

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ:

Εκτίμηση αισθητηριακής αντίληψης της κατάποσης με τη χρήση σημασιολογικής λεκτικής ροής. Σύγκριση φυσιολογικών και δυσφαγικών.

SUBJECT:

Taste Perception Analysis in Healthy Participants and a Comparative Dysphagic Group, Utilizing Semantic Verbal Fluency Index

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ:
GHEMULET MARIA CRISTINA

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:
ΜΕΣΣΗΝΗΣ ΛΑΜΠΡΟΣ, PH.D.

ΣΥΝΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:
ΠΡΩΙΟΥ ΧΑΡΙΚΛΕΙΑ, PHD CCC-SLP

ΠΑΤΡΑ 2013

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ:

Περιεχόμενα.....	2
Περιεχόμενα Πινάκων.....	4
Συντομογραφίες.....	6

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	8
---------------	---

Κεφάλαιο 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1. 1. Διαταραχές κατάποσης.

Τι είναι η Δυσφαγία;.....	10
Επιδημιολογία.....	10
Ρόλος του Λογοθεραπευτή στην Αντιμετώπιση Διαταραχών Κατάποσης/Σίτισης.....	11
Αίσθηση και Αντίληψη.....	11
Ρόλος της Αισθητικότητας στην Κατάποση.....	12
Ανάπτυξη Προτιμήσεων στη Γεύση.....	13
Παράγοντες που Επηρεάζουν τις Γευστικές Προτιμήσεις.....	14
1.2. Λεκτική Ευχέρεια.....	14
Γνωστικό Μηχανισμό Υπεύθυνος για την Ανάκληση Λέξεων/Κατηγοριών.....	15
1.3.Συνειρμική Κατονομασία ως Εκτίμηση Ευχέρειας Ομιλίας.....	15
Παράγοντες που Επηρεάζουν την Απόδοση Υποκειμένων στην Σημασιολογική Λεκτική Ροή.....	16
Οι Γνωστικές Στρατηγικές: Ομαδοποίηση και Εναλλαγή.....	17
Δοκιμασία σημασιολογικής συνειρμικής κατονομασίας σε Παθολογικούς Πληθυσμούς.....	18

Κεφάλαιο 2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

2.1. Δείγμα Έρευνας.....	19
2.2. Εργαλεία Εκτίμησης.....	22
2.3. Διαδικασία Χορήγησης.....	23
2.4. Διαδικασία Μέτρησης Αποτελεσμάτων.....	24
2.5. Στατιστική Ανάλυση των Αποτελεσμάτων.....	25

Κεφαλαίο 3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ..... 26

Κεφαλαίο 4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ..... 40

4.1. Τελικά συμπεράσματα. Περιορισμοί.....	44
--	----

Παραρτήματα

1) Δείκτης μάζα σώματος - ΔΜΣ(Body Mass Index – BMI).....	45
2) Δήλωση συμμετοχής των Υποκείμενων στην Έρευνα.....	46
3) Πρωτόκολλο Σίτισης/Ενυδάτωσης. Υφές.....	47
4) Δοκιμασία λεκτικής ροής.....	48
5) Λίστα Ομαδοποιήσεων	51

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ..... 52

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Έμφυτες αντιδράσεις των ανθρώπων σε γεύσεις.....	12
Πίνακας 2: Κατανομή των ομάδων (17 υγιείς συμμετέχοντες και 17 δυσφαγικοί).....	18
Πίνακας 3: Κατανομή συμμετεχόντων (7 υγιείς συμμετέχοντες, 17 συμμετέχοντες με δυσφαγία) σύμφωνα με το ΔΜΣ τους.....	19
Πίνακας 4: Κλινικά Χαρακτηριστικά ατόμων με δυσφαγία (N=17).....	20
Πίνακας 5: Μέση όροι, τυπικές αποκλίσεις και T-τεστ για ανεξάρτητα δείγματα στους υγιείς και δυσφαγικούς συμμετέχοντες.....	26
Πίνακας 6: Μέση όροι, τυπικές αποκλίσεις και T-τεστ για ανεξάρτητα δείγματα στους υγιείς και δυσφαγικούς συμμετέχοντες για την μεταβλητή “Σύνολο Απαντήσεων”.....	27
Πίνακας 7: Μέση όροι, τυπικές αποκλίσεις και T-τεστ για ανεξάρτητα δείγματα στους υγιείς και δυσφαγικούς συμμετέχοντες για την μεταβλητή “Αριθμός Ομαδοποιήσεων”.....	28
Πίνακας 8: Μέση όροι, τυπικές αποκλίσεις και T-τεστ για ανεξάρτητα δείγματα στους υγιείς και δυσφαγικούς συμμετέχοντες για την μεταβλητή “Υψος Ομαδοποιήσεων”.....	29
Πίνακας 9: Μέση όροι, τυπικές αποκλίσεις και T-τεστ για ανεξάρτητα δείγματα στους υγιείς και δυσφαγικούς συμμετέχοντες για την μεταβλητή “Αριθμός Εναλλαγών”.....	30
Πίνακας 10: Μέση όροι, τυπικές αποκλίσεις και T-τεστ για ανεξάρτητα δείγματα στους υγιείς και δυσφαγικούς συμμετέχοντες για την μεταβλητή “Αριθμός Λαθών”.....	31
Πίνακας 11: Ποσοτική ανάλυση λαθών και για τις τέσσερις κατηγορίες: “γλυκό”, “αλμυρό”, “ξινό” και “πικρό”, για δύο ανεξάρτητα δείγματα (17 υγιείς συμμετέχοντες και 17 δυσφαγικούς συμμετέχοντες).....	32
Πίνακας 12: Ποιοτική ανάλυση των λαθών (17 υγιείς συμμετέχοντες και 17 δυσφαγικούς συμμετέχοντες) και για τις τέσσερις κατηγορίες: γλυκό, αλμυρό, ξινό και πικρό.....	33
Πίνακας 13: Μέση όροι, τυπικές αποκλίσεις και T-τεστ για ανεξάρτητα δείγματα στους υγιείς και δυσφαγικούς συμμετέχοντες για τις μεταβλητές “Λάθη/Προσωπική άποψη” και “Μη εξηγήσιμα λάθη”.....	34
Πίνακας 14: Ιεραρχία τεσσάρων βασικών γεύσεων σύμφωνα με την ποσοτική και ποιοτική ανάλυση των απαντήσεων των συμμετεχόντων (17 υγιείς συμμετέχοντες και 17 δυσφαγικούς).....	34

Πίνακας 15: Κατανομή δείγματος (34 συμμετέχοντες) σύμφωνα με το ΔΜΣ των συμμετεχόντων (ελλιποβαρής, φυσιολογικό βάρος, υπέρβαρος και παχύσαρκοι).....	35
Πίνακας 16: Απαραμετρικό τεστ ελέγχου κατανομής δείγματος (34 συμμετέχοντες) για τις τέσσερις εξεταζόμενες κατηγορίες (γλυκό, αλμυρό, ξινό και πικρό), σύμφωνα με το ΔΜΣ των συμμετεχόντων (ελλιποβαρής, φυσιολογικό βάρος, υπέρβαρος και παχύσαρκοι).....	36
Πίνακας 17: Αποτελέσματα στατιστικής ανάλυσης της διακύμανσης ONEWAY ANOVA για τις τέσσερις ομάδες συμμετεχόντων χωρισμένοι σύμφωνα με το ΔΜΣ τους (ελλιποβαρής, φυσιολογικό βάρος, υπέρβαρος και παχύσαρκοι) όσο αφορά τις απαντήσεις τους στις εξεταζόμενες κατηγορίες (γλυκό, αλμυρό, ξινό και πικρό).....	37
Πίνακας 18: Ιεραρχία συμμετεχόντων, χωρισμένοι με βάση το ΔΜΣ τους (ελλιποβαρής, φυσιολογικό βάρος, υπέρβαρος και παχύσαρκοι), ως αποτέλεσμα απαντήσεων τους στις τέσσερις γευστικές αντιληπτικές κατηγορίες: γλυκό, αλμυρό, ξινό και πικρό.....	39

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΔΜΣ: Δείκτης Μάζα Σώματος

ΒΔΗ: Βλάβη Δεξιού Ημισφαιρίου

VFSS: Βιντεοακτινοσκοπική μελέτη της κατάποσης (Videofluorographic study of swallowing - VFSS)

M: Μέσος όρος

SD: Τυπική Απόκλιση

Λέξεις κλειδιά: Δυσφαγία, Γεύση, Σημασιολογική Λεκτική Ροή, Ομαδοποίηση, Εναλλαγή, Δείκτης Μάζα Σώματος (ΔΜΣ).

Ευχαριστίες

Ολοκληρώνοντας την παρούσα εργασία, θεωρώ υποχρέωση μου να ευχαριστήσω το κέντρο αποκατάστασης και αποθεραπείας “η Αναγέννηση” Θεσσαλονίκης, οπού μου δόθηκε η ευκαιρία να έρθω σε επαφή με ασθενείς με διάφορες επίκτητες διαταραχές επικοινωνίας άλλα και διαταραχές κατάποσης. Αυτό αποτέλεσε το έναυσμα για να ξεκινήσω, στα πλαίσια της πτυχιακής μου εργασίας, μια έρευνα που αφορά την αισθητικότητα και τον ρόλο της στην αποκατάσταση διαταραχών κατάποσης. Οι διαταραχές κατάποσης και ιδιαίτερα ο ρόλος της αισθητικότητας αποτελούν μια σχετικά πρόσφατη περιοχή έρευνας και θεραπείας για την επιστήμη της λογοθεραπείας. Η παρούσα εργασία αποτελεί μια αρχική έρευνα η οποία εύχομαι να συνεχιστεί στο μέλλον.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την επιστημονική επιτροπή του κέντρου αποκατάστασης και αποθεραπείας “η Αναγέννηση” που στήριξε την προσπάθεια μου και μου επέτρεψε να επιλέξω τα απαραίτητα στοιχεία. Ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλω στην προϊσταμένη του τμήματος λογοθεραπείας του κέντρου αποκατάστασης Δρ. Πρώιου Χαρίκλεια PhD, CCC-SLP, για την πολύτιμη βοήθεια της, την καθοδήγηση και την προθυμία της να μοιραστεί μαζί μου την πολύχρονη εμπειρία της στον τομέα της λογοθεραπείας.

Στο σημείο αυτό θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω τον Καθηγητή και εισηγητή της πτυχιακής μου εργασίας μου, κ. Μεσσήνης Λάμπρος PhD., για την ενεργή συμμετοχή του σε όλη τη διάρκεια της μελέτης.

Ακόμη ευχαριστώ όλους τους ερωτηθέντες που οικειοθελώς δέχτηκαν να συμμετάσχουν στην έρευνα, χωρίς τους οποίους η αποπεράτωση της εργασίας αυτής θα ήταν ανέφικτη.

Τέλος, ευχαριστώ την οικογένειά μου, το γιο μου και τον σύζυγό μου, για την αμέριστη συμπαράσταση και απέραντη υπομονή που έδειξαν όλο αυτό το διάστημα.

Περίληψη

Η μελέτη που πραγματοποιήθηκε έχει ως σκοπό την ανάλυση της αισθητηριακής αντίληψης της γεύσης, χρησιμοποιώντας την δοκιμασία της σημασιολογικής λεκτικής ευχέρειας. Η δοκιμασία της λεκτικής ευχέρειας έχει μελετηθεί σε διαφορετικούς φυσιολογικούς και παθολογικούς πληθυσμούς. Ωστόσο, δεν έχει αναφερθεί στη βιβλιογραφία, κάποια μελέτη λεκτικής ευχέρειας για διάφορες γευστικές αντιληπτικές κατηγορίες, σε υγιή υποκείμενα και δυσφαγικούς.

Για λογαριασμό της μελέτης, συλλέξαμε δυο ξεχωριστά δείγματα: το ένα δείγμα περιλάμβανε ομάδα φυσιολογικών ενηλίκων ατόμων ($n=17$) και το άλλο δείγμα περιλάμβανε ομάδα ασθενών με προβλήματα κατάποσης ($n=17$) η οποία ήταν εξισωμένη ως προς το φύλο και την ηλικία.

Ο σκοπός αυτής της δοκιμασίας, είναι οι συμμετέχοντες να παράγουν όσες περισσότερες λέξεις γίνεται, αυθόρμητα, σε κάθε κατηγορία ξεχωριστά (γλυκιά γεύση, αλμυρή, όξινη και πικρή).

Ο κύριος στόχος της μελέτης ήταν η ποσοτική και ποιοτική ανάλυση και σύγκριση των απαντήσεων των δυο ομάδων. Ακολούθησε η εντόπιση και αξιολόγηση των γνωστικών στρατηγικών της ομαδοποίησης και της εναλλαγής που χρησιμοποιούσαν οι συμμετέχοντες για να παράγουν τον μεγαλύτερο δυνατό αριθμό λέξεων. Η υπόθεση εκφράζει την πιθανότητα παράγωγης περισσότερων απαντήσεων από τους δυσφαγικούς, λόγω στέρξης μιας φυσιολογικής σίτισης/κατάποσης.

Η δεύτερη ερευνητική ερώτηση αφορά την ιεραρχική σύγκριση γευστικών προτιμήσεων των συμμετεχόντων με την ιεραρχία γεύσεων που προκύπτει από τα αποτελέσματα της λεκτικής σημασιολογικής ευχέρειας.

Επιπλέον, εξετάσαμε την απόδοση στη λεκτική ευχέρεια στις τέσσερις βασικές αντιληπτικές γεύσεις, σε σχέση με το Δείκτη Μάζα Σώματος των συμμετεχόντων (ελλιποβαρείς, φυσιολογικό βάρος, υπέρβαροι και παχύσαρκοι). Η υπόθεση εκφράζει την πιθανότητα παράγωγης περισσότερων απαντήσεων από συμμετέχοντες με υψηλότερο Δείκτη Μάζα Σώματος.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι υγιείς συμμετέχοντες τείνουν να παράγουν περισσότερες απαντήσεις στις τρεις από τις τέσσερις γευστικές αντιληπτικές κατηγορίες: γλυκό, αλμυρό και ξινό. Αντίθετα, για την κατηγορία “πικρό” παρατηρήθηκε πως οι δυσφαγικοί είχαν παράγει περισσότερες απαντήσεις από τους υγιείς συμμετέχοντες. Ωστόσο, οι διαφορές δεν βρέθηκαν να είναι στατιστικά σημαντικές.

Το δεύτερο συμπέρασμα, μας δείχνει πως οι γευστικές προτιμήσεις των συμμετεχόντων δεν ήταν ίδιες με τις γευστικές τους αντιλήψεις.

Τέλος, το τρίτο τελικό συμπέρασμα έδειξε πως άτομα με ένα υψηλό Δείκτη Μάζα Σώματος παράγουν περισσότερες απαντήσεις από άτομα με ένα χαμηλό Δείκτη Μάζα Σώματος.

Η παρούσα μελέτη μπορεί να αποτελέσει την αρχή για την πραγματοποίηση παρομοίων μελλοντικών ερευνών, με σκοπό την περαιτέρω διερεύνηση του ρόλου της αισθητικότητας στην αποκατάσταση διαταραχών κατάποσης.

Abstract

The Semantic Verbal Fluency (SVF) test entails the generation of words from a given category within a pre-set time of 60 seconds.

The main aim of our study was to determine whether there are any qualitative or quantitative differences between healthy participants (n=17) and dysphagic participants (n=17), regarding the verbal fluency taste perception related to basic taste categories (sweet, salty, sour, and bitter). Hypothetically, it was assumed that subjects with eating disorders, due to their constraints, will produce a bigger amount of taste categories responses than normal subjects.

Also, the hypothesis was that the categorical preferences for the four perceptual groups (sweet, salty, sour and bitter) would be consistent with the number of verbal responses. That is, the most preferred category (sweet, salty, sour and bitter) will be consistent with the one that subjects generate more in verbal fluency.

Furthermore, we examined verbal fluency in the four taste categories with relation to subjects' (healthy and dysphagic) variation in Body Mass Index (BMI). We hypothesize that higher BMI correlates to more responses in some or all four categories.

The results showed that healthy participants produce more responses than dysphagic participants in three taste categories: sweet, salty and sour. As for the bitter category, results revealed that dysphagic participants tend to produce more outputs than healthy participants. No statistically significant differences were found in the mean number of responses, mean cluster size and mean number of clusters, mean number of produced errors for all four taste categories. Statistically significant difference was found only in the mean number of switches; specifically, the healthy participants produced more switches in the sweet category than those produced by dysphagic subjects.

As for the second hypothesis that the categorical preferences for the four perceptual groups (sweet, salty, sour and bitter) would be consistent with the number of verbal responses, our results demonstrated that both groups of subjects did not show consistency.

From the verbal fluency results with respect to BMI, it was found that obese and overweight subjects (BMI>30) produced the highest number of responses in the verbal fluency task in all categories. Although the results were not significantly different, they identify a trend. On the other hand, normal weight and underweight subjects produced the lowest number of responses in the verbal fluency task in all categories.

Still, these preliminary findings we believe give some significant results that should be discussed in the literature and we hope that this study will continue.

Κεφαλαίο 1.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1. 1. Διαταραχές κατάποσης.

Τι είναι η δυσφαγία;

Δυσφαγία σημαίνει δυσκολία στην κατάποση. Η κατάποση ξεκινά από τη στιγμή που εισάγεται τροφή στη στοματική κοιλότητα και διακρίνεται σε τρία στάδια: τη *στοματική φάση*, όπου περιλαμβάνει τη στοματική επεξεργασία της τροφής και το στάδιο προώθησης της τροφής, τη *φαρυγγική φάση* που είναι και η πιο κρίσιμη, όπου η τροφή διαπερνά το φάρυγγα καθώς οι υπόλοιπες δομές κινούνται κατάλληλα για να προστατέψουν τον αεραγωγό από ανεπιθύμητη διείσδυση τροφής και τέλος την *οισοφαγική φάση*, όπου η τροφή εισάγεται στον οισοφάγο και οδηγείται μέχρι το στομάχι (Πρώιου, 2003). Η δυσφαγία αποτελεί διαταραχή της κατάποσης/σίτισης σε οποιοδήποτε από τα παραπάνω στάδια και μπορεί να οφείλεται σε δομικές διαταραχές των οργάνων που συμμετέχουν στη κατάποση (π.χ., φλεγμονές, τραύματα, επεμβάσεις, σχιστίες, τραχειοοισοφαγικά συρίγγια κ.λ.π.), σε μυική αδυναμία ή μυικός αποσυντονισμός (μυοπάθειες, μυατονίες, μυικές δυστροφίες, Μυασθένεια Gravis κ.λ.π.), διαταραχές του κεντρικού νευρικού συστήματος (αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, άνοια, κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, πολλαπλή σκλήρυνση, κ.λ.π.), διαταραχές του περιφερικού νευρικού συστήματος, χαμηλό επίπεδο γνωστικών λειτουργιών η τέλος σε ψυχογενείς διαταραχές (Bigenzahn et al., 2007).

Η κάθε περίπτωση δυσφαγίας είναι μοναδική συμπτωματολογικά και πρέπει να αντιμετωπίζεται ως μοναδική τόσο διαγνωστικά όσο και θεραπευτικά. Ενδεικτικά, αναφέρονται κάποια από τα κυριότερα κλινικά συμπτώματα: συχνός βήχας, καθαρισμός του λαιμού κατά το γεύμα, παράπονα για αίσθηση ότι η τροφή έχει κολλήσει στο λαιμό, δυσκολία στην αναπνοή ή / και συριγμό όταν τρώνε ή πίνουν, επίμονο πυρετό (δέκατα) χωρίς λόγο, επαναλαμβανόμενα επεισόδια πνευμονίας και/ή συμφόρηση στο στήθος, ανεξήγητη απώλεια βάρους και/ή αφυδάτωση ή υποσιτισμός. Εάν παρατηρηθούν κάποια ή όλα από τα παραπάνω συμπτώματα, τρία είναι τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσει κανείς: α) Κλινική εξέταση με λήψη ιατρικού ιστορικού από Λογοθεραπευτή και στοματοπροσωπικό έλεγχο, β) Εξέταση κατάποσης με βιντεοακτινοσκόπηση ή ενδοσκοπικά, γ) θεραπευτική αγωγή (Πρώιου, 2003. Logemann, 1995).

Επιδημιολογία

Η δυσφαγία είναι ένα συχνό σύμπτωμα: σύμφωνα με στατιστικές στις Η.Π.Α. δεκαπέντε εκατομμύρια Αμερικανών (6-7% του πληθυσμού) πάσχουν από διαταραχές κατάποσης. Το ποσοστό των δυσφαγικών ασθενών που εισάγεται επειγόντως σε νοσοκομεία ανέρχεται περίπου στο 13-14%, σε γηροκομεία και ως 50% σε κέντρα αποκατάστασης (Logemann, 1995). Περίπου 7% με 10% των ενηλίκων μεγαλύτεροι των 50 ετών έχουν δυσφαγία, εάν και αυτός ο αριθμός μπορεί να είναι ουσιαστικά χαμηλός, επειδή πολλοί ασθενείς με αυτό το πρόβλημα στην κατάποση, δεν μπορούν να εισπράξουν την απαραίτητη ιατρική φροντίδα και θεραπεία. Επίσης, 25% των νοσηλευομένων ασθενών και το 39% με 40% των ασθενών που βρίσκονται στους οίκους ευγηρίας εμφανίζουν προβλήματα στην κατάποση (Finiels, Strubel & Jacquot, 2001).

Ρόλος του Λογοθεραπευτή στην αντιμετώπιση διαταραχών κατάποσης/σίτισης

Ο ρόλος του λογοθεραπευτή στην αντιμετώπιση των διαταραχών κατάποσης/σίτισης στα πλαίσια πάντα μιας διεπιστημονικής ομάδας είναι η εφαρμογή της μεθοδολογίας διάγνωσης που συμπεριλαμβάνει: λήψη ιατρικού ιστορικού καθώς και του ιστορικού κατάποσης ακολουθούμενη από την επί κλίνη εξέταση και διάγνωση του προβλήματος κατάποσης, μέσω στοματοπροσωπικού έλεγχου για την αξιολόγηση της δομικής και λειτουργικής επάρκειας του στοματοκινητικού μηχανισμού. Η συγκέντρωση πληροφοριών, σχετικά με τη διατροφική συμπεριφορά του ασθενούς αλλά και το τωρινό/προηγούμενο βάρος του, είναι εξίσου σημαντική (Logemann, 1995). Ο **Δείκτης μάζας σώματος** (ΔΜΣ, Body Mass Index - BMI), είναι μια απλή μέθοδος για να εκτιμηθεί πόσο το σωματικό βάρος ενός ατόμου αποκλίνει από αυτό που είναι φυσιολογικό ή επιθυμητό για ένα άτομο. Είναι μία γενική ιατρική ένδειξη για τον υπολογισμό του βαθμού παχυσαρκίας ενός ατόμου. Λόγω του εύκολου υπολογισμού του είναι ένα ευρέως διαδεδομένο διαγνωστικό εργαλείο των πιθανών προβλημάτων υγείας ενός ατόμου σε σχέση με το βάρος του. Ορίζεται ως το σωματικό βάρος του ατόμου σε κιλά διαιρούμενο με το τετράγωνο του ύψους τους σε μέτρα (*βλέπε Παράρτημα 1*). Ένας υψηλός ΔΜΣ σχετίζεται με προβλήματα υγείας όπως καρδιαγγειακά νοσήματα, σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 καθώς και ορισμένων τύπων καρκίνου (CDC, 2011). Από την άλλη, ένα χαμηλό ΔΜΣ αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο στην πρόβλεψη θνησιμότητας ιδιαίτερα στον ηλικιωμένο πληθυσμό (Seidell & Visscher, 2000).

Εν συνεχεία ο λογοθεραπευτής χορηγεί στον ασθενή συστάσεις και τροφές σύμφωνα με το πρωτόκολλο κατάποσης ταξινομώντας έτσι τα κλινικά συμπτώματα με βάση τα οποία κρίνεται ασφαλής ή μη ασφαλής η στοματική σίτιση. Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις της ομάδας, ακολουθούν οι αντικειμενικές εξετάσεις κατάποσης όπως η Βιντεοακτινοσκοπική μελέτη της κατάποσης Videofluorographic study of swallowing (VFSS) ή Ενδοσκοπική μελέτη της κατάποσης Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing (FEES) (Perry & Love, 2001. Hinds & Wiles, 1998).

Αίσθηση και Αντίληψη

Το αισθητικό σύστημα ή αισθητήριο σύστημα είναι το τμήμα εκείνο του νευρικού συστήματος που είναι υπεύθυνο για την δημιουργία και την επεξεργασία της αισθητηριακής πληροφορίας, ή πιο απλά για τη δημιουργία των αισθήσεων με τη χρήση πληροφοριών που λαμβάνονται από το περιβάλλον. Με λίγα λόγια, το αισθητικό σύστημα είναι μετατροπέας και μεταφορέας πληροφοριών από τον φυσικό κόσμο σε αυτόν του νου, όπου ερμηνεύεται η πληροφορία, δημιουργώντας μια εικόνα και αντίληψη του κόσμου (Krantz, 2012).

Το αίσθημα και η αντίληψη αποτελούν στάδια της επεξεργασίας των πληροφοριών που λαμβάνονται από τις αισθήσεις όπως η όραση, η ακοή ή η αίσθηση του πόνου, τόσο στα ζώα όσο και στους ανθρώπους. Το *αίσθημα* είναι η λειτουργία των χαμηλού επιπέδου βιοχημικών και νευρολογικών γεγονότων που ξεκινούν με την επίδραση ενός ερεθίσματος πάνω στα κύτταρα-υποδοχείς ενός αισθητηριακού οργάνου. Είναι ο εντοπισμός των στοιχειωδών ιδιοτήτων ενός ερεθίσματος (Carlson, Buskist, Heth, Schmaltz & Neil, 2010). Η *αντίληψη* είναι η νοητική διαδικασία ή κατάσταση που αποτυπώνεται σε δηλώσεις του τύπου "βλέπω έναν μονόχρωμο μπλε τοίχο", που αντιπροσωπεύουν γνώση ή κατανόηση της αιτίας του αισθητηριακού ερεθίσματος στον πραγματικό κόσμο. Σκοπός του αίσθηματος είναι ο εντοπισμός, ενώ της αντίληψης είναι να δημιουργήσει χρήσιμη πληροφορία για το περιβάλλον (Carlson et al., 2010). Με άλλα λόγια, το αίσθημα είναι ένα πρώτο στάδιο στη λειτουργία περιγραφής των ερεθισμάτων από το περιβάλλον, και η αντίληψη είναι μια ανώτερη νοητική λειτουργία για την ερμηνεία των γεγονότων και των αντικειμένων του πραγματικού κόσμου (Gazzaniga, Heatherton, Halpern & Heine, 2010).

Ρόλος της αισθητικότητας στην κατάποση

Η Δυσφαγία, επηρεάζεται από τη λειτουργία των εγκεφαλικών συζυγιών γνωστές και ως κρανιακά νεύρα. Η λειτουργία των νεύρων αυτών καθορίζει και τη λειτουργία της κατάποσης συμβάλλοντας στην πραγμάτωσή της. Επίσης, η λειτουργία των νεύρων δίνει την αίσθηση της γεύσης και της πίεσης στη στοματική κοιλότητα καθώς εισέρχεται η τροφή, συμβάλλοντας στην προστασία του αεραγωγού. Ο κεντρικός έλεγχος της κατάποσης, ο οποίος δεν έχει αποσαφηνιστεί οριστικά, επιτυγχάνεται μέσω καταποτικών κέντρων που βρίσκονται στην δικτυωτή ουσία του προμήκου. Εδώ βρίσκονται οι αισθητικοί και κινητικοί πυρήνες των κρανιακών νεύρων. Οι αισθητικές πληροφορίες που προέρχονται από τους στοματικούς αισθητήρες, αξιοποιούνται ως προς δυο βασικές κατευθύνσεις, αναστολή όλων των ανταγωνιστικών προς την κατάποση λειτουργίες (αναπνοή) άλλα και ενεργοποίηση όλων των αλληλουχικών συμβάντων που χαρακτηρίζουν το φαρυγγικό και οισοφαγικό στάδιο.

Όλα τα ερεθίσματα που ανιχνεύονται από τους υποδοχείς μετατρέπονται σε ένα δυναμικό ενέργειας, έναν ηλεκτρικό παλμό που μεταδίδεται κατά μήκος ενός προσαγωγού νευρώνα και φτάνει σε ένα συγκεκριμένο τμήμα του εγκεφάλου όπου θα γίνει η επεξεργασία και η ερμηνεία της πληροφορίας. Τα τμήματα αυτά αποτελούν τον αισθητικό φλοιό κάθε αίσθησης και συνήθως αναφέρονται σαν εγκεφαλικά "κέντρα" κάθε μιας (το κέντρο της όρασης, της ακοής κλπ), βρίσκονται δε σε διαφορετικά τμήματα του εγκεφάλου το καθένα. Για τις πέντε παραδοσιακές αισθήσεις, τα κέντρα αυτά είναι: ο σωματοαισθητικός φλοιός, ο οπτικός φλοιός, ο ακουστικός, ο οσφριτικός και ο γευστικός φλοιός (Brynie, 2009).

Βασική προϋπόθεση για την έναρξη λειτουργίας του εκούσιου μηχανισμού κατάποσης είναι η διέγερση της όρεξης η οποία αυξάνει την σιελόρροια καθώς και την έκκριση γαστρικών υγρών. Η παρουσία η απουσία πείνας θα επηρεάσει την ένταση με την οποία θα ενεργοποιηθεί η κατάποση. Η όρεξη διεγείρεται από ένα συνδυασμό των νοητικών εικόνων του φαγητού (φλοιικά κέντρα), με την όψη και την μυρωδιά του (περιφερικές αισθήσεις) (Steele & Miller, 2010. Messinis & Antoniadis, 2001). Η λήψη τροφής από το στόμα εξυπηρετεί αφενός μεν τη θρέψη και ενυδάτωση, αφετέρου δε συμβάλλει στην απόλαυση της ζωής και στην κοινωνική ενσωμάτωση (Buchholz, 1996).

Ο ρόλος της αισθητικής /αισθητηριακής διέγερσης στην αντιμετώπιση διαταραχών κατάποσης, έχει αποτελέσει αντικείμενο πολλών ερευνών τα τελευταία είκοσι χρόνια. Η παρουσία τροφής η υγρών, αισθητικά, προκαλεί την έναρξη της φάσης έλεγχου της γαστρεντερικής διαδρομής η οποία νευροφυσιολογικά έχει τον ρόλο της έναρξης καταποτικών διαδικασιών (Rudney, Ji & Larson, 1995. Ebihara T., Ebihara S., Maruyama, Koboyashi, Itou, Arai and Sasaki, 2006).

Έχει τεκμηριωθεί ότι η παρουσία των τροφών ή των υγρών και η χρήση διαφορετικών αισθητικών/αισθητηριακών ερεθισμάτων (π.χ.: απτικά, οπτικά, θερμικά, χημικά/γευστικά) αποτελούν βασικούς μηχανισμούς στην αντιμετώπιση διαταραχών κατάποσης (Steele, 2010. Maeda, Ono, Otsuka, Ishiwata, Kuroda and Ohyama, 2004). Η ελαφριά πίεση (Rosenbek et al., 1998), έντονη πίεση (Pommerenke, 1928), το νερό (Shaker, Ren, Bardan, Easterling, Dua, Xie & Kern, 2003), η ξινή γεύση (Pelletier & Lawless, 2003) και η χρήση ανθρακούχων ποτών (Bulow, Olsson & Ekberg, 2003) είναι ερεθίσματα που έχουν βρεθεί να επηρεάζουν το αντανεκλαστικό κατάποσης. Άλλα πιθανά ερεθίσματα που μελετήθηκαν είναι: θερμικά ερεθίσματα (Sciortino, Liss, Case, Gerritsen & Katz, 2003), έντονες εισπνοές αέρα (Aviv, Martin, Keen, Debell & Blitzer, 1993) και ο όγκος των βλομών (Kahrilas, Lin, Logemann, Ergun & Facchini, 1993). Η παρουσίαση οπτικών χαρακτηριστικών που σχετίζονται με την πόση (Maeda et al., 2004), η παρουσίαση ισχυρών οσφρητικών ερεθισμάτων με σκοπό την αύξηση παραγωγής σιέλου για την διευκόλυνση της κατάποσης, έχουν αποδεχτεί πολύτιμες νέες προσεγγίσεις στην μελέτη μηχανισμού κατάποσης άλλα και αντιμετώπιση διαταραχών κατάποσης/σίτισης.

Ανάπτυξη προτιμήσεων στη γεύση

Ο άνθρωπος μέσω των αισθητήριων οργάνων του αναγνωρίζει τις πέντε βασικές γεύσεις: γλυκιά, αλμυρή, όξινη, πικρή και Ουμάμι (umami).

Πολύ λίγες από τις γευστικές προτιμήσεις μας είναι βιολογικά προκαθορισμένες. Πολλές μάλλον συνδέονται με προσωπικές μας εμπειρίες. Εάν και υπάρχουν ορισμένοι γενετικοί παράγοντες που προκαλούν διαφορές στην αντίληψη της γεύσης, οι ομοιότητες στις γευστικές μας προτιμήσεις συχνά εκφράζουν διαφορετικές εμπειρίες με τροφές άλλα και τους τύπους των γεύσεων που έχουμε μάθει και αναγνωρίζουμε (Drewnowski, 1997).

Η ικανότητα αντίληψης γεύσεων αρχίζει στη μήτρα με την ανάπτυξη και την πρόωρη λειτουργία των γευστικών και οσφρητικών συστημάτων. Επειδή τόσο το αμνιακό υγρό άλλα και το μητρικό γάλα περιέχουν μόρια που προέρχονται από τη διατροφή της μητέρας, η αντίληψη και η μάθηση γεύσεων ξεκινά από την εμβρυική ζωή και αναπτύσσεται κατά την πρώιμη βρεφική ηλικία (Ventura & Worobey, 2013).

Η ανάπτυξη και ωρίμανση των αισθητήριων οργάνων είναι στενά συνδεδεμένη με εκείνη του κεντρικού νευρικού μας συστήματος. Τα γευστικά ερεθίσματα μεταφέρονται σε διάφορες πυρήνες στο στέλεχος του εγκεφάλου, όπου προκαλούν, μεταξύ άλλων, τα αντανακλαστικά για τη ροή του σάλιου και τις ανάλογες κινήσεις της γλώσσας (Haubrich, 2006). Αυτή η πρώτη εμπειρία χρησιμεύει ως βάση για τη συνεχή ανάπτυξη των προτιμήσεων των τροφίμων σε όλη τη διάρκεια της ζωής και διαμορφώνεται από την αλληλεπίδραση των βιολογικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών παραγόντων. Λίγο μετά τη γέννηση, τα βρέφη παρουσιάζουν χαρακτηριστικές γευστικές προτιμήσεις: η γλυκιά γεύση και η ουμάμι προκαλούν θετικές αντιδράσεις. Αντίθετα, η πικρή και η όξινη γεύση, προκαλούν αρνητικές αντιδράσεις. Αυτές οι γευστικές προτιμήσεις μπορεί να αντανακλούν μια βιολογική προτίμηση των ανθρώπων προς κατανάλωση τροφίμων που είναι πλούσιες σε θερμίδες και πρωτεΐνες (γλυκό, αλμυρό) και μια αποστροφή προς τα τρόφιμα που θεωρούνται ως “δηλητηριώδη” ή τοξικά (πικρό, ξινό). Η ιδιαίτερη προτίμηση για την γλυκιά γεύση (“γεύση ασφάλειας») μπορεί να εξηγηθεί από το γεγονός ότι η γλυκιά γεύση υποδεικνύει μια πηγή ενέργειας (υδατάνθρακες), η οποία είναι μη δηλητηριώδη και έτσι, ασφαλή για κατανάλωση. Μια πικρή γεύση με τη σειρά της μας προειδοποιεί για πιθανά τοξικά τρόφιμα. Υπάρχει πιθανότητα παρόμοιου εξελικτικού προγραμματισμού και για τις υπόλοιπες γεύσεις. Μια όξινη γεύση μπορεί, για παράδειγμα, να προειδοποιεί για πιθανά χαλασμένα τρόφιμα, ενώ μια αλμυρή γεύση μπορεί να υπαινίσσει μέταλλα (Logue, 1995). Σε μια έρευνα, η Mela (2001) δείχνει τις έμφυτες αντιδράσεις των ανθρώπων σε γεύσεις (βλέπε Πίνακα 1).

Πίνακας 1. Έμφυτες αντιδράσεις των ανθρώπων σε γεύσεις

Βασική γεύση	Έμφυτη αντίδραση	Ανάπτυξη
γλυκό	Θετική	προγεννητικά
ξινό	Αρνητική/απόρριψη/αβέβαιη αντίδραση	προγεννητικά
αλμυρό	Θετική	σε ηλικία 4-6 μηνών
πικρό	Αρνητική/απόρριψη	προγεννητικά

Οι αρχικές γευστικές προτιμήσεις και μη επηρεάζονται από αυτές τις έμφυτες προτιμήσεις αλλά μπορούν επίσης να τροποποιηθούν. Η επαναλαμβανόμενη έκθεση σε μη αποδεκτά τρόφιμα, που συμβαίνει σε ένα θετικό υποστηρικτικό περιβάλλον, μπορεί να προωθήσει την αποδοχή και τελικά την προτίμηση για αυτά τα τρόφιμα. Αντίθετα, παιδιά που πιέζονται να καταναλώνουν ορισμένα τρόφιμα, μπορεί να εμφανίζουν μειωμένη προτίμηση για αυτά τα τρόφιμα αργότερα (Bartoshuk, 2000).

Παράγοντες που επηρεάζουν τις γευστικές προτιμήσεις

Διάφοροι παράγοντες όπως η ηλικία, κοινωνικοί και οικονομικοί παράγοντες, διαταραχές και διάφορες ασθένειες, συνεχίζουν να σχηματίζουν τις διατροφικές προτιμήσεις και συμπεριφορές των ανθρώπων. Η κανονική γήρανση, η απουσία η παρουσία πείνας, νευρολογικά προβλήματα, οι καταχρήσεις και η χρήση ναρκωτικών μπορούν να προκαλέσουν επίσης αλλαγές στις γευστικές προτιμήσεις (Ventura & Worobey, 2013). Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, για παράδειγμα, περίπου τα δύο-τρίτα των γυναικών παρουσιάζουν αλλαγές στη γεύση. Οι έγκυες γυναίκες έχουν βρεθεί να έχουν μειωμένη ευαισθησία σε αλμυρές γεύσεις, που μπορεί όμως να είναι ο τρόπος με το οποίο το σώμα εξασφαλίζει την αυξημένη πρόσληψη αλατιού κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Η χημειοθεραπεία είναι ένα άλλο παράδειγμα αλλαγής αίσθησης της γεύσης. Σύμφωνα με μια έρευνα της Matta (2012), 46% των ασθενών που έλαβαν χημειοθεραπεία αντιμετώπισαν αλλαγές στη γεύση.

Η απώλεια γεύσης (αγευσία), μπορεί να ποικίλλει από πλήρη, πραγματική αγευσία σε υπογευσία, μερική απώλεια της γεύσης, ή δυσγευσία, παραμόρφωση ή αλλοίωση των γεύσεων. Κύριες αιτίες αγευσίας είναι οι βλάβες του γλωσσικού νεύρου, νευρολογικές διαταραχές (π.χ.: Παράλυση του Μπέλ, σκλήρυνση κατά πλάκας, κ.α.), κάποιες μολυσματικές ασθένειες όπως η μηνιγγοεγκεφαλίτιδα, ανεπάρκεια Βιταμίνης Β, ανεπάρκεια ψευδαργύρου καθώς και θάνατο των γευστικών καλύκων λόγω όξινων/έντονα καρυκευμένων τροφών, ακτινοβολίας και καπνίσματος (Macaluso, 2010). Οι αλλαγές της γεύσης επίσης, συνδέονται με τη χημειοθεραπεία σε περιπτώσεις καρκίνου: τρόφιμα που κάποτε είχαν ευχάριστη γεύση, τώρα είναι άγευστα. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό υποσιτισμό, επιδεινώνοντας τις επιπτώσεις της ασθένειας (Mayer & Goldberg, 1987).

1.2. Λεκτική ευχέρεια

Η εννοιολογική ανάπτυξη είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την ικανότητα ταξινόμησης σε κατηγορίες ή ομάδες. Ως ταξινόμηση σε κατηγορίες ορίζεται η ικανότητα του χειρισμού ενός συνόλου αντικειμένων σαν να είναι κατά κάποιο τρόπο ισοδύναμα του ίδιου όρου για την κατονομασία τους ή της αντίδρασης απέναντι στα αντικείμενα του συνόλου με παρόμοιο τρόπο (Neisser, 1987). Γενικά, η σημασιολογική μνήμη στους ενήλικους οργανώνεται με βάση κυρίως την κατηγορική γνώση (Πρώιου, 2003).

Οι δοκιμασίες που παρέχουν τη δυνατότητα στους συμμετέχοντες να παράγουν απεριόριστη ομιλία αποτελούν ένα τρόπο αξιολόγησης της ευχέρειας της ομιλίας, παρέχοντας άριστα μέσα εύρεσης του εάν και πόσο καλά τα υποκείμενα οργανώνουν τη σκέψη τους. Η ευχέρεια της ομιλίας μετριέται συνήθως από την ποσότητα των λέξεων που παράγονται, συνήθως μέσα σε μια περιορισμένη κατηγορία και μέσα σε ένα χρονικό όριο (Lezak, Howieson & Loring, 2010). Οι δοκιμασίες λεκτικής ευχέρειας απαιτούν την παραγωγή λέξεων σύμφωνα με ένα αρχικό γράμμα (φωνολογική λεκτική ροή) ή με μια συγκεκριμένη κατηγορία (σημασιολογική λεκτική ροή). Η επιτυχής επίδοση σε αυτές τις δοκιμασίες εξαρτάται, εν μέρει, από την ικανότητα του υποκείμενου “να οργανώνει την παραγωγή σε ομάδες σημαντικά σχετιζόμενων λέξεων” (Estes, 1974).

Γνωστικό μηχανισμό υπεύθυνος για την ανάκληση λέξεων/κατηγοριών

Η λεκτική ευχέρεια αποτελεί ένα σημαντικό μέρος των εκτελεστικών λειτουργιών που εξυπηρετείται κυρίως από το προμετωπιαίο φλοιό. Ωστόσο, πολλές έρευνες έχουν αποκαλύψει τους γνωστικούς μηχανισμούς στους οποίους βασίζεται η οργάνωση της λεκτικής ανάκτησης και ανάκλησης λέξεων. Η συγκεκριμένη διαδικασία απαιτεί λοιπόν την συνδρομή περισσότερων γνωστικών ικανοτήτων όπως: ακουστική προσοχή, βραχυπρόθεσμη μνήμη, γνωστική ευελιξία (ικανότητα γρήγορης εναλλαγής από την μια λέξη στην άλλη μέσα σε μια κατηγορία), ικανότητα παραγωγής και διατήρησης λεκτικού σύνολου, ικανότητα αναστολής της απόκρισης, ταχύτητα επεξεργασίας, μακροπρόθεσμη μνήμη λεξιλογίου (Lafleche & Albert 1995).

Έρευνες έχουν αποδείξει επίσης πως η λεκτική ροή βασίζεται σε ένα ακέραιο σύστημα αποθήκευσης λεξιλογίου αλλά και στην ικανότητα επιτάχυνσης των νοητικών επεξεργασιών σε συνδυασμό με τις απαιτούμενες εκτελεστικές λειτουργίες (Boone, Ponton, Gorsuch, Gonzalez & Miller, 1998). Ο Crowe (1998a) απέδειξε πως υπάρχει μείωση των απαντήσεων με κάθε αύξηση του χρόνου (15 δευτερόλεπτα), πράγμα που αποδεικνύει μια σταδιακή εξάντληση των απαντήσεων (με τις αρχικές να είναι υψηλής συχνότητας χρήσης).

Η αλληλεπίδραση μεταξύ διαφορετικών ειδών γνωστικών μηχανισμών που συμβάλουν στην λεκτική ροή λέξεων κατανοούνται καλύτερα στα πλαίσια μοντέλου κεντρικής εκτελεστικής επεξεργασίας των Baddeley & Della (1996). Κατά τους Baddeley & Della (1996), η μνήμη εργασίας ελέγχει και ρυθμίζει τη γνωστική επεξεργασία με την ενεργοποίηση κατάλληλων πληροφοριών από τη μακροπρόθεσμη μνήμη, επιλέγει, φιλτράρει και ακολουθεί τις σχετικές πληροφορίες, καθώς είναι υπεύθυνη για τις μεταβάσεις, εναλλαγές μεταξύ των πληροφοριών άλλα και για την παρακολούθηση των εισερχόμενων ερεθισμάτων. Κατά τους Rende, Ramsberger & Miyake (2002), εκτός από το κεντρικό εκτελεστικό σύστημα που είναι υπεύθυνο για την φωνολογική και κατηγορική παραγωγή λέξεων, υπάρχουν διαφορετικοί μηχανισμοί που ενεργοποιούνται όπως το φωνολογικό κύκλωμα που περιλαμβάνει τη βραχυπρόθεσμη φωνολογική αποθήκη και είναι υπεύθυνο για την φωνολογική ροή, ενώ για την σημασιολογική λεκτική ροή υπεύθυνο είναι το χωροχρονικό σημειωματάριο (βραχεία αποθήκευση των χωρικών πληροφοριών). Επίσης, 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, Vlahou, Panagiotaki & Kiosseoglou, 2003).

1.3. Συνειρμική κατονομασία ως εκτίμηση ευχέρειας ομιλίας

Η δοκιμασία φωνολογικής και σημασιολογικής συνειρμικής κατονομασίας αποτελεί πλέον ένα ευρέως χρησιμοποιημένο νευροψυχολογικό εργαλείο. Μια ιστορική ανασκόπηση της αναφέρει ως πρώτο εργαλείο τη δοκιμασία Thurstone (ως μέρος του τεστ Thurstone Primary Mental Abilities Test), όπου οι συμμετέχοντες έπρεπε να παράγουν γραπτά λέξεις που ξεκινούν από το γράμμα /s/ για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα πέντε λεπτών. Αργότερα, ως μέρος των νευροψυχολογικών δοκιμασιών που χρησιμοποιούνται από το Κέντρο Νευροαισθητηριακής Αξιολόγησης για την Αφασία (Spreen & Benton, 1969), δημιουργήθηκε το τεστ συνειρμικής φωνολογικής κατονομασίας, όπου εξετάζονται γράμματα όπως /f,a,s/. Ένας άλλος τρόπος αξιολόγησης λεκτικής ροής είναι η σημασιολογική συνειρμική κατονομασία, όπου οι συμμετέχοντες πρέπει να παράγουν λέξεις που αντιπροσωπεύουν μια συγκεκριμένη κατηγορία, όπως ζώα (Acevedo et al., 2000. Troyer, 2000) είδη μεταφοράς και μέρη ενός αυτοκινήτου (Weingartner, Burns, Diebel & LeWitt, 1984), πράγματα και αντικείμενα σε ένα σούπερ-μάρκετ (Troyer, 2000), φρούτα και λαχανικά, φαγητά, πόσιμα (Acevedo et al., 2000. Simkins-Bullock, Jennifer, Gergory, Greiffenstein, Ghaus & McGilicuddy, 1994), εργαλεία και ρούχα (Huff, Corkin & Growdon, 1986b), άψυχα αντικείμενα

(Fama et al., 2000). Σήμερα, στην Ελλάδα, ο πιο γνωστός τρόπος χορήγησης του τεστ, αφορά την εξέταση των κατηγοριών όπως φρούτα, ζώα, αντικείμενα (Kosmidis et al., 2004).

Παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση υποκειμένων στην σημασιολογική λεκτική ροή.

Οι δημογραφικοί παράγοντες επηρεάζουν την εκτέλεση των δοκιμασιών της λεκτικής ροής. Οι περισσότερες μελέτες επιβεβαιώνουν την επίδραση που ασκείται, από τη μεταβλητή της ηλικίας και της εκπαίδευσης στην παραγωγή των λέξεων (Cohen & Stanczak, 2000. Kempler, Teng, Dick, Taussig & Davis, 1998. Tombaugh, Kozak & Rees, 1999). Επιπλέον η σημασιολογική και φωνολογική ροή, εμφανίζεται να επηρεάζεται διαφορετικά από αυτές τις μεταβλητές (Kosmidis et al., 2003). Σε μια έρευνα, ο Tombaugh και οι συνεργάτες του (1999), βρήκαν 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. Επίσης, μερικοί ερευνητές είχαν αναφέρει ότι υπάρχουν διαφορές ανάμεσα στα δύο 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). 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).

Διαφορετικές ομάδες ερευνητών, έχουν αναπτύξει νόρμες για γλώσσες διαφορετικές από τα αγγλικά: Ισπανικά (Acevedo et al., 2000), Ινδικά (Ratcliff, Ganguli, Chandra, Sharma, Belle, Seaberg & Pandav, 1998) και άλλες αντίστοιχες γλώσσες. Ο κύριος λόγος για τον οποίο έχουν διαμορφωθεί κατάλληλες έγκυρες νόρμες, ήταν η παροχή δυνατότητας γενικής χρήσεως των δοκιμασιών της λεκτικής ευχέρειας από κλινικούς. 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) και άλλες αντίστοιχες γλώσσες.

Το 1996, οι Ruff, Light, Parker & Levin, βρήκαν πως η εκπαίδευση και η ηλικία επηρεάζουν την απόδοση των συμμετεχόντων στις δοκιμασίες λεκτικής ροής, ενώ δεν βρέθηκε το ίδιο για τον παράγοντα φύλο. Ίδια αποτελέσματα βρέθηκαν από τους Tombaugh et al. (1999).

Αντίστοιχα, στην Ελλάδα η Κοσμίδου και οι συνεργάτες της (2004), διαπίστωσαν ότι, στον ελληνικό πληθυσμό, η εκπαίδευση φαίνεται να αποτελεί ένα σημαντικό δημογραφικό παράγοντα, δεδομένου ότι συνέβαλε στις περισσότερες μεταβλητές της εξέτασης και, σε μεγαλύτερο βαθμό από την ηλικία και το φύλο. Το φύλο συνέβαλε σε πολύ μικρό βαθμό στη συνολική σημασιολογική παραγωγή λέξεων αλλά όχι στην φωνολογική δοκιμασία. Οι ερευνητές βρήκαν επίσης ένα πλεονέκτημα των γυναικών σε σχέση με τους άνδρες στην παραγωγή των λέξεων μόνο στην κατηγορία φρούτων. Στο δείγμα τους, οι συμμετέχοντες είχαν επιτεύξει μια μέση παραγωγή απαντήσεων του 14.7 (χαμηλό μορφωτικό επίπεδο), 16.8 (μέσης εκπαίδευσης) και 18.8 (υψηλή εκπαίδευση). Σε σχέση με άλλες μελέτες που είχαν εξετάσει την λεκτική ροή σε ίδιο πληθυσμό, το δείγμα τους είχε παράγει λιγότερες απαντήσεις από ό, τι στην αγγλική (Acevedo et al., 2000. Tombaugh et al., 1999) ή την Ισπανική γλώσσα (Acevedo et al., 2000). Μια πιθανή εξήγηση που έδωσαν οι ερευνητές για αυτή τη διαφορά, ήταν η υψηλότερη επικράτηση των πολυσύλλαβων λέξεων στα ελληνικά, καθώς επίσης και μια μειωμένη εξοικείωση των εξεταζόμενων με τέτοιες διαδικασίες δοκιμών.

Όπως κάθε γλώσσα παρουσιάζει διαφορετικά γλωσσικά στοιχεία, και οι πολιτιστικοί παράγοντες περιλαμβάνουν ειδικά χαρακτηριστικά από τον πολιτισμό που με τη σειρά τους επηρεάζουν τα αποτελέσματα της λεκτικής ροής. Σε μια έρευνα που διεξάγει ο Ardilla (1995), ως σημαντικοί πολιτιστικοί παράγοντες βρέθηκαν: 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. 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).

Οι γνωστικές στρατηγικές: ομαδοποίηση και εναλλαγή

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, Moscovitch, Winocur, Alexander and Stuss, 1998a). 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 (Wixted & Rohrer, 1994).

Η διαδικασία στην οποία οι λέξεις οργανώνονται, σε αντίστοιχες σημασιολογικές και φωνολογικές σχετικές υποκατηγορίες (Troyer, Moscovitch & Winocur, 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. (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, Lafont, Medecin, Berthet, Thaubly, Baudu & Darcourt, 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). Επίσης, η ικανότητα εναλλαγής ανάμεσα και μέσα στις υποκατηγορίες εξαρτάται από το βαθμό δυσκολίας της δοκιμασίας. Όσο πιο δύσκολη η απαιτούμενη κατηγορία τόσο λιγότερες οι εναλλαγές. Αυτό αποδεικνύει πως η εναλλαγή είναι μια πραγματική σημασιολογική διαδικασία αναζήτησης (Mayr, 2002).

Και οι δυο στρατηγικές, η ομαδοποίηση και η εναλλαγή παρατηρείται ότι διαδραματίζουν ένα σημαντικό ρόλο στη σημασιολογική ροή.

Δοκιμασία σημασιολογικής συνειρμικής κατονομασίας σε παθολογικούς πληθυσμούς

Τα λεκτικά και μη έργα ταξινόμησης αποτελούν πολύτιμο κλινικό εργαλείο για την αξιολόγηση της αφαιρετικής ικανότητας και των σημασιολογικών διαταραχών που εντοπίζονται σε παθολογικές καταστάσεις του εγκεφάλου. Μετά από εγκεφαλική βλάβη, πολλοί ασθενείς υποφέρουν από αλλαγές στην ταχύτητα και την ευκολία λεκτικής παραγωγής. Πάρα πολλές έρευνες έχουν μελετήσει την απόδοση ασθενών σε δοκιμασίες λεκτικής ροής.

Σε μια μελέτη (Troyer et al., 1998a), σχετικά με τις επιπτώσεις των εστιακών βλαβών σε μετωπιαίο και κροταφικό λοβός, οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι οι επιδόσεις στην λεκτική ευχέρεια δεν σχετίζονται με βλάβες σε κάποια συγκεκριμένη περιοχή του εγκεφάλου, αλλά είναι ευαίσθητη στην διάχυτη εγκεφαλική βλάβη. Διαπίστωσαν επίσης ότι οι ασθενείς με βλάβη στον μετωπιαίο λοβό έχουν μειωμένη φωνολογική και σημασιολογική λεκτική ευχέρεια, παρουσιάζουν δυσκολία στην έναρξη δοκιμασιών λεκτικής ευχέρειας αλλά και στην ευελιξία διαδικασίας αναζήτησης και ανάκτησης. Αντίθετα, ασθενείς με βλάβη σε οπίσθιους λοβούς παρουσιάζουν δυσκολία στην εναλλαγή μεταξύ κατηγοριών ή υποκατηγοριών. Η επίδοση ασθενών με ατροφία κροταφικού λοβού (σημασιολογική άνοια) στις δοκιμασίες λεκτικής ευχέρειας, ήταν πολύ πιο μειωμένη στην δοκιμασία σημασιολογικής λεκτικής ροής. Οι ασθενείς με μονόπλευρη βλάβη στον αριστερό ημισφαίριο είχαν χειρότερες επιδόσεις από τους ασθενείς με βλάβες στον δεξιό ημισφαίριο και στις δυο δοκιμασίες λεκτικής ροής: σημασιολογική και φωνολογική. Παρόλα αυτά, υπάρχει μια αντίφαση στις μελέτες σχετικά με την απόδοση ασθενών με βλάβες στον κροταφικό λοβό στις δοκιμασίες λεκτικής ροής. Μελέτες των Corcoran & Upton (1993) άλλα και του Newcombe (1969), έδειξαν πως δεν υπάρχει διαφορά ανάμεσα στις λεκτικές επιδόσεις ασθενών με βλάβες στον κροταφικό λοβό και ασθενείς με βλάβες στον μετωπιαίο λοβό.

Όσο αφορά τις γνωστικές στρατηγικές που χρησιμοποιούνται για την βελτίωση απόδοσης στις δοκιμασίες λεκτικής ροής, σύμφωνα με τους Troyer et al. (1998a), η ομαδοποίηση σχετίζεται με λειτουργίες του κροταφικού λοβού, όπως υποδεικνύεται από ασθενείς με κροταφική λοβοτομή σε περιπτώσεις επιληψίας, ενώ δεν επηρεάζεται σε περιπτώσεις εστιακών μετωπικών βλαβών (Troyer, Moscovitch, Winocur, Leach & Freedmann, 1998b). Η εναλλαγή σχετίζεται με μετωπιαίες λειτουργίες. Είναι ιδιαίτερα μειωμένη σε ασθενείς με αριστερό οπίσθιο και ανώτερο έσω μετωπιαίου λοβού βλάβες (Troyer et al., 1998a) και μειώνεται επίσης κάτω από συνθήκες διάσπασης προσοχής (Troyer et al., 1997). Μειωμένη ικανότητα εναλλαγής παρατηρήθηκε και σε νόσο του Parkinson (Troster, Fields & Testa, 1998), νόσος Huntington (Aileen, Barbara, Trevor, Roger, Anne & John, 2002. Rich, Troyer, Bylsma & Brandt, 1998) σκλήρυνση κατά πλάκας (Troster et al., 1998), σχιζοφρένεια (Robert et al., 1998). Σύμφωνα με την Troyer (2000), ασθενείς με διάχυτες εγκεφαλικές βλάβες χρησιμοποιούν λιγότερες στρατηγικές (εναλλαγή και ομαδοποίηση).

Σε ορισμένες μελέτες, η επίδοση ασθενών με βλάβη δεξιού ημισφαιρίου (BDH) δεν διέφεραν από τις επιδόσεις φυσιολογικών συμμετεχόντων (Newcombe, 1969), ενώ σε άλλες έχουν βρεθεί διαφορές (Martin, Loring, Meador and Lee, 1990. Joannette και Goulet, 1988. Gagnon, Goulet, Giroux, & Joannette, 2003. Joannette, Goulet and Hannequin, 1990).

Σύμφωνα με την Troyer (1998a), ασθενείς με αριστερή εγκεφαλική βλάβη είχαν χειρότερες επιδόσεις στις δοκιμασίες λεκτικής ροής από τους ασθενείς με βλάβη δεξιού ημισφαιρίου. Επίσης, χαμηλότερες επιδόσεις στις δοκιμασίες λεκτικής ευχέρειας έχουν οι ασθενείς με αμφίπλευρες εγκεφαλικές βλάβες, ακολουθούν αυτοί με μονόπλευρη αριστερή εγκεφαλική βλάβη και τέλος παρουσιάζουν αυτού με μονόπλευρη δεξιά εγκεφαλική βλάβη.

Κεφαλαίο 2.

Μεθοδολογία

2.1. Δείγμα

Για τη παρούσα μελέτη επιλέχθηκαν 34 συμμετέχοντες, 17 υγιείς και 17 άτομα που παρουσιάζουν διαταραχές κατάποσης, εξισωμένη ως προς το φύλο και την ηλικία. Όλοι οι συμμετέχοντες ήταν Έλληνες που μιλούσαν την ελληνική ως μητρική γλώσσα. Όλοι δέχτηκαν κατόπιν γραπτής συγκατάθεσης να λάβουν συμμετοχή στην παρούσα έρευνα (βλέπε Παράρτημα 2).

Το δείγμα των υγιών συμμετεχόντων περιλάμβανε 17 άτομα διαφορετικών ηλικιών και επίπεδων μόρφωσης. Όλοι ήταν κάτοικοι Θεσσαλονίκης και των γύρω περιοχών. Για την επιλογή τους κρίθηκε αναγκαία να πληρούν τα παρακάτω κριτήρια:

- δεν έπαιρναν φαρμακευτική αγωγή που να επηρεάζει τις γνωστικές τους ικανότητες, δεν είχαν ιστορικό για κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, αγγειοεγκεφαλικά επεισόδια, άλλες νευρολογικές παθήσεις που φανερώνουν και προκαλούν γνωστική εξασθένηση, εκφυλιστικές νόσους, ψυχοπαθολογικές διαταραχές, διαβήτη, δεν είχαν ιστορικό αλκοολισμού, άλλων εξαρτησιογόνων ουσιών ή διαταραχών κατάποσης. Ο λόγος για τον οποίο άτομα που πάσχουν από αυτές τις παθήσεις εξαιρούνται, είναι ότι τα γνωστικά ελλείμματα επηρεάζουν βασικές γνωστικές λειτουργίες όπως η μνήμη, προσοχή, αφηρημένη σκέψη με άμεση επίπτωση στην λειτουργία της λεκτικής μνήμης και της λεκτικής ροής.

Ακολουθεί Πίνακας με κατανομή των δυο ομάδων (17 υγιείς συμμετέχοντες και 17 δυσφαγικοί), με βάση την ηλικία, έτη εκπαίδευσης, φύλο και Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) (Πίνακας 2).

Πίνακας 2. Κατανομή των ομάδων (17 υγιείς συμμετέχοντες και 17 δυσφαγικοί)

Μεταβλητές	Υγιείς συμμετέχοντες	Δυσφαγικοί
Αριθμός συμμετεχόντων	17	17
Μέσος όρος ηλικίας Εύρος ηλικίας	75,94 (SD=7,47) 56-84	76,88 (SD=7,14) 59-87
Μέσος όρος ετών εκπαίδευσης Εύρος ηλικίας	6,06 έτη (SD=1,33) 6-16 years	6,01 έτη (SD=1,56) 6-16 years
Ποσοστό γυναικών από το σύνολο των συμμετεχόντων	41,02%	41,02%
Μέσος όρος ΔΜΣ *	23,53 (SD=0,72)	22,83 (SD=0,79)

* Για μια λεπτομερή επεξήγηση του τρόπου υπολογισμού του ΔΜΣ βλέπε Παράρτημα 1

Το δείγμα των φυσιολογικών συμμετεχόντων περιλάμβανε άτομα με ηλικίες από 56 έως 84 ετών, με ένα μέσο όρο $M=75,94$ ($SD=7,47$). Δείγμα δυσφαγικών συμμετεχόντων περιλάμβανε άτομα με ηλικίες από 59 έως 87 ετών, με ένα μέσο όρο $M=76,88$ ($SD=7,14$). Ο μέσος όρος επίπεδου εκπαίδευσης για τους υγιείς συμμετέχοντες ήταν $M=6,06$ έτη, ενώ για τους δυσφαγικούς ήταν $M=6,01$ έτη ($SD=1,56$). Το ποσοστό των γυναικών από το σύνολο των φυσιολογικών και αντίστοιχα, δυσφαγικών συμμετεχόντων, ήταν 41.02%. Και οι δυο ομάδες συμμετεχόντων είχαν, σύμφωνα με το ΔΜΣ τους, φυσιολογικό βάρος. Μέσος όρος του ΔΜΣ για τους υγιείς συμμετέχοντες ήταν $M=23,53$ ($SD=0,72$), και $M=22,83$ ($SD=0,79$) για τους δυσφαγικούς αντίστοιχα.

Ακολουθεί ο Πίνακας 3 με ανάλυση ΔΜΣ σε 34 συμμετέχοντες (17 υγιείς συμμετέχοντες, 17 άτομα με δυσφαγία).

Πίνακας 3. *Κατανομή συμμετεχόντων (17 υγιείς συμμετέχοντες, 17 συμμετέχοντες με δυσφαγία) σύμφωνα με το ΔΜΣ τους.*

ΔΜΣ	Αριθμός συμμετεχόντων		Ποσοστό	
	Φυσιολογικοί	Δυσφαγικοί	Φυσιολογικοί	Δυσφαγικοί
Ελλιποβαρείς	1	2	5,9	11,8
Φυσιολογικοί	7	8	41,2	47,1
Υπέρβαροι	8	6	47,1	35,3
Παχύσαρκοι	1	1	5,9	5,9
Σύνολο	17	17	100,0	100,0

Όσο αφορά το ΔΜΣ, από τους υγιείς συμμετέχοντες, ένας ήταν ελλιποβαρής (5,9%), 7 είχαν φυσιολογικό βάρος (41,2%), 8 ήταν υπέρβαροι (47,1%) και ένας ήταν παχύσαρκος (5,9%). Αντίθετα, από τους δυσφαγικούς ασθενείς, 2 ήταν ελλιποβαρής (11,8%), 8 είχαν φυσιολογικό βάρος (47,1%), 6 ήταν υπέρβαροι (35,3%) και ένας ήταν παχύσαρκος (5,9%).

Το δείγμα ατόμων με διαταραχές κατάποσης περιλάμβανε 17 άτομα. Όλοι ήταν ασθενείς κέντρου αποκατάστασης και αποθεραπείας “η Αναγέννηση” στην περιοχή της Θεσσαλονίκης. Αρνητικοί παράγοντες για την επιλογή τους θεωρήθηκαν: ύπαρξη ιστορικού παλαιών αγγιοεγκεφαλικών επεισοδίων, ύπαρξη φαρμακευτικής αγωγής η οποία θα μπορούσε να επηρεάσει βασικές γνωστικές λειτουργίες όπως η μνήμη, προσοχή, ύπαρξη άλλων νευρολογικών παθήσεων που φανερώνουν και προκαλούν γνωστική εξασθένηση, εκφυλιστικές νόσους, ψυχοπαθολογικές διαταραχές, δεν είχαν ιστορικό αλκοολισμού ή άλλων εξαρτησιογόνων ουσιών, δεν είχαν διαγνωστεί με αφασία.

Οι επιπλέον μεταβλητές που ορίστηκαν ως μετρήσιμοι είναι: τοπολογία βλάβης βάση απεικονιστικών εξετάσεων, ύπαρξη οδοντοστοιχίας, αποτελέσματα υποκειμενικής λογοθεραπευτικής αξιολόγησης δυσφαγίας επί κλίνης, αποτελέσματα αντικειμενικής αξιολόγησης δυσφαγίας με VFSS, και είδος τροποποιήσεων συστάσεων. Ακολουθεί πίνακας με κλινικά στοιχεία ατόμων με δυσφαγία που συμμετείχαν στην έρευνα (Πίνακας 4).

Πίνακας Νο. 4 *Κλινικές πληροφορίες ατόμων με δυσφαγία (N=17)*

Ασθενής	Ηλικία/ Φύλο	Τοπολογία βλάβης	Οδοντο στοιχία	Αποτελέσματα αντικειμενικής αξιολόγησης κατάποσης (VFSS)	Αποτελέσματα υποκειμενικής αξιολογικής κατάποσης	Τροποποίηση συστάσεων
1	77/Θ	Ισχαιμικό έμφρακτο βρεγματικά ΔΕ	Φυσική	Δεν πραγματοποιήθηκε	Δυσφαγία σε στερεά	Αλεσμένη τροφή
2	83/Θ	Ισχαιμικό έμφρακτο ΔΕ ημισφαιρίου	Φυσική	Δεν πραγματοποιήθηκε	Δυσφαγία σε στερεά	Ψιλοκομμένη τροφή
3	83/Θ	Ισχαιμικό έμφρακτο ΔΕ ημισφαιρίου	Φυσική	VFSS: Δυσφαγία σε παχύρρευστα/στερεά	Δυσφαγία σε στερεά	Ψιλοκομμένη τροφή
4	83/Θ	ΔΕ ισχαιμικό ΑΕΕ	Φυσική	Δεν πραγματοποιήθηκε	Δυσφαγία σε στερεά	Ψιλοκομμένη τροφή
5	87/A	Υπαραχνοειδής αιμορραγία, ΔΕ μετωπιαία χώρα, με πιεστικά φαινόμενα πλάγιας κοιλίας	Φυσική	Δεν πραγματοποιήθηκε	Δυσφαγία σε λεπτόρρευστα και παχύρρευστα	Σίτιση: Αλεσμένη τροφή Ενυδάτωση: σε υφή Νέκταρ
6	82/Θ	Υπαραχνοειδής αιμορραγία, υδροκέφαλος. Αιμορραγία βασικών γαγγλίων ΔΕ	Φυσική	Δεν πραγματοποιήθηκε	Δυσφαγία σε στερεά	Αλεσμένη τροφή
7	78/A	Υποσκληρίδιο αιμάτωμα βρεγματοιοιακά ΔΕ, επασβεστώσεις στα βασικά γάγγλια	Φυσική	VFSS: Δυσφαγία σε λεπτόρρευστα και παχύρρευστα/στερεά	Δυσφαγία σε λεπτόρρευστα και παχύρρευστα	Σίτιση: Αλεσμένη τροφή Ενυδάτωση: σε υφή Νέκταρ
8	75/A	ΙΔΕ μετωπιαίο, κροταφικό λοβό ισχαιμικό ΔΕ μέσης + πρόσθιας εγκεφαλικής αρτηρίας	Φυσική	VFSS: Δυσφαγία σε παχύρρευστα/στερεά	Δυσφαγία σε στερεά	Ψιλοκομμένη τροφή
9	81/A	Ισχαιμικό έμφρακτο ΔΕ ημισφαιρίου	Φυσική	Δεν πραγματοποιήθηκε	Δυσφαγία σε στερεά	Ψιλοκομμένη τροφή
10	80/Θ	Ισχαιμικό έμφρακτο ΔΕ ημισφαιρίου	Τεχνητή	Δεν πραγματοποιήθηκε	Δυσφαγία σε στερεά	Αλεσμένη τροφή
11	65/A	Ισχαιμικό ΑΕΕ στέλεχος	Φυσική	VFSS: δυσφαγία σε λεπτόρρευστα και παχύρρευστα	Δυσφαγία σε λεπτόρρευστα και παχύρρευστα	Μη στοματική σίτιση: PEG
12	78/A	Ισχαιμικό έμφρακτο ΔΕ ημισφαιρίου	Φυσική	Δεν πραγματοποιήθηκε	Δυσφαγία σε λεπτόρρευστα και παχύρρευστα	Αλεσμένη τροφή και ενυδάτωση σε υφή νέκταρ
13	78/Θ	Πολυνευροπάθεια, μυοπάθεια μονάδας	Φυσική	VFSS + ενδοσκοπική αξιολόγηση κατάποσης: Stop στοματική ενυδάτωση	Δυσφαγία σε λεπτόρρευστα και παχύρρευστα	σίτιση: Αλεσμένη τροφή Ενυδάτωση: Stop
14	77/A	Ισχαιμικό έμφρακτο ΔΕ ημισφαιρίου	Φυσική	Δεν πραγματοποιήθηκε	Δυσφαγία σε στερεά	Ψιλοκομμένη τροφή
15	70/A	Ισχαιμικό έμφρακτο ΔΕ	Φυσική	Δεν	Δυσφαγία σε	Ενυδάτωση: υφή Νέκταρ

16	71/A	ημισφαιρίου Ισχαιμικό έμφρακτο ΔΕ ημισφαιρίου	Φυσική	πραγματοποιήθηκε Δεν πραγματοποιήθηκε	λεπτόρρευστα Δυσφαγία σε λεπτόρρευστα	Ενυδάτωση: υφή Νέκταρ
17	60/Θ	Μυασθένεια Gravis	Φυσική	Δεν πραγματοποιήθηκε	Δυσφαγία σε λεπτόρρευστα και παχύρρευστα	Σίτιση: Ψυλοκομμένη τροφή Ενυδάτωση: υφή Νέκταρ

Ανάλυση κλινικών στοιχείων ατόμων με δυσφαγία έδειξαν πως 15 συμμετέχοντες είχαν υποστεί εγκεφαλικό επεισόδιο, ένας είχε διαγνωστεί με Πολυνευροπάθεια και ένας είχε διαγνωστεί με Μυασθένεια Gravis. Από τους 15 ασθενείς που είχαν υποστεί εγκεφαλικό επεισόδιο, 12 είχαν διαγνωστεί με ισχαιμικού τύπου εγκεφαλικό ενώ 3 με αιμορραγικού τύπου εγκεφαλικού. Δεκατέσσερις (N=14) ασθενείς (82,4%) είχαν διαγνωστεί με βλάβη δεξιού ημισφαιρίου (BDH). Οι διάγνωσης έγιναν από την διεπιστημονική ομάδα του κέντρου αποκατάστασης (π.χ.: φυσίατρος, νευρολόγος, λογοθεραπευτές, κ.λ.π.), βάση απεικονιστικών εξετάσεων (CT η MRIs). Δέκα (58,8%) ασθενείς είχαν δυσφαγία σε στερεά τρόφιμα, ένας (5,9%) είχε δυσφαγία μόνο στις λεπτόρρευστες υφές ενώ έξι (35,3%) είχαν δυσφαγία και στα στερεά άλλα και στα λεπτόρρευστα. Η σίτιση/ενυδάτωση ενός ασθενή (Ασθενής 11) ήταν μέσω γαστρεντερικού σωλήνα (Percutaneous endoscopic gastrostomy - PEG). Για μια πιο λεπτομερή επεξήγηση πρωτόκολλου σίτισης/ενυδάτωσης, βλέπε *Παράρτημα 3*.

Όλοι οι ασθενείς είχαν διαγνωστεί με δυσφαγία μετά από διεξαγωγή μιας επί κλίνης αξιολόγηση κατάποσης, ενώ σε 5/17 (29,4%) πραγματοποιήθηκε βιντεοακτινοσκοπική εξέταση κατάποσης - VFSS. Ένας ασθενής (Ασθενής 13) υποβλήθηκε επιπλέον σε ενδοσκοπική αξιολόγηση της κατάποσης. Δεκαέξι ασθενείς (94,1%) είχαν φυσική οδοντοστοιχία ενώ ένας (5,9%) είχε τεχνητή.

2.2. Εργαλεία Εκτίμησης

Για την εκτίμηση αισθητηριακής αντίληψης της κατάποσης των υγιής και δυσφαγικών συμμετεχόντων, δημιουργήθηκε ένα τεστ σημασιολογικής λεκτικής ροής όπου εξετάστηκαν τέσσερις κατηγορίες (βλέπε *Παράρτημα 4*).

Είναι γνωστό πως η εξέταση σημασιολογικής λεκτικής ροής γίνεται με τον ακόλουθο τρόπο: ο συμμετέχοντας πρέπει να παράγει σε ένα λεπτό, όσες περισσότερες διαφορετικές λέξεις είναι δυνατόν, λέξεις που πρέπει να ανήκουν σε διάφορες κατηγορίες (π.χ.: φρούτα, ζώα, αντικείμενα, σούπερ-μάρκετ, κ.λ.). Όταν μιλάμε όμως για διαταραχές κατάποσης, ένας τρόπος εκτίμησης σημασιολογικής λεκτικής ροής σε σχέση με την κατάποση, ήταν η επιλογή κατηγοριών που σχετίζονται με την αισθητηριακή αντίληψη, άρα με τις τέσσερις βασικές γεύσεις (γλυκό, αλμυρό, ξινό και πικρό).

Όλες οι στατιστικές αναλύσεις πραγματοποιήθηκαν με χρήση προγράμματος Statistical Package for the Social Sciences: SPSS (Howitt & Cramer, 2006). Το SPSS είναι ένα στατιστικό πακέτο ανάλυσης δεδομένων, το οποίο προσφέρει στον χρήστη δυνατότητες για δημιουργία αναφορών, ανάλυση και μοντελοποίηση δεδομένων.

2.3. Διαδικασία χορήγησης

Η διαδικασία χορήγησης του τεστ ήταν ίδια και για τις δυο ομάδες, ομάδα ελέγχου (17 υγιείς συμμετέχοντες) και ομάδα μελέτης (17 συμμετέχοντες με δυσφαγία).

Ο χώρος χορήγησης της δοκιμασίας για όλους τους συμμετέχοντες ήταν το γραφείο Λογοθεραπείας της κλινικής. Αρχικά ο εξεταστής έδωσε οδηγίες σχετικά με την διαδικασία χορήγησης του τεστ και απάντησε σε απορίες του εξεταζόμενου, ενημερώνοντας, καθησυχάζοντας και δημιουργώντας με το άτομο μια σχέση οικειότητας και εμπιστοσύνης.

Ακολούθησε η παροχή γενικών οδηγιών σχετικά με το είδος του τεστ και τις αναμενόμενες απαντήσεις. Επίσης, οι εξεταζόμενοι ενημερώθηκαν πως σε περιπτώσεις κούρασης, είχαν τη δυνατότητα να κάνουν ένα διάλειμμα. Όλοι οι συμμετέχοντες ολοκλήρωσαν τη διαδικασία χορήγησης σε μία συνεδρία. Όλες οι απαντήσεις των συμμετεχόντων καταγράφονται από τον εξεταστή στο φύλλο απαντήσεων.

Αρχικά, οι συμμετέχοντες έπρεπε να παρέχουν στον εξεταστή βιογραφικές, ιατρικές πληροφορίες άλλα και πληροφορίες που αφορούν το βάρος και το ύψος τους. Σημειώνεται εδώ πως ένας από τους υγιείς συμμετέχοντες αρνήθηκε να παρέχει πληροφορίες σχετικά με το βάρος του.

Εν συνέχεια, ακολούθησε η φάση εξοικείωσης των συμμετεχόντων με τη διαδικασία σημασιολογικής λεκτικής ροής. Ο ίδιος ο θεραπευτής δίνει ένα παράδειγμα κατονομάζοντας λέξεις που ανήκουν σε μια κατηγορία (π.χ.: “έπιπλα”). Ύστερα, ζητείται από τον συμμετέχοντα να κατονομάσει μια κατηγορία η οποία δεν θα χρησιμοποιηθεί στην επίσημη χορήγηση του τεστ (“ζώα”).

Παρακάτω παρουσιάζονται οι οδηγίες που δόθηκαν από τον εξεταστή για εξοικείωση των συμμετεχόντων με τη διαδικασία.

“Κ....., ο σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να δούμε πόσα αντικείμενα ή πράγματα μπορείτε να κατονομάσετε που έχουν σχέση με κατηγορίες. Δηλαδή τι ξέρετε από κάθε κατηγορία που θα σας πω εγώ. Θα σας δείξω πρώτα εγώ. Για παράδειγμα: έπιπλα. Τι έπιπλα γνωρίζω; καρέκλα, τραπέζι, γραφείο, ντουλάπα. Εσείς τι άλλα έπιπλα ξέρετε; Τώρα πείτε μου κάποια ζώα. Έχετε στη διάθεση σας ένα λεπτό να μου απαντήσετε.”

Εφόσον ο εξεταστής σιγουρευτεί πως ο συμμετέχων έχει κατανοήσει τον τρόπο αξιολόγησης, ακολουθεί η διαδικασία χορήγησης του τεστ σημασιολογικής λεκτικής ροής. Ζητείται από τον συμμετέχοντα να παράγει όσες περισσότερες τροφές ανήκουν στην ονομαζόμενη κατηγορία, μέσα σε ένα χρονικό διάστημα ενός λεπτού.

Παρακάτω παρουσιάζεται ένα παράδειγμα διαδικασίας χορήγησης του τεστ:

“Τώρα θα ήθελα να μου πείτε αλμυρές τροφές. Όσες τροφές με αλμυρή γεύση μπορείτε να σκεφτείτε”

Οι τέσσερις κατηγορίες που εξετάζονται είναι: γλυκό, ξινό, αλμυρό και πικρό. Ανάμεσα σε κάθε απάντηση του συμμετέχοντα, κρίθηκε αναγκαία η αξιολόγηση λεκτικής ροής σε διαφορετικές κατηγορίες (επονομαζόμενες εδώ ανεξάρτητες αποσπασματικές κατηγορίες- distractors), που δεν έχουν σχέση με τρόφιμα ή γεύσεις (παράδειγμα: χρώματα, αθλήματα και μέλη του σώματος). Με αυτό το τρόπο, η κάθε απάντηση που αφορά μια από τις τέσσερις βασικές κατηγορίες γεύσεων, δεν επηρεάζεται από τη προηγούμενη. Για κάθε συμμετέχοντα η σειρά χορήγησης διαφέρει και εκτελείται επιλεκτικά (randomly).

Σημειώνεται εδώ πως σε περιπτώσεις που οι συμμετέχοντες, και ιδιαίτερα οι ασθενείς που είχαν διαγνωστεί με ΒΔΗ, παρήγαγαν άσχετα σχόλια εκτός θέματος, ο εξεταστής διέκοπτε το χρόνο καταγραφής, επαναφέροντας τον συμμετέχοντα στο θέμα της συζήτησης. Σε περιπτώσεις που συμμετέχοντες παρήγαγαν απαντήσεις μόνο τα πρώτα 10-15 δευτερόλεπτα, ο εξεταστής

ενθάρρυνε τη συνέχιση της ανάκλησης. Επίσης, ο εξεταστέας σταματούσε την παράγωγη απαντήσεων μετά τη λήξη του προκαθορισμένου χρόνου ενός λεπτού.

Για τον ακριβή προσδιορισμό του ποσοστού ταύτισης απαντήσεων των συμμετεχόντων με τις γευστικές τους προτιμήσεις, στο τέλος της δοκιμασίας οι συμμετέχοντες έπρεπε να συμμετέχουν σε άλλη μια δοκιμασία. Παρουσιάζονται τέσσερις κάρτες που αντιπροσωπεύουν τις τέσσερις γεύσεις, σε μορφή λέξεων προς ανάγνωση και ζητείται από τους συμμετέχοντες να τις τοποθετήσει η μια πάνω από την άλλη με τη σειρά προτίμησης: η πρώτη πάνω να αντιστοιχεί στην μέγιστη προτίμηση και η τελευταία κάτω να αντιπροσωπεύει την ελάχιστη προτίμηση.

Παρακάτω παρουσιάζεται παράδειγμα χορήγησης δοκιμασίας:

“Τώρα θα σας δώσω τέσσερις κάρτες. Θέλω να τις βάλετε τη μια πάνω από την άλλη ανάλογα με τις προτιμήσεις σας. Δηλαδή η πρώτη πάνω να είναι αυτή που προτιμάτε πιο πολύ και η τελευταία κάτω αυτή που προτιμάτε λιγότερο.”

2.4. Διαδικασία μέτρησης αποτελεσμάτων

Όλες οι αναλύσεις των απαντήσεων πραγματοποιήθηκαν σύμφωνα με τις οδηγίες της Troyer και των συνεργατών της (1997). Σύμφωνα με την ερευνήτρια, ομαδοποίηση θεωρείται η παραγωγή μιας λέξης που ανήκει σε μια υποκατηγορία που χαρακτηρίζονται από μια σημασιολογική συνάρτηση. Η δεύτερη παραγόμενη λέξη που συνδέετε σημασιολογικά με την προηγούμενη θεωρείται Ομαδοποίηση 0, η τρίτη λέξη θεωρείται Ομαδοποίηση 1, η τέταρτη Ομαδοποίηση 2, και η μέτρηση συνεχίζεται. Ως παραδείγματα ομαδοποιήσεων που παρατηρήθηκαν στην κατηγορία “γλυκά” είναι: “γλυκά του κουταλιού”, “γλυκά Χριστουγεννιάτικα”, “γλυκά φρούτα”, “γλυκά ταψιού”, κ.λ.π. Ο προσδιορισμός των υποκατηγοριών, όπως φαίνεται στο *Παράρτημα 5*, δημιουργήθηκε βάση απαντήσεων των εξεταζόμενων. Όλες οι ομαδοποιήσεις/υποκατηγορίες εξετάστηκαν και εγέρθηκαν από την διατροφολόγο του κέντρου αποκατάστασης. Για παράδειγμα, η ομαδοποίηση “φρούτα” στην κατηγορία “γλυκιά γεύση” αποτελείται από απαντήσεις όπως: “μήλα, αχλάδια, ροδάκινα, φράουλα, σταφύλι, πορτοκάλι, μανταρίνι, μπανάνα, καρπούζι, ροδάκινο, κ.λ.π.”. Μια άλλη ομαδοποίηση “τυριά”, που δημιουργήθηκε στην κατηγορία “αλμυρή γεύση”, αποτελείται με τη σειρά της από απαντήσεις όπως: “κασέρι, κεφαλοτύρι, ανθότυρο, ρεγγάτο, μανούρι, κεφαλογραβιέρα, φέτα, τυρί, σαγανάκι, κ.λ.π.”.

Η στρατηγική της εναλλαγής, υφίσταται, όταν μια κατηγορία λέξεων ολοκληρωθεί, ή όταν εξαντληθεί η ικανότητα άντλησης σκέψεων, και ο εξεταζόμενος σκεφθεί γρήγορα και με ακρίβεια μια άλλη κατηγορία, ή υποομάδα λέξεων.

Τα λάθη και οι επαναλήψεις συμπεριλήφθηκαν γιατί παρέχουν πληροφορίες σχετικά με την γνωστικές στρατηγικές που χρησιμοποίησαν οι συμμετέχοντες (Troyer et.al, 1997).

Παρακάτω παρουσιάζεται ένα παράδειγμα απαντήσεων ενός υγιή συμμετέχοντα (Συμμετέχοντας Νο. 5) όπως και η ανάλυση απαντήσεων του.

“Απαντήσεις στην κατηγορία “Γλυκά”: καραμέλες, σοκολάτα ^{εναλλαγή}, γλυκά κουταλιού ^{εναλλαγή}, γλυκά ταψιού ^{εναλλαγή}, κατσίφι ^{ομαδοποίηση 0}, μπακλαβάς ^{ομαδοποίηση 1}, ζάχαρη ^{εναλλαγή}, φρούτα ^{εναλλαγή}, ροδάκινα ^{ομαδοποίηση 0}, καίσια ^{ομαδοποίηση 1}, κεράσια ^{ομαδοποίηση 2}, τούρτες ^{εναλλαγή}, παγωτά ^{εναλλαγή} .

Ανάλυση:

Σύνολο απαντήσεων συμπεριλαμβανόμενων τα λάθη: 13

Συνολικό αριθμό ομαδοποιήσεων: 2

Ύψος ομαδοποιήσεων: 1,2

Συνολικό αριθμό εναλλαγών: 7

Σύνολο λαθών: 0”.

Για την δεύτερη ερευνητική ερώτηση, ο σκοπός ήταν ο ακριβός προσδιορισμό του ποσοστού ταύτισης απαντήσεων των συμμετεχόντων με τις γευστικές τους προτιμήσεις. Ο κάθε εξεταζόμενος στην έρευνα έπρεπε να τοποθετήσει τις κάρτες με τις γεύσεις (γλυκό, αλμυρό, ξινό

και πικρό) ανάλογα με τις γευστικές του προτιμήσεις. Η ταύτιση θεωρήθηκε επιτυχής εάν η δυο πρώτες κατηγορίες (σύνολο απαντήσεων στο τεστ σημασιολογικής ροής) ταιριάζουν με τις δυο πάνω τοποθετημένες κάρτες (γευστικές προτιμήσεις). Για παράδειγμα, σύμφωνα με την ανάλυση απαντήσεων στο τεστ σημασιολογικής λεκτικής ροής, ένας από τους συμμετέχοντες (No. 5), είχε παράγει τις περισσότερες απαντήσεις για την κατηγορία “γλυκό”, ακολουθούμενη από την κατηγορία “αλμυρό”. Εν συνέχεια, κατά την τοποθέτηση καρτών με τις τέσσερις γεύσεις ανάλογα με την προτίμηση του, παρατηρήθηκε πως η πρώτη κάρτα πάνω ήταν το “γλυκό”, ακολουθούμενη από την κάρτα “αλμυρό”. Η ανάλυση αποτελεσμάτων απέδειξε πως υπάρχει ταύτιση γευστικών προτιμήσεων με τις απαντήσεις στο τεστ λεκτικής ροής που εξετάζει την αισθητηριακή αντίληψη.

2.5. Στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων

Μέσω του προγράμματος Statistical Package for the Social Sciences: SPSS (Howitt & Cramer, 2006), πραγματοποιήθηκε αρχικά το Levene's test. Το συγκεκριμένο τεστ ελέγχει μια προϋπόθεση απαιτούμενη για να λειτουργήσει σωστά το T-test. Η προϋπόθεση αυτή αναφέρει ότι οι διακυμάνσεις των δυο υπό υπό έλεγχου ομάδων που συγκρίνονται θα πρέπει να είναι ίσες μεταξύ τους. Για να ισχύει αυτό θα πρέπει ο συντελεστής σημαντικότητας “ p ” να είναι μεγαλύτερος από 0,05 έτσι ώστε να μην υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δυο διακυμάνσεων (Makrakis, 2005). Εφόσον βεβαιωθεί ότι ισχύει η παραπάνω υπόθεση, πραγματοποιείται το T-test του προγράμματος SPSS, το οποίο έχει να κάνει με τον έλεγχο στατιστικών υποθέσεων με στόχο την εύρεση των μέσων όρων των δυο ανεξαρτήτων γκρουπ. Για την ύπαρξη στατιστικά σημαντικής διαφοράς μεταξύ των δυο μέσων θα πρέπει ο συντελεστής σημαντικότητας “ p ” να είναι μικρότερος από 0,05 (Makrakis, 2005).

Κεφάλαιο 3.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στο παρόν κεφάλαιο αναφέρονται τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας και η στατιστική ανάλυση τους. Πρέπει να σημειωθεί ότι για την ύπαρξη στατιστικά σημαντικής διαφοράς μεταξύ των μέσων δυο ανεξαρτήτων ομάδων θα πρέπει ο συντελεστής σημαντικότητας “*p*” να είναι μικρότερος από 0,05 (Makrakis, 2005).

Η στατιστική ανάλυση (Πίνακας 5) έδειξε πως δεν υπάρχει καμία στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες (υγιείς συμμετέχοντες και άτομα με διαταραχές κατάποσης), όσον αφορά τους δημογραφικούς παράγοντες: α) *φύλο* (αναλογία του φύλου είχε εξισωθεί από την αρχή της μελέτης επιλέγοντας ίδιο αριθμό ανδρών και γυναικών) β) *ηλικία*, $F(1,32)=0,214$, μέσος όρος υγιή συμμετεχόντων $M=75,94$ ($SD=7,47$), μέσος όρος δυσφαγικών $M=76,88$ ($SD=7,15$), γ) *επίπεδο εκπαίδευσης* $F(1,32)=0,185$, μέσος όρος υγιή συμμετεχόντων $M=3,18$ ($SD=1,33$), μέσος όρος δυσφαγικών $M=3,06$ ($SD=1,56$) και δ) *Δείκτης Μάζα Σώματος – ΔΜΣ* $F(1,32) =0,073$, μέσος όρος υγιή συμμετεχόντων $M=2,53$ ($SD=0,72$), μέσος όρος δυσφαγικών $M=22,83$ ($SD=0,79$).

Πίνακας 5. *Μέση όροι, τυπικές αποκλίσεις και T-τεστ για ανεξάρτητα δείγματα στους υγιείς και δυσφαγικούς συμμετέχοντες*

<i>T-τεστ για ανεξάρτητα δείγματα</i>								
Μεταβλητή	Συμμετέχοντες	N	Μέσος όρος	Τυπική Απόκλιση	Levene's Test		T-test	
					F	Sig.	t	Sig. (2-tailed)
Ηλικία	υγιείς	17	75,94	7,471	,214	,647	-,375	,710
	δυσφαγικοί	17	76,88	7,149			-,375	,710
1*Επίπεδο εκπαίδευσης	υγιείς	17	3,18	1,334	,185	,670	,236	,815
	δυσφαγικοί	17	3,06	1,560			,236	,815
ΔΜΣ	υγιείς	17	23,53	,717	,073	,789	,684	,499
	δυσφαγικοί	17	22,83	,786			,684	,499

P-value < .05

Παράλληλα τέσσερις εξαρτημένοι παράγοντες, της κάθε δοκιμασίας της σημασιολογικής λεκτικής ροής, αναλύθηκαν: α) μέσος όρος συνολικών απαντήσεων, συμπεριλαμβανόμενων τα λάθη και τις επαναλήψεις, β) μέσος όρος αριθμού ομαδοποιήσεων, γ) μέσος όρος ύψους ομαδοποιήσεων (η δεύτερη παραγόμενη λέξη που συνδέετε σημασιολογικά με την προηγούμενη θεωρείται Ομαδοποίηση 0, η τρίτη λέξη θεωρείται Ομαδοποίηση 1, η τέταρτη Ομαδοποίηση 2, κ.λ.π., δ) μέσος όρος εναλλαγών.

1

1*Υποσημείωση: Η μεταβλητή “επίπεδο εκπαίδευσης” δημιουργήθηκε σύμφωνα με το Ελληνικό σύστημα Εκπαίδευσης, όπου: 1- Δημοτικό (6 χρόνια), 2- Γυμνάσιο (3 χρόνια), 3- Λύκειο: 3 χρόνια, 4- Ανώτερα Τεχνολογικά Ινστιτούτα (3 χρόνια) και 5-Ανώτερα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (4 χρόνια).

Πίνακας 6. Μέση όροι, τυπικές αποκλίσεις και T-τεστ για ανεξάρτητα δείγματα στους υγιείς και δυσφαγικούς συμμετέχοντες για την μεταβλητή “Σύνολο Απαντήσεων”

T-τεστ για ανεξάρτητα δείγματα

Μεταβλητή “Σύνολο Απαντήσεων”	Συμμετέχοντες	N	Μέσος όρος	Τυπική Απόκλιση	Levene's Test		T-test	
					F	Sig.	t	Sig. (2- tailed)
Γλυκό	υγιείς	17	8,24	3,011	,164	,688	1,120	,271
	δυσφαγικοί	17	7,06	3,112			1,120	,271
Αλμυρό	υγιείς	17	5,65	3,200	3,01	,092	,862	,395
	δυσφαγικοί	17	4,82	2,298			1	,862
Ξινό	υγιείς	17	4,59	2,033	,006	,937	,912	,369
	δυσφαγικοί	17	3,94	2,106			,912	,369
Πικρό	υγιείς	17	2,29	1,724	,628	,434	-1,200	,239
	δυσφαγικοί	17	3,06	1,983			-1,200	,239

P-value< .05

Η στατιστική ανάλυση έδειξε πως δεν υπάρχει καμία στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δυο ομάδες (17 υγιείς συμμετέχοντες και 17 άτομα με διαταραχές κατάποσης), όσο αφορά το σύνολο των απαντήσεων στις τέσσερις εξεταζόμενες κατηγορίες: α) *γλυκό* F (1.32)=0,164, μέσος όρος υγιή συμμετεχόντων M=8,24 (SD=3.01), μέσος όρος δυσφαγικών M=7,06 (SD=3,11), β) *αλμυρό*, F (1.32)=3,011, μέσος όρος υγιή συμμετεχόντων M=5,65 (SD=3,20), μέσος όρος δυσφαγικών M=4,82 (SD=2,30), γ) *ξινό* F(1.32)=0,006, μέσος όρος υγιή συμμετεχόντων M=4,59 (SD=2,03), μέσος όρος δυσφαγικών M=3,04 (SD=2,11) and δ) *Πικρό* F(1.32)=0,628, μέσος όρος υγιή συμμετεχόντων M=2,29 (SD.=1,72), μέσος όρος δυσφαγικών M=3,06 (SD=1,98).

Η ποσοτική ανάλυση συνόλου απαντήσεων των συμμετεχόντων έδειξε τα ακόλουθα αποτελέσματα: α) κατηγορία “γλυκό”: σύνολο απαντήσεων των υγιείς συμμετεχόντων 141, σύνολο απαντήσεων των δυσφαγικών 120, β) κατηγορία “αλμυρό”: σύνολο απαντήσεων των υγιείς συμμετεχόντων 97, σύνολο απαντήσεων των δυσφαγικών 82, γ) κατηγορία “ξινό”: σύνολο απαντήσεων των υγιείς συμμετεχόντων 78, σύνολο απαντήσεων των δυσφαγικών 67, δ) κατηγορία “πικρό”: σύνολο απαντήσεων των υγιείς συμμετεχόντων 39, σύνολο απαντήσεων των δυσφαγικών 52.

Πίνακας 7. Μέση όροι, τυπικές αποκλίσεις και T-τεστ για ανεξάρτητα δείγματα στους υγιείς και δυσφαγικούς συμμετέχοντες για την μεταβλητή “Αριθμός Ομαδοποιήσεων”

T-τεστ για ανεξάρτητα δείγματα

Μεταβλητή “Αριθμός Ομαδοποιήσεων”	Συμμετέχοντες	N	Μέσος όρος	Τυπική Απόκλιση	Levene's Test		T-test	
					F	Sig.	t	Sig. (2-tailed)
Γλυκό	υγιείς	17	1,00	,866	2,114	,156	-,889	,381
	δυσφαγικοί	17	1,24	,664			-,889	,381
Αλμυρό	υγιείς	17	,93	,730	,022	,884	-,251	,804
	δυσφαγικοί	17	1,00	,816			-,253	,802
Ξινό	υγιείς	17	1,00	,555	,152	,700	,670	,508
	δυσφαγικοί	17	,87	,516			,669	,509
Πικρό	υγιείς	17	,64	,809	,000	,999	-,574	,572
	δυσφαγικοί	17	,83	,835			-,574	,572

P-value< .05

Η στατιστική ανάλυση έδειξε πως δεν υπάρχει καμία στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες (17 υγιείς συμμετέχοντες και 17 άτομα με διαταραχές κατάποσης), όσο αφορά τον αριθμό ομαδοποιήσεων στις τέσσερις εξεταζόμενες κατηγορίες: α) *γλυκό* $F(1.32)=2,114$, μέσος όρος υγιή συμμετεχόντων $M=1,00$ ($SD=0,87$), μέσος όρος δυσφαγικών $M=1,24$ ($SD=0,66$), β) *αλμυρό*, $F(1.32)=0,222$, μέσος όρος υγιή συμμετεχόντων $M=0,93$ ($SD=0,73$), μέσος όρος δυσφαγικών $M=1,00$ ($SD=0,82$), γ) *ξινό* $F(1.32)=0,152$, μέσος όρος υγιή συμμετεχόντων $M=1,00$ ($SD=0,55$), μέσος όρος δυσφαγικών $M=0,87$ ($SD=0,52$) and δ) *Πικρό* $F(1.32)=0,000$, μέσος όρος υγιή συμμετεχόντων $M=0,64$ ($SD=0,81$), μέσος όρος δυσφαγικών $M=0,83$ ($SD=0,83$).

Πίνακας 8. Μέση όροι, τυπικές αποκλίσεις και T-τεστ για ανεξάρτητα δείγματα στους υγιείς και δυσφαγικούς συμμετέχοντες για την μεταβλητή “Ύψος Ομαδοποιήσεων”

T-τεστ για ανεξάρτητα δείγματα

Μεταβλητή “Ύψος Ομαδοποιήσ εων”	Συμμετέχοντες	N	Μέσος όρος	Τυπική Απόκλιση	Levene's Test		T-test	
					F	Sig.	t	Sig. (2- tailed)
Γλυκό	υγιείς	17	1,00	1,265	2,939	,099	-1,053	,302
	δυσφαγικοί	17	1,69	1,887			-1,133	,268
Αλμυρό	υγιείς	17	1,10	,994	,993	,331	,209	,836
	δυσφαγικοί	17	1,00	1,206			,213	,833
Ξινό	υγιείς	17	,92	1,240	,070	,794	-,646	,525
	δυσφαγικοί	17	1,25	1,288			-,646	,525
Πικρό	υγιείς	17	,20	,447	2,604	,138	-,778	,454
	δυσφαγικοί	17	,43	,535			-,804	,441

P-value< .05

Η στατιστική ανάλυση έδειξε πως δεν υπάρχει καμία στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες (17 υγιείς συμμετέχοντες και 17 άτομα με διαταραχές κατάποσης), όσο αφορά το ύψος ομαδοποιήσεων στις τέσσερις εξεταζόμενες κατηγορίες: α) *γλυκό* $F(1,32)=0,939$, μέσος όρος υγιή συμμετεχόντων $M=1,00$ ($SD=1,26$), μέσος όρος δυσφαγικών $M=1,69$ ($SD=1,89$), β) *αλμυρό*, $F(1,32)=0,331$, μέσος όρος υγιή συμμετεχόντων $M=1,10$ ($SD=0,99$), μέσος όρος δυσφαγικών $M=1,00$ ($SD=1,21$), γ) *ξινό* $F(1,32)=0,070$, μέσος όρος υγιή συμμετεχόντων $M=0,92$ ($SD=1,24$), μέσος όρος δυσφαγικών $M=1,25$ ($SD=1,29$) and δ) *πικρό* $F(1,32)=2,604$, μέσος όρος υγιή συμμετεχόντων $M=0,20$ ($SD=0,44$), μέσος όρος δυσφαγικών $M=0,43$ ($SD=0,53$).

Πίνακας 9. Μέση όροι, τυπικές αποκλίσεις και T-τεστ για ανεξάρτητα δείγματα στους υγιείς και δυσφαγικούς συμμετέχοντες για την μεταβλητή “Αριθμός εναλλαγών”

T-τεστ για ανεξάρτητα δείγματα								
Μεταβλητή “Αριθμός Εναλλαγών”	Συμμετέχοντες	N	Μέσο όρο	Τυπική Απόκλιση	Levene's Test		T-test	
					F	Sig.	t	Sig. (2- tailed)
Γλυκό	υγιείς	17	5,47	2,348	,838	,367	2,671	,012
	δυσφαγικοί	17	3,18	2,651			2,671	,012
Αλμυρό	υγιείς	17	3,18	2,404	1,081	,306	1,379	,177
	δυσφαγικοί	17	2,18	1,776			1,379	,178
Ξινό	υγιείς	17	1,82	1,237	1,586	,217	1,543	,133
	δυσφαγικοί	17	1,24	,970			1,543	,133
Πικρό	υγιείς	17	1,06	,899	,941	,339	-,460	,648
	δυσφαγικοί	17	1,24	1,300			-,460	,649

P-value< .05

Η στατιστική ανάλυση έδειξε πως δεν υπάρχει καμία στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες (17 υγιείς συμμετέχοντες και 17 άτομα με διαταραχές κατάποσης), όσο αφορά τον αριθμό εναλλαγών στις τρεις από τις τέσσερις εξεταζόμενες κατηγορίες: α) *αλμυρό*, $F(1.32)=1,081$, μέσος όρος υγιή συμμετεχόντων $M=3,18$ ($SD=2,40$), μέσος όρος δυσφαγικών $M=2,18$ ($SD=1,78$), β) *ξινό* $F(1.32)=1,586$, μέσος όρος υγιή συμμετεχόντων $M=1,82$ ($SD=1,24$), μέσος όρος δυσφαγικών $M=1,24$ ($SD=0,97$) and γ) *Πικρό* $F(1.32)=0,941$, μέσος όρος υγιή συμμετεχόντων $M=1,06$ ($SD=0,90$), μέσος όρος δυσφαγικών $M=1,24$ ($SD=1,30$). Στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες (17 υγιείς συμμετέχοντες και 17 δυσφαγικούς), βρέθηκε μόνο για τη κατηγορία *γλυκό*: $F(1.32)=0,838$, μέσος όρος υγιή συμμετεχόντων $M=5,47$ ($SD=2,35$), μέσος όρος δυσφαγικών $M=3,18$ ($SD=2,65$).

Οι υγιείς συμμετέχοντες έχουν παράγει περισσότερες εναλλαγές στις κατηγορίες γλυκό, αλμυρό και ξινό. Αντίθετα, για την κατηγορία πικρό, παρατηρήθηκε πως οι δυσφαγικοί έχουν παράγει περισσότερες εναλλαγές από τους υγιείς συμμετέχοντες.

Ανάλυση Λαθών

Για την διερεύνηση πιθανής ύπαρξης στατιστικά σημαντικής διαφοράς ανάμεσα στις δύο ομάδες, αρχικά, έγινε έλεγχος μέσω των τιμών των παραγόμενων λαθών. Ακολουθεί Πίνακας με αποτελέσματα διαδικασίας Independent Samples T-test για έλεγχο μέσω των τιμών.

Πίνακας 10. *Μέση όροι, τυπικές αποκλίσεις και T-τεστ για ανεξάρτητα δείγματα στους υγιείς και δυσφαγικούς συμμετέχοντες για την μεταβλητή “Αριθμός Λαθών”*

<i>T-τεστ για ανεξάρτητα δείγματα</i>								
Μεταβλητή “Αριθμός Λαθών”	Συμμετέχοντες	N	Μέσος όρος	Τυπική Απόκλιση	Levene's Test		T-test	
					F	Sig.	t	Sig. (2- tailed)
Γλυκό	υγιείς	17	,06	,243	3,082	,089	-,834	,410
	δυσφαγικοί	17	,18	,529			-,834	,413
Αλμυρό	υγιείς	17	,12	,332	,000	1,000	,000	1,000
	δυσφαγικοί	17	,12	,332			,000	1,000
Ξινό	υγιείς	17	,00	,000	4,551	,041	-1,000	,325
	δυσφαγικοί	17	,06	,243			-1,000	,332
Πικρό	υγιείς	17	,59	1,004	,143	,708	,166	,870
	δυσφαγικοί	17	,53	1,068			,166	,870

P-value < .05

Η στατιστική ανάλυση έδειξε πως δεν υπάρχει καμία στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες (17 υγιείς συμμετέχοντες και 17 άτομα με διαταραχές κατάποσης), όσο αφορά τον αριθμό λαθών στις τέσσερις εξεταζόμενες κατηγορίες: α) *γλυκό* $F(1,32)=3,082$, μέσος όρος υγιή συμμετεχόντων $M=,06$ ($SD=0,24$), μέσος όρος δυσφαγικών $M=0,18$ ($SD=0,53$), β) *αλμυρό*, $F(1,32)=0,000$, μέσος όρος υγιή συμμετεχόντων $M=0,12$ ($SD=0,33$), μέσος όρος δυσφαγικών $M=0,12$ ($SD=0,33$), γ) *ξινό* $F(1,32)=4,551$, μέσος όρος υγιή συμμετεχόντων $M=0,00$ ($SD=0,00$), μέσος όρος δυσφαγικών $M=0,06$ ($SD=0,24$) και δ) *πικρό* $F(1,32)=0,143$, μέσος όρος υγιή συμμετεχόντων $M=0,59$ ($s.d.=1,00$), μέσος όρος δυσφαγικών $M=0,53$ ($SD=1,07$).

Εν συνέχεια, τα παραγόμενα λάθη εξετάστηκαν επίσης ποσοτικά και ποιοτικά. Παρακάτω παρουσιάζεται ο Πίνακας με την ποσοτική ανάλυση των λαθών.

Πίνακας 11. Ποσοτική ανάλυση λαθών και για τις τέσσερις κατηγορίες: “γλυκό”, “αλμυρό”, “ξινό” και “πικρό”, για δύο ανεξάρτητα δείγματα (17 υγιείς συμμετέχοντες και 17 δυσφαγικούς συμμετέχοντες)

Λάθη	Γλυκό		Αλμυρό		Ξινό		Πικρό	
	Υγιείς Συμμετέχοντες	Δυσφαγικοί	Υγιείς Συμμετέχοντες	Δυσφαγικοί	Υγιείς Συμμετέχοντες	Δυσφαγικοί	Υγιείς Συμμετέχοντες	Δυσφαγικοί
Σύνολο λαθών	1	3	2	2	0	1	10	9
Μέσος όρος λαθών	0,06 SD=0,24	0,18 SD=0,53	0,12 SD=0,33	0,12 SD=0,33	0,00 SD=0,00	0,06 SD=0,24	0,59 SD=1,00	0,53 SD=1,07
Λάθη/Προσωπικές απόψεις			2	1			8	5
Μη εξηγήσιμα λάθη		1		1			2	4
Επαναλήψεις	1	2				1		

Όπως προκύπτει από την ποσοτική ανάλυση, τα περισσότερα παραγόμενα λάθη εντοπίστηκαν για την κατηγορία “πικρό”: σύνολο λαθών για τους υγιείς συμμετεχόντες: 10, σύνολο λαθών των δυσφαγικών συμμετεχόντων: 9. Ίδιος αριθμός λαθών (4 λάθη) εντοπίστηκε για τις κατηγορίες “γλυκό” και “αλμυρό”, με τη διαφορά ότι για την κατηγορία “γλυκό” οι δυσφαγικοί είχαν παράγει 3 λάθη και ένα λάθος οι υγιείς συμμετέχοντες, ενώ για την κατηγορία “αλμυρό” και οι δύο ομάδες είχαν παράγει τον ίδιο αριθμό λαθών: δύο λάθη οι υγιείς συμμετέχοντες και δύο οι δυσφαγικοί. Τα λιγότερα λάθη εντοπίστηκαν στη κατηγορία “ξινό”: ένα λάθος παραγόμενο εκ μέρους των δυσφαγικών, ενώ οι υγιείς συμμετέχοντες δεν είχαν κάνει κανένα λάθος.

Η ανάλυση λαθών συνεχίζεται με την ποιοτική ανάλυση όλων των παραγόμενων λαθών. Ακολουθεί Πίνακας με ποιοτική επεξήγηση των λαθών (17 υγιείς συμμετέχοντες και 17 δυσφαγικούς συμμετέχοντες) και για τις τέσσερις κατηγορίες: γλυκό, αλμυρό, ξινό και πικρό (Πίνακας 12).

Πίνακας 12. Ποιοτική ανάλυση των λαθών (17 υγιείς συμμετέχοντες και 17 δυσφαγικούς συμμετέχοντες) και για τις τέσσερις κατηγορίες: γλυκό, αλμυρό, ξινό και πικρό.

	Λάθη/Προσωπικές απόψεις	Μη εξηγήσιμα λάθη	Επαναλήψεις
Γλυκό		πίτσα	κρέμες, παγωτό, σοκολάτα
Αλμυρό	ιδρώτας, μπίρα	πιπέρι	
Ξινό			ξινόμηλα
Πικρό	φάρμακα, σαπούνι, ασπιρίνη, χάπια, απορρυπαντικά, τσιγάρο, χάπια, βήχας,	σίδηρος, φύλο στυφό, αυθότυρο, ψάρι, πτηνό, γαριδάκια	

Η ποιοτική ανάλυση των λαθών απέδειξε μια κατηγοριοποίηση τους ως: α) λάθη/προσωπικές απόψεις, β) μη εξηγήσιμα λάθη, γ) επαναλήψεις. Ως λάθη/προσωπικές απόψεις θεωρήθηκαν τα λάθη που σύμφωνα με τον εξεταστή αλλά και την διατροφολόγο του κέντρου αποκατάστασης, δεν ανήκουν στην εξεταζόμενη υποκατηγορία. Ωστόσο, πολλές φορές οι συμμετέχοντες εξηγούσαν την απάντησή τους ως προσωπική άποψη ή προσωπική εμπειρία. Για παράδειγμα, τέτοιου είδους λαθών θεωρήθηκαν: ο ιδρώτας είναι “αλμυρό”, ενώ τα φάρμακα, σαπούνι, τσιγάρο, κ.λ.π. είναι “πικρά”. Απαντήσεις που δεν ανήκουν σε καμία περίπτωση στις εξεταζόμενες κατηγορίες, θεωρήθηκαν ως “μη εξηγήσιμα λάθη”. Για παράδειγμα, η πίτσα είναι “γλυκιά”, το πιπέρι είναι “αλμυρό” ενώ το αυθότυρο, το ψάρι, ή τα γαριδάκια είναι “πικρά”. Παρατηρήθηκαν τέσσερις επαναλήψεις: μια παραγόμενη από ένα υγιή συμμετέχοντα και τρεις από δυσφαγικούς συμμετέχοντες.

Επίσης, η ανάλυση έδειξε πως τα λάθη που είχαν κάνει οι υγιείς συμμετέχοντες είναι περισσότερα “λάθη/προσωπικές απόψεις” και όχι “μη εξηγήσιμα λάθη”. Από την άλλη, οι δυσφαγικοί συμμετέχοντες παράγουν περισσότερα “μη εξηγήσιμα λάθη” και λιγότερα “λάθη/προσωπικές απόψεις” σε σχέση με τους δυσφαγικούς. Έτσι, ενώ οι υγιείς συμμετέχοντες είχαν παράγει 10 “λάθη/προσωπικές απόψεις”, οι δυσφαγικοί μόνο 3. Αντίθετα, οι δυσφαγικοί συμμετέχοντες είχαν παράγει 6 “μη εξηγήσιμα λάθη”, ενώ οι υγιείς συμμετέχοντες είχαν παράγει μόνο 2.

Για την εξέταση περιπτώσεων στατιστικών ελέγχων των διαφορών μέσω όρων ποιοτικών λαθών που αφορά την ποιοτική ανάλυση των λαθών, χρησιμοποιήθηκε η διαδικασία Independent Samples T-test.

Παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της παραμετρικής διαδικασίας Independent Samples T-test για έλεγχο μέσω τιμών μεταβλητών “Λάθη/Προσωπική άποψη” και “Μη εξηγήσιμα λάθη” και για τις τέσσερις κατηγορίες: “γλυκό”, “αλμυρό”, “ξινό” και “πικρό”, για τα δύο ανεξάρτητα δείγματα (17 υγιείς συμμετέχοντες και 17 δυσφαγικούς συμμετέχοντες).

Πίνακας 13. Μέση όροι, τυπικές αποκλίσεις και T-τεστ για ανεξάρτητα δείγματα στους υγιείς και δυσφαγικούς συμμετέχοντες για τις μεταβλητές “Λάθη/Προσωπική άποψη” και “Μη εξηγήσιμα λάθη”

T-τεστ για ανεξάρτητα δείγματα

Μεταβλητή	Συμμετέχοντες	N	Μέσος όρος	Τυπική Απόκλιση	Levene's Test		T-test	
					F	Sig.	t	Sig. (2-tailed)
Λάθη/Προσωπική άποψη	υγιείς	17	0,59	0,87	14,029	0,001	-1,96	0,145
	δυσφαγικοί	17	0,24	0,44				0,148
Μη εξηγήσιμα λάθη	υγιείς	17	0,12	0,33	10,037	0,003	-1,96	0,59
	δυσφαγικοί	17	0,53	0,80				0,63

P-value < .05

Η στατιστική ανάλυση έδειξε πως δεν υπάρχει καμία στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες (17 υγιείς συμμετέχοντες και 17 άτομα με διαταραχές κατάποσης), όσο αφορά τον μέσο όρος “Λαθών/Προσωπική άποψη” και μέσο όρος “Μη εξηγήσιμων λαθών”: α) *Λάθη/Προσωπική άποψη*, $F(1.32)=14,029$, μέσος όρος υγιή συμμετεχόντων $M=0,59$ ($SD=0,87$), μέσος όρος δυσφαγικών $M=0,24$ ($SD=0,44$), β) *Μη εξηγήσιμα λάθη* $F(1.32)=10,037$, μέσος όρος υγιή συμμετεχόντων $M=0,12$ ($SD=0,33$), μέσος όρος δυσφαγικών $M=0,53$ ($SD=0,80$).

Η ολοκλήρωση ανάλυσης δεδομένων, έδωσε στον ερευνητή την ευκαιρία να συγκεντρώσει όλα τα αποτελέσματα και να παρουσιάσει μια ιεραρχία των τεσσάρων γεύσεων που εξετάστηκαν.

Ακολουθεί Πίνακας όπου παρουσιάζεται η ιεραρχία γεύσεων όπως προκύπτει από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων, σε σχέση με τις τέσσερις βασικές μεταβλητές που προ αναλύθηκαν (μέσος όρος σύνολο απαντήσεων, μέσος όρος αριθμού ομαδοποιήσεων, μέσος όρος ύψος ομαδοποιήσεων, μέσος όρος αριθμού εναλλαγών και μέσος όρος συνόλου λαθών).

Πίνακας 14. *Ιεραρχία τεσσάρων βασικών γεύσεων σύμφωνα με την ποσοτική και ποιοτική ανάλυση των απαντήσεων των συμμετεχόντων (17 υγιείς συμμετέχοντες και 17 δυσφαγικούς).*

Μεταβλητή	Ιεραρχία γεύσεων	
	Υγιείς συμμετέχοντες	Δυσφαγικούς
Μέσος όρος Σύνολο απαντήσεων	Γλυκό, αλμυρό, ξινό, πικρό	Γλυκό, αλμυρό, ξινό, πικρό
Μέσος όρος αριθμού ομαδοποιήσεων	Γλυκό = ξινό, αλμυρό, πικρό	Γλυκό, αλμυρό, ξινό, πικρό
Μέσος όρος ύψος ομαδοποιήσεων	Αλμυρό, γλυκό, ξινό, πικρό	Γλυκό, ξινό, αλμυρό, πικρό
Μέσος όρος αριθμού εναλλαγών	Γλυκό, αλμυρό, ξινό, πικρό	Γλυκό, αλμυρό, ξινό= πικρό
Μέσος όρος σύνολο λαθών	Πικρό, αλμυρό, γλυκό, ξινό	Πικρό, γλυκό, αλμυρό, ξινό

Οι απαντήσεις των συμμετεχόντων απέδειξαν μια σταθερή ιεραρχία γεύσεων. Και στις δύο ομάδες (17 υγιείς συμμετέχοντες και 17 δυσφαγικούς) η γλυκιά γεύση αποδείχτηκε ως η κατηγορία με τις περισσότερες δοσμένες απαντήσεις (σύνολο απαντήσεων υγιείς συμμετέχοντες: 141, σύνολο απαντήσεων δυσφαγικοί συμμετέχοντες: 120. Ακολουθεί η αλμυρή γεύση με 97 απαντήσεις δοσμένες από τους υγιείς συμμετέχοντες και 82 από τους δυσφαγικούς και η όξινη γεύση με 78 απαντήσεις και 67, αντίστοιχα. Τέλος, η πικρή γεύση σημείωσε τις λιγότερες απαντήσεις: 39 είχαν παράγει οι υγιείς συμμετέχοντες και 52 οι δυσφαγικοί. Ίδια ιεραρχία γεύσεων παρατηρήθηκε και στην παραγωγή ομαδοποιήσεων και εναλλαγών με μια μικρή εξαίρεση που αφορά το ύψος των ομαδοποιήσεων όπου οι υγιείς συμμετέχοντες έχουν παράγει περισσότερες απαντήσεις για την κατηγορία “αλμυρό”.

Όσο αφορά την ταύτιση απαντήσεων των συμμετεχόντων στο test με τις γευστικές τους προτιμήσεις, η ανάλυση δεδομένων απέδειξε πως μόνο 29, 41% (5/17) από τους υγιείς συμμετέχοντες είχαν ίδιες γευστικές προτιμήσεις με τις γευστικές τους αντιλήψεις. Αντίστοιχα, μόνο 41,17% (7/17) από τους δυσφαγικούς συμμετέχοντες παρουσίασαν ταύτιση των γευστικών τους προτιμήσεων με την ιεραρχία γεύσεων που προκύπτει από τα αποτελέσματα της λεκτικής σημασιολογικής ευχέρειας.

Εξέταση απόδοσης στη λεκτική ευχέρεια στις τέσσερις βασικές αντιληπτικές γεύσεις σε σχέση με το Δείκτη Μάζα Σώματος

Για την εξέταση απόδοσης στη λεκτική ευχέρεια, στις τέσσερις βασικές αντιληπτικές γεύσεις, σε σχέση με το ΔΜΣ, χρησιμοποιήθηκε όλο το δείγμα: 34 συμμετέχοντες. Οι απαντήσεις τους αναλύθηκαν σε σχέση με το ΔΜΣ. Η υπόθεση που ορίστηκε εξ αρχής, προβλέπει την πιθανότητα παραγωγής περισσότερων απαντήσεων από τους συμμετέχοντες με ένα υψηλό ΔΜΣ. Ακολουθεί Πίνακας με κατανομή δείγματος (34 συμμετέχοντες) σύμφωνα με το ΔΜΣ τους (ελλιποβαρής, φυσιολογικό βάρος, υπέρβαρος και παχύσαρκοι) (Πίνακας 15).

Πίνακας 15. Κατανομή δείγματος (34 συμμετέχοντες) σύμφωνα με το ΔΜΣ των συμμετεχόντων (ελλιποβαρής, φυσιολογικό βάρος, υπέρβαρος και παχύσαρκοι)

ΔΜΣ	Σύνολο συμμετεχόντων	Ποσοστό
Ελλιποβαρής	3	8,8%
Φυσιολογικό βάρος	15	44,1%
Υπέρβαροι	14	41,2%
Παχύσαρκοι	2	5,9%
Σύνολο	34	100,0

Σύμφωνα με τα στοιχεία που παρουσιάζονται στον Πίνακα 15, από τους 34 συμμετέχοντες 8,8% (3/34) ήταν σύμφωνα με το ΔΜΣ τους ελλιποβαρής, 44,1% (15/34) είχαν φυσιολογικό βάρος, 41,2% (14/34) ήταν υπέρβαροι και μόνο 5,9% (2/34) ήταν παχύσαρκοι.

Για την εξέταση μιας ομοιόμορφης κατανομής των τιμών της μεταβλητής ΔΜΣ, χρησιμοποιήθηκε η μονομεταβλητή ανάλυση Kolmogorov–Smirnov. Στον Πίνακα 16, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα. Η μηδενική υπόθεση ορίζει πως το δείγμα έχει συγκροτηθεί από μια κανονική κατανομή.

Πίνακας 16. *Απαραμετρικό τεστ ελέγχου κατανομής δείγματος (34 συμμετέχοντες) για τις τέσσερις εξεταζόμενες κατηγορίες (γλυκό, αλμυρό, ξινό και πικρό), σύμφωνα με το ΔΜΣ των συμμετεχόντων (ελλιποβαρής, φυσιολογικό βάρος, υπέρβαρος και παχύσαρκοι)*

Κατηγορία	ΔΜΣ	Kolmogorov-Smirnov		
		Statistic	df	Sig.
Γλυκό	Ελλιποβαρής	,253	3	.
	Φυσιολογικό βάρος	,121	15	,200*
	Υπέρβαροι	,163	14	,200*
	Παχύσαρκοι	,260	2	.
Αλμυρό	Ελλιποβαρής	,314	3	.
	Φυσιολογικό βάρος	,136	15	,200*
	Υπέρβαροι	,185	14	,200*
	Παχύσαρκοι	,260	2	.
Ξινό	Ελλιποβαρής	,314	3	.
	Φυσιολογικό βάρος	,137	15	,200*
	Υπέρβαροι	,218	14	,071
Πικρό	Ελλιποβαρής	,385	3	.
	Φυσιολογικό βάρος	,221	15	,047
	Υπέρβαροι	,246	14	,022
	Παχύσαρκοι	,260	2	.

P-value < .05

Τα αποτελέσματα του τεστ ελέγχου κατανομής του δείγματος (Kolmogorov-Smirnov) έδειξαν πως δεν υπάρχει ένδειξη ενάντια στη μηδενική υπόθεση και ότι το δείγμα έχει συγκροτηθεί από μια κανονική κατανομή. Το συγκεκριμένο αποτέλεσμα επέτρεψε την χρήση και διεξαγωγή παραμετρικών στατιστικών ελέγχου, όπως η ανάλυση διακύμανσης ONEWAY ANOVA (*P-value* < .05) που παρουσιάζεται παρακάτω στον Πίνακα 17. Στον συγκεκριμένο Πίνακα περιλαμβάνονται τα τετράγωνα των μέσων μεταξύ των ομάδων (between groups variation) και εντός ομάδων (within groups variation), η τιμή του κριτηρίου F και το επίπεδο σημαντικότητας του.

Πίνακας 17. Αποτελέσματα στατιστικής ανάλυσης της διακύμανσης *ONEWAY ANOVA* για τις τέσσερις ομάδες συμμετεχόντων χωρισμένοι σύμφωνα με το ΔΜΣ τους (ελλιποβαρής, φυσιολογικό βάρος, υπέρβαρος και παχύσαρκοι) όσο αφορά τις απαντήσεις τους στις εξεταζόμενες κατηγορίες (γλυκό, αλμυρό, ξινό και πικρό)

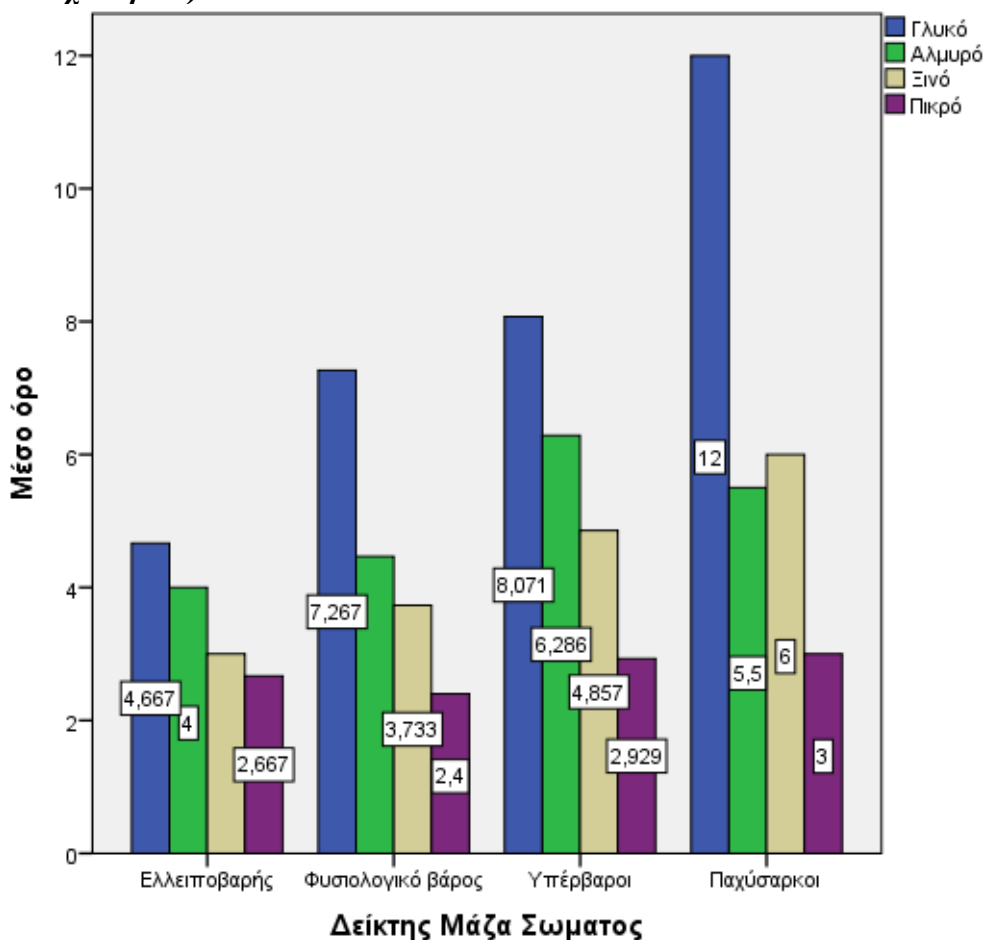
		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Γλυκό	Between Groups	69,236	3	23,079	2,855	,054
	Within Groups	242,529	30	8,084		
	Total	311,765	33			
Αλμυρό	Between Groups	29,027	3	9,676	1,290	,296
	Within Groups	225,090	30	7,503		
	Total	254,118	33			
Ξινό	Between Groups	19,970	3	6,657	1,655	,198
	Within Groups	120,648	30	4,022		
	Total	140,618	33			
Πικρό	Between Groups	2,246	3	,749	,198	,897
	Within Groups	113,195	30	3,773		
	Total	115,441	33			

P-value< .05

Τα αποτελέσματα στατιστικών *ONEWAY ANOVA* έδειξαν πως δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στους συμμετέχοντες (N=34) που σύμφωνα με το ΔΜΣ τους κατηγοριοποιούνται ως: ελλιποβαρής, φυσιολογικό βάρος, υπέρβαρος και παχύσαρκοι, όσο αφορά τις απαντήσεις τους στις τέσσερις βασικές γευστικές αντιληπτικές κατηγορίες: γλυκό, αλμυρό, ξινό και πικρό.

Ακολουθεί Γράφημα όπου πραγματοποιήθηκε ανάλυση απαντήσεων συμμετεχόντων στις τέσσερις βασικές κατηγορίες (γλυκό, αλμυρό, ξινό και πικρό) σύμφωνα με το ΔΜΣ τους (ελλιποβαρής, φυσιολογικό βάρος, υπέρβαρος και παχύσαρκοι).

Γράφημα Νο. 1 *Ανάλυση απαντήσεων συμμετεχόντων στις τέσσερις βασικές κατηγορίες (γλυκό, αλμυρό, ξινό και πικρό) σύμφωνα με το ΔΜΣ τους (ελλιποβαρής, φυσιολογικό βάρος, υπέρβαρος και παχύσαρκοι)*



Σύμφωνα με το Γράφημα Νο. 1, οι ελλιποβαρής συμμετέχοντες έχουν παράγει μέσος όρος απαντήσεων για τη κατηγορία “γλυκό” $M=4,67$ ($SD=0,88$), μέσος όρος απαντήσεων για τη κατηγορία “αλμυρό” $M=4,00$ ($SD=1,53$), για την κατηγορία “ξινό” $M=3,00$ ($SD=1,53$) και για την κατηγορία “πικρό” $M=2,67$ ($SD=1,67$). Οι συμμετέχοντες με φυσιολογικό βάρος έχουν παράγει για την κατηγορία “γλυκό” ένα μέσος όρος απαντήσεων $M=7,27$ ($SD=0,86$), για τη κατηγορία “αλμυρό” $M=4,47$ ($SD=0,75$), για την κατηγορία “ξινό” $M=3,73$ ($SD=0,43$) και για την κατηγορία “πικρό” $M=2,40$ ($SD=0,34$). Οι συμμετέχοντες που σύμφωνα με το ΔΜΣ τους είναι υπέρβαροι έχουν παράγει για την κατηγορία “γλυκό” ένα μέσος όρος απαντήσεων $M=8,07$ ($SD=0,64$), για τη κατηγορία “αλμυρό” $M=6,29$ ($SD=0,71$), για την κατηγορία “ξινό” $M=4,86$ ($SD=0,61$) και για την κατηγορία “πικρό” $M=2,93$ ($SD=0,55$). Τέλος, οι συμμετέχοντες που σύμφωνα με το ΔΜΣ τους είναι παχύσαρκοι έχουν παράγει για την κατηγορία “γλυκό” ένα μέσος όρος απαντήσεων $M=12,00$ ($SD=2,00$), για τη κατηγορία “αλμυρό” $M=5,50$ ($SD=0,50$) και για την κατηγορία “πικρό” $M=3,00$ ($SD=3,00$).

Παρακάτω παρουσιάζεται Πίνακας με ιεραρχία συμμετεχόντων, χωρισμένοι με βάση το ΔΜΣ τους (ελλιποβαρής, φυσιολογικό βάρος, υπέρβαρος και παχύσαρκοι), σύμφωνα με τις απαντήσεις τους στις τέσσερις γευστικές αντιληπτικές κατηγορίες: γλυκό, αλμυρό, ξινό και πικρό.

Πίνακας 18. *Ιεραρχία συμμετεχόντων, χωρισμένοι με βάση το ΔΜΣ τους (ελλιποβαρής, φυσιολογικό βάρος, υπέρβαρος και παχύσαρκοι), ως αποτέλεσμα απαντήσεων τους στις τέσσερις γευστικές αντιληπτικές κατηγορίες: γλυκό, αλμυρό, ξινό και πικρό.*

Κατηγορία	Ιεραρχία συμμετεχόντων σύμφωνα με ΔΜΣ τους
<i>Γλυκό</i>	Παχύσαρκοι, υπέρβαροι, φυσιολογικό βάρος, ελλιποβαρής
<i>Αλμυρό</i>	Υπέρβαροι, παχύσαρκοι, φυσιολογικό βάρος, ελλιποβαρής
<i>Ξινό</i>	Παχύσαρκοι, υπέρβαροι, φυσιολογικό βάρος, ελλιποβαρής
<i>Πικρό</i>	Παχύσαρκοι, υπέρβαροι, ελλιποβαρής, φυσιολογικό βάρος

Ένα σημαντικό εύρημα που προκύπτει επίσης από την ανάλυση μέσω των απαντήσεων των συμμετεχόντων στις τέσσερις εξεταζόμενες κατηγορίες, είναι το γεγονός ότι οι συμμετέχοντες που σύμφωνα με το ΔΜΣ τους ήταν παχύσαρκοι είχαν παράγει τις περισσότερες απαντήσεις για τις τρεις κατηγορίες από τις τέσσερις: γλυκό, ξινό και πικρό. Οι συμμετέχοντες που σύμφωνα με το ΔΜΣ τους ήταν υπέρβαροι, είχαν παράγει τις περισσότερες απαντήσεις για την κατηγορία “αλμυρό”. Οι συμμετέχοντες που σύμφωνα με το ΔΜΣ τους είχαν φυσιολογικό βάρος ή ήταν ελλιποβαρής σημείωσαν τις λιγότερες απαντήσεις και στις τέσσερις κατηγορίες: γλυκό, αλμυρό, ξινό και πικρό.

Κεφαλαίο 4.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Η μελέτη που πραγματοποιήθηκε έχει ως σκοπό την ανάλυση της αισθητηριακής αντίληψης της κατάποσης, χρησιμοποιώντας την δοκιμασία της σημασιολογικής λεκτικής ευχέρειας. Η δοκιμασία της λεκτικής ευχέρειας έχει μελετηθεί σε φυσιολογικούς και παθολογικούς πληθυσμούς. Ωστόσο, δεν έχει αναφερθεί στη βιβλιογραφία κάποια μελέτη λεκτικής ευχέρειας για διάφορες γευστικές αντιληπτικές κατηγορίες, σε υγιή αλλά και δυσφαγικά άτομα. Η μελέτη της αισθητικότητας, αποτελεί ένα καινούργιο τομέα, το οποίο δεν έχει μελετηθεί αρκετά, ειδικά όσο αφορά τον ρόλο της στην αποκατάσταση της δυσφαγίας.

Η επιλογή μιας ομάδας μελέτης που αποτελείται από άτομα με διαταραχές κατάποσης, ήταν η αφορμή δημιουργίας ενός διαφορετικού τρόπου εκτίμησης της σημασιολογικής λεκτικής ροής. Τα ερεθίσματα που χρησιμοποιήθηκαν σχετίζονται με την αισθητηριακή αντίληψη, δηλαδή με τις τέσσερις βασικές αντιληπτικές γεύσεις: γλυκό, αλμυρό, ξινό και πικρό.

Για λογαριασμό της μελέτης, συλλέξαμε δυο ξεχωριστά δείγματα: το ένα δείγμα περιλάμβανε ομάδα φυσιολογικών ενηλίκων ατόμων ($n=17$) και το άλλο δείγμα περιλάμβανε ομάδα ασθενών με προβλήματα κατάποσης ($n=17$) η οποία ήταν εξισωμένη ως προς το φύλο και την ηλικία. Ο σκοπός αυτής της δοκιμασίας, είναι οι συμμετέχοντες να παράγουν όσες περισσότερες λέξεις γίνεται, αυθόρμητα, σε κάθε κατηγορία ξεχωριστά (γλυκιά γεύση, αλμυρή, όξινη και πικρή).

Ποσοτική και ποιοτική ανάλυση απαντήσεων των δυο ομάδων συμμετεχόντων.

Ο κύριος στόχος της μελέτης ήταν η ποσοτική και ποιοτική ανάλυση καθώς και σύγκριση των απαντήσεων των δυο ομάδων. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως οι υγιείς συμμετέχοντες τείνουν να παράγουν περισσότερες απαντήσεις στις τρεις από τις τέσσερις γευστικές αντιληπτικές κατηγορίες: γλυκό, αλμυρό και ξινό. Αντίθετα, στην κατηγορία “πικρό” παρατηρήθηκε πως οι δυσφαγικοί είχαν παράγει περισσότερες απαντήσεις από τους υγιείς συμμετέχοντες. Ωστόσο, οι μεταξύ τους διαφορές δεν είναι στατιστικά σημαντικές (p -value < .05).

Τα παραπάνω αποτελέσματα επιβεβαιώνουν τα συμπεράσματα προηγούμενων ερευνών που εάν και χρησιμοποίησαν κλασσικά ερεθίσματα, αναφέρουν επίσης την ύπαρξη χαμηλής επίδοσης στη δοκιμασία λεκτικής ευχέρειας. Η σημαντικά μειωμένη λεκτική παραγωγή παρατηρήθηκε σε διαφορετικούς παθολογικούς πληθυσμούς όπως νόσο του Parkinson (Troster, Fields & Testa, 1998), νόσος Huntington (Aileen, Barbara, Trevor, Roger, Anne & John, 2002. Rich, Troyer, Bylsma & Brandt, 1998) σκλήρυνση κατά πλάκας (Troster et al., 1998), σχιζοφρένεια (Robert et al., 1998), ασθενείς με διάχυτες εγκεφαλικές βλάβες (Troyer, 2000), κ.λ.π.

Το γεγονός ότι 14 από τους 17 δυσφαγικούς συμμετέχοντες είχαν διαγνωστεί με ΒΔΗ, αποτέλεσε αφορμή για μελέτη και σύγκριση αποτελεσμάτων με ευρήματα προηγούμενων παρόμοιων ερευνών.

Ο εντοπισμός των γλωσσικών διεργασιών που εξυπηρετεί το δεξί ημισφαίριο, αλλά και των διαταραχών που προκαλούνται ύστερα από εγκεφαλική βλάβη, υφίστανται αρκετές δυσχέρειες. Νευροψυχολογικές μελέτες δείχνουν ότι ασθενείς με βλάβες στο δεξί ημισφαίριο, εκτός από τις διαταραχές προσωδίας, εμφανίζουν ελλείμματα στη λεξική κατανόηση και την ανάκληση (π.χ.: αντιστοίχιση εικόνας-λέξης, κατονομασία εικόνων, έργα σημασιολογικής απόφασης και λεκτικής ροής), (Chiarello & Church, 1986. Joannette & Goulet, 1989).

Σύμφωνα με τους Cote, Payer, Gyroux & Joannete (2007), πάνω από 50% των ατόμων που έχουν διαγνωστεί με ΒΔΗ παρουσιάζουν διαταραχές επικοινωνίας όπως: λεξικό-σημασιολογικά ελλείμματα, διαταραχή προσωδίας, ελλείμματα στην συζήτηση, πραγματολογικά, κ.λ.π. Οι ίδιοι ερευνητές συμπέραναν ότι η ΒΔΗ δεν ακολουθείται πάντα από επικοινωνιακές διαταραχές και ότι

τα άτομα αυτά παρουσιάζουν διαφορετικά επικοινωνιακά ελλείμματα, χωρίς ένα συγκεκριμένο προφίλ. Όσο αφορά την επίδοση τους στη δοκιμασία σημασιολογικής λεκτικής ροής, είχαν χαμηλότερες επιδόσεις από τα άτομα της ομάδας ελέγχου.

Η διαδικασία λεκτικής ροής απαιτεί την συνδρομή περισσότερων γνωστικών ικανοτήτων όπως: ακουστική προσοχή, βραχυπρόθεσμη μνήμη, γνωστική ευελιξία (ικανότητα γρήγορης εναλλαγής από την μια λέξη στην άλλη μέσα σε μια κατηγορία), ικανότητα παραγωγής και διατήρησης λεκτικού σύνολου, ικανότητα αναστολής της απόκρισης, ταχύτητα επεξεργασίας, μακροπρόθεσμη μνήμη λεξιλογίου (Lafleche & Albert 1995).

Το 1995, η Varley σε μια έρευνα της για την απόδοση ατόμων με ΒΔΗ σε δοκιμασίες σημασιολογικής λεκτικής ροής, βρήκε πως η ομάδα μελέτης είχε παράγει λιγότερες απαντήσεις από τους υγιείς συμμετέχοντες και για τις πέντε κατηγορίες ερεθισμάτων (π.χ.: ζώα, έπιπλα, χρώματα, φρούτα και χρονικές μονάδες), ωστόσο σημαντική στατιστική διαφορά παρουσίασαν μόνο δύο από τις πέντε κατηγορίες (ζώα και έπιπλα). Τα χαμηλά αποτελέσματα αποδίδονται, σύμφωνα με την ερευνήτρια, περισσότερο σε γνωστικά ελλείμματα και λιγότερο σε ελλείμματα λεξικό-σημασιολογικά. Στο ίδιο συμπέρασμα κατέληξαν και άλλοι ερευνητές (Gagnon, Goulet, Giroux, & Joannette, 2003. Joannette, Goulet and Hannequin, 1990). Η Murray (2000), συγκεκριμένα, βρήκε πως υπάρχει μια αρνητική συσχέτιση ανάμεσα στην επίδοση σε δοκιμασίες λεκτικής ευχέρειας και σε διαταραχές προσοχής που παρουσιάζουν άτομα με ΒΔΗ.

Η αρχική υπόθεση της έρευνας ήταν ότι τα άτομα με διαταραχές κατάποσης, λόγω στέρξης μιας φυσιολογικής σίτισης/κατάποσης, θα παρήγαγαν περισσότερες απαντήσεις. Εμείς βρήκαμε πως οι δυσφαγικοί έχουν παράγει περισσότερες απαντήσεις από τους υγιείς συμμετέχοντες μόνο σε μια γενετική αντιληπτική κατηγορία: “πικρό” εάν και η διαφορά δεν θεωρείται στατιστικά σημαντική (p -value < .05). Η εξήγηση που δόθηκε είναι αποτέλεσμα ποιοτικής ανάλυσης των απαντήσεων, όπου βρέθηκε πως σχεδόν όλοι οι δυσφαγικοί συμμετέχοντες, λόγω νοσηλείας και έκθεσης τους σε φαρμακευτικές αγωγές, είχαν παράγει περισσότερες απαντήσεις που σχετίζονται με φάρμακα.

Ανάλυση γνωστικών στρατηγικών: ομαδοποίηση και εναλλαγή

Όσο αφορά τις γνωστικές στρατηγικές που χρησιμοποίησαν οι συμμετέχοντες για την μέγιστη απόδοση στη δοκιμασία λεκτικής ροής, καμία σημαντικά στατιστική διαφορά δεν βρέθηκε ανάμεσα στις δυο ομάδες όσο αφορά τον αριθμό ομαδοποιήσεων η το ύψος ομαδοποιήσεων (p -value < .05). Η επιτυχής, μη διαφορετική επίδοση και των δυο ομάδων, έδειξε την ανέπαφη ικανότητα των συμμετεχόντων “να οργανώνουν την παραγωγή σε ομάδες σημαντικά σχετιζόμενων λέξεων” (Estes, 1974).

Ωστόσο, δεν παρατηρήθηκε το ίδιο αποτελέσματα στην χρήση εναλλαγών. 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. (Troyer et al., 1997).

Στην παρούσα έρευνα, βρέθηκε πως οι υγιείς συμμετέχοντες είχαν παράγει περισσότερες εναλλαγές στις κατηγορίες: γλυκό, αλμυρό και ξινό. Αντίθετα, για την κατηγορία “πικρό”, παρατηρήθηκε πως οι δυσφαγικοί είχαν παράγει περισσότερες εναλλαγές από τους υγιείς συμμετέχοντες. Αυτό είναι σύμφωνα με την αρχική ανάλυση των μέσων όρων απαντήσεων, όπου βρέθηκε πως οι δυσφαγικοί είχαν παράγει περισσότερες απαντήσεις από τους υγιείς συμμετέχοντες μόνο σε μια γενετική αντιληπτική κατηγορία: “πικρό”. Σύμφωνα με την Troyer et al. (1997), ο αυξημένος αριθμός εναλλαγών εξαρτάται άμεσα από τον αριθμό απαντήσεων, δηλαδή όσο λιγότερες εναλλαγές παρατηρούνται, τόσο λιγότερες απαντήσεις θα περίμενε κανείς και αντίθετα.

Στατιστικά σημαντική διαφορά (p -value < 0,05) ανάμεσα στις δύο ομάδες, όσο αφορά τις εναλλαγές, βρέθηκε μόνο για τη κατηγορία γλυκό. Είναι γνωστό πως οι άνθρωποι δείχνουν μια ιδιαίτερη προτίμηση για την γλυκιά γεύση (“γεύση ασφάλειας») που μπορεί να εξηγηθεί από το

γεγονός ότι η γλυκιά γεύση υποδεικνύει μια πηγή ενέργειας (υδατάνθρακες) η οποία είναι μη δηλητηριώδη και έτσι, ασφαλή για κατανάλωση (Logue, 1995). Επίσης θεωρείται πως οι αντιδράσεις των ανθρώπων απέναντι στην γλυκιά γεύση είναι έμφυτη και ξεκινάει από την εμβρυική τους ζωή (Mela, 2001). Έχει βρεθεί πως η προτίμηση για την γλυκιά γεύση είναι εν μέρη γεννητικά καθορισμένη λόγω ενός χρωμοσώματος: 16 (Keskitalo et al., 2007). Μια άλλη πιθανή εξήγηση επίσης, είναι ότι η γλυκιά κατηγορία είναι σημασιολογικά ευρύτερη από τα άλλα τρία (αλμυρό, ξινό και πικρό). Είναι ίσως η πιο πλούσια κατηγορία σε είδη, γεγονός που εξηγεί την προδιάθεση παραγωγής περισσότερων απαντήσεων εκ μέρους των συμμετεχόντων.

Ανάλυση Λαθών

Η ποσοτική και ποιοτική ανάλυση λαθών έδειξε πως δεν υπάρχει καμία στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες (17 υγιείς συμμετέχοντες και 17 άτομα με διαταραχές κατάποσης) όσο αφορά τον αριθμό λαθών στις τέσσερις εξεταζόμενες κατηγορίες: γλυκό, αλμυρό, ξινό και πικρό (p -value<.05%). Η κατηγορία με τα περισσότερα παραγόμενα λάθη ήταν η “πικρή γεύση”.

Η πικρή γεύση αναγνωρίζεται από τον άνθρωπο ως μια δυσάρεστη, όξινη, ενοχλητική γεύση. Θεωρείται ότι αναπτύχθηκε στον άνθρωπο ως άμυνα κατά των δηλητηριωδών ουσιών, που είναι συνήθως πικρές, σε αντίθεση με τις ευχάριστες γεύσεις που ωθούν τον άνθρωπο στην πρόσληψη θρεπτικών ουσιών (υδατάνθρακες, πρωτεΐνες). Οι άνθρωποι δείχνουν την αποστροφή τους προς τα τρόφιμα που θεωρούνται ως “δηλητηριώδη” ή τοξικά όπως το πικρό ή το ξινό. Μια πικρή γεύση προειδοποιεί για πιθανά τοξικά τρόφιμα (Logue, 1995. Ventura & Worobey, 2013).

Η ποιοτική ανάλυση των λαθών απέδειξε μια κατηγοριοποίηση τους ως: α) λάθη/προσωπικές απόψεις, β) μη εξηγήσιμα λάθη, γ) επαναλήψεις. Ως λάθη/προσωπικές απόψεις θεωρήθηκαν τα λάθη που σύμφωνα με τον εξεταστή αλλά και την διατροφολόγος του κέντρου αποκατάστασης, δεν ανήκουν στην εξεταζόμενη υποκατηγορία. Απαντήσεις που δεν ανήκουν σε καμία περίπτωση στις εξεταζόμενες κατηγορίες, θεωρήθηκαν ως “μη εξηγήσιμα λάθη”.

Η ανάλυση έδειξε πως ενώ οι υγιείς συμμετέχοντες είχαν την τάση να παράγουν περισσότερα “λάθη/προσωπικές απόψεις”, οι δυσφαγικοί είχαν παράγει περισσότερα “μη εξηγήσιμα λάθη” αλλά και περισσότερες επαναλήψεις από τους υγιείς συμμετέχοντες. Όπως προαναφέραμε, έρευνες έχουν βρει πως οι χαμηλές επιδόσεις ασθενών με ΒΔΗ είναι αποτέλεσμα περισσότερο μη γλωσσικών ελλειμμάτων, συμπεριλαμβανομένων των γνωστικών, παρά λόγω λεξικό-σημασιολογικών ελλειμμάτων (Joanette & Goulet 1988. Varley, 1995, Tompkins, 1995. Myers, 1997).

Ιεραρχία γεύσεων

Σχεδόν ίδια ιεραρχία γεύσεων παρατηρήθηκε, σύμφωνα με την ποσοτική και ποιοτική ανάλυση των απαντήσεων των συμμετεχόντων. Έτσι, η γλυκιά γεύση φαίνεται να επικρατεί στις απαντήσεις των συμμετεχόντων, ακολουθούμενη από τη αλμυρή, ξινή και τέλος τη πικρή. Η συγκεκριμένη ιεραρχία έρχεται να επαληθεύσει την ανάπτυξη γευστικών προτιμήσεων από την προγεννητική περίοδο άλλα και κατά τη διάρκεια της ζωής. Όπως προαναφέραμε, η γλυκιά γεύση προκαλεί θετικές αντιδράσεις. Αντίθετα, η πικρή γεύση προκαλεί αρνητικές αντιδράσεις. Υπάρχει πιθανότητα παρόμοιου εξελικτικού προγραμματισμού και για τις υπόλοιπες γεύσεις. Μια όξινη γεύση μπορεί, για παράδειγμα, να προειδοποιήσει για πιθανά χαλασμένα τρόφιμα, ενώ μια αλμυρή γεύση μπορεί να υπαινίσσεται μέταλλα (Logue, 1995). Οι αρχικές γευστικές προτιμήσεις και μη επηρεάζονται από αυτές τις έμφυτες προτιμήσεις αλλά μπορούν επίσης να τροποποιηθούν. Διάφοροι παράγοντες όπως η ηλικία, κοινωνικοί και οικονομικοί παράγοντες, διαταραχές και διάφορες ασθένειες, συνεχίζουν να σχηματίζουν τις διατροφικές προτιμήσεις και συμπεριφορές των ανθρώπων (Drewnowski, 1997). Αυτός είναι πιθανόν και ο λόγος για το οποίο μικρές διαφορές στην ιεραρχία γεύσεων παρατηρούνται. Για παράδειγμα, στο δείγμα μας, ενώ η γλυκιά γεύση

επικρατεί πάντα και η πικρή εμφανίζεται ως τελευταία, οι υπόλοιπες γεύσεις (ξινό και αλμυρό) αλλάζουν συνεχώς την θέση τους στην ιεραρχία γεύσεων.

Ιεραρχική σύγκριση γευστικών προτιμήσεων των συμμετεχόντων με την ιεραρχία γεύσεων που προκύπτει από τα αποτελέσματα της λεκτικής σημασιολογικής ευχέρειας.

Όσο αφορά την ταύτιση απαντήσεων των συμμετεχόντων στο test με τις γευστικές τους προτιμήσεις, η ανάλυση δεδομένων απέδειξε πως μόνο ένα μικρό μέρος (περίπου 35%) από τους συμμετέχοντες είχαν ίδιες προτιμήσεις με τις γευστικές τους αντιλήψεις. Αυτό αποδεικνύει πως η αντίληψη βασικών γεύσεων δεν είναι ίδια με τις γευστικές προτιμήσεις. Για παράδειγμα, κάποιιοι από τους συμμετέχοντες μας απάντησαν πως η προτίμηση τους αλλάζει ανάλογα με την απουσία ή παρουσία πείνας. Επίσης, ένα άτομο που αντιληπτικά μπορεί να δώσει τις περισσότερες απαντήσεις στην κατηγορία “γλυκά”, όταν ερωτήθηκε για ποια γεύση προτιμά περισσότερο, η απάντηση του ήταν “τα αλμυρά”. Σύμφωνα με Bartoshuk (2000) η αντίληψη είναι διαφορετική από το ίδιο το ερέθισμα, για παράδειγμα, μια υψηλή συγκέντρωση μιας πικρής ουσίας δεν μπορεί να θεωρηθεί ως πολύ πικρή, λόγω της ατομικής μεταβλητότητας ως προς το φύλο, τη γενετική προδιάθεση, τη γήρανση και παθολογικές συνθήκες.

Απόδοση στη λεκτική ευχέρεια στις τέσσερις βασικές αντιληπτικές γεύσεις, σε σχέση με το Δείκτη Μάζα Σώματος

Για την εξέταση απόδοσης στη λεκτική ευχέρεια, στις τέσσερις βασικές αντιληπτικές γεύσεις, σε σχέση με το ΔΜΣ, χρησιμοποιήθηκε όλο το δείγμα: 34 συμμετέχοντες. Οι απαντήσεις τους αναλύθηκαν σε σχέση με το ΔΜΣ τους. Η υπόθεση που ορίστηκε εξ αρχής, προβλέπει την πιθανότητα παραγωγής περισσότερων απαντήσεων από τους συμμετέχοντες με ένα υψηλό ΔΜΣ.

Τα αποτελέσματα στατιστικών αναλύσεων έδειξαν πως δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά (p -value<.05) ανάμεσα στους συμμετέχοντες (N=34), που σύμφωνα με το ΔΜΣ τους κατηγοριοποιούνται ως: ελλιποβαρής, φυσιολογικό βάρος, υπέρβαρος και παχύσαρκοι, όσο αφορά τις απαντήσεις τους στις τέσσερις βασικές γευστικές αντιληπτικές κατηγορίες: γλυκό, αλμυρό, ξινό και πικρό.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας έδειξαν τα ακόλουθα αποτελέσματα: οι συμμετέχοντες που σύμφωνα με το ΔΜΣ τους ήταν παχύσαρκοι ή υπερβαροί είχαν παράγει τις περισσότερες απαντήσεις. Αντίθετα, οι συμμετέχοντες που σύμφωνα με το ΔΜΣ τους είχαν φυσιολογικό βάρος ή ήταν ελλιποβαρής σημείωσαν τις λιγότερες απαντήσεις.

Η αντίληψη γεύσεων και οι προτιμήσεις ενός ατόμου επηρεάζουν την σχέση ως προς το βάρος του και στη συνέχεια ως προς το ΔΜΣ του (Crow, 2012). Ένα υψηλό ΔΜΣ συσχετίζεται με ένα υψηλό βάρος σώματος, το οποίο με τη σειρά του υποδηλώνει μεγαλύτερη έκθεση του ατόμου σε τρόφιμα. Αυτό μπορεί να εξηγήσει γιατί παχύσαρκα άτομα είναι σε θέση να παράγουν ένα μεγαλύτερο αριθμό απαντήσεων στην δοκιμασία λεκτικής ροής. Τα παραπάνω αποτελέσματα επιβεβαιώνουν τα συμπεράσματα προηγούμενων ερευνών, όπου βρέθηκε πως άτομα με υψηλό ΔΜΣ προτιμάνε την γλυκιά γεύση, ιδιαίτερα όταν αυτή είναι συνδυασμένη με λιπαρές τροφές (Bartoshuk, 2006. Crow, 2012). Αντίθετα, οι ύπαρξη λιγότερων απαντήσεων στις κατηγορίες “ξινό και “πικρό”, από άτομα με χαμηλό ΔΜΣ, δηλώνει την ανθρώπινη απώθηση των τροφίμων που θεωρείται ότι προκαλούν αρνητικές αντιδράσεις (Drewnowski, 1989).

4.1. Τελικά Συμπεράσματα. Περιορισμοί

Μέσα από μια σειρά σταδιακών αναλύσεων στη μελέτη μας καταλήξαμε σε τρία τελικά συμπεράσματα. Το πρώτο είναι ότι οι υγιείς συμμετέχοντες τείνουν να παράγουν περισσότερες απαντήσεις στις τρεις από τις τέσσερις γευστικές αντιληπτικές κατηγορίες: γλυκό, αλμυρό και ξινό. Αντίθετα, στην κατηγορία “πικρό” παρατηρήθηκε πως οι δυσφαγικοί είχαν παράγει περισσότερες απαντήσεις από τους υγιείς συμμετέχοντες. Ωστόσο, αυτό που ήταν ενδιαφέρον ήταν το γεγονός ότι οι διαφορές δεν βρέθηκαν να είναι στατιστικά σημαντικές. Αυτό αποδεικνύει πως μια μελλοντική έρευνα, με περισσότερους συμμετέχοντες ίσως να αποκαλύψει διαφορετικά αποτελέσματα που να επαληθεύουν την αρχική μας υπόθεση. Επίσης, ενδιαφέρουσα θα ήταν μια σύγκριση με αποτελέσματα μιας δοκιμασίας σημασιολογικής λεκτικής ροής που χρησιμοποιεί κλασσικά ερεθίσματα (π.χ.: ζώα, αντικείμενα, φρούτα, κ.λ.π.).

Όσο αφορά την ιεραρχία γεύσεων, τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως η γλυκιά γεύση συγκέντρωσε το μεγαλύτερο αριθμό απαντήσεων, ακολουθούμενη από την αλμυρή, ξινή και τέλος, τη πικρή γεύση που συγκέντρωσε τις λιγότερες απαντήσεις.

Το δεύτερο συμπέρασμα, μας δείχνει πως οι γευστικές προτιμήσεις των συμμετεχόντων δεν ήταν ίδιες με τις γευστικές τους αντιλήψεις. Ωστόσο, όπως προ αναφέραμε, ο μικρός αριθμός των συμμετεχόντων δεν μας επιτρέπει να βγάλουμε περισσότερα συμπεράσματα, οπότε απαιτείται περισσότερη έρευνα σε ένα μεγαλύτερο δείγμα ασθενών.

Το τρίτο τελικό συμπέρασμα έδειξε, όπως και υποθέσαμε αρχικά, πως άτομα με ένα υψηλό Δείκτη Μάζας Σώματος παράγουν περισσότερες απαντήσεις από άτομα με ένα χαμηλό Δείκτη Μάζας Σώματος.

Η παρούσα μελέτη μπορεί να αποτελέσει την αρχή για την πραγματοποίηση παρομοίων μελλοντικών ερευνών, με σκοπό την περαιτέρω διερεύνηση του ρόλου της αισθητικότητας στην αποκατάσταση διαταραχών κατάποσης.

Παραρτήματα

Παράρτημα 1

Δείκτης Μάζα Σώματος - ΔΜΣ (Body mass Index - BMI)

No.	Κατηγορίες ΔΜΣ	
1	Ελλιποβαρές	<18.5
2	Φυσιολογικό βάρος	18.5–24.9
3	Υπέρβαρο	25–29.9
4	Παχύσαρκο	>= 30

Παράρτημα 2

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ

ΑΤΕΙ ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΟΝΟΜΑ.....

ΕΠΩΝΥΜΟ.....

Δηλώνω ότι ΔΕΧΟΜΑΙ να συμμετάσχω ως εξεταζόμενος, σε απαραίτητες δραστηριότητες, για την αξιολόγηση των αισθητηριακών λειτουργιών της κατάποσης, στην ερευνητική διαδικασία που πραγματοποιείται στα πλαίσια πτυχιακής εργασίας της σχολής Λογοθεραπείας.

Οι υπεύθυνοι για την πραγματοποίηση της: Ghemulet Maria Cristina, με επόπτες την Δρ. Πρώιου Χαρίκλεια και Δρ. Μεσσήνης Λάμπρος, εγγυώνται το απόρρητο των προσωπικών στοιχείων των συμμετεχόντων.

Ο δηλών,

.....

Πρωτόκολλο Σίτισης/Ενυδάτωσης. Υφές

Ενυδάτωση	Σίτιση
Γιαούρτι	Αλεσμένη
Μέλι	Ψιλοκομμένη
Νέκταρ	Μαλακή
Νερό	Κανονική

Παράρτημα 4

Δοκιμασία λεκτικής ροής

Όνομα ασθενή:

Φύλο:

Ηλικία:

Μορφωτικό επίπεδο:

Ημερομηνία εξέτασης:

Ιστορικό

ασθενή:

Κάνει Λ/Θ:

Τρόπος σίτισης: Παχύρρευστα:

(Από: _____)

Ενυδάτωση:

(Από: _____)

BMI: Κιλά: Τώρα: _____

Παρελθόν: _____

Ύψος: _____

Άλλες

πληροφορίες:

'Κ..... θα θέλατε να συμμετέχετε σε μια έρευνα; Ο σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να δούμε πόσα αντικείμενα ή πράγματα μπορείτε να κατονομάσετε που έχουν σχέση με κατηγορίες. Δηλαδή τι ξέρετε από κάθε κατηγορία που θα σας πω εγώ. Θα σας δείξω πρώτα εγώ. Για παράδειγμα: έπιπλα. Τι έπιπλα γνωρίζω; καρέκλα, τραπέζι, γραφείο, ντουλάπα. Άλλα έπιπλα ξέρετε; Τώρα πείτε μου ζώα.'

Τώρα θα ήθελα να μου πείτετροφές.”

- Τώρα πείτε μου κάποια χρώματα

-Τώρα θα ήθελα να μου πείτε τροφές.”

- Τώρα πείτε μου κάποια αθλήματα

-Τώρα θα ήθελα να μου πείτε τροφές.”

- Τώρα πείτε μου κάποια μέλη του σώματος.

-Τώρα θα ήθελα να μου πείτε τροφές.”

2. 'Τώρα θα σας δώσω τέσσερις κάρτες. Θέλω να τις βάλετε η μια πάνω από την άλλη ανάλογα με τις προτιμήσεις σας. Δηλαδή η πρώτη πάνω να είναι αυτό που προτιμάτε πιο πολύ και η τελευταία κάτω που προτιμάτε λιγότερο.'

1	2	3	4

Άλλες

πληροφορίες: _____

Παράρτημα 5

Λίστα ομαδοποιήσεων (34 συμμετέχοντες: 17 υγιείς, 17 δυσφαγικοί)

Κατηγορία Γλυκιά γεύση

Γλυκά κουταλιού	γλυκό πορτοκαλιού, γλυκό βύσσινο,μανταρίνι γλυκό, κυδώνι, φιρίκι, κεράσι, σταφύλι, σύκο, νεράντζια, μανταρίνι, φράουλα
Σιροπιαστά	τουλούμπα, καταίφι, ρόξ, μπακλαβάς
Χορταρικά	τρυφύλι, καλαμπόκι, κάποια χόρτα
Φρούτα	μήλα, αχλάδια, ροδάκινα, φράουλα, σταφύλι, πορτοκάλι, μανταρίνι, μπανάνα, καρπούζι, ροδάκινο, σύκο,πεπόνι, καίσια

Κατηγορία Ξινή γεύση

Χαλασμένες/παραγινωμένες τροφές:	Ρυζόγαλο, κρέμες παιδικές, αγγούρια, πράσινες τομάτες, γάλα.
Εινά πόσιμα	ξίδι, ξινό κρασί, μπαλσάμικο, σούπα
Φρούτα άγουρα	δαμάσκηνα, βερίκοκα, σταφύλια, τζερνίκια
Χυμούς από φρούτα	λεμονάδα, λεμόνι, χυμός λεμόνι, χυμούς, πορτοκαλάδα, φυσικοί χυμοί, χυμό πορτοκάλι

Κατηγορία αλμυρή γεύση

Παστά	ψάρια παστά,κρέατα παστά, σαρδέλα, γάβρος
Ψάρια αλμυρά	αντζούγιες, ρέγα, σαρδέλα, μπακαλιάρος, κολιός, κουτσομούρα, σκουμπρί, λακέρδα
Σνάκς	πατατάκια, γαριδάκια, γαριδάκια Proto, γαριδάκια Lotto, popcorn, σπόρια, φυστίκια, αμύγδαλα
Τυροκομικά	κασέρι, κεφαλοτύρι, ανθότυρο, ρεγγάτο, μανούρι, κεφαλογραβιέρα, φέτα, τυρί, σαγανάκι, Κίτρινο τυρί, γραβιέρα,

Κατηγορία πικρή γεύση

Φρούτα	περγαμόντο, νεράτζι, γκρέιπφρουτ, αχλάδια, ξινόμηλα, μανταρίνι, πορτοκάλι, αχλάδι, λεμόνι, κορόμηλα
Πράσινα λαχανικά	πιπεριά, κρεμμύδι,φασόλια, μελιτζάνες
Ποτά	Amaretto, whisky, vodka, μύρα
Φάρμακα	σίδηρος, ασπιρίνη, χάπια, σιρόπια βήχας

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Acevedo A., Loewenstein 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.

Aileen K. H., Barbara J. S., Trevor W. R., Roger A. B., Anne E. R. and John R. H. (2002). *Verbal fluency in Huntington's disease: a longitudinal analysis of phonemic and semantic clustering and switching*. Neuropsychologia 40 (2002) 1277-1284

Ardila, A. (1995). *Directions of research in cross-cultural neuropsychology*. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 17, 143-150.47. 2.

Aviv JE, Martin JH, Keen MS, Debell M & Blitzer A. (1993). *Air pulse quantification of supraglottic and pharyngeal sensation: a new technique*. Annals of Otolaryngology, Rhinology and Laryngology, 1993;102:777–80

Baddeley A, Della S. S. (1996). *Working memory and executive control*. Philosophical Transactions of the Royal Society London B, Biological Sciences. 351 (1346): 1397–403.

Bartoshuk L.M. (2000). *Comparing Sensory Experiences Across Individuals: Recent Psychophysical Advances Illuminate Genetic Variation in Taste Perception- Review*. Chemical Senses 25 (4); 447-460

Bigenzahn W., Denk D. και συν., (2007), *Στοματοφαρυγγικές Δυσφαγίες*, Αθήνα, Ιατρικές Εκδόσεις ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ, σελ.105

Boone K.B., Ponton M.O., Gorsuch R.L., Gonzalez J.J. & Miller B.L. (1998). *Factor Analysis of Four Measures of Prefrontal Lobe Functioning*. Archives of Clinical Neurophysiology. Vol. 13, Iss.7, 585-595

Brynie, F.H. (2009). *Brain Sense: The Science of the Senses and How We Process the World Around Us*. American Management Association.

- Buchholz Dw. (1996). "What is dysphagia?" Editorial. *Dysphagia*, 118:23-24
- Bulow M, Olsson R & Ekberg O. (2003). *Videoradiographic analysis of how carbonated thin liquids and thickened liquids affect the physiology of swallowing in subjects with aspiration on thin liquids*. *Acta Radiologica*. 44:366–72.
- Carlson R.N., Buskist W., Heth D., Schmaltz R. & Neil R. (2010). *Psychology: the Science of Behaviour*. 4th Canadian Edition. Toronto: Pearson Education Canada.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2011) Body Mass Index. <http://m.cdc.gov/en/HealthSafetyTopics/HealthyLiving/HealthyWeight/AssessingYourWeight/BodyMassIndex/AboutBMIAdults> , Ανάκτηση Σεπτέμβριος 2013
- Chiarello C., Church K. L. (1986). *Lexical judgments after right- or left-hemisphere injury*. *Neuropsychologia*, 24, 623-630. 1986
- 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.
- Cote H, Payer M, Giroux F. & Joannette Y. (2007). *Towards a description of clinical communication impairment profiles following right-hemisphere damage*. *Aphasiology*, 21 (6/7/8), 739-749
- Corcoran R., Upton D. (1993) *A role for the hippocampus in card sorting*. *Cortex*; 29(2); 293-304.
- Crow, T. J. (1998a). *Sexual selection, timing and the descent of Man: a genetic theory of the evolution of language*. *Current Psychology of Cognition*, 17, 1079 -1114.
- Crow J.M. (2012). *Obesity: Insensitive issue*. *Nature*;486:S12-S13
- Drewnowski A. (1997). *Taste responsiveness in eating disorders*. *Annual NY Academy Science* 575:399–409
- Ebihara T., Ebihara S., Maruyama M., Koboyashi M., Ito A., Arai H. and Sasaki H. (2006). *A randomized trial of olfactory stimulation using black pepper oil in older*

- people with swallowing dysfunction*. Journal of American Geriatric Society.54;1401-6
- Estes W.K., (1974). *Learning theory and intelligence*. American Psychologist, 29, 740-749
- Fama R., Sullivan E. V., Shear P.K., Cahn-Weiner D.A., Marsh L., Lim K.O., Yessavage J.A., Tinklenberg J.R. & Pfefferbaum A. (2000). *Structural brain correlates of verbal and non verbal fluency measures in Alzheimer's disease*. Neuropsychology, Vol 14(1), 29-41.
- Finiels H, Strubel D, Jacquot JM. (2001). *Deglutition disorders in the elderly. Epidemiological aspects*. Presse Medical 30:1623– 1634.
- Gagnon, L., Goulet, P., Giroux, F., & Joanne, Y. (2003). *Processing of metaphoric and non-metaphoric alternative meanings of words after right- and left-hemisphere lesion*. Brain and Language, 87(2), 217–226.
- Gazzaniga, M., Heatherton, T., Halpern, D. & Heine, S. (2010). *Psychological Science* (3 ed.). New York: W.W. Norton & Company, Inc. p. 188
- Hamdy S, Mikulis DJ, Crawley A, Xue S, Lau H, Henry S & Diamant NE. (2002). *Cortical activation of swallowing: a modified dual task paradigm*. Perceptive Motor Skills. 2002;94:1029-40
- Haubrich S. *Einfluss von hypoallergener Säuglingsnahrung auf die Entwicklung von Geschmackspräferenzen*, Diploma thesis, Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, Fakultät Life Sciences, Department Ökotrophologie, 2006. http://opus.hawhamburg.de/frontdoor.php?source_opus=237&la=de, Ανάκτηση Σεπτέμβριος, 2013, από <http://www.eufic.org/article/en/artid/how-taste-preferences-develop/>
- Hinds NP & Wiles CM. (1998). *Assessment of swallowing and referral to speech and language therapists in acute stroke*. QJM Oxford Journals, 91:829–835.
- Howitt D. & Cramer D. (2006). Στατιστική με το SPSS 13. Αθήνα, Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
- Huff F.J., Corkin S. and Growdon J.H. (1986b). *Semantic impairment and anomia in*

- Alzheimer's disease*. Brain and Language;28;235-249
- Joanette Y, Goulet P (1986). *Criterion-specific reduction of verbal fluency in right brain-damaged righthanders*. Neuropsychologia 24 875-80.
- Joanette Y, Goulet P (1988). Word-naming in right-brain-damaged subjects. In C. Chiarello (Ed.), *Lexical semantics and the right hemisphere*. New York: Springer-Verlag. 1–18.
- Joanette, Y., & Goulet, P. (1989). Hémisphère droit et langage: Au-delà d'une certaine compétence lexico-sémantique. *Langages*, 96, 83-94
- Joanette, Y., Goulet, P., Hannequin, D. with the collaboration of J. Boeglin (1990). *Right hemisphere and verbal communication*. New York: Springer-Verlag.
- Kahrilas PJ, Lin S, Logemann JA, Ergun GA & Facchini F. (1993). *Deglutitive tongue action: volume accommodation and bolus propulsion*. Gastroenterology. 104:152–62.
- 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.
- Keskitalo K, Knaapila A., Kallela M., Palotie A., Wesmann M., Sammalisto S., Peltonen L., Tuorila H. & Perola M. (2007). *Sweet taste preferences are partly genetically determined: identification of a trait locus on chromosome 16* . American Journal of Clinical Nutrition. July, 86, 55-63
- Kosmidis M.H., Christina 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.
- Krantz J. *Experiencing Sensation and Perception*. "Chapter 1: What is Sensation and Perception?" pp. 1.6. Ανάκτηση 25 Μαΐου, 2013, από <http://psych.hanover.edu/classes/sensation/>

- Lafleche G, Albert MS. (1995). *Executive function deficits in mild Alzheimer's disease*. *Neuropsychology*; 9: 313–20.
- Lezak M., Howieson D.B. & Loring D.W. (2010). *Νευροψυχολογική εκτίμηση*. (4 Εκδ.) Τόμος 2. Πάτρα, Εκδόσεις Gotsis, σελ. 906-912
- Logemann JA, (1995). *Dysphagia: Evaluation and Treatment*. *Folia Phoniatrics Logopedics*, 47:140-164
- Logue AW. *Die Psychologie des Essens und Trinkens*, Heidelberg/Berlin/Oxford 1995, Ανάκτηση Σεπτέμβριος, 2013, από <http://www.eufic.org/article/en/artid/how-taste-preferences-develop/>
- Macaluso, E. (2010). *Orienting of spatial attention and the interplay between the senses*. *Review. Cortex*, 46(3), 282-297
- Maeda K, Ono T., Otsuka R., Ishiwata Y., Kuroda T. and Ohyama K. (2004). *Modulation of voluntary swallowing by visual inputs in humans*. *Dysphagia*;19;1-6
- Makrakis V. G. (2005). *Ανάλυση δεδομένων στην επιστημονική έρευνα με τη χρήση του SPSS*. Γ'Εκδ. Αθήνα, Εκδοσεις Gutenberg, σελ. 105-110
- Martin R. C., Loring D. W., Meador K. J. and Lee G. P. (1990). *The effects of lateralized temporal lobe dysfunction on formal and semantic word fluency*. *Neuropsychologia* 28;823-829
- Matta C. (2012). “Does obesity change your sense of taste?” Ανάκτηση Σεπτέμβριος, 2013, από <http://psychcentral.com/blog/archives/2012/09/28/does-obesity-change-your-sense-of-taste/>,
- Mayer J. & Goldberg J., (1987). *Human Taste Preferences Are Tied To Chemistry, Our Instinct For Survival*. *Chicago Tribune*, November 23.
- Mayr U. (2002). *On the dissociation between clustering and switching in verbal fluency: comment on Troyer, Moscovitch, Winocur, Alexander and Stuss*. *Neurophysiologia* 40, 562-566

- Mela DJ. (2001). *Development and Acquisition of Food Likes*. In: Frewer LJ et al.: *Food, People and Society. A European Perspective of Consumer's Food Choices*. Berlin/Heidelberg/New York 2001. Ανάκτηση Σεπτέμβριος 2013 από <http://www.eufic.org/article/en/artid/how-taste-preferences-develop/>
- Messinis L. & Antoniadis G.(2001), *Διαταραχές Κατάποσης-Δυσφαγία*, Αθήνα, Εκδόσεις ΕΛΛΗΝ, σελ.14-17
- Myers, P. 1997. *Right hemisphere syndrome*. In L. L. LaPointe (Ed.), *Aphasia and related neurogenic language disorders*. New York: Thieme. Pp. 201–225.
- Newcombe F. (1969). *Missile wounds in the brain. A study of psychological deficits*. London: Oxford University Press.
- Neisser U. (1987). *Concepts and conceptual development: Ecological and intellectual factors in categorization*. Cambridge: Cambridge University Press, στο βιβλίο “Γλωσσική Ανάπτυξη και Διαταραχές”, Νικολοπουλός Δ. και συν. (2008), σελ. 236-239, Αθήνα, Εκδόσεις Τόπος
- Pelletier CA & Lawless HT. (2003). *Effect of citric acid and citric acidsucrose mixtures on swallowing in neurogenic oropharyngeal dysphagia*. *Dysphagia*. 18:231–41.
- Perry L & Love CP. (2001). *Screening for dysphagia and aspiration in acute stroke: a systematic review*. *Dysphagia*. 2001;16:7–18
- Pommerenke W. (1928). *A study of the sensory area eliciting the swallowing reflex*. *American Journal of Physiology*. 84:36-41
- Proios X. (2003). *Δυσφαγία, Δυσφασία, Δυσαρθρία*. Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις ΓΙΑΠΟΥΛΑ
- 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.
- Rende, B., Ramsberger, G., & Miyake, A. (2002). *Commonalities and differences in*

- the working memory components underlying letter and category fluency tasks: A dual-task investigation.* Neuropsychology, 16, 309–321.
- Rich J.B., Troyer A.K., Bylsma F.W. & Brandt J. (1999). Longitudinal analysis of phonemic clustering and switching during word list generation in Huntington's disease. Neuropsychology, 13, 525-531.
- Robert, P. H., Lafont, V., Medecin, I., Berthet, L., Thauby, S., Baudu, C., & Darcourt, G. (1998). *Clustering and switching strategies in verbal fluency tasks: Comparison between schizophrenic and healthy subjects.* Journal of the International Neuropsychological Society, 4, 539-546.
- Rosenbek JC, Robbins J, Willford WO, Kirk G, Schiltz A, Sowell TW, Deutsch SE, Milanti FJ, Ashford J, Gramigna GD, Fogarty A, Dong K, Rau MT, Prescott TE, Lloyd AM, Sterkel MT and Hansen JE. (1998). *Comparing treatment intensities of tactilethermal application.* Dysphagia. 13:1–9
- Rudney J.D., Ji Z and Larson CJ. (1995). *The prediction of saliva swallowing frequency in humans from estimates of salivary flow rate and the volume of saliva swallowed.* Archives of Oral Biology 40:507-12
- Ruff, R. M., Light, R. H., Parker, S. B., & Levin, H. S. (1996). *Benton Controlled Oral Word Association test: Reliability and updated norms.* Archives of Clinical Neuropsychology, 11, 329–338.
- Sciortino K, Liss JM, Case JL, Gerritsen KG & Katz RC.(2003). *Effects of mechanical, cold, gustatory, and combined stimulation to the human anterior faucial pillars.* Dysphagia. 18:16–26.
- Seidell JC, Visscher TL. (2000). *Body weight and weight change and their health implications for the elderly.* European Journal of Clinical Nutrition. 54 Suppl 3:S33-9.
- Shaker R, Ren J, Bardan E, Easterling C, Dua K, Xie P and Kern M. (2003). *Pharyngoglottal closure reflex: characterization in healthy young, elderly and*

dysphagic patients with predeglutitive aspiration. *Gerontology*. 49:12–20.

Simkins-Bullock, Jennifer B., Gergory G., Greiffenstein M., Ghaus M. & McGilicuddy J. (1994). *Neuropsychological correlates of short-term memory distractor tasks among patients with surgical repair of anterior communicating artery aneurysms*. *Neuropsychology*, Vol 8(2), 246-250

Spren, O. & Benton, A. L. (1969). *Neurosensory Center Comprehensive Examination for Aphasia. Manual and Instructions (NCCEA)*. Victoria, BC: University of Victoria.

Steele C.M. & Miller A.J. (2010). *Sensory Pathways and Mechanisms in Swallowing: A Review*. *Dysphagia*, 25:323-333

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*, Vol. 14, No. 2, pp. 167–177.

Tompkins, C. A. 1995. *Right hemisphere communication disorders: Theory and management*. San Diego, CA: Singular.

Troster AI, Fields JA and Testa J.A. (1998). *Cortical and subcortical influences on clustering and switching in the performance of verbal fluency tasks*. *Neuropsychologia*, 36;295-304

Troyer AK, Moscovitch M, Winocur G. (1997) *Clustering and switching as two components of verbal fluency: evidence from younger and older healthy adults*. *Neuropsychology*; 11:138–46.

Troyer AK, Moscovitch M, Winocur G, Alexander M.P. and Stuss D. (1998a). *Clustering and switching on verbal fluency: The effects of focal frontal- and temporal-lobe lesions*. *Neuropsychologia*, 36, 449-504.

Troyer AK, Moscovitch M, Winocur G, Leach L and Freedmann M. (1998b). *Clustering and switching on verbal fluency tests in Alzheimer's and Parkinson's disease*. *Journal of the International Neuropsychological Society* 4(2):137–43. 17.

- Troyer, A.K. (2000). *Normative data for clustering and switching on verbal fluency tasks*. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 33, 370–378.
- Varley, R. 1995. *Lexical-semantic deficits following right hemisphere damage: Evidence from verbal fluency tasks*. *European Journal of Disorders of Communication*, 30, 362–371.
- Ventura A.K. & Worobey J., (2013). *Early influences on the development of food preferences*. *Current Biology Journal*. May 6, 2013;23(9)
- Weingartner H. ,S Burns, R Diebel and LeWitt PA (1984). *Cognitive Impairments in Parkinson's Disease: Distinguishing Between Effort-Demanding and Automatic Cognitive Processes*. *Psychiatry Research*, Elsevier, 11;223-235
- Wixted J.T. & Rohrer D. (1994). *An analysis of latency and interresponse time in free recall*. *Memory and Cognition*. 22(5);511-524

