση λέξεων – Ολική ανάκληση (ελεύθερη και με στοιχεία)		5			
Εκμάθηση λέξεων – αναγνώριση		5			
Επανάληψη				5	
Περιγραφή αντικειμένων			4		
Αναγνωστική κατανόηση – λέξεις				5	
Αναγνωστική κατανόηση–προτάσεις				5	
Κατονομασία από σημασιολογική ομάδα			4		
Κατονομασία από εικόνα			5		
Ορισμός εννοιών			4		
Αυθόρμητη γραφή (ζωγραφική)					5
Αντιγραφή εικόνων					5
Επανάληψη ιστορίας (με καθυστέρηση)		5			
Συνολικό σκορ κάθε τομέα					
<i>Διαιρέτες</i>	1	5	4	5	2
Μέσος όρος της δομημένης σύνοψης της επίδοσης	5	4.8	4.25	5	5
					Συνολικό σκορ
					24.05



ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 22/06/2009

ΚΛΙΜΑΚΑ Mini Mental State Examination

Σύντομη Εξέταση της Νοητικής Κατάστασης

Για κάθε σωστή απάντηση θα προστίθεται ένας βαθμός

1. Προσανατολισμός

Θα σας κάνω μερικές ερωτήσεις για να δούμε πως πάει η μνήμη σας. Μερικές είναι απλές, μερικές δυσκολότερες.

1. Τι έτος έχουμε; ☒
2. Ποιά εποχή; ☒
3. Τι μήνα; ☒
4. Ποιά ημερομηνία; 22/06/2009 ☒
5. Ποιά μέρα της εβδομάδας; Δευτέρα ☒
6. Σε ποιά χώρα βρισκόμαστε; Ελλάδα ☒
7. Σε ποιά πόλη; ☒
8. Σε ποιά περιοχή ή διεύθυνση; ☒
9. Σε ποιο νοσοκομείο; ☒
10. Σε ποιο όροφο; ☒

2. Κατανοήσιμη

Θα σας πω 3 λέξεις που θέλω να επαναλάβετε μετά από μένα και να τις θυμάστε όταν σας ξαναρωτήσω

11. Λεμόνι ☒
12. Κλειδί ☒
13. Μολύβι ☒

3. Αφαίρεση από το 100 διαδοχικά 7 μονάδες κάθε φορά

Εναλλακτικά: γράψτε τη λέξη "πόρτα" ανάποδα

- | | | | |
|-----|----|-----|-------------------------------------|
| 14. | 93 | -α- | ☒ |
| 15. | 86 | -τ- | ☒ |
| 16. | 79 | -ρ- | ☒ |
| 17. | 72 | -ο- | ☒ |
| 18. | 65 | -π- | ☒ |

4. Αναπαραγωγή

Επαναλάβετε παρακαλώ τις 3 λέξεις που σας είχα ζητήσει προηγουμένως

19. Λεμόνι ☒
20. Κλειδί ☒
21. Μολύβι ☒

5. Κατονομασία

Δείχνουμε στον ασθενή 2 αντικείμενα και ζητούμε να τα κατονομάσει - τί είναι αυτά;

22. Ρολόι ☒
23. Μολύβι ☒

6. Επανάληψη

Ζητήστε από τον ασθενή να επαναλάβει μετά από σας:

24. "Το 'να χέρι νίβει τ' άλλο" ☒

7. Εκτέλεση εντολής τριών σταδίων

Δώστε στον ασθενή ένα λευκό χαρτί και πείτε του:

25. Πάρτε το χαρτί στο δεξί σας χέρι ☒
26. Διπλώστε το στη μέση ☒
27. Αφήστε το στο πάτωμα ☒

8. Αντιγραφή

Δείξτε στον ασθενή ένα χαρτί που να γράφει με κεφαλαία: ΚΛΕΙΣΕ ΤΑ ΜΑΤΙΑ ΣΟΥ και πείτε:

28. Παρακαλώ κάντε ότι γράφει στο χαρτί που σας δείχνω ☒

9. Ολοκλήρωση πρότασης

Δώστε στον ασθενή χαρτί και μολύβι και πείτε:

29. Παρακαλώ γράψτε μια ολοκληρωμένη πρόταση, όποια θέλετε.
(πρέπει να περιέχει υποκείμενο-ρήμα) ☒

10. Αντιγραφή σχήματος

Ζητήστε από τον ασθενή να αντιγράψει ένα σχήμα από δύο πεντάγωνα που τέμνονται
(πρέπει να διακρίνονται οι 10 γωνίες εκ των οποίων οι δύο να τέμνονται) - ο τρόπος αγνοείται -

30. ☒



11. Σύντομη Εξέταση

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 2/2/06/09

I.A.D.L. Instrumental Activities of Daily Living**Κλίμακα Καθημερινών Δραστηριοτήτων**

Κλίμακα καθημερινών δραστηριοτήτων προσδιοριζόμενη από το νοσηλευτικό περιγύρο

Α) ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ

1. Χρησιμοποιεί το τηλέφωνο κανονικά ☒
2. Καλεί ορισμένα πολύ γνωστά του νούμερα ☐
3. Απαγγέλλει στο τηλέφωνο, αλλά δεν το χρησιμοποιεί αυθόρμητα ☐
4. Δεν χρησιμοποιεί καθόλου το τηλέφωνο αυθόρμητως ☐
5. Ανίκανος να χρησιμοποιήσει το τηλέφωνο ☐

Β) ΤΑ ΨΩΝΙΑ

1. Ψωνίζει κανονικά ☒
2. Κάνει ορισμένα ψώνια (περιορισμένος αριθμός αγορών, 3 το λιγότερο) ☐
3. Πρέπει να συνοδεύεται για να ψωνίσει ☐
4. Εντελώς ανίκανος να ψωνίσει ☐

Γ) ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΕΥΜΑΤΩΝ

- * Δεν εφαρμόζεται: δεν προετοιμάζει ποτέ του γεύματα ☐
- 1. Προβλέπει, προετοιμάζει και σερβίρει κανονικά τα γεύματα ☐
- 2. Προετοιμάζει κανονικά τα γεύματα, εάν του διατεθούν τα ανάλογα υλικά ☐
- 3. Ξαναζεσταίνεται και σερβίρει τα προετοιμασμένα γεύματα ή προετοιμάζει γεύματα, αλλά με λίγο έως πολύ ανεπαρκή τρόπο ☐
- 4. Είναι απαραίτητο να του ετοιμάζει κάποιος τα γεύματα και να του τα σερβίρει ☐

Δ) ΟΙΚΙΑΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

- * Δεν εφαρμόζεται: Δεν έκανε ποτέ του οικιακές εργασίες ☐
- 1. Διατηρεί το σπίτι του μόνος του ή με βοήθεια κατά περίπτωση (για τις βαριές εργασίες) ☐
- 2. Φέρει εις πέρας ορισμένες καθημερινές ελαφρές εργασίες, όπως πλύσιμο πιάτων, στρώσιμο κρεβατιών ☐
- 3. Φέρει εις πέρας ορισμένες καθημερινές εργασίες αλλά δεν μπορεί να διατηρήσει ένα κανονικό επίπεδο καθαριότητας ☐
- 4. Έχει ανάγκη βοήθειας για όλες τις οικιακές εργασίες ☐
- 5. Είναι ανίκανος να συμμετάσχει σε οποιαδήποτε εργασία ☐

Ε) ΠΛΥΣΙΜΟ ΡΟΥΧΩΝ

- * Δεν εφαρμόζεται: Δεν έχει ποτέ του ασχοληθεί με το πλύσιμο των ρούχων του ☐
- 1. Πλένει μόνος του όλα του τα ρούχα ☐
- 2. Πλένει τα μικρά ρούχα, τις κάλτσες κ.λ.π. ☐
- 3. Όλα τα ρούχα πρέπει να πλυθούν από ένα άλλο άτομο ☐

ΣΤ) ΜΕΣΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1. Χρησιμοποιεί τα δημόσια μέσα μεταφοράς με τρόπο ανεξάρτητο, ή οδηγεί το αυτοκίνητό του ☐
2. Οργανώνει τις μετακινήσεις του με ταξί, αλλιώς δεν χρησιμοποιεί κανένα δημόσιο μέσο μεταφοράς ☐
3. Χρησιμοποιεί τα δημόσια μεταφορικά μέσα με την βοήθεια ενός συνοδού ☐
4. Περιορισμένες μετακινήσεις με ταξί ή με αυτοκίνητο και με την βοήθεια κάποιου άλλου ☐

Η) ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

1. Είναι υπεύθυνος για τη σωστή λήψη των φαρμάκων του (σωστός ρυθμός και δόση) ☐
2. Είναι υπεύθυνος για τη λήψη των φαρμάκων του, εάν του έχουν προετοιμαστεί οι ξεχωριστές δόσεις ☐
3. Είναι ανίκανος να πάρει μόνος του τα φάρμακά του, ακόμη και εάν του έχουν προετοιμαστεί από πριν σε ξεχωριστές δόσεις ☐

Θ) ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΣ

- * Δεν εφαρμόζεται: ποτέ του δεν διαχειρίστηκε χρήματα ☐
- 1. Διαχειρίζεται τα οικονομικά του με τρόπο αυτόνομο (προϋπολογισμός, σύνταξη επιταγών) ☐
- 2. Χρειάζεται βοήθεια στη διαχείριση των οικονομικών ☐
- 3. Διαχειρίζεται μόνο πολύ απλές οικονομικές πράξεις ☐
- 4. Δεν μπορεί να συμμετάσχει σε καμία οικονομική συναλλαγή ☐

Συνολικό άθροισμα:

8

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 2/2/06/09

ΚΛΙΜΑΚΑ AMTS Abbreviated Mental Test Score**Συνοπτική Δοκιμασία Νοητικής Επίδοσης**

Ερωτήσεις	Βαθμοί
1. Πόσων ετών είστε ; (+ - 1 έτος)	✓
2. Τι ώρα είναι τώρα ; (+ - 1 ώρα)	✓
3. Τι έτος έχουμε ;	✓
4. Πώς ονομάζεται το μέρος που βρίσκόμαστε τώρα ; (ιατρείο, νοσοκομείο κ.λ.π.)	✓
Παρακαλώ κρατείστε τη μνήμη σας την παρακάτω διεύθυνση. Επαναλάβετε μετά από εμένα: "Ηρακλείου 28, Βόλος" ✓	
5. Πότε είναι τα γενέθλια σας ; (ημερομηνία και μήνας)	✓
6. Πότε ξεκίνησε ο Δεύτερος Παγκόσμιος πόλεμος ; (1939 + - 1 έτος)	✓
7. Πώς ονομάζεται ο σημερινός πρωθυπουργός ;	✓
8. Μπορείτε να αναγνωρίσετε δύο ανθρώπους (π.χ. δείχνουμε το συγγενή και τον εαυτό μας)	✓
9. Παρακαλώ μετρήστε ανάποδα από το 20 μέχρι το 1.	✓
10. Μπορείτε να θυμηθείτε τώρα τη διεύθυνση που σας έδωσα προηγουμένως (πρέπει να αναφέρει και τα 3 στοιχεία: οδό, αριθμό, πόλη)	✗

Σύνολο**9****CLOCK TEST****Δοκιμασία Ωρολογίου**

Ερωτήσεις	Βαθμοί
1. Το 12 είναι στη σωστή θέση	2
2. Έχει τοποθετήσει τον ένα δείκτη τουλάχιστον όπως του έχει ζητηθεί	1
3. Έχει τοποθετήσει τον ένα δείκτη τουλάχιστον όπως του έχει ζητηθεί	2
4. Έχει τοποθετήσει τον ένα δείκτη τουλάχιστον όπως του έχει ζητηθεί	2
Σύνολο	7

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ:...

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 22/06/09

NPI Neuropsychiatric Inventory

Κλίμακα Νευροψυχιατρικής Εκτίμησης - συντομευμένη μορφή

Οι ερωτήσεις απευθύνονται προς το συνοδό του ασθενούς

Α. Παράληπτικές ιδέες

X

Ο ασθενής πιστεύει πράγματα που εσείς ξέρετε ότι δεν είναι αλήθεια; Για παράδειγμα, επιμένει ότι άνθρωποι προσπαθούν να τον/της κάνουν κακό ή να τον/την κλέψουν; Έχει πει ότι μέλη της οικογένειας είναι διαφορετικά πρόσωπα απ' όσα στην πραγματικότητα; Δεν αναφέρομαι σε απλή δυσπιστία, μ' ενδιαφέρει να γνωρίζω αν ο ασθενής είναι πεπεισμένος ότι αυτά τα πράγματα του/της συμβαίνουν.

Β. Ψευδαισθήσεις

X

Συχνότητα

□

Σοβαρότητα

□

Ο ασθενής έχει ψευδαισθήσεις όπως για παράδειγμα: βλέπει οπτασίες, ακούει ανύπαρκτες φωνές ή έχει εμπειρίες από πράγματα που δεν υπάρχουν; Με αυτή την ερώτηση δεν εννοώ απλώς λανθασμένες πεποιθήσεις. Σας ρωτώ αν ο ασθενής έχει πραγματικά εμπειρίες από ήχους ή οπτασίες που δεν είναι φυσιολογικοί.

Γ. Επιθετικότητα

X

Συχνότητα

□

Σοβαρότητα

□

Ο ασθενής έχει περιόδους κατά τις οποίες αρνείται να συνεργαστεί ή δεν επιτρέπει στους άλλους να τον/την βοηθήσουν; Είναι δύσκολο να τον/την χειριστούν;

Δ. Άγχος

X

Συχνότητα

□

Σοβαρότητα

□

Ο ασθενής παρουσιάζει νευρικότητα; Είναι ανίσχυρος ή φοβισμένος χωρίς εμφανή λόγο; Παρουσιάζει μεγάλη ένταση, φοβάται να σας αποχωριστεί;

Ε. Μη φυσιολογική κλητική συμπεριφορά

X

Συχνότητα

□

Σοβαρότητα

□

Ο ασθενής δημιουργεί, κάνει πράγματα ξανά και ξανά όπως να ανοίγει ντουλάπες, συρτάρια κλπ.

φαρμακευτική αγωγή

Συχνότητα:

- 1 = Μερικές φορές - λιγότερο από μια φορά την εβδομάδα
2 = Αρκετά - περίπου μια φορά την εβδομάδα
3 = Συχνά - αρκετές φορές την εβδομάδα αλλά όχι κάθε μέρα
4 = Πολύ συχνά - μια ή περισσότερες φορές την ημέρα

Σοβαρότητα:

- 1 = Ήπια - οι εκδηλώσεις είναι παρούσες αλλά είναι σθώες και προκαλούν ελάχιστα στεναχώρια στον ασθενή
2 = Μέτρια - οι εκδηλώσεις προκαλούν στεναχώρια και αποδιοργάνωση στον ασθενή
3 = Σοβαρή - οι εκδηλώσεις είναι πολύ έντονες και αποτελούν μείζονα πηγή αποδιοργάνωσης της συμπεριφοράς. Ενδεχομένως απαιτούν ειδικά σκεύασμα για να ελεγχθούν

GDS Geriatric Depression Scale

Γηριατρική Κλίμακα Κατάθλιψης - συντομευμένη μορφή

Επιλέξτε την απάντηση που περιγράφει πως αισθανθήκατε την περασμένη εβδομάδα

1. Είστε ικανοποιημένος από τη ζωή σας;
2. Έχουν σtonίσει αρκετές από τις δραστηριότητες και τα ενδιαφέροντα σας;
3. Αισθάνεσθε ότι η ζωή σας είναι άδεια;
4. Συχνά νιώθετε ότι βαριέσθε;
5. Έχετε καλή διάθεση τον περισσότερο καιρό;
6. Φοβάσθε ότι κάτι κακό πρόκειται να σας συμβεί;
7. Αισθάνεσθε ευτυχής τον περισσότερο καιρό;
8. Αισθάνεσθε σικνά αβοήθητος;
9. Προτιμάτε να μένετε στο σπίτι, από το να βγαίνετε και να κάνετε κοινωνικά πράγματα;
10. Αισθάνεσθε ότι έχετε περισσότερα προβλήματα μνήμης από τους άλλους ανθρώπους;
11. Πιστεύεται ότι είναι υπέροχο να ζει κανείς;
12. Αισθάνεσθε ότι δεν αξίζει να είστε στην κατάσταση που βρίσκεστε τώρα;
13. Αισθάνεσθε γεμάτος ενέργεια;
14. Αισθάνεσθε ότι η κατάσταση σας είναι χωρίς ελπίδα;
15. Αισθάνεσθε ότι οι περισσότεροι άνθρωποι είναι καλύτερα από εσάς;

ναι / ΟΧΙ
ΝΑΙ / ΟΧΙ
 ΝΑΙ / ΟΧΙ
 ΝΑΙ / ΟΧΙ
ναι / ΟΧΙ
 ΝΑΙ / ΟΧΙ
ναι / ΟΧΙ
 ΝΑΙ / ΟΧΙ
ΝΑΙ / ΟΧΙ
 ΝΑΙ / ΟΧΙ
ναι / ΟΧΙ
ΝΑΙ / ΟΧΙ
ναι / ΟΧΙ
 ΝΑΙ / ΟΧΙ
 ΝΑΙ / ΟΧΙ

Περίπτωση Εξεταζόμενου με Νόσο Parkinson με Άνοια (PDD)

Όνομα: **M. B.**Φύλο: **Άρρεν**Εθνικότητα: **Ελληνική**Εκπαιδευτικό επίπεδο: **Δημοτικό**

Ημερ. Εξέτασης:

Ημερ. Γέννησης:

Ηλικία:

Χρόνος

Μήνας

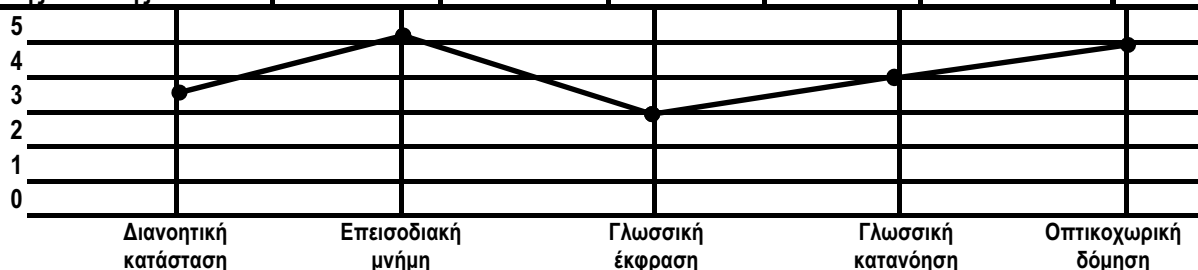
Ημέρα

69

ΤΟΜΕΙΣ					
ΥΠΟΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ	Διανοητική κατάσταση	Επεισοδιακή μνήμη	Γλωσσική έκφραση	Γλωσσική κατανόηση	Οπτικοχωρική δόμηση
Διανοητική κατάσταση	3				
Επανάληψη ιστορίας (άμεση)		4			
Ακολουθώντας οδηγίες				3	
Συγκριτικές ερωτήσεις				3	
Εκμάθηση λέξεων – ελεύθερη ανάκληση		5			
Εκμάθηση λέξεων – Ολική ανάκληση (ελεύθερη και με στοιχεία)		3			
Εκμάθηση λέξεων – αναγνώριση		4			
Επανάληψη				4	
Περιγραφή αντικειμένων			3		
Αναγνωστική κατανόηση – λέξεις				4	
Αναγνωστική κατανόηση–προτάσεις				2	
Κατονομασία από σημασιολογική ομάδα			3		
Κατονομασία από εικόνα			3		
Ορισμός εννοιών			2		
Αυθόρμητη γραφή (ζωγραφική)					4
Αντιγραφή εικόνων					4
Επανάληψη ιστορίας (με καθυστέρηση)		4			
Συνολικό σκορ κάθε τομέα	3	20	11	16	8
<i>Διαιρέτες</i>	1	5	4	5	2
Μέσος όρος της δομημένης σύνοψης της επίδοσης	3	4	2.8	3.2	4

Συνολι
κό
σκορ

17.1



ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 6/11/09

ΚΛΙΜΑΚΑ Mini Mental State Examination Σύντομη Εξέταση της Νοητικής Κατάστασης

Για κάθε σωστή απάντηση θα προστίθεται ένας βαθμός

1. Προσανατολισμός

Θα σας κάνω μερικές ερωτήσεις για να δούμε πως πάει η μνήμη σας. Μερικές είναι απλές, μερικές δυσκολότερες.

1. Τί έτος έχουμε; ☒
2. Ποιά εποχή; ☒
3. Τί μήνα; ☒
4. Ποιά ημερομηνία; ☒
5. Ποιά μέρα της εβδομάδας; ☒
6. Σε ποιά χώρα βρισκόμαστε; ☒
7. Σε ποιά πόλη; ☒
8. Σε ποιά περιοχή ή διεύθυνση; ☒
9. Σε ποιο νοσοκομείο; ☒
10. Σε ποιο όροφο; ☒

2. Καταγραφή

Θα σας πω 3 λέξεις που θέλω να επαναλάβετε μετά από μένα και να τις θυμάστε όταν σας ξαναρωτήσω

11. Λεμόνι ☒
12. Κλειδί ☒
13. Μολύβι ☒

3. Συγκέντρωση / Αυτοελέγχοι αριθμητικών πράξεων

Αφαιρέστε από το 100 διαδοχικά 7 μονάδες κάθε φορά
Εναλλακτικά: γράψτε τη λέξη "πόρτα" ανάποδα

14. 93 -α- ☒
15. 86 -τ- ☒
16. 79 -ρ- ☒
17. 72 -ο- ☒
18. 65 -π- ☒

4. Ανακλήση

Επαναλάβετε παρακαλώ τις 3 λέξεις που σας είχα ζητήσει προηγουμένως

19. Λεμόνι ☒
20. Κλειδί ☒
21. Μολύβι ☒

5. Κατονομασία

Δείχνουμε στον ασθενή 2 αντικείμενα και ζητούμε να τα κατονομάσει - τί είναι αυτό;

22. Ρολόι ☒
23. Μολύβι ☒

6. Επανάληψη

Ζητήστε από τον ασθενή να επαναλάβει μετά από σας:

24. "Το 'να χέρι νίβει τ' άλλο" ☒

7. Εκτέλεση εντολής τριών σταδίων

Δώστε στον ασθενή ένα λευκό χαρτί και πείτε του:

25. Πάρτε το χαρτί στο δεξιό σας χέρι ☒
26. Διπλώστε το στη μέση ☒
27. Αφήστε το στο πάτωμα ☒

8. Αντίδραση

Δείξτε στον ασθενή ένα χαρτί που να γράφει με κεφαλαία: ΚΛΕΙΣΕ ΤΑ ΜΑΤΙΑ ΣΟΥ και πείτε:

28. Παρακαλώ κάντε ότι γράφει στο χαρτί που σας δείχνω ☒

9. Αυτοματη γραφή

Δώστε στον ασθενή χαρτί και μολύβι και πείτε:

29. Παρακαλώ γράψτε μια ολοκληρωμένη πρόταση, όποια θέλετε.
(πρέπει να περιέχει υποκείμενο-ρήμα) ☒

10. Αντιγραφή

Ζητήστε από τον ασθενή να αντιγράψει ένα σχήμα από δύο πεντάγωνα που τέμνονται

(πρέπει να διακρίνονται οι 10 γωνίες εκ των οποίων οι δύο να τέμνονται) - ο τρόμος αγνοείται -

30. ☒



Συνολικό αθροισμα:

21

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 16/11/99

I.A.D.L. Instrumental Activities of Daily Living

Κλίμακα Καθημερινών Δραστηριοτήτων

Κλίμακα καθημερινών δραστηριοτήτων προσδιοριζόμενη από το νοσηλευτικό περιγύρο

Α) ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ

1. Χρησιμοποιεί το τηλέφωνο κανονικά ☒
2. Καλεί ορισμένα πολύ γνωστά του νούμερα ☐
3. Απαγτά στο τηλέφωνο, αλλά δεν το χρησιμοποιεί αυθόρμητα ☐
4. Δεν χρησιμοποιεί καθόλου το τηλέφωνο αυθόρμητως ☐
5. Ανίκανος να χρησιμοποιήσει το τηλέφωνο ☐

Β) ΤΑ ΨΩΝΙΑ

1. Ψωνίζει κανονικά ☐
2. Κάνει ορισμένα ψώνια (περιορισμένος αριθμός αγορών, 3 το λιγότερο) ☒
3. Πρέπει να συνοδεύεται για να ψωνίσει ☐
4. Εντελώς ανίκανος να ψωνίσει ☐

Γ) ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΕΥΜΑΤΩΝ

- * Δεν εφαρμόζεται: δεν προετοιμάζε ποτέ του γεύματα ☒
- 1. Προβλέπει, προετοιμάζει και σερβίρει κανονικά τα γεύματα ☐
- 2. Προετοιμάζει κανονικά τα γεύματα, εάν του διατεθούν τα ανάλογα υλικά ☐
- 3. Ξανοζεσταίνει και σερβίρει τα προετοιμασμένα γεύματα ή προετοιμάζει γεύματα, αλλά με λίγο έως πολύ ανεπαρκή τρόπο ☐
- 4. Είναι απαραίτητο να του ετοιμάζει κάποιος τα γεύματα και να του τα σερβίρει ☐

Δ) ΟΙΚΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

- * Δεν εφαρμόζεται: Δεν έκανε ποτέ του οικιακές εργασίες ☒
- 1. Διατηρεί το σπίτι του μόνος του ή με βοήθεια κατά περίπτωση (για τις βαριές εργασίες) ☐
- 2. Φέρει εις πέρας ορισμένες καθημερινές ελαφρές εργασίες, όπως πλύσιμο πιάτων, στρώσιμο κρεβατιών ☐
- 3. Φέρει εις πέρας ορισμένες καθημερινές εργασίες αλλά δεν μπορεί να διατηρήσει ένα κανονικό επίπεδο καθαριότητας ☐
- 4. Έχει ανάγκη βοήθειας για όλες τις οικιακές εργασίες ☐
- 5. Είναι ανίκανος να συμμετάσχει σε οποιαδήποτε εργασία ☐

Ε) ΠΛΥΣΙΜΟ ΡΟΥΧΩΝ

- * Δεν εφαρμόζεται: Δεν έχει ποτέ του ασχοληθεί με το πλύσιμο των ρούχων του ☒
- 1. Πλένει μόνος του όλα του τα ρούχα ☐
- 2. Πλένει τα μικρά ρούχα, τις κάλτσες κ.λ.π. ☐
- 3. Όλα τα ρούχα πρέπει να πλυθούν από ένα άλλο άτομο ☐

ΣΤ) ΜΕΣΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1. Χρησιμοποιεί τα δημόσια μέσα μεταφοράς με τρόπο ανεξάρτητο, ή οδηγεί το αυτοκίνητό του ☒
2. Οργανώνει τις μετακινήσεις του με ταξί, αλλιώς δεν χρησιμοποιεί κανένα δημόσιο μέσο μεταφοράς ☐
3. Χρησιμοποιεί τα δημόσια μεταφορικά μέσα με την βοήθεια ενός συνοδού ☐
4. Περιορισμένες μετακινήσεις με ταξί ή με αυτοκίνητο και με την βοήθεια κάποιου άλλου ☐

Ζ) ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

1. Είναι υπεύθυνος για τη σωστή λήψη των φαρμάκων του (σωστός ρυθμός και δόση) ☐
2. Είναι υπεύθυνος για τη λήψη των φαρμάκων του, εάν του έχουν προετοιμαστεί οι ξεχωριστές δόσεις ☐
3. Είναι ανίκανος να πάρει μόνος του τα φάρμακά του, ακόμη και εάν του έχουν προετοιμαστεί από πριν σε ξεχωριστές δόσεις ☒

Θ) ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΣ

- * Δεν εφαρμόζεται: ποτέ του δεν διαχειρίστηκε χρήματα ☒
- 1. Διαχειρίζεται τα οικονομικά του με τρόπο αυτόνομο (προϋπολογισμός, σύνταξη επιταγών) ☐
- 2. Χρειάζεται βοήθεια στη διαχείριση των οικονομικών ☐
- 3. Διαχειρίζεται μόνο πολύ απλές οικονομικές πράξεις ☐
- 4. Δεν μπορεί να συμμετάσχει σε καμία οικονομική συναλλαγή ☐

Συνολικό αρθροίσιμα:

2

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 16/10/09

ΚΛΙΜΑΚΑ AMTS Abbreviated Mental Test Score

Συνοπτική Δοκιμασία Νοητικής Επίδοσης

Ερωτήσεις	Βαθμοί
1. Πόσων ετών είστε ; (+ - 1 έτος)	☒ 24
2. Πόσων ωρών κοιμάστε ; (+ - 1 ώρα)	☒
3. Τι έτος έχουμε ;	☒
4. Πώς ονομάζεται το μέρος που βρισκόμαστε τώρα ; (ιατρείο, νοσοκομείο κ.λ.π.)	☒
• Παρακαλώ κρατείστε τη μνήμη σας την παρακάτω διεύθυνση. Επαναλάβετε μετά από εμένα: "Ηρακλείου 28, Βόλος"	
5. Πότε είναι τα γενέθλια σας ; (ημερομηνία και μήνας)	11/174 ☒
6. Πότε ξεκίνησε ο Δεύτερος Παγκόσμιος πόλεμος ; (1939 + - 1 έτος)	☒
7. Πώς ονομάζεται ο σημερινός πρωθυπουργός ;	☒
8. Μπορείτε να αναγνωρίσετε δύο ανθρώπους (π.χ. δείχνουμε το συγγενή και τον εαυτό μας)	☒
9. Παρακαλώ μετρήστε ανάποδα από το 20 μέχρι το 1.	☒ ;
10. Μπορείτε να θυμηθείτε τρία τα διαγράμματα που είδαμε πριν από λίγο ; (π.χ. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100)	1/3 ☒

Σύνολο

8

Διατ. Διαγν. Μειζ

CLOCK TEST

Δοκιμασία Ωρολογίου

	Βαθμοί
1. Το 12 είναι στη σωστή θέση	2
2. Όλα τα νούμερά είναι στη σωστή θέση	2
3. Έχει τοποθετήσει τον ένα δείκτη τουλάχιστον όπως του έχει ζητηθεί	2
4. Έχει τοποθετήσει σωστά την ώρα που του έχει ζητηθεί	2
Σύνολο	2

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

ΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 16/11/09

NPI Neuropsychiatric Inventory

Κλίμακα Νευροψυχιατρικής Εκτίμησης - συντομευμένη μορφή

Οι ερωτήσεις απευθύνονται προς το συνοδό του ασθενούς

A. Παραληρητικές ιδέες

Συχνότητα

Σοβαρότητα

Ο ασθενής πιστεύει πράγματα που εσείς ξέρετε ότι δεν είναι αλήθεια; Για παράδειγμα, επιμένει ότι άνθρωποι προσπαθούν να του/της κάνουν κακό ή να τον/την κλέψουν; Έχει πει ότι μέλη της οικογένειας είναι διαφορετικά πρόσωπα απ' ό,τι στην πραγματικότητα; Δεν αναφέρομαι σε απλή δυσπιστία, μ' ενδιαφέρει να γνωρίζω αν ο ασθενής είναι πεπεισμένος ότι αυτά τα πράγματα του/της συμβαίνουν.

B. Ψευδαισθήσεις

Συχνότητα

Σοβαρότητα

Ο ασθενής έχει ψευδαισθήσεις όπως για παράδειγμα: βλέπει οπτασίες, ακούει ανύπαρκτες φωνές ή έχει εμπειρίες από πράγματα που δεν υπάρχουν; Με αυτή την ερώτηση δεν εννοώ απλώς λανθασμένες πεποιθήσεις. Σας ρωτώ αν ο ασθενής έχει πραγματικά εμπειρίες από ήχους ή οπτασίες που δεν είναι φυσιολογικοί.

Γ. Επιθετικότητα

Συχνότητα

Σοβαρότητα

Ο ασθενής έχει περιόδους κατά τις οποίες αρνείται να συνεργαστεί ή δεν επιτρέπει στους άλλους να τον/την βοηθήσουν; Είναι δύσκολο να τον/την χειριστούν;

Δ. Άγχος

Συχνότητα

Σοβαρότητα

Ο ασθενής παρουσιάζει νευρικότητα; Είναι ανήσυχος ή φοβισμένος χωρίς εμφανή λόγο; Παρουσιάζει μεγάλη ένταση, φοβάται να σας αποχωριστεί;

Ε. Μη φυσιολογικά Κινητικά Συμπεριφορικά

Συχνότητα

Σοβαρότητα

Ο ασθενής βηματίζει, κάνει πράγματα ξανά και ξανά όπως να ανοίγει ντουλάπες, συρτάρια κλπ.

Συχνότητα: 1= Μερικές φορές - λιγότερο από μια φορά την εβδομάδα
2= Αρκετά - περίπου μια φορά την εβδομάδα
3= Συχνά - αρκετές φορές την εβδομάδα αλλά όχι κάθε μέρα
4= Πολύ συχνά - μια ή περισσότερες φορές την ημέρα

Σοβαρότητα: 1= Ήπια - οι εκδηλώσεις είναι παρούσες αλλά είναι σβώες και προκαλούν ελάχιστη στεναχώρια στον ασθενή
2= Μέτρια - οι εκδηλώσεις προκαλούν στεναχώρια και αποδιοργάνωση στον ασθενή
3= Σοβαρή - οι εκδηλώσεις είναι πολύ έντονες και αποτελούν μείζονα πηγή αποδιοργάνωσης της συμπεριφοράς. Ενδεχομένως απαιτούν ειδικά σκεύασμα για να ελεγχθούν

GDS Geriatric Depression Scale

Γηριατρική Κλίμακα Κατάθλιψης - συντομευμένη μορφή

Επιλέξτε την απάντηση που περιγράφει πως αισθανθήκατε την περασμένη εβδομάδα

1. Είστε ικανοποιημένος από τη ζωή σας;
2. Έχουν ατονήσει αρκετές από τις δραστηριότητες και τα ενδιαφέροντά σας;
3. Αισθάνεσθε ότι η ζωή σας είναι άδεια;
4. Συχνά νιώθετε ότι βαριέσθε;
5. Έχετε καλή διάθεση τον περισσότερο καιρό;
6. Φοβάσθε ότι κάτι κακό πρόκειται να σας συμβεί;
7. Αισθάνεσθε ευτυχής τον περισσότερο καιρό;
8. Αισθάνεσθε συχνά αβοήθητος;
9. Προτιμάτε να μένετε στο σπίτι, από το να βγαίνετε και να κάνετε κοινούργια πράγματα;
10. Αισθάνεσθε ότι έχετε περισσότερα προβλήματα μνήμης από τους άλλους ανθρώπους;
11. Πιστεύεται ότι είναι υπέροχο να ζει κανείς;
12. Αισθάνεσθε ότι δεν αξίζει να είστε στην κατάσταση που βρίσκεστε τώρα;
13. Αισθάνεσθε γεμάτος ενέργεια;
14. Αισθάνεσθε ότι η κατάσταση σας είναι χωρίς ελπίδα;
15. Αισθάνεσθε ότι οι περισσότεροι άνθρωποι είναι καλύτερα από εσάς;

ναι / ΟΧΙ
 ΝΑΙ / ΟΧΙ
 ΝΑΙ / ΟΧΙ
 ΝΑΙ / ΟΧΙ
 ναι / ΟΧΙ
 ΝΑΙ / ΟΧΙ
 ναι / ΟΧΙ
 ΝΑΙ / ΟΧΙ
 ΝΑΙ / ΟΧΙ
 ναι / ΟΧΙ
 ναι / ΟΧΙ
 ΝΑΙ / ΟΧΙ
 ναι / ΟΧΙ
 ΝΑΙ / ΟΧΙ
 ΝΑΙ / ΟΧΙ

Περίπτωση Εξεταζόμενου με Ήπια Βαθμού Άνοια (mAD)

Όνομα: Π. Σ.

Φύλο: Άρρεν

Εθνικότητα: Ελληνική

Εκπαιδευτικό επίπεδο: Δημοτικό

Ημερ. Εξέτασης:

Ημερ. Γέννησης:

Ηλικία:

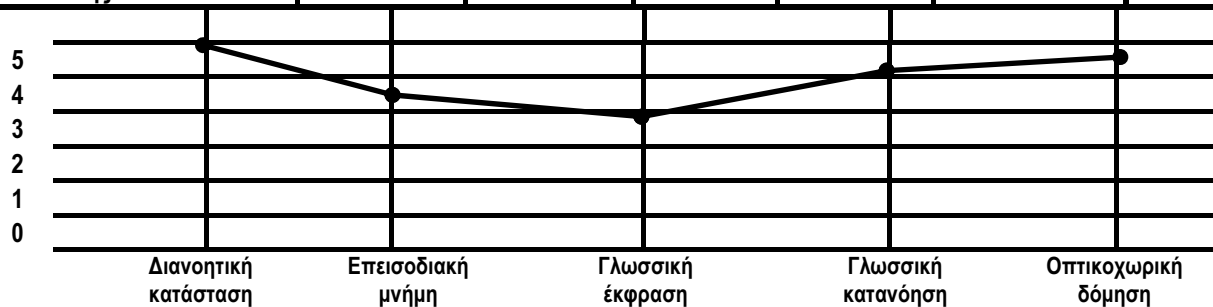
Χρόνος

Μήνας

Ημέρα

80

ΤΟΜΕΙΣ					
ΥΠΟΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ	Διανοητική κατάσταση	Επεισοδιακή μνήμη	Γλωσσική έκφραση	Γλωσσική κατανόηση	Οπτικοχωρική δόμηση
Διανοητική κατάσταση	5				
Επανάληψη ιστορίας (άμεση)		4			
Ακολουθώντας οδηγίες				4	
Συγκριτικές ερωτήσεις				5	
Εκμάθηση λέξεων – ελεύθερη ανάκληση		4			
Εκμάθηση λέξεων – Ολική ανάκληση (ελεύθερη και με στοιχεία)		3			
Εκμάθηση λέξεων – αναγνώριση		4			
Επανάληψη				5	
Περιγραφή αντικειμένων			3		
Αναγνωστική κατανόηση – λέξεις				3	
Αναγνωστική κατανόηση – προτάσεις				4	
Κατονομασία από σημασιολογική ομάδα			4		
Κατονομασία από εικόνα			3		
Ορισμός εννοιών			2		
Αυθόρμητη γραφή (ζωγραφική)					5
Αντιγραφή εικόνων					4
Επανάληψη ιστορίας (με καθυστέρηση)		3			
Συνολικό σκορ κάθε τομέα	5	18	12	21	9
Διαιρέτες	1	5	4	5	2
Μέσος όρος της δομημένης σύνοψης της επίδοσης	5	3.6	3	4.2	4.5
					Συνολικό σκορ
					20.3



ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 19/01/11

ΚΛΙΜΑΚΑ Mini-Mental State Examination

Σύντομη Εξέταση της Νοητικής Κατάστασης

Για κάθε σωστή απάντηση θα προστίθεται ένας βαθμός

1. Ημερομηνία/τόπος

Θα σας κάνω μερικές ερωτήσεις για να δούμε πως πάει η μνήμη σας. Μερικές είναι απλές, μερικές δυσκολότερες.

1. Τι έτος έχουμε; ☒
2. Ποιά εποχή; ☒
3. Τι μήνα; ☒
4. Ποιά ημερομηνία; ☒
5. Ποιά μέρα της εβδομάδας; ☒
6. Σε ποιά χώρα βρισκόμαστε; ☒
7. Σε ποιά πόλη; ☒
8. Σε ποιά περιοχή ή διεύθυνση; ☒
9. Σε ποιο νοσοκομείο; ☒
10. Σε ποιο όροφο; ☒

2. Λειτουργία

Θα σας πω 3 λέξεις που θέλω να επαναλάβετε μετά από μένα και να τις θυμάστε όταν σας ξαναρωτήσω

11. Λεμόνι ☒
12. Κλειδί ☒
13. Μολύβι ☒

3. Σύντομη Αριθμητική/Αριθμητική επίλυση προβλημάτων

Αφαιρέστε από το 100 διαδοχικά 7 μονάδες κάθε φορά
Εναλλακτικά: γράψτε τη λέξη "πόρτα" ανάποδα

14. 93 -α- ☒
15. 86 -τ- ☒
16. 79 -ρ- ☒
17. 72 -ο- ☒
18. 65 -π- ☒

4. Αντίληψη

Επαναλάβετε παρακαλώ τις 3 λέξεις που σας είχα ζητήσει προηγουμένως

19. Λεμόνι ☒
20. Κλειδί ☒
21. Μολύβι ☒

5. Κατονομασία

Δείχνουμε στον ασθενή 2 αντικείμενα και ζητούμε να τα κατονομάσει - τί είναι αυτό;

22. Ρολόι ☒
23. Μολύβι ☒

6. Επανάληψη

Ζητήστε από τον ασθενή να επαναλάβει μετά από σας:

24. "Το 'να χέρι νίβει τ' άλλο" ☒

7. Εκτέλεση εντολής-τοποθέτηση

Δώστε στον ασθενή ένα λευκό χαρτί και πείτε του:

25. Πάρτε το χαρτί στο δεξί σας χέρι ☒
26. Διπλώστε το στη μέση ☒
27. Αφήστε το στο πάτωμα ☒

8. Αντίδραση

Δείξτε στον ασθενή ένα χαρτί που να γράφει με κεφαλαία: ΚΛΕΙΣΕ ΤΑ ΜΑΤΙΑ ΣΟΥ και πείτε:

28. Παρακαλώ κάντε ότι γράφει στο χαρτί που σας δείχνω ☒

9. Απομνημόνευση

Δώστε στον ασθενή χαρτί και μολύβι και πείτε:

29. Παρακαλώ γράψτε μια ολοκληρωμένη πρόταση, όποια θέλετε.
(πρέπει να περιέχει υποκείμενο-ρήμα) ☒

10. Αντιγραφή

Ζητήστε από τον ασθενή να αντιγράψει ένα σχήμα

από δύο πεντάγωνα που τέμνονται

(πρέπει να διακρίνονται οι 10 γωνίες εκ των οποίων οι δύο να τέμνονται) - ο τράμος αγνοείται -

30. ☒



11. Αριθμητική

24

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 19/12/11

I.A.D.L. Instrumental Activities of Daily Living

Κλίμακα Καθημερινών Δραστηριοτήτων

Κλίμακα καθημερινών δραστηριοτήτων προσδιοριζόμενη από το νοσηλευτικό περίγυρο

Α) ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ

1. Χρησιμοποιεί το τηλέφωνο κανονικά ☐
2. Καλεί ορισμένα πολύ γνωστά του νούμερα ☐
3. Απαγορεύεται στο τηλέφωνο, αλλά δεν το χρησιμοποιεί αυθόρμητα ☐
4. Δεν χρησιμοποιεί καθόλου το τηλέφωνο αυθόρμητως ☐
5. Ανίκανος να χρησιμοποιήσει το τηλέφωνο ☐

Β) ΤΑ ΨΩΝΙΑ

1. Ψωνίζει κανονικά ☐
2. Κάνει ορισμένα ψώνια (περιορισμένος αριθμός αγορών, 3 το λιγότερο) ☐
3. Πρέπει να συνοδεύεται για να ψωνίσει ☐
4. Εντελώς ανίκανος να ψωνίσει ☐

Γ) ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΕΥΜΑΤΩΝ

- * Δεν εφαρμόζεται: δεν προετοιμάζει ποτέ του γεύματα ☐
1. Προβλέπει, προετοιμάζει και σερβίρει κανονικά τα γεύματα ☐
2. Προετοιμάζει κανονικά τα γεύματα, εάν του διατεθούν τα ανάλογα υλικά ☐
3. Ξανοζεσταίνει και σερβίρει τα προετοιμασμένα γεύματα ή προετοιμάζει γεύματα, αλλά με λίγο έως πολύ ανεπαρκή τρόπο ☐
4. Είναι απαραίτητο να του ετοιμάζει κάποιος τα γεύματα και να του τα σερβίρει ☐

Δ) ΟΙΚΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

- * Δεν εφαρμόζεται: Δεν έκανε ποτέ του οικιακές εργασίες ☐
1. Διατηρεί το σπίτι του μόνος του ή με βοήθεια κατά περίπτωση (για τις βαριές εργασίες) ☐
2. Φέρει εις πέρας ορισμένες καθημερινές ελαφρές εργασίες, όπως πλύσιμο πιάτων, στρώσιμο κρεβατιών ☐
3. Φέρει εις πέρας ορισμένες καθημερινές εργασίες αλλά δεν μπορεί να διατηρήσει ένα κανονικό επίπεδο καθαριότητας ☐
4. Έχει ανάγκη βοήθειας για όλες τις οικιακές εργασίες ☐
5. Είναι ανίκανος να συμμετάσχει σε οποιαδήποτε εργασία ☐

Ε) ΠΛΥΣΙΜΟ ΡΟΥΧΩΝ

- * Δεν εφαρμόζεται: Δεν έχει ποτέ του ασχοληθεί με το πλύσιμο των ρούχων του ☐
1. Πλένει μόνος του όλα του τα ρούχα ☐
2. Πλένει τα μικρά ρούχα, τις κάλτσες κ.λ.π. ☐
3. Όλα τα ρούχα πρέπει να πλυθούν από ένα άλλο άτομο ☐

ΣΤ) ΜΕΣΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1. Χρησιμοποιεί τα δημόσια μέσα μεταφοράς με τρόπο ανεξάρτητο, ή οδηγεί το αυτοκίνητό του ☐
2. Οργανώνει τις μετακινήσεις του με ταξί, αλλιώς δεν χρησιμοποιεί κανένα δημόσιο μέσο μεταφοράς ☐
3. Χρησιμοποιεί τα δημόσια μεταφορικά μέσα με την βοήθεια ενός συνοδού ☐
4. Περιορισμένες μετακινήσεις με ταξί ή με αυτοκίνητο και με την βοήθεια κάποιου άλλου ☐

Η) ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

1. Είναι υπεύθυνος για τη σωστή λήψη των φαρμάκων του (σωστός ρυθμός και δόση) ☐
2. Είναι υπεύθυνος για τη λήψη των φαρμάκων του, εάν του έχουν προετοιμαστεί οι ξεχωριστές δόσεις ☐
3. Είναι ανίκανος να πάρει μόνος του τα φάρμακά του, ακόμη και εάν του έχουν προετοιμαστεί από πριν σε ξεχωριστές δόσεις ☐

Θ) ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΣ

- * Δεν εφαρμόζεται: ποτέ του δεν διαχειρίστηκε χρήματα ☐
1. Διαχειρίζεται τα οικονομικά του με τρόπο αυτόνομο (προϋπολογισμός, σύνταξη επιταγών) ☐
2. Χρειάζεται βοήθεια στη διαχείριση των οικονομικών ☐
3. Διαχειρίζεται μόνο πολύ απλές οικονομικές πράξεις ☐
4. Δεν μπορεί να συμμετάσχει σε καμία οικονομική συναλλαγή ☐

Συνολικό αρθρογράμμο

9

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 19/9/11

ΚΛΙΜΑΚΑ AMTS Abbreviated Mental Test Score Συνοπτική Δοκιμασία Νοητικής Επίδοσης

Ερωτήσεις	Βαθμοί
1. Πόσων ετών είστε ; (+ - 1 έτος)	☒
2. Τι ώρα είναι τώρα ; (+ - 1 ώρα)	☒
3. Τι έτος έχουμε ;	☒
4. Πώς ονομάζεται το μέρος που βρίσκεσαστε τώρα ; (μάτρεα, νοσοκομείο κ.λ.π.)	☒
- Παρακαλώ κρατείστε τη μνήμη σας την παρακάτω διεύθυνση. Επαναλάβετε μετά από εμένα: "Ηρακλείτου 28, Βόλος"	
5. Πότε είναι τα γενέθλια σας ; (ημερομηνία και μήνας)	☒
6. Πότε ξεκίνησε ο Δεύτερος Παγκόσμιος πόλεμος ; (1939 + - 1 έτος)	☒
7. Πώς ονομάζεται ο σημερινός πρωθυπουργός ;	☒
8. Μπορείτε να αναγνωρίσετε δύο ανθρώπους ; (π.χ. δείχνουμε το συγγενή και τον εαυτό μας)	☒
9. Παρακαλώ μετρήστε ανάποδα από το 20 μέχρι το 1.	☒
10. Μπορείτε να θυμηθείτε τώρα τη διεύθυνση που σας έδωσα προηγουμένως ; (πρέπει να αναφέρει και τα 3 στοιχεία: οδός, αριθμό, πόλη)	☒
Σύνολο	9

CLOCK TEST Δοκιμασία Ωρολογίου

	Βαθμοί
1. Το 12 είναι στη σωστή θέση	(2)
2. Όλα τα νούμερα είναι στη σωστή θέση	(1)
3. Έχει τοποθετήσει τον ένα δείκτη τουλάχιστον όπως του έχει ζητηθεί	(2)
4. Έχει τοποθετήσει σωστά την ώρα που του έχει ζητηθεί	(1)
Σύνολο	3

Περίπτωση Εξεταζόμενου με Μέτρια Βαθμού Άνοια (medAD)

Όνομα: **Α. Σ.**Φύλο: **Άρρεν**Εθνικότητα: **Ελληνική**Εκπαιδευτικό επίπεδο: **Λύκειο**

Ημερ. Εξέτασης:

Ημερ. Γέννησης:

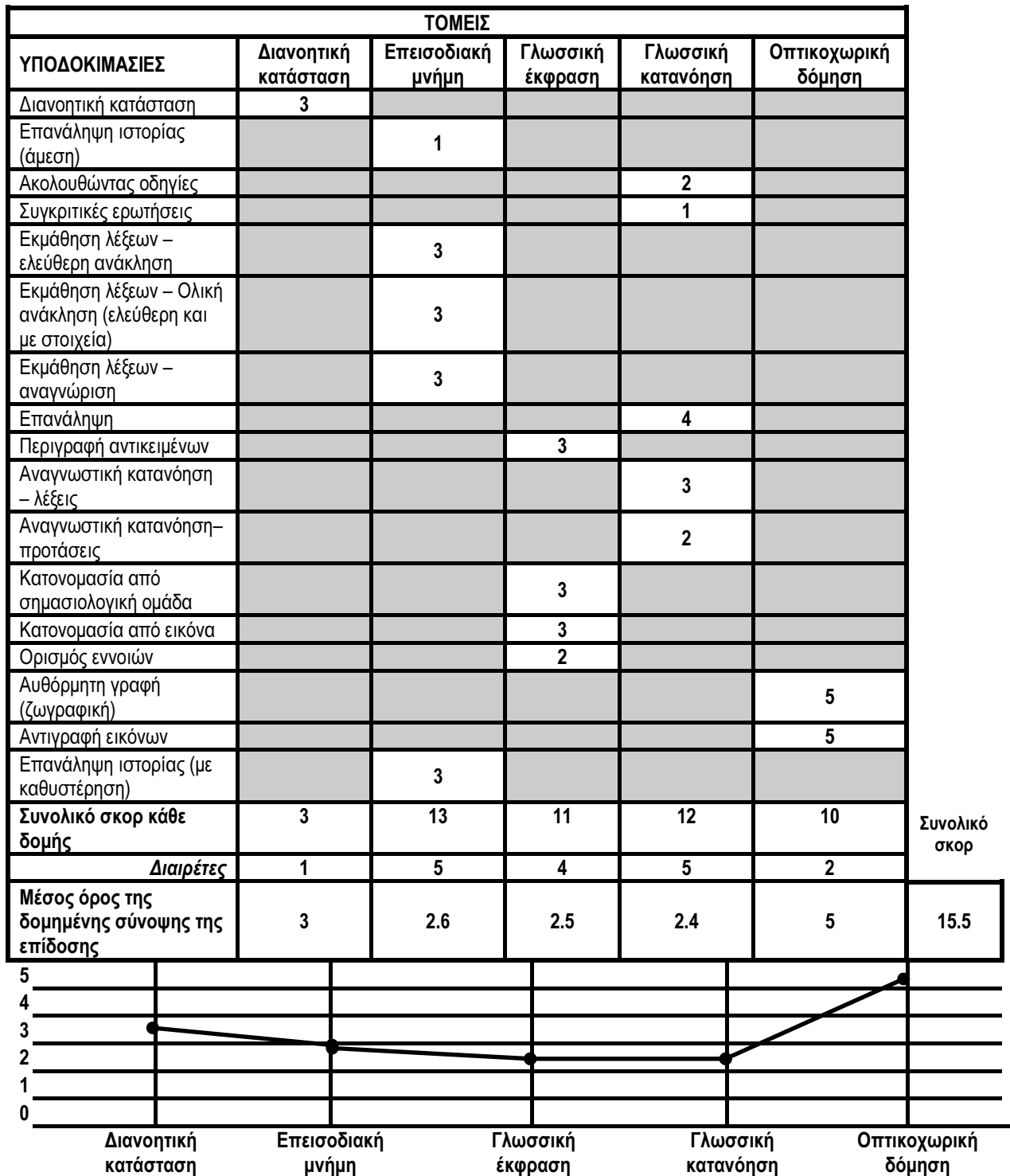
Ηλικία:

Χρόνος

Μήνας

Ημέρα

48



ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 16/06/19

ΚΛΙΜΑΚΑ Mini Mental State Examination Σύντομη Εξέταση της Νοητικής Κατάστασης

Για κάθε σωστή απάντηση θα προστίθεται ένας βαθμός

1. Προσανατολισμός

Θα σας κάνω μερικές ερωτήσεις για να δούμε πως πάει η μνήμη σας. Μερικές είναι απλές, μερικές δυσκολότερες.

1. Τί έτος έχουμε; ☒
2. Ποιά εποχή; ☒
3. Τί μήνα; ☒
4. Ποιά ημερομηνία; ☒
5. Ποιά μέρα της εβδομάδας; ☒
6. Σε ποιά χώρα βρισκόμαστε; ☒
7. Σε ποιά πόλη; ☒
8. Σε ποιά περιοχή ή διεύθυνση; ☒
9. Σε ποιο νοσοκομείο; ☒
10. Σε ποιο όροφο; ☒

2. Καταγραφή

Θα σας πω 3 λέξεις που θέλω να επαναλάβετε μετά από μένα και να τις θυμάστε όταν σας ξαναρωτήσω

11. Λεμόνι ☒
12. Κλειδί ☒
13. Μολύβι ☒

3. Συγκέντρωση / Δυνατότητα αριθμητικών πράξεων

Αφαιρέστε από το 100 διαδοχικά 7 μονάδες κάθε φορά. Εναλλακτικά: γράψτε τη λέξη "πόρτα" ανάποδα

14. 93 -α- ☒
15. 86 -τ- ☒
16. 79 -ρ- ☒
17. 72 -ο- ☒
18. 65 -π- ☒

4. Ανάκληση

Επαναλάβετε παρακαλώ τις 3 λέξεις που σας είχα ζητήσει προηγουμένως

19. Λεμόνι ☒
20. Κλειδί ☒
21. Μολύβι ☒

5. Κατονομασία

Δείχνουμε στον ασθενή 2 αντικείμενα και ζητούμε να τα κατονομάσει - τί είναι αυτό;

22. Ρολόι ☒
23. Μολύβι ☒

6. Επανάληψη

Ζητήστε από τον ασθενή να επαναλάβει μετά από σας:

24. "Το 'να χέρι νίβει τ' άλλο" ☒

7. Εκτέλεση εντολής τριών σταδίων

Δώστε στον ασθενή ένα λευκό χαρτί και πείτε του:

25. Πάρτε το χαρτί στο δεξί σας χέρι ☒
26. Διπλώστε το στη μέση ☒
27. Αφήστε το στο πάτωμα ☒

8. Αντίδραση

Δείξτε στον ασθενή ένα χαρτί που να γράφει με κεφαλαία: ΚΛΕΙΣΕ ΤΑ ΜΑΤΙΑ ΣΟΥ και πείτε:

28. Παρακαλώ κάντε ότι γράφει στο χαρτί που σας δείχνω ☒

9. Αυτόματη γραφή

Δώστε στον ασθενή χαρτί και μολύβι και πείτε:

29. Παρακαλώ γράψτε μια ολοκληρωμένη πρόταση, όποια θέλετε. (πρέπει να περιέχει υποκείμενο-ρήμα) ☒

10. Αντιγραφή

Ζητήστε από τον ασθενή να αντιγράψει ένα σχήμα από δύο πεντάγωνα που τέμνονται

(πρέπει να διακρίνονται οι 10 γωνίες εκ των οποίων οι δύο να τέμνονται) - ο τρόπος αγνοείται -

30.  ☒

Συνολικό άθροισμα:

21

Μετράει

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 16/06/11

I.A.D.L. Instrumental Activities of Daily Living

Κλίμακα Καθημερινών Δραστηριοτήτων

Κλίμακα καθημερινών δραστηριοτήτων προσδιοριζόμενη από το νοσηλευτικό περίγυρο

Α) ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ

1. Χρησιμοποιεί το τηλέφωνο κανονικά ☐
2. Καλεί ορισμένα πολύ γνωστά του νούμερα ☐
3. Απαγτά στο τηλέφωνο, αλλά δεν το χρησιμοποιεί αυθόρμητα ☐
4. Δεν χρησιμοποιεί καθόλου το τηλέφωνο αυθόρμητως ☐
5. Ανίκανος να χρησιμοποιήσει το τηλέφωνο ☐

Β) ΤΑ ΨΩΝΙΑ

1. Ψωνίζει κανονικά ☐
2. Κάνει ορισμένα ψώνια (περιορισμένος αριθμός αγορών, 3 το λιγότερο) ☐
3. Πρέπει να συνοδεύεται για να ψωνίσει ☐
4. Εντελώς ανίκανος να ψωνίσει ☐

Γ) ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΕΥΜΑΤΩΝ

- * Δεν εφαρμόζεται: δεν προετοιμάζει ποτέ του γεύματα ☐
1. Προβλέπει, προετοιμάζει και σερβίρει κανονικά τα γεύματα ☐
 2. Προετοιμάζει κανονικά τα γεύματα, εάν του διατεθούν τα ανάλογα υλικά ☐
 3. Ξαναζεσταίνει και σερβίρει τα προετοιμασμένα γεύματα ή προετοιμάζει γεύματα, αλλά με λίγο έως πολύ ανεπαρκή τρόπο ☐
 4. Είναι απαραίτητο να του ετοιμάζει κάποιος τα γεύματα και να του τα σερβίρει ☐

Δ) ΟΙΚΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

- * Δεν εφαρμόζεται: Δεν έκανε ποτέ του οικιακές εργασίες ☐
1. Διατηρεί το σπίτι του μόνος του ή με βοήθεια κατά περίπτωση (για τις βαριές εργασίες) ☐
 2. Φέρει εις πέρας ορισμένες καθημερινές ελαφρές εργασίες, όπως πλύσιμο πιάτων, στρώσιμο κρεβατιών ☐
 3. Φέρει εις πέρας ορισμένες καθημερινές εργασίες αλλά δεν μπορεί να διατηρήσει ένα κανονικό επίπεδο καθαριότητας ☐
 4. Έχει ανάγκη βοήθειας για όλες τις οικιακές εργασίες ☐
 5. Είναι ανίκανος να συμμετάσχει σε οποιαδήποτε εργασία ☐

Ε) ΠΛΥΣΙΜΟ ΡΟΥΧΩΝ

- * Δεν εφαρμόζεται: Δεν έχει ποτέ του ασχοληθεί με το πλύσιμο των ρούχων του ☐
1. Πλένει μόνος του όλα του τα ρούχα ☐
 2. Πλένει τα μικρά ρούχα, τις κάλτσες κ.λ.π. ☐
 3. Όλα τα ρούχα πρέπει να πλυθούν από ένα άλλο άτομο ☐

ΣΤ) ΜΕΣΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1. Χρησιμοποιεί τα δημόσια μέσα μεταφοράς με τρόπο ανεξάρτητο, ή οδηγεί το αυτοκίνητό του ☐
2. Οργανώνει τις μετακινήσεις του με ταξί, αλλιώς δεν χρησιμοποιεί κανένα δημόσιο μέσο μεταφοράς ☐
3. Χρησιμοποιεί τα δημόσια μεταφορικά μέσα με την βοήθεια ενός συνοδού ☐
4. Περιορισμένες μετακινήσεις με ταξί ή με αυτοκίνητο και με την βοήθεια κάποιου άλλου ☐

Η) ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

1. Είναι υπεύθυνος για τη σωστή λήψη των φαρμάκων του (σωστός ρυθμός και δόση) ☐
2. Είναι υπεύθυνος για τη λήψη των φαρμάκων του, εάν του έχουν προετοιμαστεί οι ξεχωριστές δόσεις ☐
3. Είναι ανίκανος να πάρει μόνος του τα φάρμακά του, ακόμη και εάν του έχουν προετοιμαστεί από πριν σε ξεχωριστές δόσεις ☐

Θ) ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΣ

- * Δεν εφαρμόζεται: ποτέ του δεν διαχειρίστηκε χρήματα ☐
1. Διαχειρίζεται τα οικονομικά του με τρόπο αυτόνομο (προϋπολογισμός, σύνταξη επιταγών) ☐
 2. Χρειάζεται βοήθεια στη διαχείριση των οικονομικών * ☐
 3. Διαχειρίζεται μόνο πολύ απλές οικονομικές πράξεις ☐
 4. Δεν μπορεί να συμμετάσχει σε καμία οικονομική συναλλαγή ☐

Συνολικό άρθροισμα:

8

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

ΛΕΡΟΜΗΝΙΑ: 16/06/11

ΚΛΙΜΑΚΑ AMTS Abbreviated Mental Test Score Συνοπτική Δοκιμασία Νοητικής Επίδοσης

Ερωτήσεις	Βαθμοί
1. Πόσων ετών είστε ; (+ - 1 έτος)	1 ✓
2. Τι ώρα είναι τώρα ; (+ - 1 ώρα)	1 ✓
3. Τι έτος έχουμε ;	1 ✓
4. Πώς ονομάζεται το μέρος που βρισκόμαστε τώρα ; (ιατρείο, νοσοκομείο κ.λ.π.)	1 ✓
- Παρακαλώ κρατείστε τη μνήμη σας την παρακάτω διεύθυνση. Επαναλάβετε μετά από εμένα: "Ηρακλείτου 28, Βόλος"	
5. Πότε είναι τα γενέθλια σας ; (ημερομηνία και μήνας)	1 ✓
6. Πότε ξεκίνησε ο Δεύτερος Παγκόσμιος πόλεμος ; (1939 + - 1 έτος)	1 ✓
7. Πώς ονομάζεται ο σημερινός πρωθυπουργός ;	1 ✓
8. Μπορείτε να αναγνωρίσετε δύο ανθρώπους (π.χ. δείχνουμε το συγγενή και τον εαυτό μας)	1 ✓
9. Παρακαλώ μετρήστε ανάποδα από το 20 μέχρι το 1.	1 ✓
10. Μπορείτε να θυμηθείτε τώρα τη διεύθυνση που σας έδωσα προηγουμένως (πρέπει να αναφέρει και τα 3 στοιχεία: οδό, αριθμό, πόλη)	1 ✓

Σύνολο

6

Σελύ

CLOCK TEST Δοκιμασία Ωρολογίου

	Βαθμοί
1. Το 12 είναι στη σωστή θέση	2
2. Όλα τα νούμερα είναι στη σωστή θέση	1
3. Έχει τοποθετήσει τον ένα δείκτη τουλάχιστον όπως του έχει ζητηθεί	2
4. Έχει τοποθετήσει σωστά την ώρα που του έχει ζητηθεί	2
Σύνολο	+

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 16/04/11

NPI Neuropsychiatric Inventory Κλίμακα Νευροψυχιατρικής Εκτίμησης - συντομευμένη μορφή

Οι ερωτήσεις απευθύνονται προς το συνοδό του ασθενούς

Α. Παραληρητικές ιδέες

Συχνότητα

Σοβαρότητα

Ο ασθενής πιστεύει πράγματα που εσείς ξέρετε ότι δεν είναι αλήθεια; Για παράδειγμα, επιμένει ότι άνθρωποι προσπαθούν να του/της κάνουν κακό ή να τον/την κλέψουν; Έχει πει ότι μέλη της οικογένειας είναι διαφορετικά πρόσωπα απ' ό,τι στην πραγματικότητα; Δεν αναφέρομαι σε απλή δυσπιστία, μ' ενδιαφέρει να γνωρίζω αν ο ασθενής είναι πεπεισμένος ότι αυτά τα πράγματα του/της συμβαίνουν.

Β. Ψευδαισθήσεις

Συχνότητα

Σοβαρότητα

Ο ασθενής έχει ψευδαισθήσεις όπως για παράδειγμα: βλέπει οπτασίες, ακούει ανύπαρκτες φωνές ή έχει εμπειρίες από πράγματα που δεν υπάρχουν; Με αυτή την ερώτηση δεν εννοώ απλώς λανθασμένες πεποιθήσεις. Σας ρωτώ αν ο ασθενής έχει πραγματικά εμπειρίες από ήχους ή οπτασίες που δεν είναι φυσιολογικοί.

Γ. Επιθετικότητα

Συχνότητα

Σοβαρότητα

Ο ασθενής έχει περιόδους κατά τις οποίες αρνείται να συνεργαστεί ή δεν επιτρέπει στους άλλους να τον/την βοηθήσουν; Είναι δύσκολο να τον/την χειριστούν;

Δ. Άγχος

Συχνότητα

Σοβαρότητα

Ο ασθενής παρουσιάζει νευρική κατάσταση; Είναι ανήσυχος ή φοβισμένος χωρίς εμφανή λόγο; Παρουσιάζει μεγάλη ένταση, φοβάται να σας αποχωριστεί;

Ε. Μη φυσιολογική Κινητική Συμπεριφορά

Συχνότητα

Σοβαρότητα

Ο ασθενής βηματίζει, κάνει πράγματα ξανά και ξανά όπως να ανοίγει ντουλάπες, συρτάρια κλπ.

Συχνότητα:

- 1= Μερικές φορές - λιγότερο από μια φορά την εβδομάδα
2= Αρκετά - περίπου μια φορά την εβδομάδα
3= Συχνά - αρκετές φορές την εβδομάδα αλλά όχι κάθε μέρα
4= Πολύ συχνά - μια ή περισσότερες φορές την ημέρα

Σοβαρότητα:

- 1= Ήπια - οι εκδηλώσεις είναι παρούσες αλλά είναι αθώες και προκαλούν ελάχιστη στεναχώρια στον ασθενή
2= Μέτρια - οι εκδηλώσεις προκαλούν στεναχώρια και αποδιοργάνωση στον ασθενή
3= Σοβαρή - οι εκδηλώσεις είναι πολύ έντονες και αποτελούν μείζονα πηγή αποδιοργάνωσης της συμπεριφοράς. Ενδεχομένως απαιτούν ειδικά σκεύασμα για να ελεγχθούν

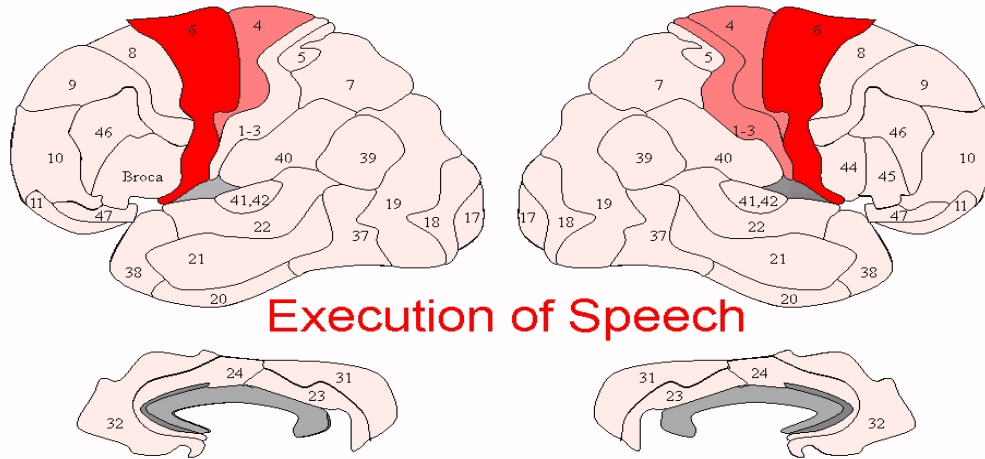
GDS Geriatric Depression Scale Γηριατρική Κλίμακα Κατάθλιψης - συντομευμένη μορφή

Επιλέξτε την απάντηση που περιγράφει πως αισθανθήκατε την περασμένη εβδομάδα

- Είστε ικανοποιημένος από τη ζωή σας;
- Έχουν ατονίσει αρκετές από τις δραστηριότητες και τα ενδιαφέροντα σας;
- Αισθάνεσθε ότι η ζωή σας είναι άδεια;
- Συχνά νιώθετε ότι βαριέσθε;
- Έχετε καλή διάθεση τον περισσότερο καιρό;
- Φοβάσθε ότι κάτι κακό πρόκειται να σας συμβεί;
- Αισθάνεσθε ευτυχής τον περισσότερο καιρό;
- Αισθάνεσθε συχνά αβοήθητος;
- Προτιμάτε να μένετε στο σπίτι, από το να βγαίνετε και να κάνετε καινούργια πράγματα;
- Αισθάνεσθε ότι έχετε περισσότερα προβλήματα μνήμης από τους άλλους ανθρώπους;
- Πιστεύεται ότι είναι υπέροχο να ζει κανείς;
- Αισθάνεσθε ότι δεν αξίζει να είστε στην κατάσταση που βρίσκεστε τώρα;
- Αισθάνεσθε γεμάτος ενέργεια;
- Αισθάνεσθε ότι η κατάσταση σας είναι χωρίς ελπίδα;
- Αισθάνεσθε ότι οι περισσότεροι άνθρωποι είναι καλύτερα από εσάς;

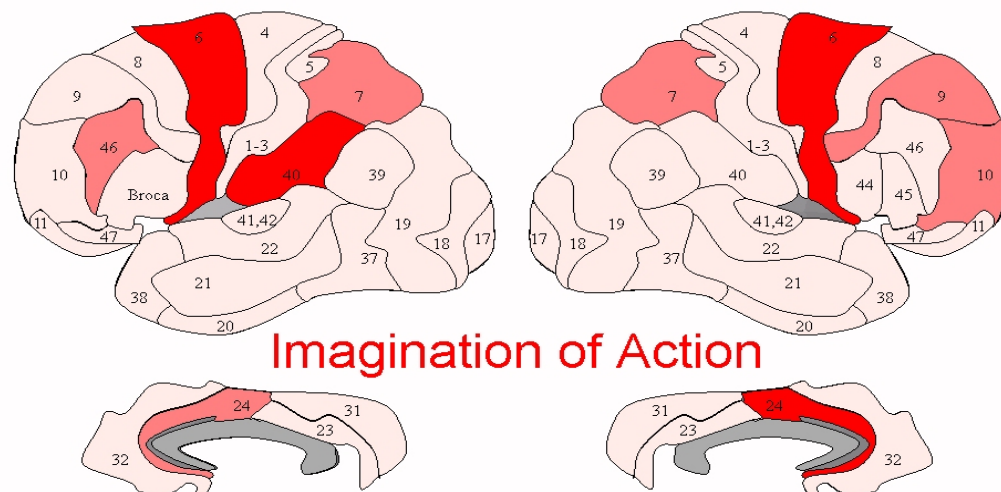
ναι / ΟΧΙ
ΝΑΙ / όχι
ΝΑΙ / όχι
ΝΑΙ / όχι
ναι / ΟΧΙ
ΝΑΙ / όχι
ναι / ΟΧΙ
ΝΑΙ / όχι
ΝΑΙ / όχι
ναι / ΟΧΙ
ΝΑΙ / όχι
ναι / ΟΧΙ
ναι / ΟΧΙ
ΝΑΙ / όχι
ΝΑΙ / όχι

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: Απεικονίσεις Λειτουργιών του Εγκεφάλου κατά Lloyd (2007)



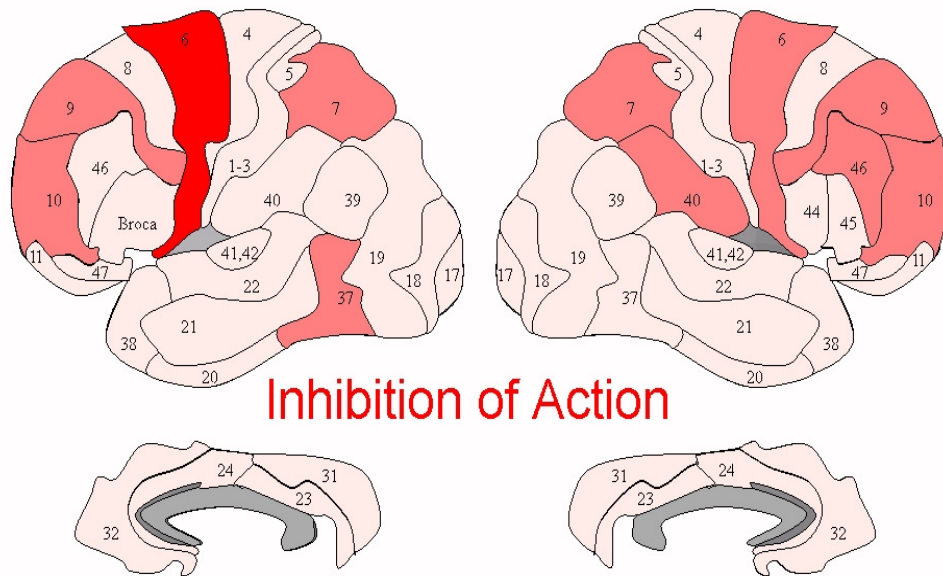
Modified from Lloyd, 2007

Εικόνα 1-1. Η εκτέλεση της κίνησης της ομιλίας. Τα τμήματα ενεργοποίησης του εγκεφάλου, με χαρτογράφηση Broadmann και την χρήση fMRI, κατά τη διάρκεια διαφορετικών λειτουργιών, τροποποιημένο από Lloyd (2007).



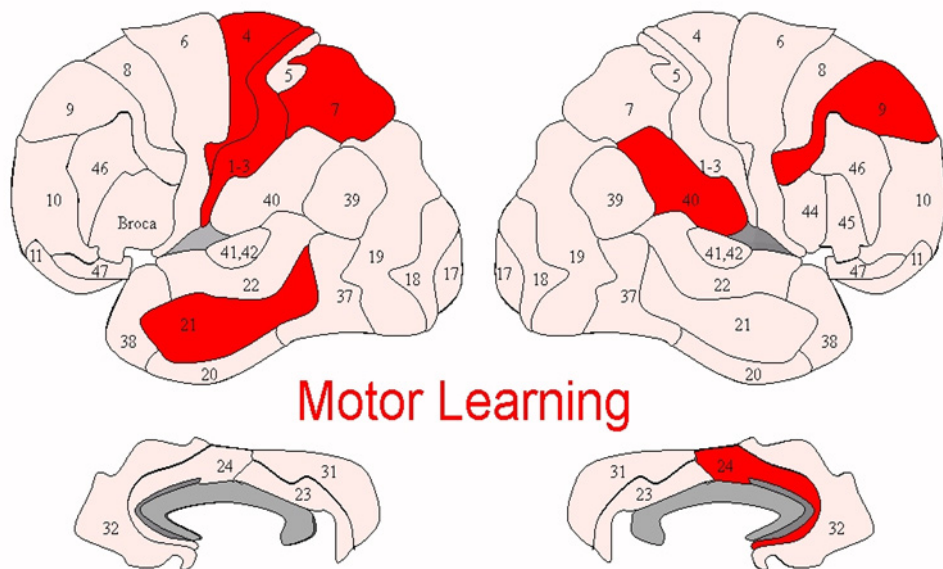
Modified from Lloyd, 2007

Εικόνα 1-2. Η εσωτερική αναπαράσταση μιας δραστηριότητας. Τα τμήματα ενεργοποίησης του εγκεφάλου, με χαρτογράφηση Broadmann και την χρήση fMRI, κατά τη διάρκεια διαφορετικών λειτουργιών, τροποποιημένο από Lloyd (2007).



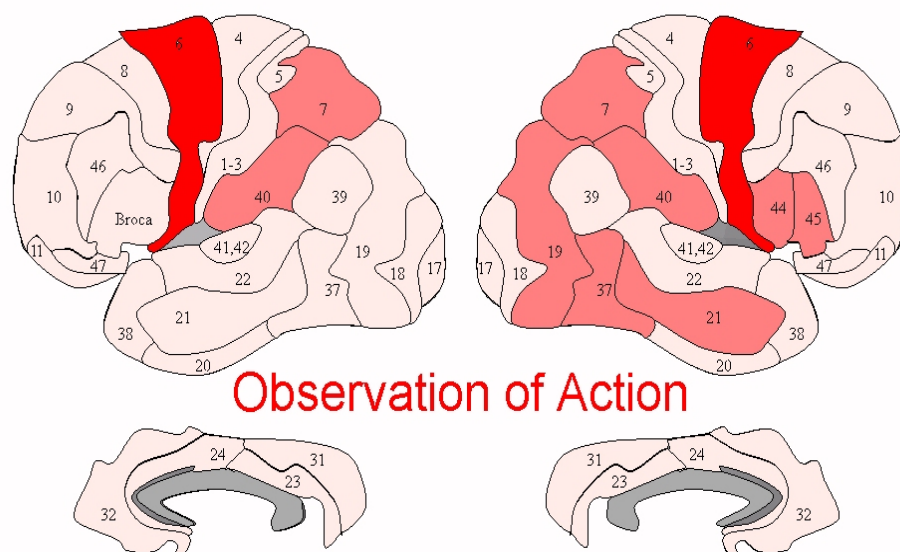
Modified from Lloyd, 2007

Εικόνα 1-3. Η αναστολή μιας κίνησης. Τα τμήματα ενεργοποίησης του εγκεφάλου, με χαρτογράφηση Broadmann και την χρήση fMRI, κατά τη διάρκεια διαφορετικών λειτουργιών, τροποποιημένο από Lloyd (2007).



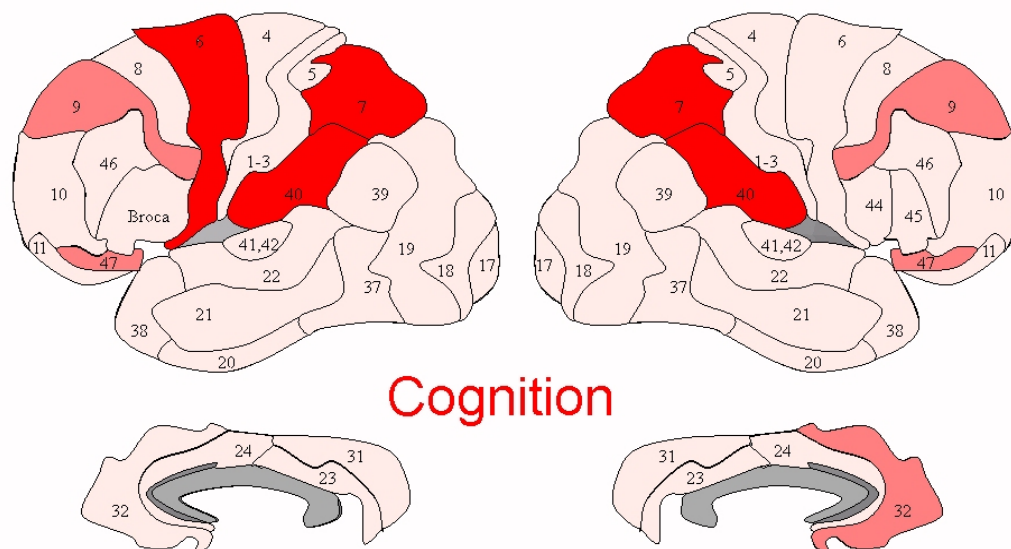
Modified from Lloyd, 2007

Εικόνα 1-4. Η εκμάθηση κινήσεων. Τα τμήματα ενεργοποίησης του εγκεφάλου, με χαρτογράφηση Broadmann και την χρήση fMRI, κατά τη διάρκεια διαφορετικών λειτουργιών, τροποποιημένο από Lloyd (2007).



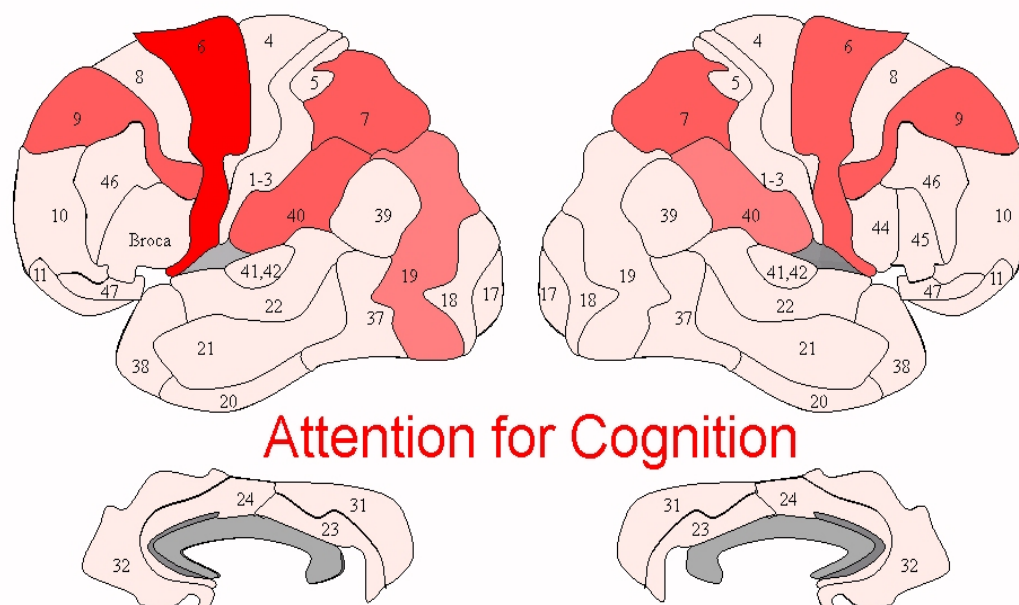
Modified from Lloyd, 2007

Εικόνα 1-5. Η παρατήρηση μιας κίνησης. Τα τμήματα ενεργοποίησης του εγκεφάλου, με χαρτογράφηση Broadmann και την χρήση fMRI, κατά τη διάρκεια διαφορετικών λειτουργιών, τροποποιημένο από Lloyd (2007).



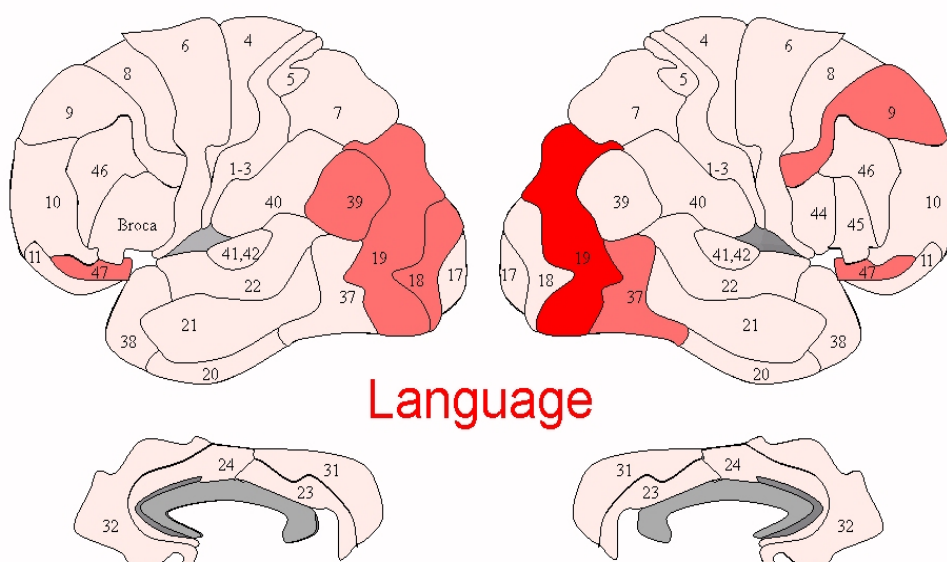
Modified from Lloyd, 2007

Εικόνα 1-6. Η γνωστική επεξεργασία. Τα τμήματα ενεργοποίησης του εγκεφάλου, με χαρτογράφηση Broadmann και την χρήση fMRI, κατά τη διάρκεια διαφορετικών λειτουργιών, τροποποιημένο από Lloyd (2007).



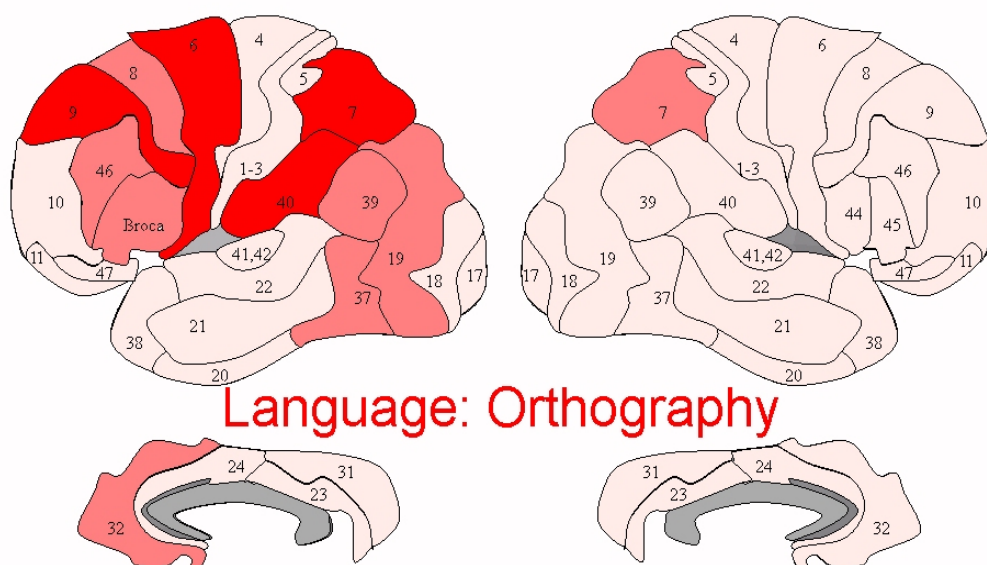
Modified from Lloyd, 2007

Εικόνα 1-7. Η προσοχή. Τα τμήματα ενεργοποίησης του εγκεφάλου, με χαρτογράφηση Broadmann και την χρήση fMRI, κατά τη διάρκεια διαφορετικών λειτουργιών, τροποποιημένο από Lloyd (2007).



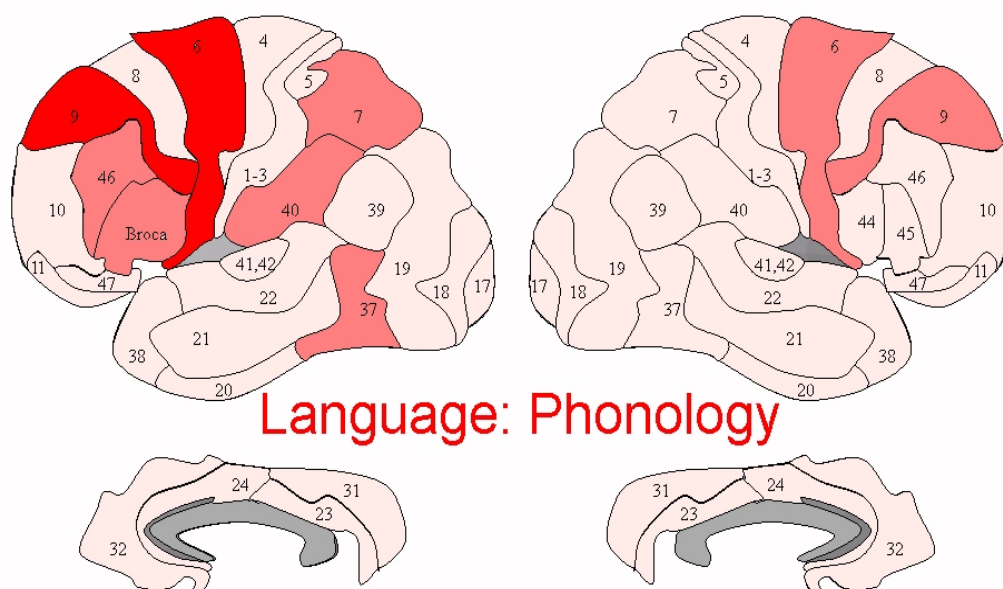
Modified from Lloyd, 2007

Εικόνα 1-8. Η επεξεργασία της γλώσσας (γενικά). Τα τμήματα ενεργοποίησης του εγκεφάλου, με χαρτογράφηση Broadmann και την χρήση fMRI, κατά τη διάρκεια διαφορετικών λειτουργιών, τροποποιημένο από Lloyd (2007).



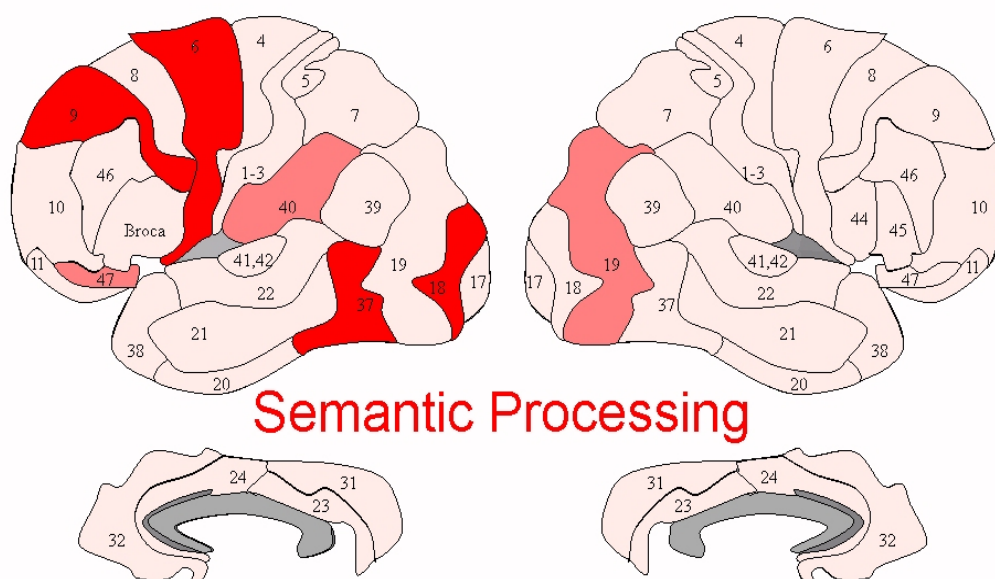
Modified from Lloyd, 2007

Εικόνα 1-9. Η επεξεργασία της γλώσσας (ορθογραφία). Τα τμήματα ενεργοποίησης του εγκεφάλου, με χαρτογράφηση Broadmann και την χρήση fMRI, κατά τη διάρκεια διαφορετικών λειτουργιών, τροποποιημένο από Lloyd (2007).



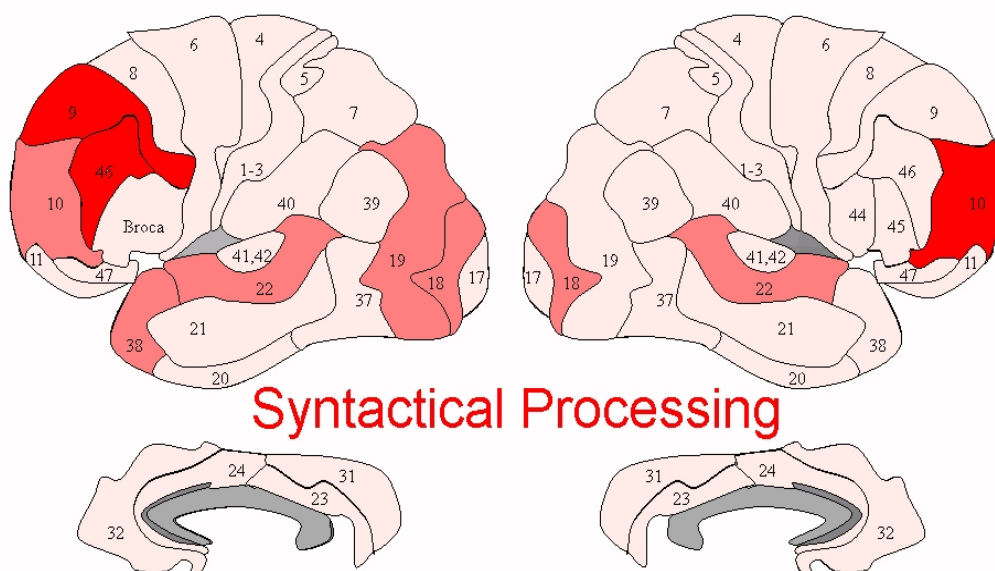
Modified from Lloyd, 2007

Εικόνα 1-10. Η επεξεργασία της γλώσσας (Φωνολογία). Τα τμήματα ενεργοποίησης του εγκεφάλου, με χαρτογράφηση Broadmann και την χρήση fMRI, κατά τη διάρκεια διαφορετικών λειτουργιών, τροποποιημένο από Lloyd (2007).



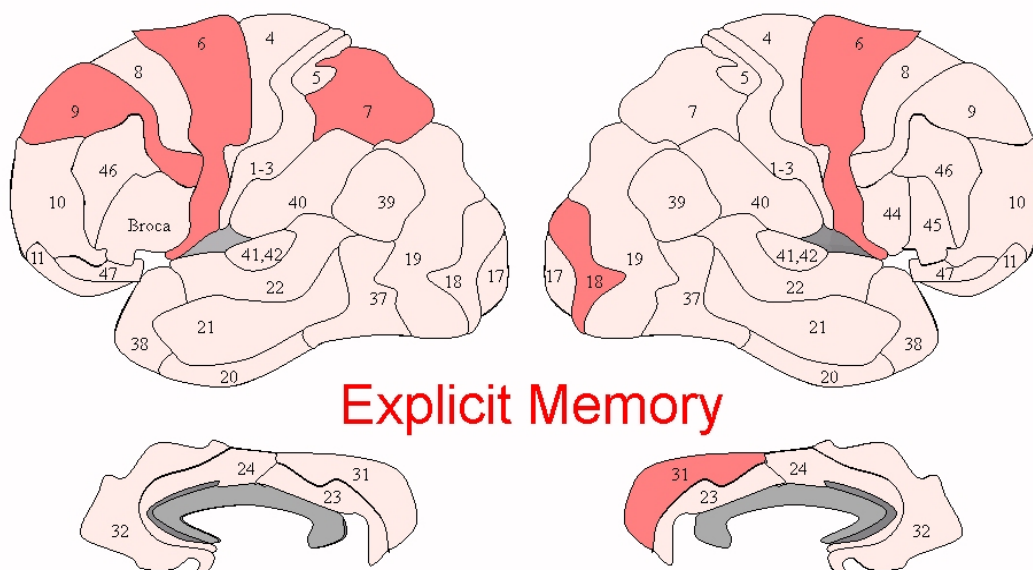
Modified from Lloyd, 2007

Εικόνα 1-11. Η σημασιολογική επεξεργασία. Τα τμήματα ενεργοποίησης του εγκεφάλου, με χαρτογράφηση Broadmann και την χρήση fMRI, κατά τη διάρκεια διαφορετικών λειτουργιών, τροποποιημένο από Lloyd (2007).



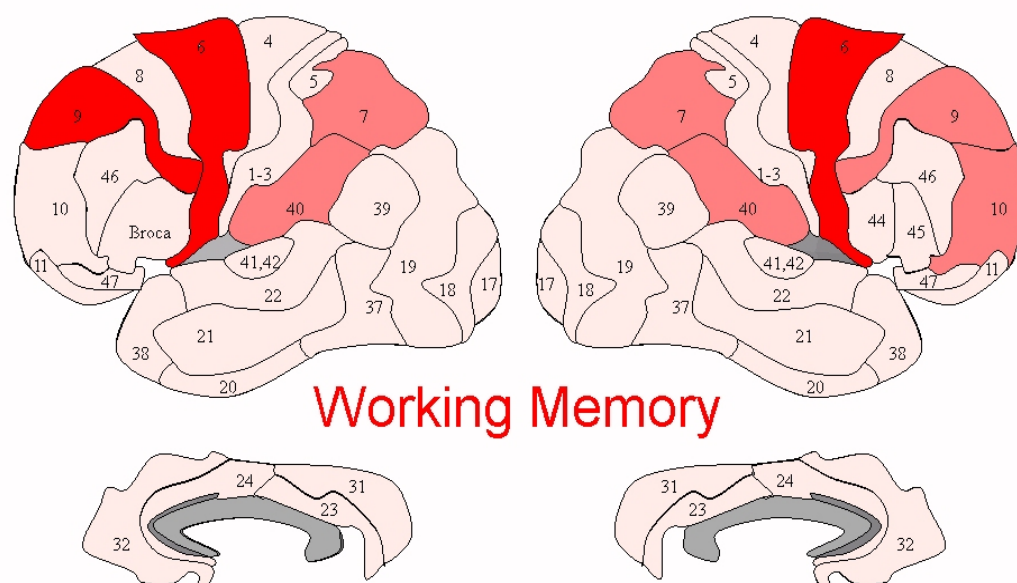
Modified from Lloyd, 2007

Εικόνα 1-12. Η σημασιολογική επεξεργασία. Τα τμήματα ενεργοποίησης του εγκεφάλου, με χαρτογράφηση Broadmann και την χρήση fMRI, κατά τη διάρκεια διαφορετικών λειτουργιών, τροποποιημένο από Lloyd (2007).



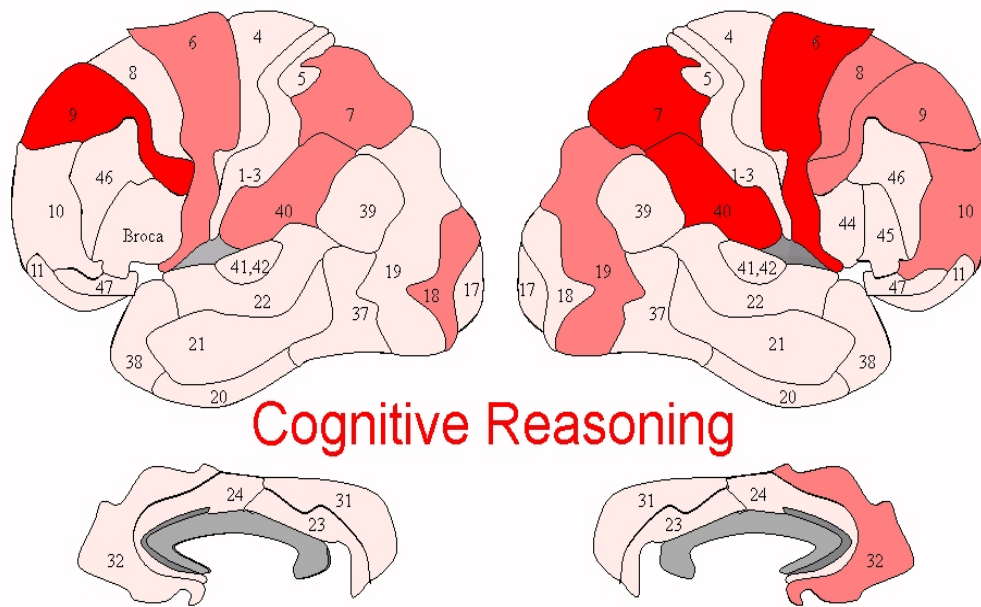
Modified from Lloyd, 2007

Εικόνα 1-13. Η έκδηλη μνήμη. Τα τμήματα ενεργοποίησης του εγκεφάλου, με χαρτογράφηση Broadmann και την χρήση fMRI, κατά τη διάρκεια διαφορετικών λειτουργιών, τροποποιημένο από Lloyd (2007).



Modified from Lloyd, 2007

Εικόνα 1-14. Η μνήμη εργασίας. Τα τμήματα ενεργοποίησης του εγκεφάλου, με χαρτογράφηση Broadmann και την χρήση fMRI, κατά τη διάρκεια διαφορετικών λειτουργιών, τροποποιημένο από Lloyd (2007).



Modified from Lloyd, 2007

Εικόνα 1-15. Η ικανότητα αιτιολόγησης. Τα τμήματα ενεργοποίησης του εγκεφάλου, με χαρτογράφηση Broadmann και την χρήση fMRI, κατά τη διάρκεια διαφορετικών λειτουργιών, τροποποιημένο από Lloyd (2007).