

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

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΘΕΜΑ: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΛΕΚΤΙΚΗΣ ΡΟΗΣ:  
ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΕΣ ΝΟΡΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΗ  
ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ ΣΕ ΕΝΗΛΙΚΕΣ**

**SUBJECT: GREEK VERBAL FLUENCY TESTING:  
PRELIMINARY NORMS AND DISCRIMINATIVE  
VALIDITY IN ADULTS.**

*ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΜΕΣΣΗΝΗΣ ΛΑΜΠΡΟΣ, Ph.D*

*ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΔΗ ΧΡΙΣΤΙΝΑ*

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ, ΠΑΤΡΑ 2009

*Θα ήθελα να ευχαριστήσω πολύ τον καθηγητή μου, κύριο Μεσσήνη Λάμπρο, για την πολύτιμη βοήθειά του στη διεξαγωγή αυτής της εργασίας.*

*Πολλές ευχαριστίες και σε όλους όσους δέχτηκαν με προθυμία να συμμετέχουν σε αυτή τη μελέτη.*

## Περιεχόμενα

Περίληψη.....	4
Κεφάλαιο 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	7
Περιγραφή της δοκιμασίας.....	7
Ευρήματα αντίστοιχων μελετών.....	8
Οι γνωστικές στρατηγικές: ομαδοποίηση και εναλλαγή.....	9
Προσαρμογή της δοκιμασίας της λεκτικής ροής στον ελληνικό πληθυσμό.....	10
Ο ρόλος της δοκιμασίας της λεκτικής ροής σε Νευροψυχολογικές εκτιμήσεις.....	11
Γενικά χαρακτηριστικά για την ΣΚΠ.....	12
Παθολογική Ανατομική.....	12
Παθοφυσιολογία.....	13
Παθογένεση.....	14
Επιδημιολογικά στοιχεία.....	14
Οι μορφές της νόσου.....	15
Επιπολασμός, συχνότητα.....	16

### ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΗΜΕΙΑ

Αισθητικές διαταραχές.....	17
Οπτικές διαταραχές.....	17
Κινητικές διαταραχές.....	17
Νωτιαίος μυελός.....	17
Εγκεφαλικό στέλεχος και παρεγκεφαλίδα.....	18
Νοητικές λειτουργίες και συναίσθημα.....	18
Λειτουργίες σφιγκτήρων και γενετήσια λειτουργία.....	18
Άλλες διαταραχές.....	18
Διαταραχές στην ομιλία.....	19
Εκλυτικοί παράγοντες.....	19
Εκτίμηση της αναπηρίας.....	19
Πρόγνωση.....	19
Διάφορες θεραπείες.....	20
Στόχοι μελέτης.....	21

### Κεφάλαιο 2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Δείγμα και διαδικασία.....	22
Τρόπος χορήγησης των δοκιμασιών.....	23

### Κεφάλαιο 3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Δημιουργία κανονιστικών δεδομένων.....	24
Διακριτική εγκυρότητα σε ασθενείς με ΣΚΠ.....	34

### Κεφάλαιο 4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Συνεισφορά δημογραφικών παραγόντων στις επιμέρους υποδοκιμασίες της λεκτικής ροής στην εξέταση του φυσιολογικού δείγματος.....	35
Σύγκριση των αποτελεσμάτων μας με τα αποτελέσματα της Κοσμίδου (2003).....	36
Επιτυγχάνοντας τη διακριτική εγκυρότητα της δοκιμασίας.....	37
Αποτελέσματα για την επίδραση των δημογραφικών παραγόντων, που προκύπτουν από αντίστοιχες μελέτες.....	38

Η απόδοση των ατόμων με ΣΚΠ στις γνωστικές λειτουργίες, σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.....	38
Η εξέταση της φωνολογικής λεκτικής ροής, σε σχέση με τη σημασιολογική λεκτική ροή.....	39
Οι λόγοι της χαμηλής απόδοσης του ελληνικού πληθυσμού σε δοκιμασίες της λεκτικής ροής.....	39
Τελικά συμπεράσματα.....	40
Παράρτημα Α: Δοκιμασία λεκτικής ροής .....	41
Βιβλιογραφικές Αναφορές.....	44

## Περίληψη

Η μελέτη που πραγματοποιήσαμε, αφορούσε τη δοκιμασία της λεκτικής ευχέρειας/ροής σε ελληνικό πληθυσμό. Ο στόχος μας ήταν να σταθμίσουμε τη δοκιμασία της λεκτικής ευχέρειας σε ελληνικό δείγμα.

Η δοκιμασία της λεκτικής ροής, περιλαμβάνει τις δοκιμασίες της σημασιολογικής και φωνολογικής λεκτικής ροής. Η Σημασιολογική λεκτική κατηγορία αποτελείται από τις εξής σημασιολογικές ομάδες: 1. ζώα, 2. φρούτα, 3. αντικείμενα. Η Φωνολογική λεκτική κατηγορία αποτελείται από τις εξής ομάδες γραμμάτων: 1. Χ, 2. Σ, 3. Α.

Ο σκοπός αυτής της δοκιμασίας, είναι οι συμμετέχοντες να παράγουν όσες περισσότερες λέξεις γίνεται, αυθόρμητα, σε κάθε κατηγορία ξεχωριστά. Στη συνέχεια, θα πρέπει σε κάθε κατηγορία να εντοπίσουμε και να αξιολογήσουμε τις γνωστικές στρατηγικές της ομαδοποίησης και της εναλλαγής που χρησιμοποιούν οι συμμετέχοντες προκειμένου να παράγουν τον μεγαλύτερο δυνατό αριθμό λέξεων.

Για λογαριασμό της μελέτης συλλέξαμε δυο ξεχωριστά δείγματα: Το ένα δείγμα περιλάμβανε ομάδα φυσιολογικών ενήλικων ατόμων και το άλλο δείγμα περιλάμβανε ομάδα ασθενών με ΣΚΠ.

Στην παρούσα μελέτη διερευνήσαμε την επίδραση των δημογραφικών παραγόντων στη δοκιμασία της Λεκτικής ροής / ευχέρειας (Σημασιολογική λεκτική ροή και Φωνολογική λεκτική ροή, ομαδοποίηση στη σημασιολογική ροή, εναλλαγή στη σημασιολογική ροή, ομαδοποίηση στη φωνολογική ροή, εναλλαγή στη φωνολογική ροή), σε δείγμα 227 φυσιολογικών ενήλικων, προκειμένου να διαμορφώσουμε κανονιστικά δεδομένα για την Ελλάδα.

Επίσης εξετάσαμε τη διακριτική εγκυρότητα της δοκιμασίας Λεκτικής ροής σε δείγμα (n= 74) ατόμων με ΣΚΠ σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου (n= 74) εξισωμένη ως προς τους δημογραφικούς παράγοντες.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπάρχει σημαντική επίδραση των δημογραφικών παραγόντων (ηλικία, έτη εκπαίδευσης και φύλο), στις δοκιμασίες της λεκτικής ροής (Σημασιολογική λεκτική ροή και Φωνολογική λεκτική ροή, ομαδοποίηση στη σημασιολογική ροή, εναλλαγή στη σημασιολογική ροή, ομαδοποίηση στη φωνολογική ροή, εναλλαγή στη φωνολογική ροή). Φαίνεται ωστόσο, ότι αυτή η επίδραση δεν είναι ίδια σε όλους τους επιμέρους παράγοντες της λεκτικής ροής.

Συγκεκριμένα, βρέθηκε επίδραση της ηλικίας σε όλα τα μοντέλα παλινδρόμησης, εκτός από το μοντέλο για τη φωνολογική λεκτική ροή με τον παράγοντα της ομαδοποίησης, η επίδραση της εκπαίδευσης σε όλα τα μοντέλα παλινδρόμησης και η επίδραση του φύλου μόνο στο μοντέλο για φωνολογική λεκτική ροή.

Στην εξέταση της διακριτικής εγκυρότητας της δοκιμασίας σημασιολογικής και φωνολογικής ροής σε δείγμα ασθενών με ΣΚΠ βρήκαμε ότι πράγματι η δοκιμασία διακρίνει ικανοποιητικά άτομα με ΣΚΠ. Επίσης σύμφωνα με τα αποτελέσματα, βρήκαμε ότι οι ασθενείς με ΣΚΠ, είχαν χαμηλότερη απόδοση στις δοκιμασίες της

λεκτικής ροής και στις γνωστικές στρατηγικές: ομαδοποίηση και εναλλαγή, σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.

## **Greek Verbal Fluency Testing: Preliminary Norms and Discriminative Validity in adults.**

### **English Summary**

The study we conducted aimed at the testing of Verbal Fluency in (part of) the Greek population. Our objective was to obtain normative data for the Verbal Fluency test in a sample of Greek individuals.

The Verbal Fluency test embodies the Semantic Verbal Fluency testing as well as the Phonemic Verbal Fluency test. The Semantic Verbal Fluency category consists of the following semantic groups: 1. Animals, 2. Fruit, 3. Objects. The Phonemic Verbal Fluency consists of the following letter groups: 1. X, 2. Σ, 3. A.

The purpose of this testing is, for the participants, to produce as many words as possible, impulsively, in each different category. Afterwards, we trace and evaluate in each category the cognitive strategies of clustering and switching that the participants use in order for them to produce the greatest possible number of words.

To conduct this research, two samples were taken: the first comprised of normal (healthy) adult participants while the second consisted of a group of patients with Multiple Sclerosis.

In the present study we have researched the impact of demographic factors in Verbal Fluency Testing (Semantic Verbal Fluency and Phonemic Verbal Fluency, Clustering in Semantic Fluency, Switching in Semantic Fluency, Clustering in Phonemic Fluency, Switching in Phonemic Fluency) in a sample of 227 healthy adults, in order to produce normative data for Greece.

We also tested the discriminative validity of Verbal Fluency testing in a sample of patients (n=74) with Multiple Sclerosis in comparison to the control group (n=74); this was balanced as far as demographic factors were concerned.

The results showed that there is significant impact of the demographic factors (age, years of education and sex) on the Verbal Fluency Testing (Semantic Verbal Fluency and Phonemic Verbal Fluency, Clustering in Semantic Fluency, Switching in Semantic Fluency, Clustering in Phonemic Fluency, Switching in Phonemic Fluency). It appears, also, that the impact is not the same in every factor of Verbal Fluency.

More specifically, age impact was found in all regression models, with the exception of the clustering in Verbal Fluency model, education impact in all regression models and sex impact only in the model of Phonemic Verbal Fluency.

During the examining of Discriminative Validity of Semantic and Phonemic Fluency in the sample of patients with Multiple Sclerosis we have found that the testing distinguishes individuals with Multiple Sclerosis. In addition, according to the results, Multiple Sclerosis patients showed lower performance in Verbal Fluency testing and in the cognitive strategies (clustering and switching) in comparison to the control group.

## Κεφάλαιο 1

### Εισαγωγή

#### Περιγραφή της δοκιμασίας.

Η μελέτη που πραγματοποιήσαμε, αφορούσε τη δοκιμασία της λεκτικής ευχέρειας σε ελληνικό πληθυσμό. Ο στόχος μας ήταν να σταθμίσουμε τη δοκιμασία της λεκτικής ευχέρειας σε ελληνικό δείγμα. Αυτή η δοκιμασία έχει σταθμιστεί σε πολλές χώρες, σε ορισμένες μάλιστα περισσότερες από μια φορά. Οπότε, κρίθηκε σκόπιμο να διεξαχθεί και στην Ελλάδα, για δεύτερη φορά, καθώς την πρώτη φορά εφαρμόστηκε από την Κοσμίδου και τους συνεργάτες της (2003).

Η δοκιμασία της λεκτικής ευχέρειας, περιλαμβάνει τις δοκιμασίες της σημασιολογικής και φωνολογικής λεκτικής ροής. Κατά την διεξαγωγή της σημασιολογικής δοκιμασίας εξετάζεται η ικανότητα παραγωγής λέξεων που να ανήκουν στις εξής κατηγορίες: 1. ζώα 2. φρούτα, 3 αντικείμενα. Και στη φωνολογική ευχέρεια, εξετάζεται η ικανότητα παραγωγής λέξεων που να αρχίζουν με τα παρακάτω γράμματα 'Χ', 'Σ', 'Α'. Ο σκοπός αυτής της δοκιμασίας, είναι οι συμμετέχοντες να παράγουν όσες περισσότερες λέξεις γίνεται, αυθόρμητα, σε κάθε κατηγορία ξεχωριστά. Στη συνέχεια, θα πρέπει σε κάθε κατηγορία να εντοπίσουμε και να αξιολογήσουμε τις γνωστικές στρατηγικές της ομαδοποίησης και της εναλλαγής. Για λογαριασμό της μελέτης συλλέξαμε δυο ξεχωριστά δείγματα. Το ένα δείγμα περιλάμβανε ομάδα φυσιολογικών ενήλικων ατόμων, και το άλλο δείγμα περιλάμβανε ομάδα ασθενών με ΣΚΠ.

Βασικός στόχος αυτής της μελέτης είναι να καταγράψουμε τη πιθανή επίδραση των δημογραφικών παραγόντων (ηλικία, φύλο και εκπαίδευση), στην επίδοση των επιμέρους υποδοκιμασιών της δοκιμασίας Λεκτικής Ροής (Σημασιολογική λεκτική ροή και Φωνολογική λεκτική ροή, ομαδοποίηση στη σημασιολογική ροή, εναλλαγή στη σημασιολογική ροή, ομαδοποίηση στη φωνολογική ροή, εναλλαγή στη φωνολογική ροή). Ένα ακόμη σημαντικό μέρος αυτής της μελέτης είναι να καταδείξουμε το βαθμό απόκλισης και διαφοράς των απαντήσεων μεταξύ του φυσιολογικού δείγματος και των ασθενών με ΣΚΠ. Για να καλύψουμε τις ανάγκες αυτών των στόχων έπρεπε να σταθμίσουμε το δείγμα. Και στη συνέχεια να δημιουργήσουμε προκαταρκτικές νόρμες.

Η μελέτη της δοκιμασίας της λεκτικής ευχέρειας, μας παρέχει σημαντικές πληροφορίες για βασικές γνωστικές λειτουργίες. Μας βοηθάει να αντιληφθούμε πως οργανώνονται και εκτελούνται βασικές γνωστικές ικανότητες όπως η ομαδοποίηση και η εναλλαγή, κατά την παραγωγή ομιλίας.

Για την επίτευξη αυτού του στόχου, έχουν αναπτυχθεί από προηγούμενες μελέτες κατάλληλες νόρμες, όπου κατατάσσονται όλοι οι ενήλικες συμμετέχοντες, σύμφωνα με μια ηλικιακή σειρά και ανάλογα με το εκπαιδευτικό επίπεδο (Kosmidis et al., 2003). Η ηλικιακή σειρά διακρίνεται σε τρία επίπεδα: α) 18-39, β) 40-59, γ) 60-79.



Το εκπαιδευτικό επίπεδο διακρίνεται επίσης σε τρία επίπεδα, ανάλογα με τα χρόνια εκπαίδευσης του ατόμου: α) 1-9, β) 10-12, γ) 13-21.

### **Ευρήματα αντίστοιχων μελετών.**

Η εκτέλεση των δοκιμασιών της λεκτικής ροής, επηρεάζεται από τα δημογραφικά χαρακτηριστικά. Οι περισσότερες μελέτες επιβεβαιώνουν την επίδραση που ασκείται, από τη μεταβλητή της ηλικίας και της εκπαίδευσης στην παραγωγή των λέξεων (Cohen & Stanczak, 2000; Crossley et al., 1997; Kempler et al., 1998; Tombaugh et al., 1999; Tommer & Levin, 1993). Επιπλέον η σημασιολογική και φωνολογική ροή, εμφανίζεται να επηρεάζεται διαφορετικά από αυτές τις μεταβλητές ( Kosmidis et al., 2003) : σε μια έρευνα εκτιμήθηκε ότι η ηλικία είχε μεγαλύτερη συμβολή, από την εκπαίδευση στη σημασιολογική ροή, ενώ η εκπαίδευση εκτιμήθηκε ότι είχε μεγαλύτερη σημασία από την ηλικία στη φωνολογική ροή (Tombaugh et al., 1999). Μερικοί ερευνητές είχαν αναφέρει ότι υπάρχουν διαφορές ανάμεσα στα δυο φύλα, οι οποίες, επιδρούν στην παραγωγή των λέξεων. Σύμφωνα με αυτή την αναφορά οι γυναίκες έχουν καλύτερη απόδοση στην παραγωγή των λέξεων σε σχέση με τους άνδρες (Acevedo et al., 2000; Bolla et al., 1999). Σε άλλες μελέτες, η προσπάθεια που έγινε για να εντοπίσουν μια αντίστοιχη διαφορά, ανεξάρτητα από τον τύπο των δοκιμασιών δεν είχε επιτυχή έκβαση (Cohen & Stanczak, 2000; Kempler et al., 1998; Tombaugh et al., 1999).

Για τις δοκιμασίες της λεκτικής ευχέρειας, έχουν διαμορφωθεί κατάλληλες νόρμες, ώστε να καθιστούν εφικτή τη γενική χρήση τους, καθώς είναι σημαντικό στοιχείο η εκτεταμένη διαθεσιμότητα των δοκιμασιών σε κάθε έκδοση. Αυτός είναι ο λόγος που διαφορετικές ομάδες ερευνητών, έχουν ήδη αναπτύξει νόρμες για γλώσσες διαφορετικές από τα αγγλικά. : Ισπανικά (Acevedo et al.,2000). Ινδικά (Ratcliff et al., 1998. Flemish, Lannoo & Vingerhoets, 1997) και άλλες αντίστοιχες γλώσσες. Οι νόρμες για μια κατηγορία γραμμάτων πιθανόν να είναι ακατάλληλες για μια άλλη κατηγορία γραμμάτων (Tombaugh et al., 1999).

Σε μελέτες που έγιναν παρατηρήθηκαν διαφορές στις βαθμολογήσεις στη λεκτική ροή, ανάμεσα στις διαφορετικές γλώσσες. Σε μια σχετική μελέτη των δίγλωσσων ατόμων στη Νέα Υόρκη, οι ερευνητές βρήκαν ότι οι Ισπανοί ομιλητές παράγουν μικρότερο αριθμό λέξεων, συγκρινόμενοι με Κινέζους και Άγγλους ομιλητές, ενώ οι Βιετναμέζοι ομιλητές παράγουν τις περισσότερες λέξεις (Dick et al., 2002). Οι συγγραφείς επισήμαναν αυτή τη διαπίστωση για τη διαφορά στο μήκος των λέξεων, στην ονομασία των ζώων σε κάθε γλώσσα. Παρόμοια, μια μελέτη συγκρίνοντας τους Καναδούς ασθενείς που μιλάνε Αγγλικά και Γαλλικά στη δοκιμασία της φωνολογικής ροής “FAS” , αναφέρει, σημαντικά χαμηλότερες βαθμολογήσεις σε προηγούμενες συγκρίσεις, σε σύγκριση με επόμενες ομάδες δειγμάτων (Steenhuis & Ostbye, 1995).

Εκτός από την διαφοροποίηση των γλωσσικών στοιχείων, που παρουσιάζει κάθε γλώσσα ξεχωριστά, υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που πιθανόν να επιδρούν στην παραγωγή των λέξεων. Αυτοί οι παράγοντες, περιλαμβάνουν ειδικά χαρακτηριστικά από τον πολιτισμό. Κάποια από αυτά είναι ο βαθμός οικειότητας που υπάρχει με τη διαδικασία της εκτέλεσης των δοκιμασιών, ο τρόπος παρουσίασης και εφαρμογής της δοκιμασίας και οι συμπεριφορικές δεξιότητες των ατόμων (Ardila, 1995). Οι ερευνητές που ασχολήθηκαν με τη διαφοροποίηση που υπάρχει μεταξύ των

πολιτισμών, συγκρίνοντας τα αντίστοιχα αποτελέσματα από τις δοκιμασίες, κατέγραψαν την εξής πληροφορία: ότι το είδος και η μορφή των απαντήσεων των εξεταζόμενων επηρεάζεται από την έκθεση τους σε διαφορετικά περιβαλλοντικά ερεθίσματα και από τη λειτουργία των προσωπικών εμπειριών τους, και όλα αυτά σύμφωνα με το πολιτισμικό υπόβαθρο στο οποίο υπόκεινται. Χαρακτηριστικό παράδειγμα, για το είδος των ερεθισμάτων, είναι η επίδραση από το φυσικό περιβάλλον τους και, τα μέσα επικοινωνίας (Acevedo et al., 2000).

Μια προσέγγιση προτείνει να συγκριθούν τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τη δοκιμασία της σημασιολογικής ροής, με τα αποτελέσματα από τη δοκιμασία της φωνολογικής ροής. Αυτή η σύγκριση αποτελεί μια προσπάθεια, για να γίνουν αντιληπτοί οι λόγοι διεξαγωγής της λεκτικής δοκιμασίας (Kosmidis et al., 2003). Αυτές οι δυο δοκιμασίες απαιτούν διαφορετικές γνωστικές λειτουργίες. Η επαρκής σημασιολογική ροή απαιτεί άθικτες περιοχές σημασιολογικής μνήμης και αποτελεσματική ταχύτητα επεξεργασίας πληροφοριών. Αντίθετα η φωνολογική ροή είναι λιγότερο εξαρτημένη από τις περιοχές της μνήμης, και περισσότερο εξαρτημένη από την ταχύτητα επεξεργασίας των πληροφοριών, και τις ικανότητες εναλλαγής (Kosmidis et al., 2003).

Μια άλλη προσέγγιση, η οποία μας βοηθάει να καταλάβουμε τους μηχανισμούς που εμπλέκονται στη πιο αποδοτική παραγωγή των λέξεων, προτείνει να εξεταστούν οι γνωστικές στρατηγικές που χρησιμοποιούνται, και οι οποίες σκοπεύουν να βελτιώσουν, όσο δύναται την απόδοση της δοκιμασίας (Troyer, 2000; Troyer et al., 1998). Οι ποιοτικές αναλύσεις που προκύπτουν από τη δοκιμασία της λεκτικής παραγωγής έχουν καταγράψει τις λέξεις που παράγονται σε ένα καθορισμένο χρονικό διάστημα, και όχι σε ένα τυχαίο σταθερό ρυθμό, κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας (Gruenewald & Lockhead, 1980; Wixted & Rohrer, 1994).

### **Οι γνωστικές στρατηγικές: ομαδοποίηση και εναλλαγή.**

Η διαδικασία στην οποία οι λέξεις οργανώνονται, σε αντίστοιχες σημασιολογικές και φωνολογικές σχετικές υποκατηγορίες (Troyer et al., 1997). ή σε ομάδες λέξεων που χαρακτηρίζονται από μια σημασιολογική συνάρτηση, αναφέρεται ως ομαδοποίηση. Η στρατηγική της εναλλαγής, υφίσταται, όταν μια κατηγοριοποίηση λέξεων ολοκληρωθεί, ή όταν εξαντληθεί η ικανότητα άντλησης σκέψεων, και ο εξεταζόμενος σκεφθεί γρήγορα και με ακρίβεια μια άλλη κατηγορία, ή υποομάδα λέξεων. (Bousefield & Sedgewick, 1994; Gruenewald & Lockhead, 1980; Troyer et al., 1997; Wixted & Rohrer, 1994). Σύμφωνα με τα παραπάνω, προκύπτει το εξής συμπέρασμα: ότι και οι δυο στρατηγικές: η ομαδοποίηση και η εναλλαγή, εξαρτώνται και διαμορφώνονται από το συνολικό αριθμό των λέξεων που παράγονται κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας (Robert et al., 1997; Troyer et al., 1997).

Αυτές οι στρατηγικές που παρατηρούνται στη δοκιμασία της λεκτικής ροής, με σκοπό να αυξήσουν την παραγωγή των λέξεων, προέρχονται από διαφορετικές περιοχές και μηχανισμούς του εγκεφάλου (Kosmidis et al., 2003). Η στρατηγική της ομαδοποίησης των λέξεων σε σχετικές υποομάδες, ή σε σημασιολογικές κατηγορίες, εξαρτάται από τη λεκτική μνήμη και από τις ήδη αποθηκευμένες λέξεις του κάθε ατόμου (Kosmidis et al., 2003). Η στρατηγική της ομαδοποίησης εξαρτάται από τις λεκτικές αναπαραστάσεις. Συγκεκριμένα από την ικανότητα ανάκλησης λέξεων από το σημασιολογικό σύστημα, στο οποίο και οργανώνονται οι αποθηκευμένες λέξεις

του κάθε ατόμου. Βασική προϋπόθεση στην στρατηγική της εναλλαγής, αποτελεί η ικανότητα της γνωστικής ευελιξίας (Troyer et al., 1997). Και οι δυο στρατηγικές, η ομαδοποίηση και η εναλλαγή παρατηρείται ότι διαδραματίζουν ένα σημαντικό ρόλο στη σημασιολογική ροή. Ενώ η εναλλαγή, εμφανίζεται να είναι πιο σημαντική από την ομαδοποίηση στη φωνολογική ροή ( Kosmidis et al., 2003).

Και οι δυο λεκτικές δοκιμασίες, η σημασιολογική και φωνολογική ροή, προέρχονται από τις περιοχές του μετωπιαίου και κροταφικού λοβού. Ωστόσο η δοκιμασία της φωνολογικής ροής, φαίνεται να εξαρτάται περισσότερο από το μετωπιαίο λοβό, παρά από τη λειτουργία του κροταφικού λοβού. Ενώ η δοκιμασία της σημασιολογικής ροής με τις κατηγορίες λέξεων, εξαρτάται περισσότερο από τον κροταφικό λοβό. Η επιτυχημένη εκτέλεση και των δύο δοκιμασιών της σημασιολογικής και φωνολογικής ροής, εξαρτάται από πολυάριθμες γνωστικές λειτουργίες, συμπεριλαμβάνοντας: 1. τη γλώσσα, 2. την επεξεργασία πληροφοριών της ομιλίας 3. της ακουστικής αντίληψης ή λεκτικής κατανόησης, και 4. τις εκτελεστικές λειτουργίες.

### **Προσαρμογή της δοκιμασίας της λεκτικής ροής στον ελληνικό πληθυσμό.**

Ο στόχος αυτής της μελέτης είναι να δημιουργήσει κατάλληλες σταθμισμένες νόρμες για τη δοκιμασία της λεκτικής ροής προσαρμοσμένες στον Ελληνικό πληθυσμό. Αυτές οι νόρμες διαμορφώθηκαν σύμφωνα με τα ειδικά πολιτισμικά και γλωσσικά χαρακτηριστικά του ελληνικού πληθυσμού. Με σκοπό να πετύχουμε καλύτερη ποιότητα και μεγαλύτερη παραγωγή λέξεων κατά την εκτέλεση των δοκιμασιών.

Ένας άλλος στόχος αυτής της μελέτης, είναι να ρυθμίσει προηγούμενες μεθόδους βαθμολόγησης πάνω στην στρατηγική της ομαδοποίησης (Robert et al., 1998), έτσι ώστε, ο τρόπος βαθμολόγησης να προσαρμοστεί στο είδος των απαντήσεων που παρατηρούνται πιο συχνά στο Ελληνικό δείγμα ( Kosmidis et al., 2003).

Πιθανολογείται ότι το ελληνικό δείγμα θα έχει μειωμένη λεκτική απόδοση, σε σύγκριση με άλλα αντίστοιχα δείγματα, σε άλλες χώρες. Καθώς ο Ελληνικός πληθυσμός δεν είναι εξοικειωμένος στο να συμμετέχει σε τέτοιου είδους δοκιμασίες, και γιατί οι περισσότερες λέξεις που θα παράγονται, θα είναι πολυσύλλαβες (Kosmidis et al., 2003).

Η ανταπόκριση του Ελληνικού πληθυσμού στη δοκιμασία της λεκτικής ροής, αναμένεται να είναι μειωμένη, λόγω της διστακτικότητας και της άρνησης των ατόμων, σε τέτοιου τύπου δοκιμασίες. Ο Ελληνικός πληθυσμός είναι λιγότερο εξοικειωμένος με ερευνητικές δοκιμασίες, καθώς δεν ενημερώνεται και αγνοεί βασικούς παραμέτρους και σκοπούς διεξαγωγής αυτών των δοκιμασιών. Αυτό οφείλεται και στην μειωμένη συχνότητα διεξαγωγής τέτοιων δοκιμασιών, συγκριτικά με άλλες χώρες, που ο βαθμός οικειότητας και συμμετοχής σε ερευνητικές δοκιμασίες είναι αυξημένος.

Οι λέξεις που θα επιλέγονται και θα παράγονται, θα εξαρτώνται περισσότερο από τη συχνότητα χρήσης και το επίπεδο οικειότητας στη καθημερινή και προσωπική ζωή του κάθε ατόμου. Η επιλογή των λέξεων θα αντανakλά κατηγορίες ερεθισμάτων π.χ. ζώα και φρούτα, που παρατηρούνται πιο συχνά στο φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον ( Kosmidis et al., 2003).

Η αξιοπιστία της εξέτασης αυτών των δοκιμασιών σε ασθενείς με Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, δεν είναι αναγνωρίσιμη, καθώς υπάρχει το ενδεχόμενο η λεκτική παραγωγή να επηρεάζεται από την εξασθένηση, κούραση των ασθενών, και την διαφοροποίηση που υπάρχει μεταξύ των ασθενών (Vlaar & Wade, 2003).

### **Ο ρόλος της δοκιμασίας της λεκτικής ροής σε Νευροψυχολογικές εκτιμήσεις.**

Η δοκιμασία λεκτικής ροής χρησιμοποιείται πολύ συχνά σε νευροψυχολογικές εκτιμήσεις. Πολυάριθμες μελέτες έχουν δείξει ότι οι δοκιμασίες λεκτικής ευχέρειας είναι κατάλληλες στο να ανιχνεύουν τις γνωστικές διαταραχές στη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Καθώς αυτές οι δοκιμασίες, παρέχονται και βαθμολογούνται άμεσα με εύκολο τρόπο, και είναι οργανωμένες με τον κατάλληλο τρόπο, ώστε να μπορούν να ανιχνεύουν πιθανές γνωστικές διαταραχές, που εντοπίζονται στους ασθενείς. Ένα σύνθημα χαρακτηριστικό γνώρισμα της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας, εκτός από τις κινητικές δυσκολίες, είναι και η γνωστική δυσλειτουργία. Νευροπαθολογικά η σκλήρυνση κατά πλάκας συνδέεται με πολλαπλές εστιακές περιοχές απομυελίνωσης των αξόνων, και η παθολογία της διάχυτης λευκής ουσίας πιστεύεται ότι συνδέεται ιδιαίτερα με τις εκτελεστικές λειτουργίες (Stuss & Gow, 1992). Παρόλα αυτά μερικές μελέτες, έχουν βρει ότι τα γνωστικά ελλείμματα παρατηρούνται με αυξημένη συχνότητα στην Σκλήρυνση Κατά Πλάκας (Benedict et al., 2002; Marie & Defer, 2001), άλλες μελέτες, δεν έχουν βρει επαρκείς αποδείξεις, για το αν η εκτελεστική λειτουργία χαρακτηρίζει, ιδιαίτερα τη ΣΚΠ (Bryant, Chiaravalloti, & DeLuca, 2004; Chiaravalloti & DeLuca, 2002).

Η γνωστική διαταραχή είναι ένα χαρακτηριστικό στοιχείο που παρατηρείται συχνά στη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας. Σύμφωνα με μετρήσεις το ποσοστό υπολογίζεται σε 43%-70% των ασθενών. Οι γνωστικές διαταραχές έχουν άμεσο αρνητικό αντίκτυπο στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής τους και συνεπώς, στην ποιότητα της ζωής τους, (Rao et al., 1991a, 1991b) δηλαδή στο 'ευ ζειν'. Η μορφή και ο βαθμός των γνωστικών ελλειμμάτων που παρατηρούνται σε κάθε ασθενή, διαφοροποιούνται ανάλογα με τον ασθενή, καθώς, καθένας αποτελεί μια ξεχωριστή περίπτωση. Τα κύρια χαρακτηριστικά των γνωστικών ελλειμμάτων περιλαμβάνουν τα εξής στοιχεία: τη δυσλειτουργία της μνήμης, την ελλειμματική προσοχή, και τις δυσκολίες στην αφηρημένη σκέψη (Brassington & Marsh, 1998; Wishart & Sharp, 1997). Διαταραχές παρατηρούνται και στην ταχύτητα επεξεργασίας πληροφοριών και στις οπτικοκινητικές λειτουργίες. Ο Rao et al. Βρήκε ότι η λεκτική ροή είναι διαταραγμένη γύρω στο 25% των ασθενών με ΣΚΠ.

Μερικές μελέτες έχουν δείξει, ότι η εκτελεστική δυσλειτουργία παρατηρείται με αξιοσημείωτη συχνότητα, στη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας (Benedict et al., 2002; Marie & Defer, 2001), ενώ άλλες μελέτες, δεν έχουν βρει επαρκείς αποδείξεις για το αν η Σκλήρυνση Κατά Πλάκας χαρακτηρίζεται, ιδιαίτερα από τις εκτελεστικές δυσλειτουργίες (Bryant, Chiaravalloti, & DeLuca, 2004; Chiaravalloti & DeLuca, 2002). Σημαντική παράμετρος που διευκρινίζει και παρουσιάζει, αν η Σκλήρυνση Κατά Πλάκας συνδέεται με τη διαταραχή των εκτελεστικών λειτουργιών ή με τη δυσλειτουργία στη σημασιολογική μνήμη (Henry & Beatty, 2005), αποτελεί η εκτίμηση και η διάκριση των ελλειμμάτων, που παρατηρούνται από την έκβαση των αποτελεσμάτων στις δοκιμασίες της σημασιολογικής και φωνολογικής ροής.

Κατά την εκτέλεση των δοκιμασιών της σημασιολογικής και φωνολογικής ροής παρατηρούνται δυσλειτουργίες που αντανακλούν διαταραχές γνωστικών λειτουργιών. Υπάρχει μια αντιστοιχία στη μορφή και το βαθμό των αποτελεσμάτων που καταγράφονται και στις δυο δοκιμασίες. Ορισμένες μελέτες έχουν δείξει ότι η αυξημένη διαταραχή της σημασιολογικής ροής, που προκύπτει βάσει μετρήσεων, πιθανόν να δικαιολογείται από τη δυσλειτουργία στη σημασιολογική μνήμη (Henry & Beatty, 2005). Ωστόσο υπάρχουν ορισμένες μελέτες, που αναφέρουν ότι τα ελλείμματα που παρατηρούνται στις αντίστοιχες εκτιμήσεις της σημασιολογικής και φωνολογικής ροής, έχουν τον ανάλογο βαθμό (Beatty, 2002; Parry, Scott, Palace, Smith, & Matthews, 2003), ενώ άλλες μελέτες, αναφέρουν, ότι είναι μεγαλύτερες οι επιδράσεις των γνωστικών ελλειμμάτων στη φωνολογική ροή, σε σχέση με τη σημασιολογική ροή (Fischer unpublished; Nocentini et al., 2001). Σε μια άλλη μελέτη, παρατηρείται μεγαλύτερη διαταραχή στη σημασιολογική ροή (Foong et al., 1997; Roig et al., in press).

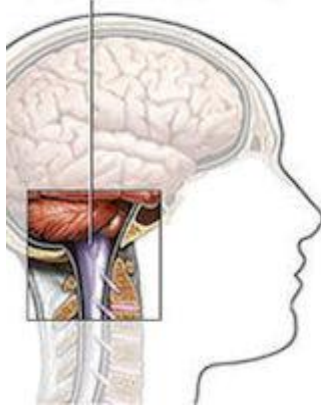
### **Γενικά χαρακτηριστικά για την ΣΚΠ**

Η σκλήρυνση κατά πλάκας έχει άγνωστη αιτιολογία, είναι η δεύτερη πάθηση του κεντρικού νευρικού συστήματος μετά την επιληψία, των νεαρών ενήλικων. Προσβάλλει κυρίως ηλικίες μεταξύ του 20<sup>ου</sup> και 40<sup>ου</sup> έτους. Και 2 στους τρεις πάσχοντες είναι γυναίκες.

### **Παθολογική ανατομική**

Θεωρείται αυτοάνοση νόσος, στην οποία οι φυσιολογικοί αμυντικοί μηχανισμοί του σώματος δρουν έναντι της μυελίνης του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος σαν αυτή να ήταν ξένος ιστός. Η μυελίνη, η οποία περιβάλλει και μονώνει τις νευρικές ίνες του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού, αρχίζει να εκφυλίζεται, με αποτέλεσμα την παραποίηση ή τον αποκλεισμό των νευρικών ώσεων. Το παθολογοανατομικό γνώρισμα της ΣΚΠ είναι η πλάκα. Πρόκειται για περιοχή απομυελίνωσης, με απώλεια της μυελίνης και σχετική διατήρηση των αξόνων. Οι ενεργές βλάβες ενδέχεται να συνοδεύονται από φλεγμονώδη αντίδραση και οίδημα. Σε πιο χρόνιες βλάβες, το οίδημα και η φλεγμονή έχουν υποχωρήσει και παραμένει ουλώδης περιοχή γλοίωσης με σαφή όρια. Πλάκες είναι δυνατόν να παρατηρηθούν στη λευκή ουσία οποιασδήποτε περιοχής του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού. Πιο συνηθισμένες εντοπίσεις είναι η περικοιλιακή λευκή ουσία, το μεσολόβιο και τα οπτικά νεύρα.

υγιής νωτιαίος μυελός



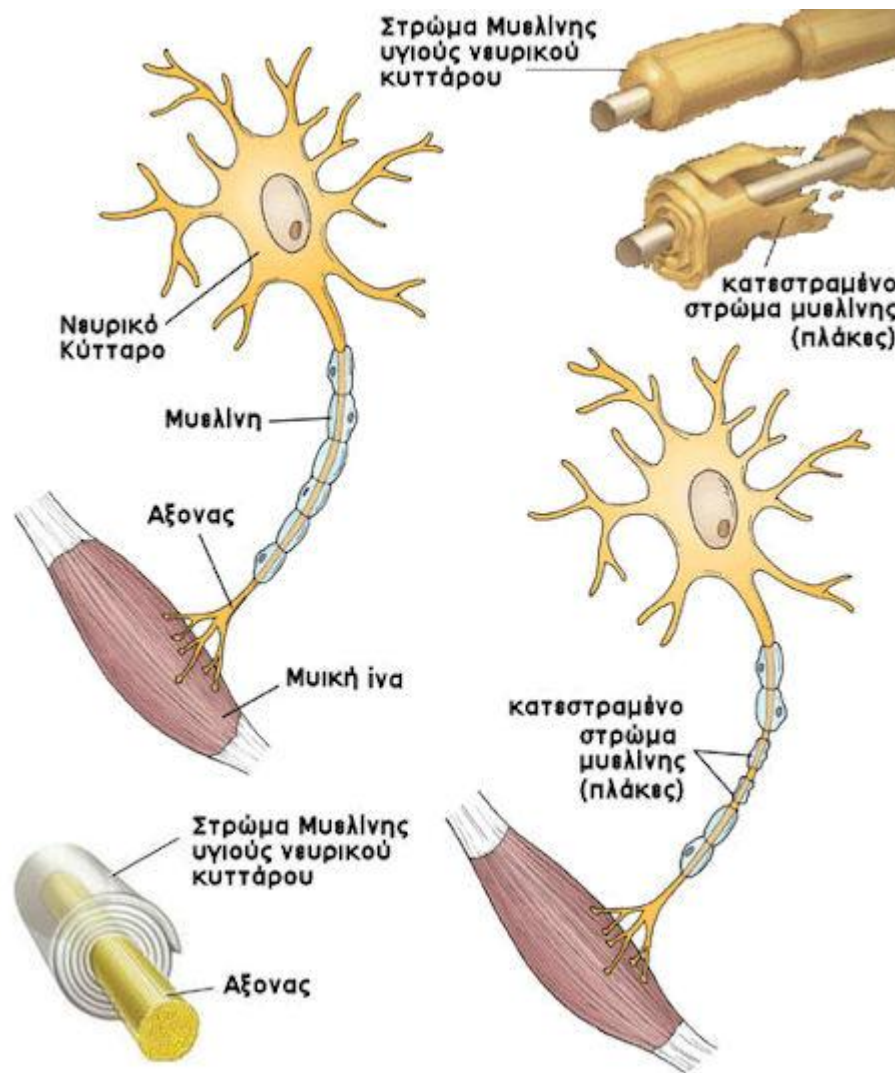
προσβεβλημένη περιοχή με πλάκες στο νωτιαίο μυελό



στη μαγνητική τομογραφία (MRI) τα προσβεβλημένα τμήματα εμφανίζονται ως λευκές περιοχές

### Παθοφυσιολογία

Η απομυελίνωση προκαλεί διαταραχή αγωγιμότητας της νευρικής ώσεως. Αρχικά προκαλείται αποκλεισμός αγωγής με την υποχώρηση της οξείας φάσεως, επιβράδυνσης της αγωγής και παράταση της ανερέθιστης περιόδου. Η αγωγιμότητα κατά μήκος των τμημάτων εμφανίζει ιδιαίτερη ευαισθησία στις μεταβολές της θερμοκρασίας και μπορεί να παρουσιάζει μείωση κατά την άνοδο της θερμοκρασίας με αποτέλεσμα το φαινόμενο Uhthoff.



## Παθογένεση

Γενετικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες έχουν επίσης ενοχοποιηθεί. Τα αδέρφια ασθενών που έχουν προσβληθεί από την νόσο έχουν 10-15 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να προσβληθούν από ό,τι ο υπόλοιπος πληθυσμός. Υπάρχει μικρού βαθμού κληρονομική προδιάθεση. Ο σχετικός κίνδυνος σε πρώτου βαθμού συγγενή ασθενούς είναι 2 με 4 φορές μεγαλύτερη από αυτόν του γενικού πληθυσμού. Και υπάρχει τάση συσχέτισης με τα αντιγόνα HLA DR2 και DW2.

## Επιδημιολογικά στοιχεία

Η νόσος είναι 5 φορές πιο συχνή σε περιοχές με εύκρατο κλίμα (όπως οι βόρειες ΗΠΑ και η βόρεια Ευρώπη) από ότι σε περιοχές με τροπικό κλίμα. Λοίμωξη με ιο μεγάλου χρόνου επώασης στην διάρκεια των πρώτων 15 ετών της ζωής του ατόμου μπορεί να ευθύνεται για την έναρξη της νόσου, η οποία γίνεται εμφανής αργότερα.

Τα συχνότερα συμπτώματα είναι διαταραχές όρασης, και βάρδισης, εύκολη κόπωση και μουδιάσματα. Τα συμπτώματα αυτά μπορεί να εμφανισθούν χωριστά ή σε συνδυασμό, ποικίλουν σε ένταση και διαρκούν από μερικές εβδομάδες έως μήνες. Σε μερικούς ασθενείς τα συμπτώματα περιλαμβάνουν διαταραχές της ομιλίας, μυϊκή

αδυναμία, απώλεια της ικανότητας συντονισμού των κινήσεων, μυϊκό τρόμο, απώλεια του ελέγχου της ουροδόχου κύστης, διαταραχές της μνήμης, κατάθλιψη και παράλυση. Σπαστικότητα των μυών μπορεί να επηρεάσει την ισορροπία και το συντονισμό των κινήσεων προκαλώντας πόνο, ακούσιες απότομες κινήσεις και σοβαρές παρατεταμένες μυϊκές συσπάσεις που ακινητοποιούν μια άρθρωση και παρεμποδίζουν την κινητικότητα τους.

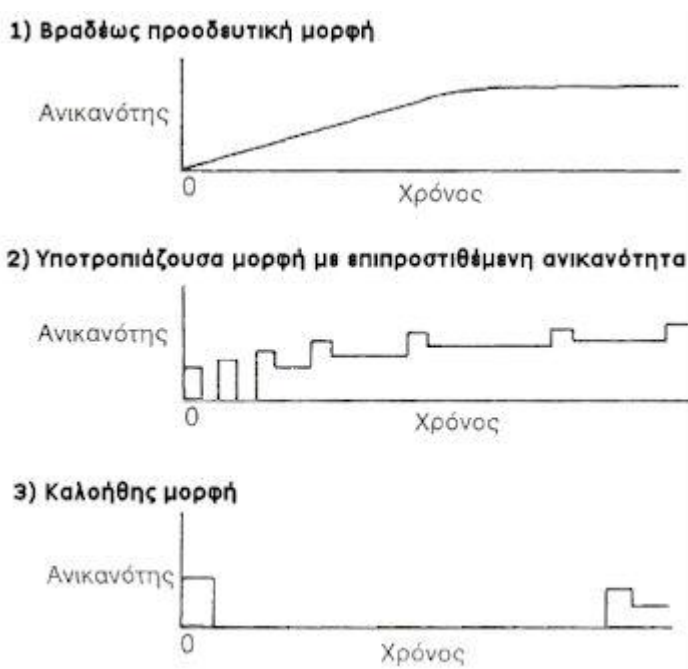
### Οι μορφές της νόσου

1. Υποτροπιάζουσα μορφή, όπου ένα οξύ επεισόδιο διαρκεί λίγες βδομάδες και ακολουθείται από σχεδόν πλήρη ύφεση ή βελτίωση. Συνήθως, μία οξεία έξαρση κορυφώνεται μετά από μερικές μέρες ή εβδομάδες και ακολουθείται από ύφεση, κατά την οποία τα συμπτώματα και τα αντικειμενικά σημεία βελτιώνονται ή εξαφανίζονται. Η μορφή αυτή, ανταποκρίνεται στην ενδοφλέβια χορήγηση κορτικοστεροειδών που ελαττώνουν ή εξαφανίζουν τα συμπτώματα γρήγορα και έχει λιγότερες πιθανότητες να μην αφήσει υπόλειμμα, τουλάχιστον στα αρχικά επεισόδια.

2. Δευτερογενώς προϊούσα μορφή, όπου η αρχικά υποτροπιάζουσα μορφή, παρουσιάζει ολοένα και συχνότερες εξάρσεις οι οποίες δεν ακολουθούνται από πλήρη βελτίωση, με αποτέλεσμα τη συσσώρευση υπολείμματος και μία πορεία ελαφρώς προοδευτική.

3. Πρωτογενώς προϊούσα μορφή, που αφορά στο 15% των ασθενών και ιδίως αυτούς που εμφανίζουν τη νόσο μετά την ηλικία των 40. Χαρακτηρίζεται από σταθερά προϊούσα συσσώρευση νευρολογικών υπολειμμάτων. Είναι η πιο δύσκολη μορφή διότι ανταποκρίνεται λιγότερο στις διάφορες θεραπείες.

4. Καλοήθους μορφή, που αφορά στο 15% των περιπτώσεων ασθενών με σκλήρυνση κατά πλάκας που δε θα εμφανίσουν κλινικά καινούριο επεισόδιο, αν και η μαγνητική τομογραφία μπορεί να δείχνει εστίες διαφόρου ηλικίας.





## Επιπολασμός, συχνότητα

Η σκλήρυνση κατά πλάκας παρατηρείται πολύ σπάνια στην παιδική ηλικία, αρχίζει συνήθως μετά το 15<sup>ο</sup> έτος της ζωής. Είναι η πιο κοινή νευρολογική ασθένεια που προσβάλλει περίπου 80.000 ανθρώπους στη Βρετανία και 250.000 στις Η.Π.Α. Και 1.1 εκατομμύρια άτομα παγκοσμίως.

Στην Ελλάδα οι πάσχοντες υπολογίζονται γύρω στις 8.000. Είναι πιο συχνή στα ψυχρά κλίματα, όσο πιο μακριά είναι μια χώρα από τον Ισημερινό, τόσο μεγαλύτερη είναι η συχνότητα εμφάνισης της νόσου. Τα συμπτώματα αναγνωρίστηκαν για πρώτη φορά το 1868 από τον Γάλλο νευρολόγο Charcot. Από τότε παγκοσμίως έγιναν πολλές και εκτεταμένες έρευνες, αλλά η αιτία που προκαλεί τη ΣΚΠ παραμένει προς το παρόν άγνωστη. Παρόλο που με την κλασική έννοια δεν θεωρείται κληρονομική πάθηση, πιθανολογείται ότι οι πάσχοντες έχουν κάποια γενετική προδιάθεση.

Το πρώτο σύμπτωμα εμφανίζεται συνήθως γύρω στην ηλικία των 20 και μέχρι τα 50. Προσβάλλει περισσότερο γυναίκες από τους άνδρες σε αναλογία 2:1. Προσβάλλει συχνότερα τη λευκή φυλή. Επίσης αναφέρεται χαρακτηριστικά ότι η χώρα και το γεωγραφικό πλάτος που έζησε τα πρώτα 15 χρόνια το άτομο έχει σημασία για την εμφάνιση ΣΚΠ. Δηλαδή ζώντας σε εύκρατο κλίμα τα πρώτα 15 χρόνια το άτομο, έχει μεγαλύτερες πιθανότητες να εμφανίσει ΣΚΠ, από το άτομο που πέρασε τα αντίστοιχα αυτά χρόνια σε τροπικά κλίματα.

Επίσης υψηλά ποσοστά προσβολής ΣΚΠ εμφανίζει η Βόρεια Ευρώπη, Βόρειος Αμερική, Καναδάς. Αντιθέτως η συχνότητα εμφάνισης ΣΚΠ είναι χαμηλή στην Ιαπωνία (2-100.000) και γενικά στην Μέση Ανατολή. Γενικά πιστεύεται ότι για την εκδήλωση της νόσου, σημασία διαδραματίζουν τα



πρώτα 15 χρόνια της ζωής ενός ατόμου στο γεωγραφικό του χώρο (π.χ. η παραμονή του σε εύκρατα κλίματα ευνοεί την εμφάνιση της νόσου). Αλλαγή κατοικίας και γεωγραφικού πλάτους μετά την ηλικία των 15 ετών δεν μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης της νόσου. Γενικά η ΣΚΠ εμφανίζεται περισσότερο στα εύκρατα κλίματα.

## **Συμπτώματα και σημεία**

### **Αισθητικές διαταραχές**

Οι αισθητικές διαταραχές είναι οι πιο συνηθισμένες εκδηλώσεις, καθώς αποτελούν το πρώτο σύμπτωμα σε ποσοστό έως και 40% των ασθενών. Τα ενοχλήματα περιγράφονται ως αίσθημα αιμοδίας, ψύχους, νυγμών, οιδήματος ή πίεσης. Η διαταραχή ενδέχεται να έχει ριζιτική κατανομή, ιδίως στα άκρα και το κάτω μέρος του κορμού. Η εγκατάσταση συνήθως διαρκεί μερικές ημέρες και η υποχώρηση εβδομάδες ή μήνες.

Αντικειμενικά ευρήματα ενδέχεται να μην υπάρχουν ή να είναι σχετικά ήπια και αφορούν συνήθως την παλλαισθησία και την αίσθηση των μελών στο χώρο και λιγότερο την επιπολής αισθητικότητα. Μερικές φορές τα ευρήματα είναι πιο έκδηλα από τα υποκειμενικά ενοχλήματα, όπως αισθητικό επίπεδο ή σαφής διαταραχής της εν τω βάθει αισθητικότητας σε μια άκρα χείρα ( η επονομαζόμενη μη προσάγουσα άκρα χείρ).

### **Οπτικές διαταραχές**

Η οπτική νευρίτις αποτελεί συνηθισμένη πρώτη εκδήλωση της ΣΚΠ. Η οπτική νευρίτιδα εγκαθίσταται σε διάστημα λίγων ημερών με διαταραχή της κεντρικής όρασης και της αντίληψης των χρωμάτων. Ενδέχεται να συνυπάρχει πόνος κατά την κίνηση των οφθαλμών. Η διαταραχή της όρασης μπορεί να είναι ήπια ή βαριά. Οι ασθενείς εμφανίζουν σχετική διαταραχή του φωτοκινητικού αντανακλαστικού και κεντρικό σκότωμα. Η οπτική θηλή έχει συνήθως φυσιολογική εμφάνιση (οπισθοβολβική νευρίτις), αν και ενδέχεται να εμφανίζει οίδημα λόγω θηλίτιδας. Η όραση βελτιώνεται σε διάστημα μηνών, πιθανόν, χωρίς πλήρη αποκατάσταση, ιδίως αν η οπτική διαταραχή ήταν έντονη στο αρχικό στάδιο. Μετά από επεισόδιο οπτικής νευρίτιδας είναι δυνατόν να ακολουθήσει οπτική ατροφία.

Το φαινόμενο Uhthoff συνίσταται σε μείωση της οπτικής οξύτητας μετά από αύξηση της θερμοκρασίας, λόγω άσκησης, θερμού λουτρού ή πυρετού.

### **Κινητικές διαταραχές**

Η αδυναμία συνήθως αφορά τα κάτω άκρα και ενδέχεται να αποτελεί πρώιμο σύμπτωμα. Σε οψιμότερα στάδια της νόσου εξελίσσεται σε παραπληγία, με πιθανή έντονη σπαστικότητα, αύξηση των αντανακλάσεων και εκτατική αντίδραση πελμάτων. Η αδυναμία των άνω άκρων είναι λιγότερο συχνό πρόβλημα. Η παραπάρεση με προοδευτική επιδείνωση αποτελεί την κύρια κλινική εκδήλωση της πρωτοπαθούς προϊούσας ΣΚΠ.

### **Νωτιαίος μυελός**

Τα κινητικά και αισθητικά προβλήματα ενδέχεται να αποτελούν εκδηλώσεις μεμονωμένης βλάβης του νωτιαίου μυελού (μυελίτις). Στην ΣΚΠ συχνά πρόκειται για μη πλήρη βλάβη, για παράδειγμα ημιεγκάρσιο σύνδρομο (σύνδρομο Brown-Sequard)

αν και η βλάβη ενδέχεται να είναι πλήρης ( εγκάρσια μυελίτις). Μερικοί ασθενείς εμφανίζουν ως μόνη εκδήλωση προοδευτική προσβολή του νωτιαίου μυελού.

### **Εγκεφαλικό στέλεχος και παρεγκεφαλίδα**

Η διπλωπία αποτελεί συχνό πρώιμο σύμπτωμα, που είναι δυνατόν να συνδυάζεται με ποικίλες διαταραχές της οφθαλμοκινητικότητας (παράλυση 6<sup>ης</sup>, 3<sup>ης</sup> ή σπανιότερα 4<sup>ης</sup> εγκεφαλικής συζυγίας), στραβισμό, παραλύσεις του βλέμματος και πιο χαρακτηριστικά, δια πυρηνική οφθαλμοπληγία.

Είναι δυνατόν να παρατηρηθεί ζάλη, συνήθως σε συνδυασμό με άλλα συμπτώματα προσβολής του εγκεφαλικού στελέχους όπως, διπλωπία, αιμωδία προσώπου ή δυσαρθρία.

Ο νυσταγμός αποτελεί συχνό εύρημα. Ο αταξικός νυσταγμός συνοδεύει την διαπυρηνική οφθαλμοπληγία.

Αταξική βάδιση και κορμική αταξία παρατηρούνται συχνά στα οψιμότερα στάδια της νόσου. Ενδέχεται να υπάρχει έκδηλη έλλειψη συντονισμού των κινήσεων των άκρων με σύνοδο παρεγκεφαλιδικό τρόμο.

### **Νοητικές λειτουργίες και συναίσθημα**

Οι ασθενείς με ΣΚΠ εμφανίζουν ήπιες διαταραχές των νοητικών λειτουργιών. Άνοια παρατηρείται σε σπάνιες περιπτώσεις. Ορισμένες από τις νοητικές διαταραχές ενδέχεται να οφείλονται στο άγχος και την κατάθλιψη που συνοδεύουν τις διαταραχές που προκαλεί αυτή η χρόνια νόσος.

Οι κλασικές περιγραφές συχνά αναφέρονται στην ευφορία που συνοδεύει τη νόσο. Η εκδήλωση αυτή είναι σπάνια και συγκαλύπτεται από το μεγάλο αριθμό ασθενών με κατάθλιψη.

### **Λειτουργίες σφιγκτήρων και γενετήσια λειτουργία**

Η εμφάνιση επιτακτικών ουρήσεων και συχνοουρίας, και σε μικρότερο βαθμό συχνών αφοδεύσεων, ακολουθεί παράλληλη πορεία με την αδυναμία των κάτω άκρων. Οι διαταραχές της ούρησης αποτελούν αντανάκλαση μικρής ασταθούς κύστης, που οφείλεται σε βλάβη του κεντρικού κινητικού νευρώνα. Τα συμπτώματα από την ούρηση ενδέχεται να προκύπτουν από την ασυνέργεια εξωστήρα-σφιγκτήρα της κύστεως, δηλαδή έλλειψη συντονισμού μεταξύ σύσπασης του εξωστήρα και χάλασης του σφιγκτήρα της κύστεως, που έχει ως αποτέλεσμα κατακράτηση ούρων και ατελή κένωση της ουροδόχου κύστεως. Η διαταραχή αυτή αποτελεί αίτιο επανειλημμένων ουρολοιμώξεων και ούρηση εξ υπερπληρώσεως.

### **Άλλες διαταραχές**

Το φαινόμενο Lhermitte συνιστάται σε αίσθημα διόδου ηλεκτρικού ρεύματος κατά μήκος της ράχης με επέκταση στα άνω και κάτω άκρα, μετά από κάμψη του αυχένα. Παρατηρείται στη ΣΚΠ, και σε μικρότερο βαθμό, σε άλλες βλάβες του αυχενικού νωτιαίου μυελού.

Η επιληψία είναι ελαφρά συχνότερη (3%) από ότι στο γενικό πληθυσμό. Η εύκολη κόπωση συχνά αποτελεί πολύ έντονο ενόχλημα. Συχνά προκαλεί σημαντική αναπηρία και είναι δυνατόν να αφορά ασθενείς, με κατά τα άλλα, σχετικά ήπια συμπτωματολογία.

### **Διαταραχές στην ομιλία**

Οι διαταραχές που παρατηρούνται είναι η επιβράδυνση του λόγου, αδυναμία εξεύρεσης λέξεων, αλλαγές στο ρυθμό του λόγου, και δυσκολίες στην κατάποση (δυσφαγία).

### **Εκλυτικοί παράγοντες**

Οι εξάρσεις είναι συχνότερες μετά από λοιμώξεις. Έχει παρατηρηθεί μικρή αύξηση μετά από κακώσεις, αν και οι ενδείξεις είναι λιγότερο σαφείς. Στη διάρκεια της κύησης παρατηρείται σχετική μείωση της συχνότητας, με μικρή αύξηση κατά τη λοχεία, για το συνολικό διάστημα η συχνότητα παραμένει σταθερή.

### **Εκτίμηση της αναπηρίας**

Η Σκλήρυνση Κατά Πλάκας είναι νόσος με απρόβλεπτη πορεία. Για τη εκτίμηση του αποτελέσματος της θεραπείας είναι απόλυτα απαραίτητο να υπάρχει δυνατότητα αξιόπιστης και έγκυρης μέτρησης της αναπηρίας. Αυτό είναι εύκολο για μεμονωμένα στοιχεία της αναπηρίας, π.χ. εξέταση της οπτικής οξύτητας και των οπτικών πεδίων για την εκτίμηση της βελτίωσης μετά από οπτική νευρίτιδα. Μια κλίμακα που καλύπτει το σύνολο των επιμέρους αναπηριών που συνοδεύουν τη Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, θα είναι αναπόφευκτα λιγότερο αξιόπιστη. Η κλίμακα που χρησιμοποιείται συχνότερα είναι η κλίμακα αναπηρίας του Kurtzke. Κύριο στοιχείο στην κλίμακα αυτή, είναι η κινητικότητα. Η κλίμακα του Kurtzke δεν είναι γραμμική, καθώς, η μεταβολή κατά ένα βαθμό έχει διαφορετική έννοια σε διαφορετικά σημεία της κλίμακας. Και έχει περιορισμένη αξιοπιστία. Είναι πάντως, η κλίμακα που χρησιμοποιείται σε όλες τις πρόσφατες μεγάλες μελέτες.

### **Πρόγνωση**

Η πρόγνωση, η πορεία εξέλιξης της ασθένειας, εξαρτάται από διάφορους παράγοντες: τη μορφή της ασθένειας, το φύλο, ηλικία, φυλή, τα αρχικά συμπτώματα, και το βαθμό αναπηρίας που το άτομο βιώνει. Το προσδόκιμο επιβίωσης των ασθενών με ΣΚΠ είναι σχεδόν ίδιο με τον υγιή γενικό πληθυσμό. Αυτό οφείλεται κυρίως στις βελτιωμένες μεθόδους που καταπολεμούν την αναπηρία, όπως φυσικοθεραπεία, λογοθεραπεία, καθώς και στην επιτυχή αντιμετώπιση των συχνών επιπλοκών της αναπηρίας, όπως η πνευμονία και οι ουρολοιμώξεις. Παρόλο αυτά οι μισοί θάνατοι των ασθενών με ΣΚΠ οφείλονται άμεσα στις επιπλοκές της ασθένειας, ενώ 15% αυτών οφείλονται στις αυτοκτονίες.

Σε όσο νεαρότερη ηλικία εμφανίζεται η σκλήρυνση κατά πλάκας, τόσο πιο πολύ καθυστερεί η εξέλιξη της ασθένειας. Οι ασθενείς που είναι μεγαλύτεροι των 50 ετών

όταν γίνεται η διάγνωση είναι πιθανότερο ότι θα έχουν μια χρόνια προοδευτική πορεία της ασθένειας, με πιο γρήγορη εξέλιξη της αναπηρίας. Οι ασθενείς που διαγιγνώσκονται πριν την ηλικία των 35, έχουν την καλύτερη πρόγνωση. Οι γυναίκες γενικά έχουν καλύτερη πρόγνωση από τους άντρες.

Γενικά, υπάρχουν κάποια σχετικά αξιόπιστα κριτήρια που επιτρέπουν μια αδρή εκτίμηση της πρόγνωσης της νόσου. Καλά προγνωστικά σημεία θεωρούνται όταν υπάρχει ελαφρά αναπηρία 5 χρόνια μετά την έναρξη της νόσου, όταν αυτή αρχίζει σε ηλικία άνω των 35 ετών, όταν αναπτυχθεί μόνο ένα σύμπτωμα κατά τη διάρκεια του πρώτου χρόνου, όταν υπάρχει πλήρης υποχώρηση των συμπτωμάτων μετά από το πρώτο οξύ επεισόδιο. Αντίθετα, όταν η πάθηση εμφανίζεται με πολλά συμπτώματα, ιδιαίτερα με παρεγκεφαλιδικά, αταξία, τρόμο ή πυραμιδικά σημεία, η πορεία είναι πιο δύσκολη. Η εκτεταμένη απομυελίνωση στο στέλεχος συνοδεύεται από χειρότερη πρόγνωση.

Ο βαθμός της αναπηρίας διαφέρει ανάμεσα στους ασθενείς με Σκλήρυνση κατά πλάκας. Γενικά, ένας στους τρεις ασθενείς θα μπορεί ακόμα να εργάζεται μετά από 15-20 χρόνια. 15% των ασθενών δεν περνούν ποτέ μια δεύτερη υποτροπή, και αυτοί έχουν πολύ μικρή ή καμία αναπηρία μετά από 15 χρόνια. Ο βαθμός της αναπηρίας μετά από πέντε χρόνια, έχει καλή συσχέτιση με την αναπηρία μετά από 15 χρόνια. Αυτό σημαίνει ότι τα δύο τρίτα των ασθενών με ΣΚΠ με χαμηλή αναπηρία μετά από πέντε χρόνια από τη διάγνωση, δεν θα επιδεινωθούν πολύ τα επόμενα δέκα χρόνια. Προς το παρόν δεν υπάρχει κάποιος εργαστηριακός δείκτης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως προγνωστικός παράγοντας, ή δείκτης ανταπόκρισης στη θεραπεία.

Λιγότερο από 5% των ασθενών με Σκλήρυνση κατά πλάκας έχουν την σοβαρή εξελισσόμενη μορφή, που οδηγεί στο θάνατο μέσα σε 5 χρόνια. Από την άλλη πλευρά, ένα 10-20% των ασθενών έχουν την καλοήγη μορφή της ΣΚΠ, με πολύ αργή ή καμία εξέλιξη της παθολογίας. Οι πιο σύγχρονες μελέτες δείχνουν ότι 7 στους 10 ασθενείς με ΣΚΠ είναι ακόμα ζωντανόι μετά από 25 χρόνια από τη στιγμή της διάγνωσης, συγκρινόμενοι με 9 στα 10 υγιή άτομα παρόμοιας ηλικίας. Γενικά, η ΣΚΠ μικραίνει το προσδόκιμο ζωής κατά 6 χρόνια στις γυναίκες, και κατά 11 χρόνια στους άνδρες. Η αυτοκτονίες είναι ένα σημαντικός παράγοντας θανάτων στην ΣΚΠ, ιδίως σε νεαρούς ασθενείς.

Ο βαθμός της αναπηρίας που θα έχει ένα άτομο μετά από 5 χρόνια από τη στιγμή της διάγνωσης, σε γενικές γραμμές είναι περίπου το 75% της αναμενόμενης αναπηρίας που θα έχει μετά από 10-15 χρόνια. Μια καλοήγη πορεία τα πρώτα 5 χρόνια της ασθένειας, συνήθως υποδηλώνει ότι η ασθένεια δεν θα προκαλέσει μεγάλη αναπηρία.

### **Διάφορες θεραπείες**

Δεν υπάρχει θεραπεία για την πολλαπλή σκλήρυνση, αλλά βοήθεια μπορεί να παρασχεθεί για μερικά συμπτώματα, έως ότου βρεθεί η οριστική θεραπεία. Μυοχαλαρωτικά και ηρεμιστικά φάρμακα ανακουφίζουν τον ασθενή από τους μϊκούς σπασμούς. Η επινεφριδιοφλοιοτρόπος ορμόνη και τα στεροειδή βραχύνουν τη διάρκεια των προσβολών μέσω της αντιφλεγμονώδους δράσης τους. Οι

ισομετρικές ασκήσεις και φυσικοθεραπεία βοηθούν στη συντήρηση της λειτουργικότητας των μυών. Ο πόνος αντιμετωπίζεται με αναλγητικά όπως η αμιτριπτυλίνη και η καρβαμαζεπίνη.

Μια πρόσφατη μελέτη δείχνει ότι ένα φάρμακο είναι αποτελεσματικό έναντι της νόσου. Το φάρμακο, η β-ιντερφερόνη, δεν παρέχει ίαση, αλλά τροποποιεί την προϊούσα φθορά του νευρικού συστήματος καταστέλλοντας το ανοσοποιητικό σύστημα. Ασθενείς που πήραν μεγάλες δόσεις του φαρμάκου είχαν κατά το ένα τρίτο λιγότερα οξέα επεισόδια από αυτούς πήραν εικονική φαρμακευτική αγωγή.

Διάφορες ουσίες που καταστέλλουν το ανοσοποιητικό σύστημα δοκιμάζονται σε ασθενείς. Μία από τις ουσίες που υπόσχονται πολλά είναι μια συνθετική μορφή της πρωτεΐνης της μυελίνης, η οποία απευαισθητοποιεί το ανοσοποιητικό σύστημα που δυσλειτουργεί. Σε αρχικές μελέτες οι γιατροί βρήκαν ότι η ουσία αυτή μειώνει τη συχνότητα εξάρσεων της νόσου σε ορισμένους ασθενείς και ελπίζουν ότι μπορεί να αποδειχθεί ευρύτερα χρήσιμη.

Ένα νέο πρωτοποριακό φάρμακο κατά της ΣΚΠ είναι το μονοκλωνικό αντίσωμα natalizumab, που κυκλοφορεί στην Ελλάδα από το 2007, μειώνοντας την πιθανότητα επιδείνωσης της αναπηρίας κατά 54%, και τη ετήσια συχνότητα υποτροπών κατά 68% στα 2 χρόνια.

Το natalizumab είναι μια δυναμική θεραπεία που βασίζεται σε ένα νέο μηχανισμό δράσης ενάντια στην ΣΚΠ. Πρόκειται για ένα ανασυνδυασμένο μονοκλωνικό αντίσωμα, που εμποδίζει τα κύτταρα του ανοσοποιητικού συστήματος να μεταναστεύσουν και να καταστρέψουν τα νευρικά κύτταρα, καταστέλλοντας την υπάρχουσα φλεγμονή και εμποδίζοντας την εξέλιξή της.

Η χρήση βλαστοκυττάρων αποτελεί μια μορφή μελλοντικής θεραπείας για τη ΣΚΠ. Το πρόγραμμα αυτό βρίσκεται σε πειραματικό στάδιο, ωστόσο τα αποτελέσματα είναι ενθαρρυντικά.

Μια ακόμη πιο πρόσφατη έρευνα στις ΗΠΑ έδειξε ότι ασθενείς που λάμβαναν το φάρμακο Φαμπριδίνη, είχαν αισθητή βελτίωση στην ταχύτητα του βαδίσματος.

## **Στόχοι μελέτης**

Στην παρούσα μελέτη και λαμβάνοντας υπόψη την προηγούμενη βιβλιογραφία θα δημιουργήσουμε κανονιστικές τιμές για την δοκιμασία λεκτικής ροής και θα εξετάσουμε την διακριτική εγκυρότητα της δοκιμασίας σε ασθενείς με ΣΚΠ (υποτροπιάζουσα μορφή με εξάρσεις και υφέσεις).

Αρχικός στόχος αυτής της μελέτης είναι να δημιουργηθούν δεδομένα που να καταδεικνύουν το μέγεθος και το βαθμό επίδρασης που έχουν οι δημογραφικοί παράγοντες στη δοκιμασία της σημασιολογικής και φωνολογικής λεκτικής ροής, σε φυσιολογικά άτομα. Για την επίτευξη αυτού του στόχου, θα δημιουργήσουμε κανονιστικές τιμές, από την εξέταση ενός φυσιολογικού δείγματος ενηλίκων. Δεύτερος σκοπός, είναι να εξετάσουμε την διακριτική εγκυρότητα της δοκιμασίας σημασιολογικής και φωνολογικής ροής σε δείγμα ασθενών με ΣΚΠ. Το δείγμα των

ατόμων με ΣΚΠ θα συγκριθεί με δείγμα των φυσιολογικών ατόμων, ώστε να μας βοηθήσει να εντοπίσουμε το μέγεθος της διαφοράς, και το βαθμό απόκλισης των δυο δειγμάτων.

Επίσης θα εξετάσουμε το βαθμό που αποκλίνουν οι ικανότητες ομαδοποίησης και εναλλαγής του δείγματος των ατόμων με ΣΚΠ, στη δοκιμασία της λεκτικής ροής. Οι ικανότητες ομαδοποίησης περιλαμβάνουν σημαντικές γνωστικές λειτουργίες, όπως: η σημασιολογική μνήμη και η ταχύτητα επεξεργασίας πληροφοριών. Αντίστοιχα και η ικανότητα εναλλαγής περιλαμβάνει σημαντικές λειτουργίες, όπως η γνωστική ευελιξία, και η ταχύτητα επεξεργασίας πληροφοριών (Kosmidis et al., 2003).

## **Κεφάλαιο 2**

### **Μεθοδολογία**

#### **Δείγμα και διαδικασία**

Στη παρούσα μελέτη επιλέχτηκαν 227 υγιείς ενήλικες στην Ελλάδα, με στόχο να διαμορφωθούν κανονιστικά δεδομένα για τη δοκιμασία της λεκτικής ροής. Η δοκιμασία της λεκτικής ροής αποτελείται από 3 σημασιολογικές και 3 φωνολογικές κατηγορίες αντίστοιχα. Επίσης εκτιμήθηκαν οι στρατηγικές που χρησιμοποιούνται αυθόρμητα από τους συμμετέχοντες, με σκοπό να μεγιστοποιήσουν την παραγωγή των λέξεων, που ονομάζονται τεχνικές ομαδοποίησης και εναλλαγής.

Τα 227 ενήλικα μέλη που συμμετείχαν στην μελέτη, πληρούσαν ορισμένες απαραίτητες προϋποθέσεις, προκειμένου να θεωρηθούν κατάλληλο δείγμα για τη συγκεκριμένη δοκιμασία. Βασική προϋπόθεση ήταν η επιλογή του δείγματος να αποτελείται από υγιείς ενήλικες, και να περιλαμβάνει μια σειρά τριών ηλικιακών ομάδων, καθώς και μια σειρά τριών εκπαιδευτικών βαθμίδων αντίστοιχα. Οι ηλικιακές ομάδες είχαν την εξής ηλικιακή κατανομή (18-39), (40-59), (60-79). Παράλληλα η εκπαιδευτική διαβάθμιση ακολουθούσε την εξής σειρά σε έτη εκπαίδευσης (1-9), (10-12), (13-21).

Προηγήθηκε της δοκιμασίας, μια συνοπτική συνέντευξη που περιλάμβανε ερωτήσεις από το ιστορικό ασθενειών του κάθε συμμετέχοντος. Στην προκειμένη περίπτωση ο σκοπός ήταν να αποκλειστούν από το δείγμα τα άτομα που δε πληρούσαν την προϋπόθεση ενός υγιούς ιστορικού. Για να συμπεριληφθεί ένα άτομο στο δείγμα, θα έπρεπε να μην είχε παρουσιάσει τίποτα από τα παρακάτω στο παρελθόν 1. κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, 2.εγκεφαλικά-αγγειακά επεισόδια, 3. εκφυλιστικές νόσους π.χ. Alzheimer, 4. ψυχοπαθολογικές διαταραχές π.χ. σχιζοφρένεια, διπολική διαταραχή, 5. και άλλες νευρολογικές παθήσεις, που φανερώνουν και προκαλούν γνωστική εξασθένηση. Τα γνωστικά ελλείμματα επηρεάζουν τις καθημερινές δραστηριότητες και την ποιότητα ζωής των ασθενών. Αυτή η επίδραση διαφοροποιείται από ασθενή σε ασθενή, αλλά χαρακτηρίζεται από δυσλειτουργία της μνήμης, ελλειμματική προσοχή, και δυσκολίες στην αφηρημένη σκέψη, με άμεση επίπτωση στη λειτουργία της λεκτικής μνήμης και της λεκτικής ροής. Αυτός είναι και ο λόγος που τα άτομα που πάσχουν από αυτές τις διαταραχές εξαιρούνται από τη δοκιμασία της λεκτικής ροής, γιατί θα αλλοίωναν την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων.

Όλοι οι συμμετέχοντες ανέφεραν ότι η ελληνική γλώσσα, είναι η μητρική τους γλώσσα, και δέχτηκαν κατόπιν προφορικής συγκατάθεσης να λάβουν συμμετοχή στην μελέτη.

Η δοκιμασία πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα. Η εκτέλεση της λεκτικής ροής διακρίνεται σε δυο μέρη. Στη σημασιολογική και φωνολογική ροή ( Kosmidis et al., 2003). Στη σημασιολογική ροή, ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες, να παράγουν όσες περισσότερες διαφορετικές λέξεις είναι δυνατόν ( Kosmidis et al., 2003), και οι οποίες να ανήκουν σε κάθε μια από τις ακόλουθες κατηγορίες: ζώα, φρούτα και αντικείμενα ( Kosmidis et al., 2003). Στη φωνολογική ροή ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να παράγουν όσες περισσότερες διαφορετικές λέξεις γίνεται, που να αρχίζουν με κάθε ένα από τα ακόλουθα τρία ελληνικά γράμματα: Χ, Σ, Α (Kosmidis et al., 2003).

Τα γράμματα που επιλέχθηκαν για τη δοκιμασία στην ελληνική γλώσσα, αντιστοιχούσαν με τα ανάλογα γράμματα της αγγλικής γλώσσας, με τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει μια ταύτιση –μια αναλογία των λέξεων μεταξύ της Ελληνικής και Αγγλικής γλώσσας ( Kosmidis et al., 2003).

### **Τρόπος χορήγησης των δοκιμασιών**

Ο τρόπος χορήγησης της δοκιμασίας είχε την παρακάτω μορφή. Αρχικά δινόταν επεξήγηση για κάθε μέρος της δοκιμασίας. Στη συνέχεια χορηγούταν και το υπόλοιπο μέρος της δοκιμασίας, αφού ήταν βέβαιο ότι ο εξεταζόμενος κατανόησε τις απαιτήσεις του έργου. Στη συγκεκριμένη δοκιμασία δεν δινόταν παράδειγμα, παρά μόνο επεξήγηση της διαδικασίας. Καθώς ο στόχος της μελέτης της δοκιμασίας είναι να διερευνηθεί, πως οργανώνουν την ανίχνευση λέξεων, και την παραγωγή λέξεων μέσα από τις στρατηγικές ομαδοποίησης και εναλλαγής που χρησιμοποιούνται αυθόρμητα από τους εξεταζόμενους κατά τη λεκτική ροή.

Πρώτα χορηγήθηκε η δοκιμασία της σημασιολογικής ροής. Για κάθε κατηγορία της δοκιμασίας δίνονταν 60΄΄ δευτερόλεπτα σε κάθε συμμετέχοντα. Αρχικά, στα



πλαίσια της επεξήγησης για κάθε μέρος της διαδικασίας, δίνονταν προφορικά στους εξεταζόμενους ορισμένοι παράμετροι. Οι παράμετροι αποσκοπούσαν στο να αποφευχθούν ενδεχόμενα λάθη, κατά τη διεξαγωγή της δοκιμασίας. Οι παράμετροι αποτελούν βασικούς κανόνες για την εκτέλεση της δοκιμασίας.

Οι κανόνες που αφορούν την σημασιολογική ροή, συνιστούν: 1. την παραγωγή διαφορετικών λέξεων, 2. την αποφυγή επαναλήψεων, 3. την αποφυγή παράγωγων λέξεων που προκύπτουν από λέξη που έχει ήδη παραχθεί πρωτύτερα. Επίσης επιτρέπουν την παραγωγή λέξεων που ανήκουν σε διαφορετικά είδη μιας κατηγορίας, όπως διαφορετικά είδη πτηνών ( Kosmidis et al., 2003).

Οι κανόνες που απασχολούν τη φωνολογική ροή αναφέρουν ότι πρέπει να αποφεύγετε: 1. η κύρια ονομασία προσώπων, 2. και επώνυμων εταιριών, 3. η ονομασία από αντίστοιχες τοποθεσίες χωρών, πόλεων, μερών 4. και γενικότερα η αποφυγή ονομασίας οποιασδήποτε γεωγραφικής τοποθεσίας. 5. Επίσης προτείνονται να παράγονται διαφορετικές λέξεις, χωρίς επαναλήψεις. 6. Και αποφυγή των παράγωγων λέξεων ( Kosmidis et al., 2003).

### **Κεφάλαιο 3**

#### **Αποτελέσματα**

##### ***Δημιουργία κανονιστικών δεδομένων***

Προκειμένου να διαπιστώσουμε την επίδραση δημογραφικών παραγόντων (ηλικία, έτη εκπαίδευσης, φύλο) στην επίδοση των επιμέρους υποδοκιμασιών της δοκιμασίας Λεκτικής Ροής (Σημασιολογική λεκτική ροή και Φωνολογική λεκτική ροή, ομαδοποίηση στη σημασιολογική ροή, εναλλαγή στη σημασιολογική ροή, ομαδοποίηση στη φωνολογική ροή, εναλλαγή στη φωνολογική ροή), έγινε ανάλυση παλινδρόμησης κατά βήμα όπου εξετάστηκαν ξεχωριστά οι έξι αυτοί εξαρτημένοι παράγοντες της δοκιμασίας της λεκτικής ροής.

Το δείγμα μας, των φυσιολογικών, ήταν κατανομημένο με βάση την ηλικία, τα έτη εκπαίδευσης και το φύλο (βλέπε Πίνακα 1).

**Πίνακας 1. Κατανομή του φυσιολογικού δείγματος (n=227) με βάση την ηλικία, το φύλο και τα έτη εκπαίδευσης.**

Φύλο			Ηλικία			Σύνολο
			18-39	40-59	60+	
Άνδρες	Έτη εκπαίδευσης	1-9	10	7	4	21
		10-12	8	8	4	20
		13+	9	14	0	23
	Σύνολο	27	29	8	64	
Γυναίκες	Έτη εκπαίδευσης	1-9	15	29	11	55
		10-12	28	23	2	53
		13+	33	16	6	55
	Σύνολο	76	68	19	163	

Στο 1<sup>ο</sup> μοντέλο παλινδρόμησης εξετάστηκε η επίδραση του εκπαιδευτικού επιπέδου, του φύλου και της ηλικίας και βρέθηκε ότι ήταν στατιστικά σημαντικό το μοντέλο [ $F(3,223) = 28,630, p < .001$ ] βλέπε Πίνακα 2.

Πιο συγκεκριμένα βρέθηκε επίδραση της ηλικίας και της εκπαίδευσης. Η μεταβλητή του φύλου δεν βρέθηκε να συνεισφέρει σημαντικά στη Σημασιολογική λεκτική ροή. (βλέπε Πίνακα 3)

**Πίνακας 2. Μοντέλο παλινδρόμησης για τη Σημασιολογική λεκτική ροή**

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6985,494	3	2328,498	28,630	,000 <sup>a</sup>
	Residual	18136,568	223	81,330		
	Total	25122,062	226			

a. Predictors: (Constant), εκπαίδευση, φύλο, ηλικία

b. Dependent Variable: Σημασιολογική λεκτική ροή

### Σύνοψη Μοντέλου

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,527 <sup>a</sup>	,278	,268	9,018

a. Predictors: (Constant), εκπαίδευση, φύλο, ηλικία

**Πίνακας 3. Συνεισφορά δημογραφικών παραγόντων στη Σηματολογική λεκτική ροή.**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	40,439	3,987		10,143	,000
	ηλικία	-,254	,051	-,297	-5,028	,000
	φύλο	2,625	1,339	,112	1,960	,051
	εκπαίδευση	,846	,141	,354	5,987	,000

a. Dependent Variable: Σηματολογική λεκτική ροή

Στο 2<sup>ο</sup> μοντέλο παλινδρόμησης εξετάστηκε η επίδραση του εκπαιδευτικού επιπέδου, του φύλου και της ηλικίας και βρέθηκε ότι ήταν στατιστικά σημαντικό το μοντέλο [ $F(3,223)= 19,772, p < .001$ ]. (βλέπε Πίνακα 4)

Πιο συγκεκριμένα βρέθηκε επίδραση της ηλικίας και της εκπαίδευσης. Η μεταβλητή του φύλου δεν βρέθηκε να συνεισφέρει σημαντικά στη δοκιμασία Σηματολογικής λεκτικής ροής με τον παράγοντα ομαδοποίησης. (βλέπε Πίνακα 5)

**Πίνακας 4. Μοντέλο παλινδρόμησης για τη δοκιμασία Σηματολογικής λεκτικής ροής, με τον παράγοντα ομαδοποίησης.**

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	427,354	3	142,451	19,772	,000 <sup>a</sup>
	Residual	1606,655	223	7,205		
	Total	2034,009	226			

a. Predictors: (Constant), εκπαίδευση, φύλο, ηλικία

b. Dependent Variable: Δοκιμασία Σηματολογικής λεκτικής ροής με τον παράγοντα ομαδοποίησης.

### Σύνοψη Μοντέλου

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,458 <sup>a</sup>	,210	,199	2,684

a. Predictors: (Constant), εκπαίδευση, φύλο, ηλικία

**Πίνακας 5. Συνεισφορά δημογραφικών παραγόντων στη δοκιμασία Σημασιολογικής λεκτικής ροής με τον παράγοντα ομαδοποίησης.**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	10,240	1,187		8,629	,000
	Ηλικία	-,068	,015	-,281	-4,548	,000
	Φύλο	,707	,399	,106	1,773	,078
	Εκπαίδευση	,192	,042	,283	4,572	,000

a. Dependent Variable: Δοκιμασία Σημασιολογικής λεκτικής ροής με τον παράγοντα ομαδοποίησης.

Στο 3<sup>ο</sup> μοντέλο παλινδρόμησης εξετάστηκε η επίδραση του εκπαιδευτικού επιπέδου, του φύλου και της ηλικίας και βρέθηκε ότι ήταν στατιστικά σημαντικό το μοντέλο [ $F(3,223)= 26,028, p < .001$ ] (βλέπε Πίνακα 6).

Πιο συγκεκριμένα βρέθηκε επίδραση της ηλικίας και της εκπαίδευσης. Η μεταβλητή του φύλου δεν βρέθηκε να συνεισφέρει σημαντικά στη δοκιμασία Σημασιολογικής λεκτικής ροής με τον παράγοντα εναλλαγής. (βλέπε Πίνακα 7).

**Πίνακας 6. Μοντέλο παλινδρόμησης για τη Σημασιολογική λεκτική ροή , με τον παράγοντα εναλλαγής**

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3003,305	3	1001,102	26,028	,000 <sup>a</sup>
	Residual	8577,074	223	38,462		
	Total	11580,379	226			

a. Predictors: (Constant), εκπαίδευση, φύλο, ηλικία

b. Dependent Variable: Δοκιμασία Σημασιολογικής λεκτικής ροής με τον παράγοντα εναλλαγής.

### Σύνοψη Μοντέλου

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,509 <sup>a</sup>	,259	,249	6,202

a. Predictors: (Constant), εκπαίδευση, φύλο, ηλικία

**Πίνακας 7. Συνεισφορά δημογραφικών παραγόντων στη δοκιμασία Σηματολογικής λεκτικής ροής με τον παράγοντα εναλλαγής**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	22,351	2,742		8,152	,000
	Ηλικία	-,173	,035	-,298	-4,975	,000
	Φύλο	1,750	,921	,110	1,900	,059
	Εκπαίδευση	,537	,097	,331	5,527	,000

a. Dependent Variable: Δοκιμασία Σηματολογικής λεκτικής ροής με τον παράγοντα εναλλαγής.

Στο 4<sup>ο</sup> μοντέλο παλινδρόμησης εξετάστηκε η επίδραση του εκπαιδευτικού επιπέδου, του φύλου και της ηλικίας και βρέθηκε ότι ήταν στατιστικά σημαντικό το μοντέλο [ $F(3,223)= 34,183, p < .001$ ] (βλέπε Πίνακα 8).

Πιο συγκεκριμένα βρέθηκε επίδραση της ηλικίας, της εκπαίδευσης και του φύλου (βλέπε Πίνακα 9).

**Πίνακας 8. Μοντέλο παλινδρόμησης για τη Φωνολογική λεκτική ροή**

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	8013,916	3	2671,305	34,183	,000 <sup>a</sup>
	Residual	17426,877	223	78,147		
	Total	25440,793	226			

a. Predictors: (Constant), εκπαίδευση, φύλο, ηλικία

b. Dependent Variable: Φωνολογική λεκτική ροή

**Σύνοψη Μοντέλου**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,561 <sup>a</sup>	,315	,306	8,840

### Σύνοψη Μοντέλου

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,561 <sup>a</sup>	,315	,306	8,840

a. Predictors: (Constant), εκπαίδευση, φύλο, ηλικία

**Πίνακας 9. Συνεισφορά δημογραφικών παραγόντων στη Φωνολογική λεκτική ροή**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	15,533	3,908		3,974	,000
	Ηλικία	-,150	,050	-,174	-3,026	,003
	Φύλο	3,098	1,313	,132	2,360	,019
	Εκπαίδευση	1,157	,138	,481	8,351	,000

a. Dependent Variable: Φωνολογική λεκτική ροή

Στο 5<sup>ο</sup> μοντέλο παλινδρόμησης εξετάστηκε η επίδραση του εκπαιδευτικού επιπέδου, του φύλου και της ηλικίας και βρέθηκε ότι ήταν στατιστικά σημαντικό το μοντέλο [ $F(3,223)= 12,518, p < .001$ ] (βλέπε Πίνακα 10).

Πιο συγκεκριμένα βρέθηκε επίδραση της εκπαίδευσης. Οι μεταβλητές του φύλου και της ηλικίας δεν βρέθηκαν να συνεισφέρουν σημαντικά στη δοκιμασία Φωνολογικής λεκτικής ροής με τον παράγοντα ομαδοποίησης (βλέπε Πίνακα 11).

**Πίνακας 10. Μοντέλο παλινδρόμησης για τη δοκιμασία Φωνολογικής λεκτικής ροής, με τον παράγοντα ομαδοποίησης**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	189,906	3	63,302	12,518	,000 <sup>a</sup>
	Residual	1127,653	223	5,057		

Total	1317,559	226			
-------	----------	-----	--	--	--

a. Predictors: (Constant), εκπαίδευση, φύλο, ηλικία

b. Dependent Variable: Δοκιμασία Φωνολογικής λεκτικής ροής με τον παράγοντα ομαδοποίησης.

#### Μοντέλο Σύνοψης

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,380 <sup>a</sup>	,144	,133	2,249

a. Predictors: (Constant), εκπαίδευση, φύλο, ηλικία

#### Πίνακας 11. Συνεισφορά δημογραφικών παραγόντων στη δοκιμασία Φωνολογικής λεκτικής ροής με τον παράγοντα ομαδοποίησης

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3,094	,994		3,112	,002
	Ηλικία	-,022	,013	-,111	-1,733	,085
	Φύλο	,359	,334	,067	1,074	,284
	Εκπαίδευση	,182	,035	,333	5,170	,000

Dependent Variable: Δοκιμασία Φωνολογικής λεκτικής ροής με τον παράγοντα ομαδοποίησης.

Στο 6<sup>ο</sup> μοντέλο παλινδρόμησης εξετάστηκε η επίδραση του εκπαιδευτικού επιπέδου, του φύλου και της ηλικίας και βρέθηκε ότι ήταν στατιστικά σημαντικό το μοντέλο [ $F(3,223)= 29,955, p < .001$ ] (βλέπε Πίνακα 12).

Πιο συγκεκριμένα βρέθηκε επίδραση της ηλικίας και της εκπαίδευσης. Η μεταβλητή του φύλου δεν βρέθηκε να συνεισφέρει σημαντικά στη δοκιμασία Φωνολογικής λεκτικής ροής με τον παράγοντα εναλλαγής (βλέπε Πίνακα 13).

#### Πίνακας 12. Μοντέλο παλινδρόμησης για τη δοκιμασία Φωνολογικής λεκτικής ροής με τον παράγοντα εναλλαγής

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3797,706	3	1265,902	29,955	,000 <sup>a</sup>
	Residual	9424,021	223	42,260		
	Total	13221,727	226			

a. Predictors: (Constant), εκπαίδευση, φύλο, ηλικία

b. Dependent Variable: Δοκιμασία Φωνολογική λεκτικής ροής με τον παράγοντα εναλλαγής

**Μοντέλο Σύνοψης**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,536 <sup>a</sup>	,287	,278	6,501

a. Predictors: (Constant), εκπαίδευση, φύλο, ηλικία

**Πίνακας 13. Συνεισφορά δημογραφικών παραγόντων στη δοκιμασία Φωνολογικής λεκτικής ροής με τον παράγοντα εναλλαγής**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	13,158	2,874		4,578	,000
	Ηλικία	-,129	,036	-,208	-3,551	,000
	Φύλο	1,845	,966	,109	1,911	,057
	Εκπαίδευση	,756	,102	,436	7,418	,000

a. Dependent Variable: Δοκιμασία Φωνολογικής λεκτικής ροής με τον παράγοντα εναλλαγής.

Λαμβάνοντας υπόψη, τα μοντέλα παλινδρόμησης και την συνεισφορά των δημογραφικών παραγόντων στις διάφορες υποκλίμακες της δοκιμασίας Λεκτικής Ροής, διαμορφώσαμε πίνακες με κανονιστικά δεδομένα (νόρμες).

**Πίνακας 14. Κανονιστικά δεδομένα για την υποδοκιμασία σημασιολογική λεκτική ροή, με βάση την ηλικία και την εκπαίδευση (μέσος όρος και ΤΑ)**

			Ηλικιακές κατηγορίες					
			18-39		40-59		60+	
			Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
Έτη εκπαίδευσης	1-9	ΣΛΡ	43,36	10,55	40,94	8,53	31,47	8,28
	10-12	ΣΛΡ	46,33	10,31	42,97	8,68	33,00	1,26
	13+	ΣΛΡ	51,90	8,88	48,93	8,96	39,67	8,26



**Πίνακας 15. Κανονιστικά δεδομένα για την υποδοκιμασία σημασιολογική λεκτική ροή με τον παράγοντα ομαδοποίησης, με βάση την ηλικία και την εκπαίδευση (μέσος όρος και ΤΑ).**

			Ηλικιακές κατηγορίες					
			18-39		40-59		60+	
			Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
Ετη εκπαίδευσης	1-9	ΣΛΡ(παράγοντας ομαδοποίησης)	10,48	2,31	9,97	2,56	8,13	3,56
	10-12	ΣΛΡ(παράγοντας ομαδοποίησης)	11,86	2,83	10,32	2,70	8,67	1,63
	13+	ΣΛΡ(παράγοντας ομαδοποίησης)	12,67	2,73	11,93	2,73	8,33	2,80

**Πίνακας 16. Κανονιστικά δεδομένα για την υποδοκιμασία σημασιολογική λεκτική ροή με τον παράγοντα της εναλλαγής, με βάση την ηλικία και την εκπαίδευση (μέσος όρος και ΤΑ).**

			Ηλικιακές κατηγορίες					
			18-39		40-59		60+	
			Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
Ετη εκπαίδευσης	1-9	ΣΛΡ (παράγοντας εναλλαγής)	25,40	6,28	21,39	6,30	16,27	4,53
	10-12	ΣΛΡ(παράγοντας εναλλαγής)	25,14	7,06	23,84	6,76	17,17	4,12

			Ηλικιακές κατηγορίες					
			18-39		40-59		60+	
			Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
Έτη εκπαίδευσης	1-9	ΣΛΡ (παράγοντας εναλλαγής)	25,40	6,28	21,39	6,30	16,27	4,53
	10-12	ΣΛΡ(παράγοντας εναλλαγής)	25,14	7,06	23,84	6,76	17,17	4,12
	13+	ΣΛΡ(παράγοντας εναλλαγής)	29,07	6,29	27,43	6,45	25,50	3,39

**Πίνακας 17. Κανονιστικά δεδομένα για την υποδοκιμασία Φωνολογική λεκτική ροή, με βάση την ηλικία, την εκπαίδευση και το φύλο (μέσος όρος και ΤΑ).**

				Ηλικιακές κατηγορίες						
				18-39		40-59		60+		
				Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	
φύλο	Άνδρες	Έτη εκπαίδευσης	1-9	ΦΛΡ	24,40	14,52	21,29	5,47	17,25	3,59
			10-12	ΦΛΡ	25,62	5,85	24,25	10,11	20,25	5,06
			13+	ΦΛΡ	34,11	10,46	31,93	10,92	.	.
Γυναίκες	Έτη εκπαίδευσης	1-9	ΦΛΡ	27,33	7,67	21,48	8,06	16,91	6,14	
		10-12	ΦΛΡ	30,46	9,30	28,78	6,16	29,50	9,19	
		13+	ΦΛΡ	36,18	10,06	36,56	10,78	26,50	10,95	

**Πίνακας 18. Κανονιστικά δεδομένα για την υποδοκιμασία Φωνολογική λεκτική ροή με τον παράγοντα εναλλαγής, με βάση την ηλικία και την εκπαίδευση (μέσος όρος και ΤΑ).**

			Ηλικιακές κατηγορίες					
			18-39		40-59		60+	
			Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
Έτη εκπαίδευσης	1-9	ΦΛΡ(παρ άγοντας εναλλαγή ς)	18,72	8,03	14,97	5,32	13,33	4,29
	10-12	ΦΛΡ(παρ άγοντας εναλλαγή ς)	21,75	6,85	18,65	5,55	15,00	3,63
	13+	ΦΛΡ(παρ άγοντας εναλλαγή ς)	25,24	8,23	22,97	7,25	19,33	5,39

#### **Διακριτική εγκυρότητα σε ασθενείς με ΣΚΠ**

Όσο αναφορά τη διερεύνηση του δεύτερου στόχου, δηλαδή τη διακριτική εγκυρότητα της δοκιμασίας της λεκτικής ροής σε άτομα με ΣΚΠ κάναμε t test για ανεξάρτητα δείγματα τόσο στην υποδοκιμασία σημασιολογικής όσο και φωνολογικής λεκτικής ροής.

Τα αποτελέσματα έδειξαν τα παρακάτω δεδομένα: Ο μέσος όρος (ΤΑ) επίδοσης των ατόμων με ΣΚΠ (n=74) στη δοκιμασία Σημασιολογική Ροή ήταν 43,72 (10,572) και της ομάδας ελέγχου (n= 74) μέσος όρος (ΤΑ) επίδοσης = 51,09 (9,441).

Το t test για την υποδοκιμασία Σημασιολογική ροή έδειξε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της ομάδας ελέγχου και των ατόμων με ΣΚΠ ( $t = -4,478$ ,  $p < .001$ ) με την ομάδα ελέγχου να έχει σημαντικά καλύτερη επίδοση στην υποδοκιμασία αυτή.

Τα αποτελέσματα έδειξαν τα παρακάτω δεδομένα: Ο μέσος όρος (ΤΑ) επίδοσης των ατόμων με ΣΚΠ (n=74) στη δοκιμασία Φωνολογική ροή ήταν 27,54 (12,263), και της ομάδας ελέγχου (n= 74) μέσος όρος (ΤΑ) επίδοσης = 35,53 (9,840).

Το t test για την υποδοκιμασία Φωνολογική ροή, έδειξε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της ομάδας ελέγχου και των ατόμων με ΣΚΠ ( $t = -4,370$ ,  $p < .001$ ), με την ομάδα ελέγχου να έχει σημαντικά καλύτερη επίδοση στην υποδοκιμασία αυτή.

Τα παραπάνω επομένως, συνιστούν ότι η δοκιμασία λεκτικής ροής, τόσο το φωνολογικό όσο και το σημασιολογικό μέρος διακρίνουν ικανοποιητικά, άτομα με υποτροπιάζουσα, με υφέσεις και εξάρσεις ΣΚΠ.

Στις δοκιμασίες της σημασιολογικής και φωνολογικής λεκτικής ροής, οι ασθενείς με ΣΚΠ έχουν φτωχότερη επίδοση, σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Αυτή η διαπίστωση ενισχύει την αξιοπιστία της δοκιμασίας μας, καθώς επαληθεύεται και από

πολυάριθμες αντίστοιχες μελέτες, οι οποίες έχουν κατά καιρούς αποδείξει την ελλειμματική απόδοση των ατόμων με ΣΚΠ, σε δοκιμασίες λεκτικής ροής.

## **Κεφάλαιο 4**

### **Συζήτηση**

#### **Συνεισφορά δημογραφικών παραγόντων στις επιμέρους υποδοκιμασίες της λεκτικής ροής στην εξέταση του φυσιολογικού δείγματος.**

Για τη δοκιμασία λεκτικής ευχέρειας, συλλέξαμε ένα δείγμα φυσιολογικών ενήλικων ατόμων, από τον ελληνικό πληθυσμό. Προκειμένου τα δεδομένα μας να αποκτήσουν μεγαλύτερη αξιοπιστία και να ανταποκρίνονται στις ανάγκες του ελληνικού πληθυσμού, φροντίσαμε το δείγμα μας, να καλύπτει μια ευρεία κλίμακα ηλικιών, εκπαιδευτικών επιπέδων, και καταγράψαμε το φύλο των συμμετεχόντων.

Στην εξέταση του φυσιολογικού μας δείγματος εξετάσαμε την συνεισφορά των δημογραφικών παραγόντων. Από αυτήν την εξέταση, φαίνεται να έχουμε επίδραση δημογραφικών παραγόντων, αλλά φαίνεται ότι αυτή η επίδραση δεν είναι ίδια σε όλους τους επιμέρους παράγοντες της λεκτικής ροής.

Πιο συγκεκριμένα, στο μοντέλο παλινδρόμησης για τη σημασιολογική λεκτική ροή, βρέθηκε επίδραση της ηλικίας και του εκπαιδευτικού επιπέδου. Το φύλο δεν βρέθηκε να συνεισφέρει σημαντικά στη σημασιολογική λεκτική ροή.

Στο μοντέλο παλινδρόμησης για τη δοκιμασία της σημασιολογικής λεκτικής ροής με τον παράγοντα της ομαδοποίησης, βρέθηκε επίδραση της ηλικίας και του εκπαιδευτικού επιπέδου. Ενώ το φύλο δεν βρέθηκε να συνεισφέρει σημαντικά σε αυτήν την υποδοκιμασία.

Στο μοντέλο παλινδρόμησης για τη δοκιμασία της σημασιολογικής λεκτικής ροής με τον παράγοντα της εναλλαγής, βρέθηκε επίδραση της ηλικίας και του εκπαιδευτικού επιπέδου. Το φύλο δεν βρέθηκε να συνεισφέρει σημαντικά σε αυτήν την υποδοκιμασία.

Στο μοντέλο παλινδρόμησης για τη φωνολογική λεκτική ροή, βρέθηκε επίδραση της ηλικίας, του φύλου και του εκπαιδευτικού επιπέδου.

Στο μοντέλο παλινδρόμησης για τη δοκιμασία της φωνολογικής λεκτικής ροής με τον παράγοντα της ομαδοποίησης, βρέθηκε επίδραση του εκπαιδευτικού επιπέδου. Η ηλικία και το φύλο δεν βρέθηκαν να συνεισφέρουν σημαντικά σε αυτήν την υποδοκιμασία.

Στο μοντέλο παλινδρόμησης για τη δοκιμασία της φωνολογικής λεκτικής ροής με τον παράγοντα της εναλλαγής, βρέθηκε επίδραση της ηλικίας και της εκπαίδευσης. Το φύλο δεν βρέθηκε να συνεισφέρει σημαντικά σε αυτήν την υποδοκιμασία.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ποιοι παράγοντες επιδρούν κάθε φορά στις δοκιμασίες της σημασιολογικής και φωνολογικής λεκτικής ροής. Φαίνεται, ότι και οι τρεις παράγοντες: ηλικία, εκπαιδευτικό επίπεδο και φύλο, συνεισφέρουν στην απόδοση των δοκιμασιών. Ο κάθε παράγοντας συμβάλει σε διαφορετικό βαθμό.

Πιο συνοπτικά, βρέθηκε: η επίδραση της ηλικίας σε όλα τα μοντέλα, εκτός από το μοντέλο παλινδρόμησης για τη φωνολογική λεκτική ροή με τον παράγοντα της ομαδοποίησης, η επίδραση του εκπαιδευτικού επιπέδου σε όλα τα μοντέλα και η επίδραση του φύλου μόνο στο μοντέλο παλινδρόμησης για τη φωνολογική λεκτική ροή. Λαμβάνοντας υπόψη αυτά τα αποτελέσματα, φαίνεται, ότι η εκπαίδευση είναι ο πιο ισχυρός δημογραφικός παράγοντας, στη παρούσα μελέτη.

### **Σύγκριση των αποτελεσμάτων μας με τα αποτελέσματα της Κοσμίδου (2003).**

Σε αντίστοιχη μελέτη της Κοσμίδου και των συνεργατών της (2003), φαίνεται επίσης, ότι η εκπαίδευση είναι ο πιο ισχυρός δημογραφικός παράγοντας. Καθώς, βρέθηκε, ότι το υψηλό εκπαιδευτικό επίπεδο συνεισφέρει στην αύξηση της συνολικής λεκτικής παραγωγής, στον αριθμό των εναλλαγών και στον αριθμό των ομαδοποιήσεων στη φωνολογική λεκτική ροή. Γενικότερα βρέθηκε ότι το εκπαιδευτικό επίπεδο συνεισφέρει σημαντικά σε όλα τα μοντέλα παλινδρόμησης.

Η μεταβλητή της ηλικίας είναι επίσης ένας σημαντικός δημογραφικός παράγοντας. Καθώς στην ίδια μελέτη, βρέθηκε η επίδραση της στα αποτελέσματα των δοκιμασιών της σημασιολογικής και φωνολογικής λεκτικής ροής. Πιο συγκεκριμένα, βρέθηκε η επίδραση της ηλικίας στη λεκτική παραγωγή, στον αριθμό των εναλλαγών και στον αριθμό των ομαδοποιήσεων για τη σημασιολογική λεκτική ροή. Ενώ φαίνεται ότι η ηλικία δεν συνεισφέρει στο μοντέλο παλινδρόμησης για τον παράγοντα της ομαδοποίησης στη δοκιμασία της φωνολογικής λεκτικής ροής (Kosmidis et al., 2003).

Στη μελέτη της Κοσμίδου και των συνεργατών της (2003), βρέθηκε η επίδραση του φύλου στο μοντέλο παλινδρόμησης για σημασιολογική λεκτική ροή. Τα αποτελέσματα που συγκέντρωσαν από το δείγμα τους, έδειξαν ότι : η μεταβλητή του φύλου είχε μια πολύ μικρή συμβολή στη συνολική λεκτική παραγωγή στη σημασιολογική δοκιμασία. Φαίνεται ότι η επίδραση του φύλου περιορίστηκε στη σημασιολογική λεκτική ροή και δεν επεκτάθηκε στη φωνολογική λεκτική ροή (Kosmidis et al., 2003).

Κατά την διεξαγωγή μιας πιο άμεσης διερεύνησης, βρέθηκε ότι οι γυναίκες πλεονεκτούν σε σχέση με τους άντρες, ως προς την λεκτική τους παραγωγή, μόνο στην σημασιολογική κατηγορία των φρούτων (Kosmidis et al., 2003). Αυτή η διαφορά ανάμεσα στα δυο φύλα, πιθανόν να αντανακλά κοινωνικούς και πολιτισμικούς παράγοντες (Kosmidis et al., 2003).

Σε σύγκριση που έγινε ανάμεσα στις δυο μελέτες, βρέθηκε, ότι η μεταβλητή της ηλικίας συνεισφέρει στις ίδιες επιμέρους υποδοκιμασίες της σημασιολογικής και φωνολογικής λεκτικής ροής. Αντίστοιχα βρέθηκε η μεταβλητή της εκπαίδευσης να συνεισφέρει στις ίδιες υποδοκιμασίες.

Η διαφορά ανάμεσα στις δυο μελέτες, εντοπίζεται στο φύλο. Εμείς το υπολογίσαμε σε πολλές παλινδρομήσεις, σε αντίθεση με την Κοσμίδου (2003). Και βρήκαμε την συνεισφορά του φύλου στη φωνολογική λεκτική ροή. Σε αντίθεση με τη Κοσμίδου (2003) που βρήκε την επίδραση του φύλου μόνο στη σημασιολογική λεκτική ροή.

### **Επιτυγχάνοντας τη διακριτική εγκυρότητα της δοκιμασίας.**

Λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τη μελέτη μας, συμπεραίνουμε, ότι πράγματι η δοκιμασία είναι καλή για το πληθυσμό των ατόμων με ΣΚΠ. Τα ευρήματα της δοκιμασίας αποδεικνύουν την αξιοπιστία και την εγκυρότητα της. Η δημιουργία δικών μας κανονιστικών δεδομένων, πάνω στο δείγμα που συγκεντρώσαμε, ήταν απαραίτητη για την αξιοπιστία και την ακρίβεια των αποτελεσμάτων μας, και τη εκπλήρωση των στόχων μας. Οι προκαταρκτικές νόρμες που δημιουργήσαμε, παρείχαν σημαντικά κλινικά στοιχεία για τη παρούσα μελέτη. Αυτά τα κλινικά στοιχεία προσφέρουν ένα βασικό γνωστικό εργαλείο, για τις λεκτικές ικανότητες, σε Έλληνες ασθενείς που εμφανίζουν γνωστικά προβλήματα. Επίσης τα στοιχεία που παρουσιάζονται από τη σημασιολογική και φωνολογική λεκτική ροή και από τις γνωστικές στρατηγικές της ομαδοποίησης και εναλλαγής, μας τροφοδοτούν με χρήσιμες πληροφορίες για τη μελέτη μας.

Ιδιαίτερη προσοχή, θα πρέπει να δίνεται, όταν εφαρμόζονται οι προκαταρκτικές νόρμες σε ορισμένα άτομα όπως: οι οικονομικοί και πολιτικοί μετανάστες στην Ελλάδα, και σε Έλληνες του εξωτερικού που έχουν ως μητρική τους γλώσσα την ελληνική. Καθώς η επιλογή ενός τέτοιου δείγματος, θα αλλοίωνε την αξιοπιστία και την εγκυρότητα της μελέτης μας (Kosmidis et al., 2003).

Προκειμένου να διαμορφώσουμε κατάλληλες και αντιπροσωπευτικές προκαταρκτικές νόρμες, έπρεπε να εξαιρέσουμε από το δείγμα μας τα άτομα που δεν πληρούσαν τη βασική-υποχρεωτική εκπαίδευση (Kosmidis et al., 2003; Reis & Castro-Caldas, 1997).

Φαίνεται, ότι κάποιος πρέπει να είναι προσεκτικός όταν χρησιμοποιεί δοκιμασίες σημασιολογικής και φωνολογική λεκτικής ροής σε φυσιολογικά και μη φυσιολογικά άτομα, λόγω της μεγάλης επίδρασης που έχουν οι δημογραφικοί παράγοντες στα αποτελέσματα. Στη παρούσα μελέτη αποδεικνύεται η σημαντική επίδραση των δημογραφικών παραγόντων στη σημασιολογική και φωνολογική λεκτική ευχέρεια.

Λαμβάνοντας υπόψη την πιθανή επίδραση δημογραφικών παραγόντων (ηλικία, έτη εκπαίδευσης, φύλο) στην επίδοση των επιμέρους υποδοκιμασιών της δοκιμασίας Λεκτικής Ροής (Σημασιολογική λεκτική ροή και Φωνολογική λεκτική ροή, ομαδοποίηση στη σημασιολογική ροή, εναλλαγή στη σημασιολογική ροή, ομαδοποίηση στη φωνολογική ροή, εναλλαγή στη φωνολογική ροή), φροντίσαμε να ταξινομήσουμε το δείγμα μας με βάση τη συνεισφορά αυτών των παραγόντων. Στην ταξινόμηση, διαχωρίσαμε το δείγμα μας σε τρεις ηλικιακές ομάδες (18-39, 40-59, 60-79 ετών), σε τρία εκπαιδευτικά επίπεδα (1-9, 10-12, 13-21έτη), και στα δυο φύλα (άνδρες-γυναίκες). Με σκοπό να καταφέρουμε να καταδείξουμε με αξιοπιστία και ακρίβεια, τη σημαντική επίδραση τους σε αυτές τις υποδοκιμασίες.

Στη παρούσα μελέτη, διακρίναμε τους παράγοντες, που επιδρούσαν στα αντίστοιχα μοντέλα παλινδρόμησης. Συνεπώς, βρέθηκαν οι συγκεκριμένοι δημογραφικοί παράγοντες, που συνεισφέρουν σε κάθε μοντέλο παλινδρόμησης. Σε αυτό το σημείο, φαίνεται ότι η επίδραση των δημογραφικών παραγόντων, είναι αυτή που διαμορφώνει και καθορίζει την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων στις δοκιμασίες της λεκτικής ροής. Για αυτό το λόγο είναι σημαντικό να υπολογίζεται η συμβολή των δημογραφικών παραγόντων, κάθε φορά που διεξάγονται οι δοκιμασίες της λεκτικής ροής.

#### **Αποτελέσματα για την επίδραση των δημογραφικών παραγόντων, που προκύπτουν από αντίστοιχες μελέτες.**

Η επίδραση της εκπαίδευσης στη σημασιολογική και φωνολογική λεκτική ροή αποδεικνύεται και από άλλες μελέτες (Kosmidis et al., 2004). Οι οποίες αναφέρουν ότι όσο υψηλότερο είναι το επίπεδο εκπαίδευσης, τόσο αυξάνεται και η απόδοση των συμμετεχόντων στις αντίστοιχες δοκιμασίες (Kosmidis et al., 2004; Acevedo et al., 2000).

Τα στοιχεία που προκύπτουν από τη μελέτη μας για την επίδραση της ηλικίας και της εκπαίδευσης στη σημασιολογική και φωνολογική λεκτική ροή, επαληθεύονται από τα στοιχεία σε προηγούμενες μελέτες (Kosmidis et al., 2003; Bolla et al., 1990; Cohen & Stanczak, 2000; Kempler et al., 1998; Tombaugh et al., 1999; Troyer, 2000).

Και από άλλες μελέτες, φαίνεται ότι οι νεότεροι ενήλικες είχαν καλύτερη απόδοση στις αντίστοιχες δοκιμασίες της λεκτικής ροής (Lanting et al., 2009; Acevedo et al., 2000). Καταδεικνύοντας για ακόμη μια φορά πόσο σημαντική είναι η συνεισφορά της ηλικίας στη δοκιμασία της λεκτικής ευχέρειας.

Η επίδραση του φύλου εξετάστηκε και αποδείχτηκε σημαντική για τις δοκιμασίες της λεκτικής ευχέρειας και από άλλες μελέτες (Lanting et al., 2009).

Σε ορισμένες μελέτες βρέθηκε η επίδραση του φύλου στη φωνολογική λεκτική ροή, με τις γυναίκες να υπερέχουν έναντι των ανδρών σε αυτήν την δοκιμασία (Bolla et al., 1990; Acevedo et al., 2000). Τα ίδια αποτελέσματα αναφέρθηκαν και στη μελέτη του Veroff (1980). Αυτή η συνεισφορά του φύλου έχει καταγραφεί και σε άλλες νευροψυχολογικές εκτιμήσεις (Bolla-Wilson & Bleecker, 1986; Bleecker et al., 1988; Bleecker et al., 1987; Agnew et al., 1988).

#### **Η απόδοση των ατόμων με ΣΚΠ στις γνωστικές λειτουργίες, σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.**

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που προέκυψαν από μια αντίστοιχη μελέτη σε Αγγλικό πληθυσμό, διαπιστώθηκε ότι οι ασθενείς με ΣΚΠ απέκλιναν σημαντικά από την ομάδα ελέγχου, ως προς τις βαθμολογήσεις τους σε βασικές γνωστικές λειτουργίες, όπως: 1. η μνήμη, 2. οι εκτελεστικές λειτουργίες, 3. η προσοχή και 4. η ταχύτητα επεξεργασίας πληροφοριών (Wachowius et al., 2005). Συνεπώς οι ασθενείς με ΣΚΠ, εμφάνισαν σχετικά χαμηλότερη απόδοση στη δοκιμασία της λεκτικής ροής από την ομάδα ελέγχου (Wachowius et al., 2005).

Στην παρουσίαση μιας άλλης αντίστοιχης μελέτης, βρέθηκε ότι οι ασθενείς με ΣΚΠ και η ομάδα ελέγχου διέφεραν σημαντικά σε όλες τις μετρήσεις. (Beatty, 2002). Από την έκβαση των αποτελεσμάτων προέκυψε ότι οι διαφορές των δυο δειγμάτων σε όλες τις γνωστικές λειτουργίες και των στρατηγικών της ομαδοποίησης και της εναλλαγής, παρέμειναν σε υψηλό επίπεδο (Beatty, 2002).

Αξίζει να σημειωθεί, ότι κατά τη διεξαγωγή της παρούσας μελέτης, οι συμμετέχοντες είχαν καλύτερη απόδοση στη σημασιολογική λεκτική ροή σε σχέση με τη φωνολογική λεκτική ροή. Στα πλαίσια της μελέτης, λοιπόν, παρατηρείται ότι η σημασιολογική λεκτική ροή παρουσιάζει μια αναμενόμενη πλεονεκτική διαφορά έναντι της φωνολογικής λεκτικής ροής (Kosmidis et al., 2003).

Αυτά τα αποτελέσματα υπολογίζονται από ένα δείγμα φυσιολογικών ενηλίκων και φέρουν τις εξής ενδείξεις: ότι το δείγμα παράγει περισσότερες λέξεις, περισσότερες εναλλαγές και μεγαλύτερο αριθμό ομαδοποιήσεων στις σημασιολογικές κατηγορίες (ζώα, φρούτα, αντικείμενα) σε σχέση με τις φωνολογικές κατηγορίες (X, Σ, Α) (Kosmidis et al., 2003).

### **Η εξέταση της φωνολογικής λεκτικής ροής, σε σχέση με τη σημασιολογική λεκτική ροή.**

Κάποιες μελέτες αναφέρουν ότι η εξέταση της φωνολογικής λεκτικής ροής παρουσιάζει μεγαλύτερη δυσκολία σε σχέση με την εξέταση της σημασιολογικής λεκτικής ροής (Kosmidis et al., 2003). Γιατί κατά την εξέταση των φωνολογικών κατηγοριών (X, Σ, Α) δίνονται στον συμμετέχοντα λιγότερα δεδομένα –πληροφορίες για να πραγματοποιήσει την αναζήτηση και την ανάκληση λέξεων από την σημασιολογική μνήμη(Kosmidis et al., 2003). Επίσης οι κατηγορίες της φωνολογικής δοκιμασίας δεν είναι κατάλληλα οργανωμένες στη σημασιολογική μνήμη. Σε αντίθεση οι σημασιολογικές κατηγορίες (ζώα, φρούτα, αντικείμενα) είναι αποθηκευμένες στη σημασιολογική μνήμη, με έναν ποιο οργανωμένο τρόπο, με αποτέλεσμα να ανακαλούνται πιο εύκολα και γρήγορα (Kosmidis et al., 2003).

### **Οι λόγοι της χαμηλής απόδοσης του ελληνικού πληθυσμού σε δοκιμασίες της λεκτικής ροής.**

Η χαμηλή απόδοση του ελληνικού δείγματος σε δοκιμασίες της λεκτικής ροής, σε σύγκριση με τα αντίστοιχα δείγματα ξένων πολιτισμών, πιθανόν να οφείλεται σε δυο βασικούς λόγους.

Ο πρώτος λόγος είναι ότι η πλειοψηφία του ελληνικού λεξιλογίου αποτελείται από πολυσύλλαβες λέξεις (Kosmidis et al., 2003). Οπότε οι πολυσύλλαβες λέξεις σε συνδυασμό με το χρόνο που δίνεται (60΄ δευτερόλεπτα), μειώνουν τη λεκτική απόδοση του δείγματος.

Ο δεύτερος λόγος είναι το χαμηλό επίπεδο εξοικείωσης του ελληνικού πληθυσμού, σε αντίστοιχες δοκιμασίες (Kosmidis et al., 2003). Ο ελληνικός πληθυσμός δεν είναι συνηθισμένος, και αγνοεί πόσο σημαντικό είναι να συμμετέχει σε τέτοιες δοκιμασίες.

Προκείμενου, λοιπόν, η δοκιμασία να ανταποκρίνεται στα ελληνικά δεδομένα, έπρεπε να την προσαρμόσουμε στις ανάγκες του ελληνικού πληθυσμού, και στις



ανάγκες της ελληνικής γλώσσας (Kosmidis et al., 2003). Με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίσαμε και την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων της.

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται ότι η ανάγκη για εργαλεία εκτίμησης της νευροψυχολογίας αναπτύσσεται στην Ελλάδα (Kosmidis et al., 2003). Αυτό το γεγονός καθιστά πιο σημαντική την ανάγκη να δημιουργηθούν πιο εκτεταμένα κανονιστικά δεδομένα σε νέες μελέτες, οι οποίες θα μας εξασφαλίζουν αξιόπιστα κανονιστικά δεδομένα για το πληθυσμό που αξιολογείται κάθε φορά (Kosmidis et al., 2004). Οι συγκρίσεις που γίνονται ανάμεσα στα αποτελέσματα των δοκιμασιών σε διάφορους πολιτισμούς, ίσως φανούν χρήσιμες για την αποσαφήνιση των γνωστικών μηχανισμών, που εμπλέκονται στη χρήση της γλώσσας, σε παγκόσμιο επίπεδο (Kosmidis et al., 2004).

### **Τελικά συμπεράσματα.**

Μέσα από μια σειρά σταδιακών αναλύσεων στη μελέτη μας καταλήξαμε σε τρία τελικά συμπεράσματα. Το πρώτο είναι ότι η συνεισφορά των δημογραφικών παραγόντων (ηλικία, εκπαιδευτικό επίπεδο και φύλο) διαμορφώνει πάντα καθοριστικό ρόλο στη απόδοση των αποτελεσμάτων στη σημασιολογική και φωνολογική λεκτική ροή.

Το δεύτερο συμπέρασμα, μας δείχνει το μέγεθος της διαφοράς, και το βαθμό απόκλισης που υπάρχει ανάμεσα στα δύο δείγματα των φυσιολογικών ατόμων και των ασθενών με ΣΚΠ. Πιο συγκεκριμένα φαίνεται ότι η ομάδα των ασθενών με ΣΚΠ, είχε σημαντικά χαμηλότερη απόδοση από την ομάδα των φυσιολογικών ατόμων στις δοκιμασίες της σημασιολογικής και φωνολογικής λεκτικής ροής.

Το τρίτο τελικό συμπέρασμα, μας φανερώνει το βαθμό που αποκλίνουν οι ικανότητες ομαδοποίησης και εναλλαγής του δείγματος των ατόμων με ΣΚΠ, στη δοκιμασία της λεκτικής ροής. Καθώς οι ασθενείς με ΣΚΠ, είχαν χαμηλότερη απόδοση στη δοκιμασία λεκτικής ευχέρειας, και στις στρατηγικές της ομαδοποίησης και εναλλαγής, σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.

**Παράρτημα Α**

**Δοκιμασία Λεκτικής Ροής**

<b>Όνομα (ή κωδικός) εξεταζόμενου/-ης</b> _____	<b>Ημερομηνία</b> _____	
<b>Ηλικία</b> _____ <b>Φύλο</b> _____	<b>Όνομα εξεταστή/-ριος</b> _____	
<b>Ζάβα</b>	<b>Φρούτα</b>	<b>Αντικείμενα</b>
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
<b>Σύνολο</b>	_____	_____
Clusters (SC)	_____	_____
Related words (SRW)	_____	_____
Switches (SSW)	_____	_____

δείγμα



## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Acevedo, A., Lowenstein, D. A., Barker, W. W., Harwood, D. G., Luis, C., Bravo, M., Hurwitz, D. A., Agüero, H., Greenfield, L., & Duara, R. (2000). Category fluency test: Normative data for English- and Spanish- speaking elderly. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 6, 760-769.
- Agnew, J., Bolla-Wilson, K., Kawas, C., & Bleecker, M.L. (1988). Purdue Pegboard age and sex norms for ages forty and older. *Developmental Neuropsychology*, 4, 29-35.
- Ardila, A. (1995). Directions of research in cross-cultural neuropsychology. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 17, 143-150.
- Beatty, W. W. (2002). Fluency in multiple sclerosis: Which measure is best? *Multiple Sclerosis*, 8, 261-264.
- Benedict, R. H. B., Fisher, J. S., Archibald, C. J., Arnett, P. A., Beatty, W. W., Bobholz, J., et al., (2002). Minimal neuropsychological assessment of MS patients: A consensus approach. *The Clinical Neuropsychologist*, 16, 381-397.
- Bleecker, M.L., Bolla-Wilson, K., Agnew, J., & Meyers, D. (1987). Simple visual reaction time: Sex and age differences. *Developmental Neuropsychology*, 3, 165-172.
- Bleecker, M.L., Bolla-Wilson, K., Agnew, J., & Meyers, D. (1988). Age-related sex differences in verbal memory. *Journal of Clinical Psychology*, 44, 403-411.
- Bolla, K. I., Lindgreen, K. N., Bonaccorsy, C., & Bleecker, M. L. (1990). Predictors of verbal fluency (FAS) in the healthy elderly. *Journal of Clinical Psychology*, 46, 623-623.
- Bolla-Wilson, K., & Bleecker, M.L. (1986). The influence of verbal intelligence, gender, age and education on the Rey Auditory Verbal Learning Test. *Developmental Neuropsychology*, 2, 203-211.
- Brassington, J. C. & Marsh, N. V. (1998). Neuropsychological aspects of multiple sclerosis. *Neuropsychology Review*, 8, 43-77.
- Bryant, D., Chiaravalloti, N. D., & DeLuca, J. (2004). Objective measurement of cognitive fatigue in multiple sclerosis. *Rehabilitation Psychology*, 49, 114-122.
- Chiaravalloti, N. D., & DeLuca, J. (2002). Self-generation as a means of maximizing learning in multiple sclerosis: An application of the generation effect. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 83, 1070-1079.
- Cohen, M.J. & Stanczak, D.E. (2000). On the reliability, validity, and cognitive structure of the Thurstone Word Fluency Test. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 15, 267-279.

- Crossley, M., D' Arcy, C., & Rawson, N. S. B. (1997). Letter and category fluency in community-dwelling Canadian seniors: A comparison of normal participants to those with dementia of the Alzheimer or vascular type. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *19*, 52-62.
- Dick, M. B., Teng, E. L., Kempler, D., Davis, D. S., & Taussig, I. M. (2002). The Cross-Cultural Neuropsychological Test Battery (CCNB): Effects of age, education, ethnicity, and cognitive status on performance. In F.R. Ferraro (Ed.), *Minority and cross-cultural aspects of neuropsychological assessment* (pp. 17-41). Lisse, The Netherlands: Swets & zeitlinger.
- Fisher, J. S. (unpublished). Conceptualising word-finding deficits in multiple sclerosis. Poster presentation. In *16<sup>th</sup> annual meeting of the International Neuropsychological Society*. New Orleans, LA, January 1988
- Foong, J., Rozewicz, L., Quaghebeur, G., Davie, C. A., Kartsounis, L. D., Thompson, A. J., et al., (1997). Executive function in multiple sclerosis. The role of frontal lobe pathology. *Brain*, *120*, 15-26.
- Fuller, G., & Monford, M. R., (2000). An Illustrated colour text Neurology. *London: Harcourt*.
- Gruenewald, P. J. & Lockhead, G. R. (1980). The free recall of category examples. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, *6*, 225-240.
- Henry, J. D. & Beatty, W.W. (2005). Verbal fluency deficits in multiple sclerosis. *Neuropsychologia*, *44*, 1166-1174.
- Hart, S., Smith, C. M., & Swash, M. (1988). Word fluency in patients with elderly dementia of Alzheimer type. *British Journal of Clinical Psychology*, *27*, 115-124.
- Kempler, D., Teng, E.L., Dick, M., Taussig, I.M., & Davis, D.S. (1998). The effects of age, education, and ethnicity on verbal fluency. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *4*, 531-538.
- Kosmidis, M. H., Vlahou, C. H., Panagiotaki, P. & Kiosseoglou, G. (2004). The verbal fluency task in the Greek population: normative data, and clustering and switching strategies. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *10*, 164-172.
- Kosmidis, M. H., Tsapkini, K., Folia, V., Vlahou, C. H. & Kiosseoglou, G. (2004). Semantic and phonological processing in illiteracy. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *10*, 818-827.
- Marie, R. M., & Defer, G. L. (2001). Memory and executive functions in multiple sclerosis. Preliminary findings with a cognitive battery. *Revue Neurologique*, *157*, 402-408.

- Lanting, S., Haugrud, N. & Crossley, M. (2009). The effect of age and sex on clustering and switching during speeded verbal fluency tasks. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *15*, 196-204.
- Monsch, A.U., Bondi, M.W., Butters, N., Salmon, D.P., Katzman, R., & Thal, L.J. (1992). Comparisons of verbal fluency tasks in the detection of dementia of the Alzheimer type. *Archives of Neurology*, *49*, 1253-1258.
- Parry, A. M. M., Scott., R. B., Palace, J., Smith, S., & Matthews, P. M. (2003). Potentially adaptive functional changes in cognitive processing for patients with multiple sclerosis and their acute modulation by rivastigmine. *Brain*, *126*, 2750-2760.
- Rao, S. M., Leo, G. J., Bernardin, L., & Unverzagt, F. (1991). Cognitive dysfunction in multiple sclerosis. I. Frequency, patterns, and prediction. *Neurology*, *41*, 685-691.
- Ratcliff, G., Ganguli, M., Chandra, V., Sharma, S., Belle, S., Seaberg, E. & Pandav, R. (1998). Effects of Literacy and Education on Measures of Word Fluency. *Brain and language*, *61*, 115-122.
- Reis, A. & Castro-Caldas, A. (1997). Illiteracy: A cause for biased cognitive development. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *3*, 444-450.
- Robert, P. H., Lafont, V., Medecin, I., Berthet, L., Thaubly, S., Baudu, C., & Darcourt, G., (1998). Clustering and switching strategies in verbal fluency tasks: Comparison between schizophrenics and healthy adults. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *4*, 539-546.
- Roig, A., Sanchez-Carrion, R., Alfonso, S., Porcel, J., Urrea, M., Lluent, R., et al., (unpublished poster). *The role of semantic memory in verbal fluency tasks in multiple sclerosis patients*.
- RosSELLI, M., Ardila, A., Salvatierra, J., Marquez, M., Matos, L. & Weekes, V. A. (2002). A cross-linguistic comparison of verbal fluency tests. *International Journal of Neuroscience*, *112*, 759-776.
- Steenhuis, R. E., & Ostbye, T. (1995). Neuropsychological test performance of specific diagnostic groups in the Canadian Study of Health and Aging (CSHA). *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *17*, 773-785.
- Stuss, D. T., & Gow, C. A. (1992). "Frontal dysfunction" after traumatic brain injury. *Neuropsychiatry, Neuropsychology, and Behavioral Neurology*, *5*, 272-282.
- Tallberg, I. M., Ivachova, E., Tinghag, K. J. & Ostberg, P. (2008). Health and Disability: Swedish norms for word fluency tests: FAS, animals and verbs. *Scandinavian Journal of Psychology*, *49*, 479-485.

- Tombaugh, T.N., Kozak, J., & Rees, L. (1999). Normative data stratified by age and education for two measures of verbal fluency: FAS and Animal Naming. *Archives of Clinical Neuropsychology, 14*, 167-177.
- Tomer, R. & Levin, B. E. (1993). Differential effects of aging on two verbal fluency tasks. *Perceptual and Motor Skills, 76*, 465-466.
- Troyer, A.K. (2000). Normative data for clustering and switching on verbal fluency tasks. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 22*, 370-378.
- Troyer, A. K., Moscovitch, M., & Winocur, G (1997). Clustering and switching as two components of verbal fluency: Evidence from younger and older healthy adults. *Neuropsychology, 11*, 138-146.
- Troyer, A. K., Moscovitch, M., & Winocur, G., Alexander, m., & Stuss, D. (1998). Clustering and switching on verbal fluency: The effects of focal frontal and temporal-lobe lesions. *Neuropsychologia, 36*, 499-504.
- Vlaar, A. & Wade, D. T. (2003). Verbal fluency assessment of patients with multiple sclerosis: test- retest and inter- observer reliability. *Clinical Rehabilitation, 17*, 756-764.
- Wachowius, U., Talley, M., Silver, N., Heinze, H. -J. & Sailer, M. (2005). Cognitive Impairment in Primary and Secondary Progressive Multiple Sclerosis. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 27*, 65-77.
- Wishart, H., & Sharp, D. (1997). Neuropsychological aspects of multiple sclerosis: A quantitative review. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 19*, 810-824.
- Wixted, J. T. & Rohrer, D. (1994). Analyzing the dynamics of free recall: An integrative review of the empirical literature. *Psychonomic Bulletin & Review, 1*, 89-106.