



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ
ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ

ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΑΦΑΣΙΑ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΠΟΥ ΥΠΕΣΤΗΣΑΝ
ΑΓΓΕΙΑΚΟ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΦΟΙΤΗΤΕΣ: Γιάννου Μαρία (16685)

Δουλγέρη Ελένη- Μαρία (16152)

Ζανιάς Παναγιώτης (16211)

Κατσινίκα Πανωραία (12960)

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: κα ΝΟΥΣΙΑ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ

ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2018

ΘΕΜΑ: ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
ΣΤΗΝ ΑΦΑΣΙΑ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΠΟΥ ΥΠΕΣΤΗΣΑΝ ΑΓΓΕΙΑΚΟ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ

Ευχαριστίες

Θα θέλαμε αρχικά να ευχαριστήσουμε θερμά την υπεύθυνη καθηγήτρια της πτυχιακής μας εργασίας κα Νούσια Αναστασία για την πολύτιμη βοήθεια της και την υποστήριξη της καθ' όλη την διάρκεια του έργου μας. Ακόμη δεν θα μπορούσαμε να μην οφείλουμε ένα μεγάλο ευχαριστώ στις οικογένειες μας, που όλα αυτά τα χρόνια εν μέσω δύσκολων καιρών μας πρόσφεραν αμέριστη συμπαράσταση και στήριξη στις σπουδές μας.

Περίληψη και λέξεις-κλειδιά

Ο όρος αφασία χρησιμοποιείται για να περιγράψει μια προσωρινή ή μόνιμη απώλεια της ικανότητας για ομιλία, ακολουθούμενη και από απώλεια της ικανότητας για κατανόηση του προφορικού ή γραπτού λόγου, λόγω διαταραχής ή βλάβης των αντίστοιχων εγκεφαλικών κέντρων.(Schindelmeiser, 2013). Αυτό συμβαίνει μετά από ένα εγκεφαλικό επεισόδιο, όταν, προκύπτουν ειδικά προβλήματα σε σχέση με τη γλώσσα. Επίσης, η απώλεια κάποιων αισθήσεων, η σύγχυση, η άνοια, οι δυσκολίες ή η δυσλειτουργία της ομιλίας λόγω μυϊκής αδυναμίας είναι μερικά από τα συμπτώματα τα οποία δείχνουν γνωστική έκπτωση. Η πιο κοινή αιτία της αφασίας είναι ένα εγκεφαλικό επεισόδιο, κυρίως όταν αυτό συμβαίνει στο αριστερό ημισφαίριο το οποίο είναι υπεύθυνο για την γλώσσα. Περίπου το ένα τρίτο όλων των ανθρώπων που υπέστη ένα εγκεφαλικό επεισόδιο έχουν αναπτύξει αφασία. Οι απεικονιστικές εξετάσεις είναι σε θέση να προβλέψουν την παθολογία των μετέπειτα προβλημάτων που προκύπτουν. Για τη διάγνωση της αφασίας πρέπει να γίνει αξιολόγηση για το προσδιορισμό των ελλειμμάτων. Οι αφασίες χωρίζονται σε ρέουσες-πρόσθιες και σε μη ρέουσες-οπίσθιες. Η θεραπευτική προσέγγιση κάθε αφασίας είναι συγκεκριμένη, ανάλογα με τις ανάγκες του ασθενή. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη εμφάνισης της αφασίας και των χαρακτηριστικών της μετά από ένα αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, η αξιολόγηση από το λογοθεραπευτή καθώς και οι σύγχρονες θεραπευτικές μέθοδοι που μπορούν να βελτιώσουν τη ποιότητα ζωής των ατόμων με αφασία.

Λέξεις-κλειδιά: Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο (Α.Ε.Ε), Αφασία, Αξιολόγηση, Παρέμβαση

Περιεχόμενα

Εισαγωγή	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο : Μελέτη Αγγειακών Εγκεφαλικών Επεισοδίων	8
1.1 Ορισμός αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων	8
1.1.2. Είδη αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων:.....	9
1.1.3 Παράγοντες κινδύνου εμφάνισης Α.Ε.Ε.....	11
1.2 Διαγνωστικές εξετάσεις Α.Ε.Ε	11
1.2.1 Κλινικός Έλεγχος	11
1.2.2 Ιστορικό.....	12
1.2.3 Ιατρικές εξετάσεις διάγνωσης των Α.Ε.Ε.....	13
1.3 Εξέταση του ασθενούς σε κωματώδη κατάσταση:.....	16
1.4 Πιθανές δυσλειτουργίες και επιπλοκές μετά από ένα Α.Ε.Ε.....	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο : Μελέτη των αφασιών και Λογοθεραπευτική αξιολόγηση	19
2.1 Ορισμός αφασιών	19
2.2 Ταξινόμηση αφασιών	20
2.2.1 Μη ρέουσες – πρόσθιες αφασίες	20
2.2.2 Ρέουσες-οπίσθιες αφασίες	22
2.2.3 Διαφλοιώδεις αφασίες	27
2.3 Άτυπη λογοθεραπευτική αξιολόγηση της αφασίας	31
2.3.1 Λήψη λογοθεραπευτικού ιστορικού	31
2.3.2 Φυσική Εξέταση	33
2.3.3 Στοματοπροσωπικός έλεγχος - Έλεγχος Κρανιακών νεύρων.....	34
2.3.4 Δραστηριότητες άτυπης αξιολόγησης της αφασίας από το λογοθεραπευτή	36
2.4 Σταθμισμένες δοκιμασίες αξιολόγησης της αφασίας	38
2.4.1 Διαγνωστική εξέταση της Βοστώνης για την Αφασία (ΔΕΒΑ)	39
2.4.2 Minnesota Test for Differential Diagnosis of Aphasia (MTDDA).....	46
2.4.3 Western Aphasia Battery Revised (WAB-R)	47
2.4.3 Aphasia Screening Test (AST)	51
Κεφάλαιο 3 ^ο : Λογοθεραπευτική παρέμβαση και σύγχρονες θεραπευτικές μέθοδοι στην αφασία.....	53
3.1 Θεραπεία.....	53
3.1.1 Στάδια ανάκτησης της γλώσσας και πρόγνωση στην αφασία	54
3.1.2 Παράγοντες που επηρεάζουν τη θεραπεία.....	55
3.1.3 Επιδράσεις της θεραπείας.....	58
3.1.4 Πορεία ανάκαμψης του ασθενή με αφασία	58

3.1.5 Μηχανισμοί ανάκαμψης του ατόμου με αφασία	59
3.1.6 Στόχοι θεραπείας	60
3.2 Μέθοδοι Αντιμετώπισης της Αφασίας	62
3.2.1 Θεραπεία από τον Λογοθεραπευτή	63
3.3 Σύγχρονες Μέθοδοι Θεραπείας σε άτομα με αφασία.....	64
3.3.1 Επαυξητική και Εναλλακτική Επικοινωνία (EEE) – Augmentative and Alternative Communication (AAC).....	64
3.3.2 Διακρανιακή εγκεφαλική διέγερση (TMS – rTMS).....	66
3.3.3 Τεχνική ακουστικής διέγερσης.....	69
3.3.4 Θεραπεία μελωδικής στίξης- Melodic Intonation Therapy (MIT)	70
3.3.5 Θεραπεία με Υπολογιστή	72
3.3.6 Κινητές συσκευές στην αποκατάσταση της αφασίας.....	74
3.3.7 Η Εικονική πραγματικότητα – Virtual Reality (VR) στην αποκατάσταση της αφασίας	76
Βιβλιογραφία.....	77

Εισαγωγή

«Οι αγγειακές εγκεφαλικές ασθένειες αφορούν την τροφοδοσία του εγκεφάλου με αίμα και χαρακτηρίζονται από μείωση ή διακοπή της διχοτέυσης προς αυτόν οξυγόνου και θεραπευτικών ουσιών» (Schindelmeiser, 2013). Οι ασθένειες αυτές μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα στο λόγο και την ομιλία του ανθρώπου. Τα πιο συχνά προβλήματα που μπορούν να εμφανιστούν μετά από ένα αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο είναι η αφασία, η δυσαρθρία και η δυσπραξία. Μερικοί άνθρωποι έχουν ένα συνδυασμό των προβλημάτων αυτών. Η πιο συνηθισμένη είναι η αφασία και η δυσαρθρία μαζί. Εκτιμάται ότι περίπου το ένα τρίτο των ανθρώπων θα έχει κάποιο επίπεδο επικοινωνιακών δυσκολιών (αποκαλούμενο αφασία) μετά από ένα εγκεφαλικό επεισόδιο. Τουλάχιστον το 40% των επιζώντων με εγκεφαλικό επεισόδιο θα αντιμετωπίσουν αρχικά κάποια δυσκολία στην κατάποση αλλά και κάποια δυσκολία στην επικοινωνία τους. Οι δυσκολίες επικοινωνίας δυσχεραίνουν την ποιότητα ζωής του ανθρώπου και χρήζουν λογοθεραπευτικής παρέμβασης.

Η λογοθεραπεία (SLT) μπορεί να βοηθήσει και να επιλύσει προβλήματα επικοινωνίας μετά από ένα εγκεφαλικό επεισόδιο. Οι λογοθεραπευτές και οι γλωσσολόγοι αξιολογούν άτομα με δυσκολίες στην επικοινωνία και βοηθούν τους ανθρώπους να ξεπεράσουν ή / και να προσαρμοστούν σε μια σειρά προβλημάτων επικοινωνίας. Ο στόχος του θεραπευτή, είναι να συνεργαστεί με τον ασθενή, την οικογένειά του και τον φροντιστή του. Η θεραπεία μπορεί να ελαχιστοποιήσει τις επιπτώσεις των δυσκολιών του και να βελτιώσει την ευημερία του ασθενή. Ο σκοπός της θεραπείας είναι να βοηθήσει την ανάκτηση, όσο το δυνατόν περισσότερο, της ομιλία ή/και να βρεθούν εναλλακτικοί τρόποι επικοινωνίας. Οι προσωπικοί στόχοι του κάθε ασθενούς πιθανόν να διαφέρουν ανάλογα με παράγοντες όπως η ηλικία και εάν εργάζεται ή όχι.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο : Μελέτη Αγγειακών Εγκεφαλικών Επεισοδίων

Η ύπαρξη και η σωστή λειτουργία του ανθρώπινου εγκεφάλου είναι η βασική προϋπόθεση για την παραγωγή λόγου και την επικοινωνία. Ωστόσο όταν η λειτουργία του διαταράσσεται, όπως για παράδειγμα μετά από ένα αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (Α.Ε.Ε.), μπορεί να προκληθούν διαταραχές στο προφορικό και γραπτό λόγο.

1.1 Ορισμός αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων

Εγκεφαλικό επεισόδιο: “Η βλάβη του εγκεφαλικού ιστού αγγειακής αιτιολογίας(ΑΕΕ) που προήλθε είτε από διακοπή της παροχής του αίματος στην πάσχουσα περιοχή (ισχαιμικό ΑΕΕ), είτε από αιμορραγία ως επακόλουθο της ρήξης ενός αγγείου (αιμορραγικό ΑΕΕ)” (Schindelmeiser, 2013).

Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο: Η απόφραξη ή αιμορραγία εγκεφαλικού αιμοφόρου αγγείου με συνέπεια την ανεπαρκή οξυγόνωση του εγκεφάλου, πράγμα που μπορεί να επιφέρει βλάβη (ή νέκρωση) στον εγκεφαλικό ιστό (ή και στον νωτιαίο μυελό). Τα επακόλουθα μπορεί να είναι βαρύτερες βλάβες του οργανισμού, όπως λ.χ. παράλυση τμημάτων του σώματος, προβλήματα ή απώλεια της ομιλίας, των αισθήσεων, της διανοητικής ηλικίας κ.ά. (Schindelmeiser, 2013).

Το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο είναι σύνδρομο της οξείας απώλειας της εγκεφαλικής κυκλοφορίας του αίματος με εγκεφαλικές και εστιακές εκδηλώσεις, οι οποίες εξαρτώνται από τη βλάβη του εγκεφαλικού ιστού η οποία είναι αποτέλεσμα αρτηριακής θρόμβωσης, εμβολής ή αιματώματος, προερχόμενο από μεταβατική διαταραχή του κυκλοφορικού του εγκεφάλου. Αυτό οφείλεται σε ανεπαρκή ροή αίματος, οξυγόνου και γλυκόζης στον εγκεφαλο (Scholz, 1957· Steegmann, 1961· Jauch et al., 2004).

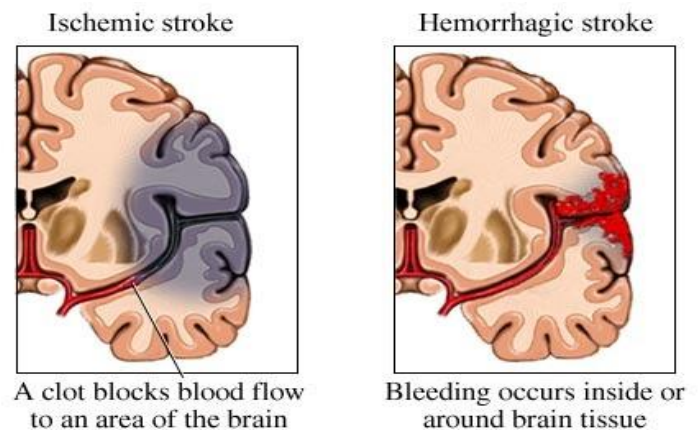
Το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο αποτελεί, σε ποσοστό περίπου 15%, την τρίτη συχνότερη αίτια θανάτου μετά τα καρδιακά και καρκινικά νοσήματα. Αποτελεί επίσης και μια σημαντική αιτία για λειτουργικές εκπτώσεις (ανεπάρκειες, μειονεξίες) για την ανάγκη φροντίδας ηλικιωμένων ατόμων καθώς και για πρόιμη μόνιμη αναπηρία (Schindelmeiser, 2013).

Ένα αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο μπορεί να εμφανιστεί ακόμη και σε παιδιά ή νεαρά άτομα. Επειδή πολλές φορές αυτά τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια δεν διαγιγνώσκονται (περίπου το 1/3 από αυτά συμβαίνει ήδη κατά το ενδομήτριο στάδιο), είναι δυνατό, το πραγματικό τους

ποσοστό να είναι μεγαλύτερο από αυτό που καταγράφεται. Τα αίτια συνήθως οφείλονται σε ασθένειες του αίματος, δυσπλασίες της καρδιάς ή των αγγείων καθώς και διάφορες λοιμώξεις, ενώ είναι δυνατό να υπάρχουν ακόμη άλλοι άγνωστοι παράγοντες (Schindelmeiser, 2013).

1.1.2. Είδη αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων:

Το 80-85% των εγκεφαλικών επεισοδίων οφείλονται σε ισχαιμικά εγκεφαλικά έμφρακτα και περίπου κατά 15-20% σε αιμορραγικά εγκεφαλικά έμφρακτα (βλ. εικόνα 1), τα οποία πάλι διαχωρίζονται περαιτέρω σε εγκεφαλικές αιμορραγίες (10-15%) και σε αιμορραγίες στον υπαραχνοειδή χώρο (5-10%) (Schindelmeiser, 2013).



Εικόνα 1: Τα δύο βασικά είδη Α.Ε.Ε.

Τα είδη των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων, ανάλογα τον μηχανισμό και τον παθοφυσιολογικό χαρακτήρα της βλάβης, χωρίζονται σε:

➤ Ισχαιμικά εγκεφαλικά επεισόδια (λευκά)

- **Παροδικά:** η διάρκεια των συμπτωμάτων είναι μικρή, από λίγα λεπτά έως λίγες ώρες, και δεν αφήνουν κάποια μόνιμη βλάβη.
- **Ήσσονος σημασίας:** η διάρκεια των συμπτωμάτων είναι για λίγες ώρες έως λίγες μέρες και αφήνουν μικρές βλάβες στον εγκέφαλο οι οποίες μπορεί να προκαλέσουν κάποιες δυσλειτουργίες.
- **Μόνιμα:** είναι τα πιο σοβαρά ισχαιμικά εγκεφαλικά επεισόδια τα οποία αφήνουν μόνιμες νεκρώσεις στους λοβούς του εγκεφάλου.

Το ισχαιμικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο σημαίνει την, εντός περιεγραμμένων ορίων, νέκρωση ιστών του εγκεφάλου και συνδέεται με λειτουργικές βλάβες, ως αποτέλεσμα κάποιας διαταραχής ή διακοπής της κυκλοφορίας του αίματος (Schindelmeiser, 2013).

Τα ισχαιμικά έμφρακτα, ως αιτίες ενός εγκεφαλικού επεισοδίου, συνδέονται στενά με την αρτηριοσκλήρωση και τους παράγοντες επικινδυνότητας που απορρέουν από αυτή. Ως επακόλουθα αυτών προκαλούνται στενώσεις, θρομβώσεις και εμβολές στις αρτηρίες που τροφοδοτούν τον εγκέφαλο με αίμα. Τα ισχαιμικά έμφρακτα μπορεί να τα διαχωρίσει κανείς ανάλογα με τη χρονική τους διάρκεια (παροδικό ισχαιμικό επεισόδιο, ελάσσοнос σημασίας ΑΕΕ, παρατεταμένο ελάσσοнос σημασίας ΑΕΕ, ισχαιμικό ΑΕΕ σε εξέλιξη, ολοκληρωμένο εγκεφαλικό έμφρακτο) ή ανάλογα με το σημείο στο οποίο εμφανίζονται (μακροαγγειοπάθεια, μικροαγγειοπάθεια). Ανάλογα με τα σημεία στα οποία προκαλούνται οι στενώσεις ή οι αποφράξεις των εγκεφαλικών αρτηριών, εμφανίζονται διάφορα χαρακτηριστικά αγγειακά σύνδρομα. Από λογοθεραπευτικής άποψης σημαντικό είναι το «μέσο σύνδρομο» (σύνδρομο της μέσης εγκεφαλικής αρτηρίας). Οι αυτόματες ενδοεγκεφαλικές αιμορραγίες (μαζικές αιμορραγίες, αιμορραγικά έμφρακτα) οφείλονται στην υψηλή αρτηριακή πίεση, σε αγγειακές δυσπλασίες και σε αμυλοειδείς εναποθέσεις (συσσωρεύσεις) στα τοιχώματα των αγγείων (αμυλοειδική αγγειοπάθεια), χαρακτηρίζονται δε από το σύνδρομο των συμπτωμάτων: πονοκέφαλοι, διαταραχές συνείδησης και εστιακές (τοπικές) λειτουργικές εκπτώσεις (Schindelmeiser, 2013).

➤ **Αιμορραγικά εγκεφαλικά επεισόδια (κόκκινα)**

- **Αιμορραγία μέσα στην εγκεφαλική ουσία**
- **Υπαραχνοειδής αιμορραγία**
- **Υποσκληρίδια ή επισκληρίδια αιματώματα**

➤ **Μικτά αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια (Pulsinelli, 1992).**

Το αιμορραγικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο σημαίνει την νέκρωση ιστών και λειτουργικές διαταραχές, οι οποίες οφείλονται σε αιμορραγίες στο εσωτερικό του εγκεφάλου ή σε αιμορραγίες στον υπαραχνοειδή χώρο (Schindelmeiser, 2013).

Στις περιπτώσεις αιμορραγιών στον υπαραχνοειδή χώρο (οι οποίες οφείλονται στην υψηλή αρτηριακή πίεση ή σε ανωμαλίες των αιμοφόρων αγγείων) εκρέει στον χώρο αυτόν αίμα από τις

εγκεφαλικές αρτηρίες. Η πρόγνωση εδώ είναι δύσκολη κυρίως λόγω των επιπλοκών που παρουσιάζουν αυτές οι αιμορραγίες (υποτροπιάζουσες αιμορραγίες, σπασμοί αγγείων, υδροκέφαλος) (Schindelmeiser, 2013).

1.1.3 Παράγοντες κινδύνου εμφάνισης Α.Ε.Ε

Οι καταστάσεις που επηρεάζουν ένα αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο είναι:

- η αρτηριακή υπέρταση
- ηλικία
- κάπνισμα
- αλκοόλ
- τα καρδιακά νοσήματα
- ο σακχαρώδης διαβήτης
- Διαταραχές πήκτικότητας του αίματος
- Δυσπλασίες των αγγείων του εγκεφάλου (π.χ. ανευρύσματα)
- όγκοι του εγκεφάλου
- Ρευματολογικές (αυτοάνοσες) νόσοι
- περιφερική ή πνευμονική εμβολή

1.2 Διαγνωστικές εξετάσεις Α.Ε.Ε

Για τη διάγνωση των εγκεφαλικών επεισοδίων πρέπει να γίνει όσο των δυνατών γρηγορότερα, η εισαγωγή σε ένα ειδικό τμήμα εντατικής θεραπείας ενός νοσοκομείου ή σε μια μονάδα εντατικής θεραπείας μιας νευρολογικής κλινικής (Schindelmeiser, 2013).

1.2.1 Κλινικός Έλεγχος

Ο Κλινικός έλεγχος εξετάζει τα ερωτήματα που προκαλεί η ένδειξη ενός αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου, τα οποία είναι:

- Πρόκειται για αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο;
- Είναι θρόμβωση, εμβολή ή αιμορραγία;
- Σε περίπτωση αιμορραγίας πρόκειται για παρεγχυματική, υπαραχνοειδή ή υποσκληρίδια αιμορραγία;
- Ποια είναι η ανατομική θέση της αγγειακής βλάβης;
- Σε περίπτωση έμφρακτου ποιο είναι το αρτηριακό σύστημα που έχει προσβληθεί (το καρωτιδικό ή το σπονδυλοβασικό) και ποιος είναι ο αρτηριακός κλάδος που έχει αποφραχθεί;
- Ποια είναι η αιτία της βλάβης (καρδιακή, υπερτασική, αιματολογική κ.α.) (Πασχάλης, 1989);

1.2.2 Ιστορικό

Η λήψη του ιστορικού γίνεται απευθείας προς τον ασθενή (εφόσον είναι σε θέση ο ίδιος) ή σε ένα πρόσωπο του στενού οικογενειακού περιβάλλοντος (εφόσον δεν είναι σε θέση ο ασθενής). Πολλοί ασθενείς δεν έχουν συναίσθηση της κατάστασης τους και πολλές φορές μπορεί να δίνουν λάθος πληροφορίες. Είναι πιθανό να έχουν αγνωσία πάρεσης ή να μην αντιλαμβάνονται την ημιπάρεση. Ο τρόπος με τον οποίο έγινε το επεισόδιο και η πορεία του επεισοδίου είναι τα σημαντικότερα στοιχεία για τη σωστή διάγνωση. Η ανεπαρκής λήψη του ιστορικού είναι η συνηθέστερη αιτία της λάθος διάγνωσης της νόσου. Η λήψη του ιστορικού πρέπει να γίνεται σχολαστικά και με πολλές λεπτομέρειες. Οι δραστηριότητες της καθημερινής ζωής του ασθενή δείχνουν τον τρόπο και τον ακριβή χρόνο που έγινε το επεισόδιο (Πασχάλης, 1989).

Διερεύνηση γίνεται για τα συμπτώματα κεφαλαλγίας και αν υπήρχαν και πριν το επεισόδιο. Τα ισχαιμικά επεισόδια καρωτίδας χαρακτηρίζονται από μετωποβρεγματική κεφαλαλγία, κρατούν αρκετά λεπτά και οι ασθενείς έχουν πλήρη διαύγεια και κατά τη διάρκεια του επεισοδίου και μετά. Τα ισχαιμικά επεισόδια σπονδυλικού συστήματος χαρακτηρίζονται από ινιακή ή μετωπιαία κεφαλαλγία και προκαλούν ίλιγγο, δυσαρθρία, αταξία και δυσφαγία. Ενώ, η ενδοκρανιακή

αιμορραγία έχει ως σύμπτωμα τον εμετό κατά τη διάρκεια του επεισοδίου. Η ρήξη ενδοκρανιακού ανευρίσματος και η επιληπτική κρίση προκαλούν βραχείας διάρκειας απώλεια συνείδησης. Τα ισχαιμικά επεισόδια κατά 50% έχουν ιστορικό παροδικών ισχαιμικών επεισοδίων (Πασχάλης 1989).

1.2.3 Ιατρικές εξετάσεις διάγνωσης των Α.Ε.Ε.

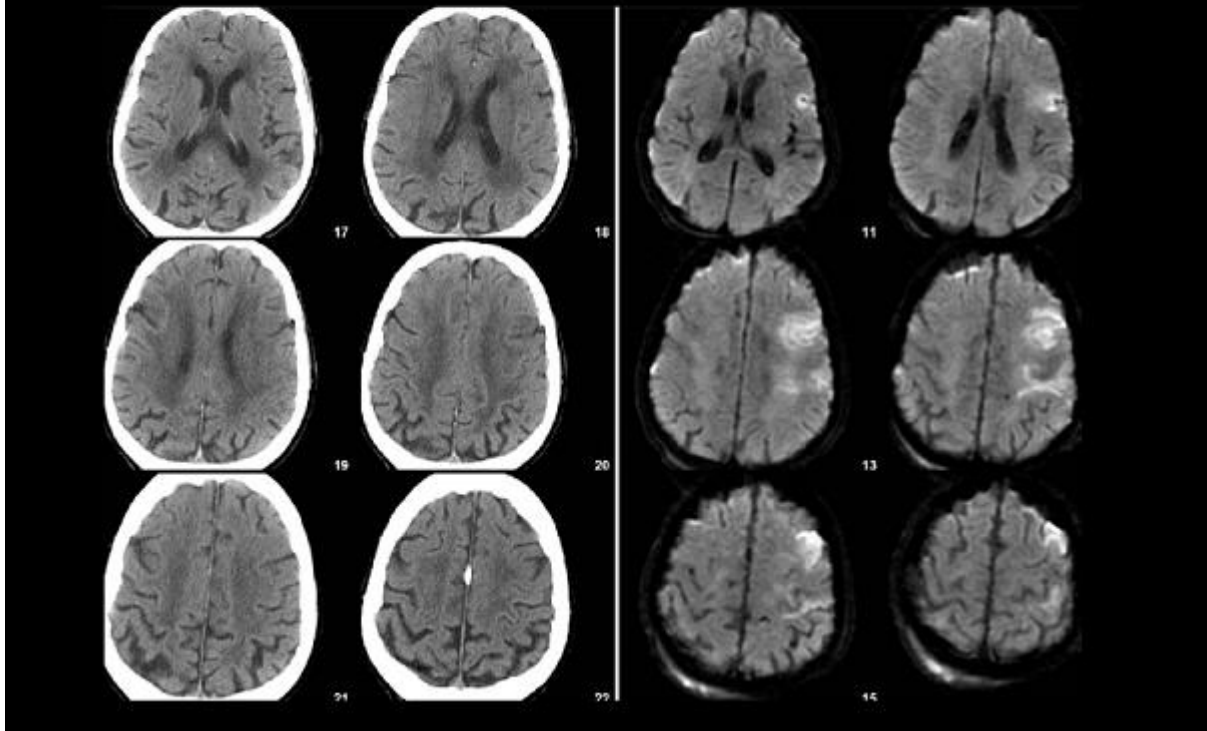
Η διάγνωση του ισχαιμικού εγκεφαλικού έμφρακτου βασίζεται κυρίως στις παρακάτω διαγνωστικές μεθόδους. Γίνεται λήψη ιστορικού και διαπίστωση νευρολογικών ελλειμμάτων. Με τη μέθοδο ιατρικής απεικόνισης, δηλαδή, την αξονική τομογραφία (CT), η οποία δείχνει το συνολικό γεγονός του έμφρακτου μετά από μερικές ώρες ή μέρες, και με τη μαγνητική τομογραφία (MRI). Με την υπερηχογραφία με τεχνικές Doppler, με την αγγειογραφία και με την καρδιολογική διερεύνηση (π.χ. ηλεκτροκαρδιογράφημα), για τη διαπίστωση καρδιακών νοσημάτων (Schindelmeiser, 2013).

Για τη διάγνωση της εγκεφαλικής αιμορραγίας απαιτείται η έγκαιρη χρήση μεθόδων ιατρικής απεικόνισης, δηλαδή, αξονική τομογραφία (CT) και μαγνητική τομογραφία (MRI) (βλ. εικόνα 2). Τα συμπτώματα της μιας αυτόματης εγκεφαλικής αιμορραγίας μοιάζουν σε μεγάλο βαθμό με τα συμπτώματα των ισχαιμικών εμφράκτων, με τον παραπάνω τρόπο μπορεί να διευκρινιστεί ότι πρόκειται για εγκεφαλική αιμορραγία και να γίνει η έγκαιρη διάγνωση αναφορικά με το σημείο στο οποίο αυτή βρίσκεται, την έκταση της και πιθανώς και την αιτία. Όταν σταθεροποιηθεί η γενική κατάσταση του ασθενή μπορεί να χρειαστεί να διεξαχθεί μια αγγειογραφική εξέταση, από την οποία πιθανώς να αποδειχθεί ότι η εγκεφαλική αιμορραγία οφείλεται σε κάποια αγγειακή δυσπλασία (Schindelmeiser, 2013).

Η διάγνωση της αιμορραγίας στον υπαραχνοειδή χώρο γίνεται με την καταγραφή της κλινικής εικόνας, με μεθόδους ιατρικής απεικόνισης, κυρίως με την αξονική τομογραφία (CT). Επίσης, με εργαστηριακές εξετάσεις του εγκεφαλονωτιαίου υγρού με την μέθοδο της οσφουονωτιαίας παρακέντησης και, σε περιπτώσεις που χρειάζεται, αγγειογραφικές ακτινολογικές εξετάσεις και υπερηχογράφημα με την τεχνική Doppler (Schindelmeiser, 2013).

CT vs. diffusion MRI

Acute Ischemic Stroke



Εικόνα 2: Σύγκριση απεικονιστικών εξετάσεων CT και MRI

Άλλες ιατρικές εξετάσεις είναι οι εξής:

- **Τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων (PET):** Μέθοδος η οποία μας πληροφορεί για τη μεταβολική δραστηριότητα περιοχών του εγκεφάλου υπολογίζοντας τη κατανάλωση του οξυγόνου, την αιματική ροή ή το μεταβολισμό της γλυκόζης (βλ. εικόνα 3).
- **Λειτουργική Απεικόνιση Μαγνητικού Συντονισμού (fMRI):** Μέθοδος για την απεικόνιση της λειτουργίας και των δόμων του εγκεφάλου (βλ. εικόνα 4).
- **Άμεση ηλεκτρική διέγερση του φλοιού (DCES):** Ηλεκτρική διέγερση περιοχών του εγκεφάλου, ενώ ο ασθενής, ο οποίος διατηρεί τις αισθήσεις του, καλείται να προβεί σε διάφορες ενέργειες.

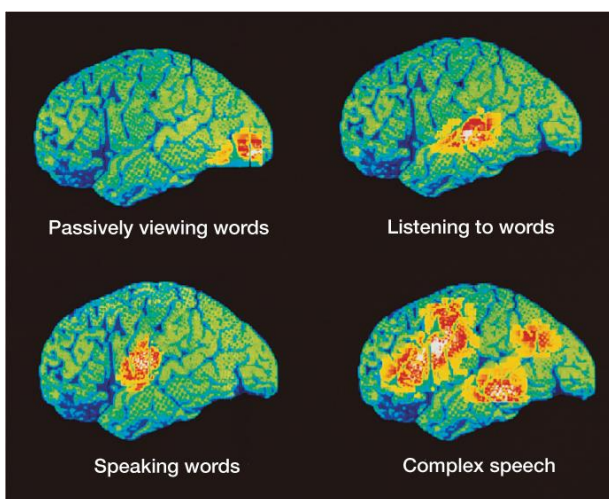
- **Διακρανιακή μαγνητική διέγερση (TMS):** Μία μη επεμβατική μαγνητική μέθοδος που διεγείρει περιοχές του εγκεφάλου, επιτρέποντάς την παρέμβαση στις διαδικασίες της ομιλίας και της γλώσσας στους εγκεφάλους των υγιών και μη συμμετεχόντων.
- **Προκλητά δυναμικά (ERPs):** Αναπαριστούν καταγεγραμμένες (από την επιδερμίδα που καλύπτει το θόλο του κρανίου) αλλαγές στο τρέχον ηλεκτροεγκεφαλογράφημα, οι οποίες είναι συνδεδεμένες χρονικά με κάποιο εξωτερικό γεγονός. Τα Προκλητά Δυναμικά (Π.Δ.), ανάλογα με το είδος του εξωτερικού ερεθίσματος που τα προκαλεί διακρίνονται σε, οπτικά, ακουστικά και σωματοαισθητικά.

Οπτικά: όταν τα ερεθίσματα έχουν “σχέση” με την όραση, δηλαδή, τις αλλαγές χρωμάτων, τις εικόνες, τι λέξεις και τις προτάσεις κ.τ.λ.

Ακουστικά: όταν τα ερεθίσματα έχουν “σχέση” με την ακοή, δηλαδή, κρότοι, εκφώνηση λέξεων και της έντασης, της διάρκειας και της εναλλαγής ήχων διαφορετικών συχνοτήτων.

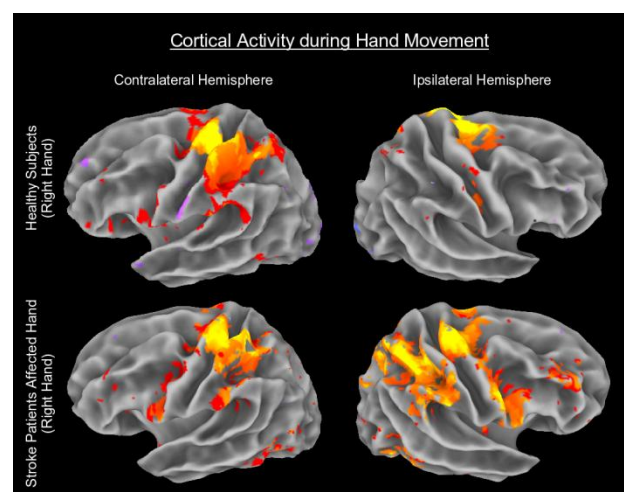
Σωματοαισθητικά: όταν λαμβάνει χώρα ερεθισμός αισθητικών νεύρων.

Η μελέτη των Προκλητών Δυναμικών γίνεται πιο συστηματοποιημένη όταν μελετάμε τα χαρακτηριστικά των κυματομορφών των σημάτων: αρνητικές ή θετικές κορυφώσεις του δυναμικού πλάτους και, κατά προσέγγιση, η χρονική στιγμή στην οποία λαμβάνει χώρα το χρονικό εύρος και η κορύφωση που καταλαμβάνει η μερική κυματομορφή που περιέχει τη συγκεκριμένη κορύφωση.



34.27: © Wellcome Dept. of Cognitive Neurology/SPL/Science Source.

Εικόνα 4: Τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων (PET)



Εικόνα 3: Απεικονιστική fMRI

- **P600:** Το P600 παρουσιάζεται όταν κάτι που ακούει ή βλέπει ο εξεταζόμενος είναι αντιγραμματικό ή παρουσιάζει μία μη αναμενόμενη συντακτική δομή (αμφίσημες προτάσεις, δομική παραπλάνηση). Μελετάται πολύ συχνά στη νευρογλωσσολογία και συγκεκριμένα στον τομέα της επεξεργασίας προτάσεων. Το P600 χαρακτηρίζεται από έναρξη περίπου στα 500 ms μετά το ερέθισμα και φτάνει στη κορύφωσή του στα 600 ms μετά το ερέθισμα, στη θετική πλευρά της κυματομορφής. Το P600 πρώτα αναφέρθηκε από τους Osterhout και Holcomb (1992).
- **N400:** Το N400 παρουσιάζεται όταν κάτι που ακούει ή βλέπει ο εξεταζόμενος δεν είναι σημασιολογικά σωστό. Το N400 ξεκινά στα 250ms και τελειώνει περίπου στα 500ms, ενώ κορυφώνεται στα 400 ms μετά το ερέθισμα στην αρνητική πλευρά της κυματομορφής. Το N400 πρώτα αναφέρθηκε από τους Kutas και Hillyard (1980).

1.3 Εξέταση του ασθενούς σε κωματώδη κατάσταση:

Στους ασθενείς που βρίσκονται σε ημικωματώδη ή κωματώδη κατάσταση γίνεται πλήρης νευρολογικός έλεγχος.

1. Έλεγχος για πιθανή ύπαρξη δυσκαμψίας του αυχένα και των κατώτερων μηνιγγικών σημείων.
2. Εξέταση του βυθού του οφθαλμού, τα κορικά αντανακλαστικά και την ημιανοπική αντίδραση της κόρης.
3. Έλεγχος των οφθαλμοκινητικών νευρών, γίνεται με την εξέταση της αντίδρασης και του μεγέθους των οφθαλμικών βολβών.
4. Έλεγχος βλάβης στο τρίδυμο νεύρο, με την εξέταση των αντανακλαστικών του κερατοειδή.
5. Έλεγχος του προσωπικού νεύρου, εξετάζοντας την αντίσταση στη παθητική διάνοιξη των βλεφάρων.
6. Έλεγχος σύσπασης των μυών του προσώπου, με επώδυνο ερεθισμό στη γωνία της γνάθου ή στο υπερόφριο τόξο αμφοτερόπλευρα και συμμετρικά.

7. Εξέταση της θέσης της σταφυλής, του αντανακλαστικού του εμετού και των κινήσεων των μυών της μαλθακής υπερώας και των μυών του φάρυγγα κατά τον ερεθισμό του οπίσθιου φαρυγγικού τοιχώματος αποκαλύπτει την κατάσταση λειτουργίας του γλωσσοφαρυγγικού και του πνευμονογαστρικού νεύρου.
8. Έλεγχος της κατάστασης και της θέσης της γλώσσας.
9. Έλεγχος της κινητικότητας, σηκώνοντας το μέλος του ασθενούς και το αφήνουμε να πέσει ελεύθερα ενώ συγχρόνως παρατηρούμε αν υπάρχει κάποια αντίσταση.
10. Εξέταση των τενοντίων, των κοιλιακών και των πελματιαίων αντανακλάσεων και του αντανακλαστικού της σύλληψης.
11. Έλεγχος της αισθητικότητας, εξετάζοντας αν υπάρχει διαφορά στην κινητική αντίδραση όταν ερεθίζεται η μια και μετά η άλλη πλευρά του σώματος.
12. Παρατήρηση του ρυθμού αναπνοής και της καρδιακής λειτουργίας (Πασχάλης, 1989).

1.4 Πιθανές δυσλειτουργίες και επιπλοκές μετά από ένα Α.Ε.Ε.

- ημιπάρεση ή ημιπληγία (παράλυση της μιας πλευράς του σώματος)
- ημιπαισθησία (μειωμένη αισθητικότητα της μιας πλευράς του σώματος)
- ημιανοψία (απώλεια της αντίληψης του μισού μας οπτικού πεδίου)
- αφασία
- απροσωδία
- αγνωσία διαφόρων μορφών (απώλεια της ικανότητας να «γνωρίζουμε» χώρο, εαυτό, πρόσωπα, καταστάσεις, ...)
- αμέλεια
- δυσαρθρία
- δυσκαταποσία

- διπλωπία (αίσθηση διπλής όρασης)
- ίλιγγο (ζάλη περιστροφική)
- αταξία (αστάθεια στη βάδιση και κακή ισορροπία του σώματος)
- Αδυναμία βάδισης
- αγκυλώσεις αρθρώσεων
- κατακλίσεις
- λοιμώξεις
- απώλεια ικανότητας επικοινωνίας
- κατάθλιψη
- άνοια

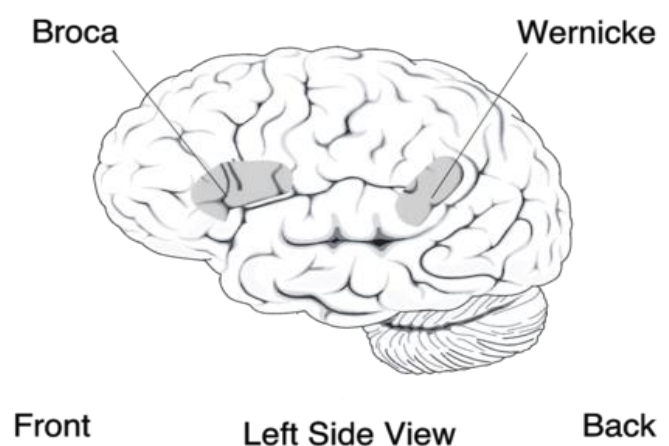
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο : Μελέτη των αφασιών και Λογοθεραπευτική αξιολόγηση

2.1 Ορισμός αφασιών

Αφασία ονομάζεται ο επηρεασμός (διαταραχή), ως αποτέλεσμα εγκεφαλικής βλάβης, της ικανότητας ερμηνείας και σχηματισμού γλωσσικών συμβόλων. Απώλεια της πολυτροπικότητας ή μείωση της ικανότητας της αποκωδικοποίησης και κωδικοποίησης τυπικών γλωσσικών στοιχείων (μορφημάτων ή μεγαλύτερων συντακτικών μονάδων). Δυσανάλογη σε σχέση με τη φθορά άλλων νοητικών λειτουργιών. Μη αποδιδόμενη σε άνοια, σύγχυση, απώλεια αισθήσεων ή κινητική δυσλειτουργία. Εκδηλωμένη με μειωμένη διαθεσιμότητα λεξιλογίου, μειωμένη ικανότητα εφαρμογής συντακτικών κανόνων, μειωμένο εύρος ακουστικής προσοχής και μειωμένη απόδοση στην επιλογή διόδων εισαγωγής και εξαγωγής (Frederic Darley, 1982).

Αφασία: Προσωρινή ή μόνιμη απώλεια της ικανότητας για ομιλία, ακολουθούμενη και από απώλεια της ικανότητας για κατανόηση του προφορικού ή γραπτού λόγου, λόγω διαταραχής ή βλάβης των αντίστοιχων εγκεφαλικών κέντρων (Schindelmeiser, 2013).

Οι Αφασίες είναι επίκτητες διαταραχές στην επεξεργασία και στη χρήση του λόγου, οι οποίες οφείλονται σε ειδικές εγκεφαλικές βλάβες που κυρίως εντοπίζονται στις περιοχές Broca και Wernicke του εγκεφάλου (βλ.εικόνα 5). Σε περιπτώσεις εγκεφαλικών βλαβών μπορεί να εμφανιστούν τόσο διαταραχές του λόγου όσο και διαταραχές στην ομιλία. Παρόλο που – ιδίως στους αριστερόχειρες – ένα τμήμα των λειτουργιών του λόγου βρίσκεται στην περιοχή του δεξιού μετωπιαίου και κροταφικού λοβού, οι αφασίες ανάγονται σχεδόν αποκλειστικά σε βλάβες που βρίσκονται στις ανάλογες περιοχές του αριστερού και μετωπιαίου και κροταφικού λοβού, οι οποίες δραστηριοποιούνται σε σχέση με το λόγο (Schindelmeiser, 2013).



Εικόνα 5: Οι δύο σημαντικότερες περιοχές του εγκεφάλου που σχετίζονται με τις αφασίες

2.2 Ταξινόμηση αφασιών

Μια συχνά χρησιμοποιούμενη (κυρίως για τις εκφυλιστικές αφασίες) κλινική ταξινόμηση με βάση την ευχέρεια της εκφοράς του προφορικού λόγου (ροή λόγου) διαχωρίζει τις αφασίες σε:

2.2.1 Μη ρέουσες – πρόσθιες αφασίες

Η παραγωγή λέξεων ανά λεπτό είναι μειωμένη, ενώ επίσης η εκφορά των λέξεων γίνεται με κόπο και λάθη άρθρωσης (φωνημικές παραφασίες π.χ. «γάδα» αντί για «γάτα»). Η κατανόηση του προφορικού λόγου δεν είναι επηρεασμένη. Οι μη ρέουσες αφασίες χαρακτηρίζονται και πρόσθιες διότι οι βλάβες εντοπίζονται κοντά στην περιοχή Broca. Στις μη ρέουσες ανήκουν οι παρακάτω αφασίες:

- **Αφασία Broca**

Πρώτος τον όρο αφασία εισήγαγε ο Paul Broca το 1861. Η αφασία Broca συνδέεται με την “εκφραστική” αφασία. Κύριο χαρακτηριστικό της είναι ο αγραμματισμός. Οι ασθενείς με αφασία Broca ανταποκρίνονται στην εύρεση λέξεων αλλά δεν μπορούν να σχηματίσουν προτάσεις και να παράγουν λέξεις με δύσκολη άρθρωση. Η ακουστική κατανόηση έχει διαταραχθεί λιγότερο. Οι ασθενείς είναι συνήθως καλοί με την επικοινωνία και οι λέξεις που μαντεύουν οι ακροατές είναι συμβατές με αυτές που μαντεύουν οι ασθενείς. Η περιοχή Broca είναι γνωστή και ως περιοχή 44, η οποία βρίσκεται στην τρίτη μετωπιαία συνέλιξη μπροστά από τη προκεντρική έλικα που διανέμει τις διεγέρσεις στους μυς. Λόγω της εγγύτητας του στην κύρια κινητική περιοχή, ο αγραμματισμός συχνά συνοδεύεται από δεξιά ημιπληγία και μια ήπια αδυναμία της δεξιάς πλευράς του προσώπου. Συχνά θεωρείται ότι η αφασία Broca βλάπτει μόνο την περιοχή του Broca.

Βέβαια, η χρόνια αγραμματική αφασία παράγεται από αλλοιώσεις που εκτείνονται πέρα από την περιοχή του Broca προς την πρόσθια νήσο και στις παρακείμενες πρόσθιες κροταφικές και κατώτερες βρεγματικές περιοχές. Η βλάβη σε βαθύτερες δομές παράγει αυτή την αφασία, όπως στην οπίσθια έσω κάψα διόδων μεταξύ του θαλάμου και των βασικών γαγγλίων (Levine, & Sweet, 1983). Οι αλλοιώσεις που περιορίζονται στην περιοχή 44 μπορούν να προκαλέσουν οξεία αφασία του Broca που μπορεί άμεσα να εξελιχθεί σε κάτι άλλο (Kertesz, Harlock, & Coates, 1979). Τέτοιες μικρότερες αλλοιώσεις παράγουν απραξία λόγου ή “Σύνδρομο εμφρακτού περιοχής του Broca” (Mohr, Pessin, & Finkelstein et al. 1978). Ο Kertesz (1979) είπε ότι *“υπάρχει ένα φάσμα συνδρόμων που προκαλούνται από το έμφρακτο της περιοχής του Broca... οι μεγαλύτερες αλλοιώσεις παράγουν το πλήρες σύμπλεγμα συμπτωμάτων της αφασίας του Broca”*. Η απουσία μιας ξεκάθαρης σχέσης μεταξύ της περιοχής του Broca και της αφασίας του Broca δείχνει ότι υπάρχει ακόμα διαφωνία σχετικά με τα ανατομικά ερείσματα της αφασίας του Broca (Damasio, 2001).

- **Σφαιρική αφασία**

Η σφαιρική αφασία είναι μια σοβαρή έκπτωση της γλωσσικής ικανότητας σε όλα τα επίπεδα. Κάποιοι ασθενείς μπορεί να μιλούν χωρίς να επικοινωνούν, με ρηματικά στερεότυπα. Επίσης, οι ασθενείς μπορεί να είναι σε εγρήγορση και να αντιλαμβάνονται το περιβάλλον τους, και συχνά να εκφράζουν συναισθήματα και σκέψεις μέσω κινήσεων του προσώπου, φωνών και χειρονομιών. Η δυσοίωνη διάγνωση της σφαιρικής αφασίας θα πρέπει να γίνει όταν μπορεί να καθοριστεί ότι ένας ασθενής έχει πολύ φτωχή γλωσσική κατανόηση καθώς και ανικανότητα ομιλίας και γραφής. Οι κινητικές βλάβες που δυσκολεύουν τον προσδιορισμό της κατανόησης, τα εξαιρετικά χαμηλά επίπεδα εγρήγορσης, ο ακραίος αποπροσανατολισμός ή η σύγχυση και η κατάθλιψη ή η έλλειψη κίνητρου για επικοινωνία, μπορεί να καλύπτουν τις γλωσσικές ικανότητες και να δίνουν την εντύπωση της εκτενούς αφασίας (Damasio, 2001).

Η παρουσία αυτών των προβλημάτων μπορεί να οδηγήσει έναν γιατρό στο συμπέρασμα ότι η σοβαρότητα της αφασίας είναι άγνωστη. Η διάγνωση της σφαιρικής αφασίας θα πρέπει να γίνει μετά από προσεκτική ανάλυση, καθώς μπορεί να ελαττώσει την πιθανότητα λογοθεραπείας. Οι γιατροί γενικώς έχουν στο μυαλό τους ότι η οποιαδήποτε αφασία σχετίζεται με το πώς ένας ασθενής χειρίζεται τη γλώσσα, σε αντίθεση με την επεξεργασία άλλων τύπων ερεθισμάτων ή με την πραγματοποίηση άλλων τύπων ανταπόκρισης (Damasio, 2001).

Επειδή όλες οι συνιστώσες του λόγου είναι διαταραγμένες, η επικοινωνία με τον ασθενή είναι σχεδόν ανέφικτη. Η νευρολογική βλάβη στο επικρατητικό ημισφαίριο καταλαμβάνει ολόκληρη την περιοχή του λόγου, από την μετωπιαία έως την κροταφική άκρη και οφείλεται κατά κύριο λόγο σε εμβολικές ή θρομβωτικές αποφράξεις του κυρίου κλάδου της μέσης εγκεφαλικής αρτηρίας. Το κλασσικό σύνδρομο της σφαιρικής αφασίας προκαλείται από βλάβη που περιλαμβάνει ένα μεγάλο τμήμα του αριστερού μετωπιαίου λοβού, το οποίο δεν εκτείνεται μόνο στην περιοχή Broca, αλλά και σε άλλες μετωπιαίες έλικες, την πρόσθια και οπίσθια κεντρική έλικα, την υπερχείλιο έλικα, τη νησίδα του Reil και τα βασικά γάγγλια (Damasio,2001).

Στην σφαιρική αφασία ο γραπτός και προφορικός λόγος (ο τομέας έκφρασης της γλώσσας) παρουσιάζουν μεγάλη διαταραχή, μεγάλη απόκλιση από το κανονικό .Το άτομο είτε είναι πλήρως ανίκανο να μιλήσει, είτε παράγει κάποιες στερεοτυπικές εκφράσεις με ή χωρίς νόημα. Όσον αφορά την κατανόηση, αυτή είναι ικανοποιητική μόνο σε ερωτήσεις που αφορούν προσωπικά στοιχεία, ενώ είναι αδύνατη η επανάληψη λόγω του πλήθους των παραφρασιών.

2.2.2 Ρέουσες-οπίσθιες αφασίες

Η παραγωγή αριθμού λέξεων ανά λεπτό και η άρθρωση είναι φυσιολογικές, ενώ χρησιμοποιούνται πολλές περιφράσεις (λόγω αδυναμίας του ατόμου να βρει την κατάλληλη λέξη) ή λάθος λέξεις (σημασιολογικές παραφασίες π.χ. «γάτα» αντί «τίγρη»). Η κατανόηση του προφορικού λόγου είναι επηρεασμένη. Οι ρέουσες αφασίες χαρακτηρίζονται και οπίσθιες διότι οι βλάβες εντοπίζονται κοντά στη περιοχή Wernicke. Ρέουσες αφασίες είναι οι παρακάτω:

- **Αφασία Wernicke**

Πρώτος ο Wernicke περιέγραψε έναν τύπο αφασίας το 1874. Την ονόμασε αφασία αισθήσεων. Άλλες ονομασίες είναι: δεκτική αφασία, ακουστική-αμνησιακή αφασία, προφορική αγνωσία, λεκτική κώφωση, αφασία σύνταξης, μεταγενέστερη αφασία και κεντρική αφασία. Μερικοί ειδικοί πιστεύουν ότι η αφασία που περιγράφει ο Wernicke είναι το λιγότερο αμφιλεγόμενο σύνδρομο. Οπωσδήποτε είναι λιγότερο αμφιλεγόμενη από την αφασία που περιγράφει ο Broca (Hedge 1998).

Ο ασθενής με αφασία του Wernicke έχει φτωχή γλωσσική κατανόηση, παράγει ασυνάρτητες λέξεις και πολλές φορές δεν έχει επίγνωση των σημασιολογικών ή νεολογιστικών παραφρασιών. Η ρέουσα έχει αναγνωρίσιμη δομή προτάσεων, ενδεικτική του διαχωρισμού της εύρεσης λέξεων από τη βασική συντακτική δομή. Ο ασθενής μπορεί να συνεχίσει να μιλά, όταν είναι η σειρά του να ακούσει, μια κατάσταση γνωστή ως “πίεση λόγου”. Ο Sparks (1978) περιέγραψε άτομα με αφασία του Wernicke ως έχοντα μικρή ετοιμότητα θεραπείας, γιατί δε συνειδητοποιούν για ποιο λόγο βρίσκονται στο λογοθεραπευτή.

Το σύνδρομο του σοβαρού ελλείμματος κατανόησης και ρέουσας ιδιογλωσσίας εμφανίζεται σε βλάβη στην περιοχή του Wernicke (οπίσθια περιοχή 22) και τις παρακείμενες κροταφικές και βρεγματικές περιοχές (Kertesz, 1979, Naeser, & Hayward, 1978). Σε μια αξονική τομογραφία, η βλάβη μπορεί να μοιάζει με τις μέσες ή οπίσθιες αλλοιώσεις (Kirshner, Casey, Henson, & Heinrich, 1989). Συχνά εμπλέκεται και η οπίσθια νήσος (Mazzocchi, & Vignolo, 1979) και σε μικρό ποσοστό πολλών περιπτώσεων, κάποια βλάβη μετωπιαίου λοβού έκανε τις αλλοιώσεις να φαίνονται ότι προκάλεσαν σφαιρική αφασία (Basso et al. 1985, Kirshner et al. 1989). Ωστόσο, σε σχέση με την αφασία Broca, υπήρξε μικρή διαφωνία σχετικά με το σημείο της βλάβης που προκαλεί την τυπική αφασία Wernicke (Damasio, 2001).

Κάποιοι ερευνητές προσπάθησαν να διακρίνουν ανάμεσα στα εκφραστικά συμπτώματα που μπορεί να υπάρχουν στις διαφορετικές εκδηλώσεις της αφασίας Wernicke. Η κυριαρχία των ρεουσών φωνημικών παραφρασιών συνδέθηκε με το έμφρακτο στην περιοχή του Wernicke και την κάτω βρεγματική από πάνω, ενώ οι λεκτικές παραφρασίες συνδέθηκαν με την πιο οπίσθια γωνιαία έλικα και την παρακείμενη ινιακή περιοχή (Cappa, Cavalotti, & Vignolo, 1981). Οι αλλοιώσεις που προκαλούν νεολογιστική ιδιογλωσσία εκτείνονται πιο οπίσθια απ’ ότι οι αλλοιώσεις που παράγουν τη σημασιολογική ιδιογλωσσία (Kertesz, 1982).

- **Κατονομαστική Αφασία**

Η κατονομαστική αφασία (ή αμνησιακή αφασία) συχνά είναι η ηπιότερη μορφή αφασίας. Οφείλεται σε ελαφρώς μειωμένη ικανότητα κατανόησης και ρέουσες και συντακτικά ορθές φράσεις που αποδυναμώνονται επικοινωνιακά από ελλείμματα ανάκλησης λέξεων. Οι φράσεις είναι κενές νοηματικά, αλλά, πλήρεις από “γενικούς όρους” (αόριστα ουσιαστικά και αντωνυμίες) που γεμίζουν

το κενό των λέξεων με νόημα. Οι αμφισημίες μπορούν να λυθούν με όρους συμπεριέχοντος και με γνώση του θέματος. Στην κατονομασία αντικειμένων, οι ασθενείς ανακαλούν γρήγορα κάποιες λέξεις ή ασχολούνται με περίπλοκες περιφράσεις ενώ προσπαθούν να σκεφτούν τα ονόματα των άλλων αντικειμένων. Παρόλο που η αντίληψη είναι αρκετά καλή, μπορεί να ανιχνευθεί δυσκολία στην αναγνώριση των λέξεων. Οι ασθενείς μπορούν να ανακαλέσουν την λέξη και μετά για μια στιγμή να μην αναγνωρίζουν ότι η λέξη αυτή είναι σωστή. Ίσως βοηθά να έχουμε στο μυαλό ότι όλα τα αφασικά άτομα έχουν κάποιου είδους “ανομία” (το σύμπτωμα), ενώ μόνο κάποιοι έχουν “κατονομαστική αφασία” (το σύνδρομο).

Στην κατονομαστική αφασία ο ασθενής χάνει την ικανότητα να ονομάζει πρόσωπα και πράγματα. Αντί των ονομάτων των πραγμάτων ο ασθενής περιγράφει τη χρήση τους. Χαρακτηριστικές είναι οι παύσεις, οι αναζητήσεις λέξεων που θα ήθελε να πει, οι περιφράσεις και τα υποκατάστατα από άλλες φράσεις. Μπορεί όμως να επιλέξει το σωστό όνομα από έναν κατάλογο. (Goodglass, &Stuss,1979).

Ο όρος αυτός χρησιμοποιείται μόνο στις περιπτώσεις που αποτελεί την κυριότερη εκδήλωση της κλινικής εικόνας εφόσον κάποια μορφή ονοματικής αφασίας υπάρχει σε όλες σχεδόν τις αφασίες. Μπορεί να είναι η μόνη υπολειμματική αφασία μετά από ανάρρωση από αφασία Wernicke. Ο ασθενής αδυνατεί αρκετά στην κατανόηση ανεύρεσης λέξεων ενώ μπορεί να επαναλάβει λέξεις, ο λόγος του έχει ροή και ευχέρεια, καθαρή άρθρωση και γραμματικά σωστές προτάσεις. (Goodglass, &Stuss,1979).

Οι ασθενείς αυτοί έχουν βλάβη στον κροταφομετωπιαίο σύστημα. Διάφορες κατηγορίες λέξεων έχουν υποστεί βλάβη. Άλλες ονομασίες που έχουν δοθεί για αυτόν τον τύπο αφασίας είναι αμνησιακή αφασία. (Goodglass, &Stuss,1979). Τα συμπτώματα αυτού του τύπου αφασίας μπορεί να παρουσιαστούν και στις σταδιακά εξελισσόμενες αφασίες, δηλαδή στις αφασίες όπου η γλωσσική δυσλειτουργία εξελίσσεται σταδιακά και όχι άμεσα.

Η άμεση εξέλιξη της γλωσσικής δυσλειτουργίας εμφανίζεται έπειτα από εγκεφαλικά επεισόδια, ή εγκεφαλικό τραύμα. Οι σταδιακά εξελισσόμενες αφασίες οφείλονται σε εκφυλιστικές νόσους (εγκεφαλοπάθειες). Η συχνότερη κατηγορία λέξεων όπου ο ασθενής με αυτή την αφασία αδυνατεί να βρει την ονομασία της , είναι η κατηγορία των ουσιαστικών (κάποιες φορές και ρημάτων) (Goodglass, &Stuss,1979).

• Αφασία Αγωγής

Μια άλλη συχνή μορφή αφασίας, η αφασία αγωγής ονομάζεται επίσης κεντρική αφασία, ζωνήρη αφασία αγωγής, επαναληπτική αφασία, αφασία αγωγιμότητας και επαναλαμβανόμενη αφασία. Οι Helm, & Benson (1978) την θεωρεί μια μορφή του συνδρόμου αφασία της Πενσυλβάνιας. Ο Wernicke για πρώτη φορά έθεσε την ύπαρξη της αφασίας αγωγής. Είναι ένα από τα πιο αμφιλεγόμενα αφασικά σύνδρομα. Η αφασία αγωγής είναι ένα σπάνιο σύνδρομο. Μόνο το 5-10% των ασθενών έχουν αυτή την διάγνωση (Hedge, 1998).

Η συζήτηση με κάποιον που έχει αφασία αγωγής μπορεί να εξελιχθεί ομαλά. Τα αναγνωριστικά χαρακτηριστικά αυτής της διαταραχής είναι μια διάρρηξη της επανάληψης η οποία είναι δυσανάλογη σοβαρή σε σχέση με την ικανότητα κατανόησης και αυθόρμητης ομιλίας. Η ελεύθερη ρηματική έκφραση παρεμποδίζεται από προβλήματα εύρεσης λέξης και, ειδικότερα, από περιστασιακές φωνημικές παραφασίες. Αυτοί οι ασθενείς έχουν συναίσθηση των λαθών τους και παράγουν επαναλαμβανόμενες αυτό-διορθώσεις, γνωστές ως “συμπεριφορές προσέγγισης”(Bartha, & Benke, 2003).

Αυτή η αφασία είναι παράδειγμα του συνδρόμου αποσύνδεσης που σημαίνει ότι η δυσλειτουργία προκαλείται από κάποια φθαρμένη σύνδεση μεταξύ των δομικών άθικτων κέντρων (Geschwind, 1965). Αυτές οι συνδέσεις ή δίοδοι σύνδεσης, είναι λευκές αξονικές ίνες που εκτείνονται κάτω από το φλοιό και συνδέουν μια φλοιώδη περιοχή με κάποια άλλη μέσα στο ημισφαίριο. Η τοξοειδής δεσμίδα είναι μια δίοδος σύνδεσης κάτω από την αριστερή βρεγματοκροταφική σύναψη, και μεταφέρει ερεθίσματα από την περιοχή του Wernicke για την ακοή στην περιοχή του Broca για ομιλία. Αυτή η σύνδεση μας επιτρέπει να επαναλαμβάνουμε και θεωρείται ότι βλάπτεται στην αφασία αγωγής.

Αυτή η νευροανατομική βάση της αφασίας αγωγής είναι περισσότερο αμφιλεγόμενη από ότι για τα περισσότερα από τα άλλα είδη. Η βάση στο άνω περιθωριακό φλοιό και στο arguate (ανοιχτό σε διάλογο) fasciculus (σε μορφή δέσμης) που συνδέει την περιοχή Broca με την περιοχή Wernicke είναι μια πιθανή τοποθεσία οργανικής βλάβης. Ο Wernicke υπέθεσε ότι στην αφασία αγωγής η βλάβη συνδέει την κινητήρια γλωσσική περιοχή από την αισθητηριακή περιοχή της γλώσσας (Schuell, 1955). Η άλλη πιθανή περιοχή, πιθανή οργανικής βλάβης είναι αυτή του αριστερού κροταφικού λοβού (περιοχή ακουστικού συνδέσμου).

Ο Goldstein (1948) εισήγαγε ότι η αφασία αγωγής δεν οφείλεται σε αποσύνδεση μεταξύ των περιοχών Broca και Wernicke αλλά οφείλεται σε βλάβη στην κεντρική περιοχή που ενοποιεί την μορφή και το νόημα της γλώσσας. Συνεπώς την αποκάλεσε κεντρική αφασία (Schuell, 1961 a,b). Άλλοι έχουν συμπεράνει ότι η αφασία αγωγής ίσως προέρχεται από οργανική βλάβη ή βλάβες οπουδήποτε μεταξύ των περιοχών Broca και Wernicke. Τα απορρέοντα συμπτώματα και η περιοχή της οργανικής βλάβης ποικίλουν και τα δύο. Οι πιο προηγούμενα τοποθετημένες βλάβες παράγουν λιγότερο εύκολα αφασία με καλύτερη ακουστική κατανόηση και οι μεταγενέστερες βλάβες ίσως παράγουν περισσότερο εύκολα αφασία με πιο κακή ακουστική κατανόηση (Schuell, et al. 1962).

Οι ασθενείς με αφασία αγωγής παρουσιάζουν ποικίλα νευρολογικά και άλλα συμπτώματα. Κάποιοι ασθενείς ίσως να μην παρουσιάσουν κανένα νευρολογικό σύμπτωμα. Η παράλυση στη δεξιά πλευρά του προσώπου και στο πάνω δεξί άκρο ίσως να μην υπάρχει ή να εμφανιστεί σε ήπιο βαθμό ή να εμφανιστεί σε σημαντικό βαθμό (Schuell et al.,1959). Οι ασθενείς είναι πιθανό να αναρρώσουν πλήρως από τα κινητικά τους προβλήματα. Μερικοί ασθενείς είναι πιθανό να έχουν προφορική απραξία και απραξία των άκρων. Μερικοί ασθενείς είναι πιθανό να έχουν δεξιά βλάβη στους αισθητήρες (Schuell, et al.,1964).

Τα σημαντικότερα γλωσσικά χαρακτηριστικά της Αφασίας Αγωγής είναι η δυσκολία στην επανάληψη. Στην αφασία του Broca και του Wernicke οι δυσκολίες στην επανάληψη και σε άλλες γλωσσικές ικανότητες είναι αναλογικές. Στην αφασία αγωγής, η δυσκολία στην επανάληψη είναι δυσανάλογη ως προς τις άλλες σχέσεις. Η επανάληψη μπορεί να περιέχει προσθήκη ή αφαίρεση φθόγγων (φωνητική παραφασία) (Schuell, et al., 1961). Η επανάληψη των μεγαλύτερων λέξεων, φράσεων, προτάσεων και άγνωστων φράσεων είναι η πιο δύσκολη. Οι λειτουργικές λέξεις είναι οι πιο δύσκολες να επαναληφθούν απ' ό,τι οι περιεκτικές λέξεις. Οι λέξεις που είναι δύσκολο να επαναληφθούν ίσως να χρησιμοποιηθούν στον αυθόρμητο λόγο. Οι ανεπαρκώς επαναλαμβανόμενες προτάσεις είναι πιθανό να κατανοηθούν (Schuell, et al., ,1962).

Η ευχέρεια λόγου ποικίλει ανάμεσα στους ασθενείς. Μερικοί είναι πιο εύκαιροι από άλλους, αλλά γενικά ακόμα και οι πιο εύκαιροι ασθενείς είναι λιγότερο άνετοι στον λόγο από εκείνους με αφασία του Wernicke. Οι δισταγμοί και οι αυτόδιορθώσεις διακόπτουν την ευχέρεια στο λόγο. Η ομιλία είναι παραφασική. (η θεματική παραφασία και οι νεολογισμοί είναι λιγότερο συχνοί από ότι σε άλλες αφασίες.) (Schuell, et al.,1962). Παρατηρούνται προβλήματα στην εύρεση των λέξεων. Ίσως υπάρχουν περισσότερα προβλήματα εύρεσης στις περιεκτικές λέξεις παρά στις λειτουργικές λέξεις.

Ο λόγος ίσως να είναι κενός εξαιτίας της παράλειψης λέξεων με περιεχόμενο. Η αναγνώριση λαθών και οι προσπάθειες στο να διορθωθούν είναι φανερή (Schuell, et al., 1959).

Οι προσπάθειες στην αυτό διόρθωση είναι περισσότερο επιτυχείς από εκείνες των ασθενών του Broca. Η σύνταξη και η προσωδία είναι ουσιαστικά καλές. Η άρθρωση είναι ουσιαστικά φυσιολογική. Η κατονομασία των προβλημάτων μπορεί να είναι έντονη έως και ήπια (Schuell, et al., 1959). Η ακουστική κατανόηση μπορεί να είναι σχεδόν φυσιολογική και γενικά επαρκής για μια φυσιολογική συνομιλία. Όμως, ίσως φανούν μερικές ελλείψεις στην περίπτωση των περίπλοκων γραμματικών συντάξεων. Το να δείχνουμε ένα καθορισμένο ερέθισμα είναι πιο εύκολο από το να αντιμετωπίσουμε τον ορισμό (Schuell, et al., 1959).

Τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά της Αφασίας Αγωγής είναι, τα προβλήματα της ανάγνωσης είναι ποικίλα ανάμεσα στους ασθενείς σε μεγάλο βαθμό με τους περισσότερους να έχουν δυσκολία στο να διαβάζουν δυνατά αλλά μπορούν να διαβάζουν σιωπηλά και να κατανοούν πολύπλοκο υλικό. Η ανάμιξη του πλευρικού λοβού είναι πιθανό να παράγει αναγνωστικές δυσκολίες (Schuell, et al, 1959). Ίσως είναι έκδηλα τα προβλήματα στη γραφή στις περισσότερες περιπτώσεις, αν και οι ασθενείς μπορούν να γράψουν μερικές λέξεις με καλοσηματισμένα γράμματα. Τα ορθογραφικά λάθη, η παράλειψη γραμμάτων, οι αντιστροφές και οι αντικαταστάσεις ίσως να είναι συνηθισμένα στην εκτεταμένη γραφή. Η λεκτική απραξία (δυσκολία στο να αποδίδουμε κινήσεις (όταν αυτό ζητείται) είναι έκδηλη στους περισσότερους ασθενείς.

2.2.3 Διαφλοιώδεις αφασίες

Οι μορφές αφασίας των οποίων η βλάβη δεν αφορά τα κέντρα Wernicke και Broca ούτε και την μεταξύ τους σύνδεση. Η καταστροφή των ορίων ανάμεσα στις πρόσθιες, μέσες και οπίσθιες εγκεφαλικές αρτηρίες μπορεί να απομονώσει συνολικά ή μερικά τις ακέραιες κινητικές και αισθητηριακές γλωσσικές περιοχές από τον υπόλοιπο φλοιό του ίδιου ημισφαιρίου.

- **Κινητική**

Η διαφλοιώδης κινητική αφασία μοιάζει με την αφασία Broca. Οι ασθενείς παραλύουν στην απάντηση μίας ερώτησης άλλα, μπορούν να επαναλαμβάνουν μια πρόταση 15 λέξεων χωρίς κανένα

λάθος. Οι αλλοιώσεις γενικά εντοπίζονται το μετωπιαίο λοβό, άνω και πρόσθια περιοχή του Broca (Berthier, 1999). Όπως και στην διαφλοιώδη αισθητηριακή αφασία τα κέντρα του λόγου παραμένουν ανέπαφα, όμως διακόπτεται η επικοινωνία ανάμεσα στην περιοχή Broca και την υποφλοιώδη συμπληρωματική κινητική περιοχή με αποτέλεσμα να παρουσιάζονται προβλήματα λόγου κατά την ελεύθερη συζήτηση. Ο ασθενής δεν μπορεί να συμμετέχει σε διαλογική ομιλία και παράγει μόνο κάποιους ήχους ή συλλαβές. Παρατηρείται επίσης και ηχολαλία. Το άτομο δεν μπορεί να οργανώσει ή να ξεκινήσει κάποιες απαντήσεις, εκτός και αν οι ερωτήσεις απαιτούν μονολεκτική απάντηση ή δίνεται βοήθεια στο άτομο ώστε να απαντήσει σωστά. Η αντίληψη σχετικά διατηρείται, αλλά η επανάληψη είναι αξιοσημείωτα ακέραια.

- **Αισθητική**

Αυτό που παρατηρείται στη διαφλοιώδη αισθητηριακή αφασία είναι η αποκοπή ολόκληρης της περιοχής του λόγου από τον υπόλοιπο φλοιό, κυρίως από τις κατώτερες περιοχές του βρεγματικού και του κροταφικού λοβού εξαιτίας βλάβης στις συνδετικές ίνες που περικλείουν και την συνδέουν με τον υπόλοιπο φλοιό. Στην ομιλία η ροή του λόγου είναι καλή, αλλά με παραφασίες και ελλείψεις λέξεων. Η επανάληψη είναι ικανοποιητική αλλά με έντονα στοιχεία ηχολαλίας. Παρατηρούνται λάθη στη γραμματική και στη σύνταξη και λέξεις χωρίς νόημα. Ο αυτοματοποιημένος λόγος (π.χ. ημέρες εβδομάδας) είναι καλός εφόσον κάνει την αρχή ο εξεταστής, αλλά όχι κατόπιν εντολής. Η κατανόηση του προφορικού λόγου είναι σημαντικά διαταραγμένη συχνά μέχρι βαθμού πλήρους αδυναμίας να κατανοήσουν το συνομιλητή τους. Αντίθετα, η επανάληψη είναι πολύ καλή, καθώς επαναλαμβάνουν ακόμα και λέξεις χωρίς νόημα. Η διατήρηση της επανάληψης είναι το σημαντικότερο χαρακτηριστικό της διαφλοιώδης αφασίας σε αντίθεση με την αφασία Wernicke και την αφασία αγωγής. Η φωνολογική λειτουργία είναι καλή σε αντίθεση με την σημασιολογική. Η κατονομασία των αντικειμένων είναι ιδιαίτερα διαταραγμένη. Η γραφή είναι σχεδόν αδύνατη. Η ανάγνωση διατηρείται μόνο μεγάλωφωνα, αλλά η κατανόηση αυτής είναι αρκετά διαταραγμένη, ενώ είναι συχνά πλήρης από εσφαλμένες λέξεις (παραλεξία). Στη διαφλοιώδη αισθητηριακή αφασία οι πληροφορίες από τις μη γλωσσικές περιοχές του εγκεφάλου δεν μπορούν να μεταβιβαστούν στην περιοχή του Wernicke προκειμένου να μετατραπούν στην προφορική μορφή.

- **Μικτή**

Μια μικτή διαφλοιώδης αφασία είναι ένας συνδυασμός της κινητικής και της αισθητικής αφασίας. Η γλωσσική διαταραχή είναι σοβαρή με φτωχή κατανόηση και στερεότυπες φράσεις άνευ νοήματος. Επίσης, η επανάληψη μπορεί να είναι καταναγκαστική. Η μικτή υποφλοιώδη είναι σφαιρική αφασία με ικανότητα επανάληψης. Μοιάζει σαν οι άθικτοι μηχανισμοί αναγνώρισης και παραγωγής λόγου να έχουν “απομονωθεί” από τις προθέσεις και τις σημασίες που παράγονται στον υπόλοιπο εγκέφαλο. Οι διάχυτες ή πολυεστιακές παθολογίες προκαλούν μικτή υποφλοιώδη αφασία με μετωπιαία και βρεγματική βλάβη, ενώ αφήνουν άθικτη την γλωσσική περιοχή. Οι Cimino-Knight, Holligsworth και Gonzalez Rothi (2005) επανεξέτασαν τα στοιχεία σχετικά με το ότι το άθικτο δεξιό ημισφαίριο συμβάλλει στη διατηρημένη ικανότητα επανάληψης.

2.2.4 Συνοπτικός πίνακας τύπων αφασίας και χαρακτηριστικών τους

	Παραγωγή (ροή)	Κατανόηση	Επανάληψη	Κατονομασία	Ανάγνωση	Γραφή
Broca	-	+	-	-	-	-
Ολική/ Σφαιρική	-	-	-	-	-	-
Διαφλοιώδης Μικτή	-	-	+	-	-	-
Διαφλοιώδης κινητική	-	+	+	-	-	-
Wernicke	+	-	-	-	-	-
Αγωγής	+	+	-	-	-	-
Κατονομαστική	+	+	+	-	-	-
Διαφλοιώδης Αισθητική	+	-	+	-	-	-

(+) : καλή (-) : ελλειμματική

2.3 Άτυπη λογοθεραπευτική αξιολόγηση της αφασίας

Η αξιολόγηση ορίζεται ως μια οργανωμένη και με συγκεκριμένους στόχους εκτίμηση των διάφορων γνωστικών, γλωσσολογικών και πραγματολογικών παραμέτρων της γλώσσας. Οι γενικοί στόχοι της λογοθεραπευτικής αξιολόγησης είναι, ο προσδιορισμός ύπαρξης ή απουσίας αφασίας, η διάγνωση συγκεκριμένου τύπου αφασίας, η διαφοροδιάγνωση αφασίας από άλλες διαταραχές (π.χ. άνοια, σύγχυση), η αναγνώριση παραγόντων που συμβάλλουν στη γλωσσική διαταραχή, ο καθορισμός κατάλληλης θεραπείας, εκτίμηση πρόγνωσης και σχεδιασμός θεραπευτικών στόχων, η αξιολόγηση αποτελεσματικότητας της θεραπείας και της επαναφοράς της λειτουργικότητας του ατόμου.

2.3.1 Λήψη λογοθεραπευτικού ιστορικού

Μετά την αντιμετώπιση της οξείας φάσης του Α.Ε.Ε. και πριν την έναρξη του θεραπευτικού προγράμματος ο λογοθεραπευτής θα πρέπει να αντλήσει κάποιες πληροφορίες από τον ίδιο τον ασθενή (εφόσον αυτός είναι σε θέση να απαντήσει) ή από το οικογενειακό του περιβάλλον. Οι πληροφορίες αυτές που συνθέτουν το ιστορικό του ασθενή είναι οι εξής:

- ✓ Ηλικία
- ✓ Φύλο
- ✓ Συλλογή πληροφοριών από ειδικούς που έχουν εξετάσει τον ασθενή, από οικεία του πρόσωπα και από τον ίδιο τον πάσχοντα σχετικά με τις γλωσσικές ικανότητες και αδυναμίες.
- ✓ Νευρολογική κατάσταση του ασθενή και γενική κατάσταση υγείας ελέγχεται με την, ημερομηνία έναρξης: απότομη ή σταδιακή, αιτιολογία (αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, κρανίο-εγκεφαλική κάκωση), σημείο της βλάβης, έκταση της βλάβης, ευρήματα από νευροαπεικονιστικές μεθόδους, γενική κατάσταση υγείας και η φαρμακευτική αγωγή.

- ✓ Εξέταση των προβλήματων πριν από την έναρξη της αφασίας με το ιστορικό χρήσης ναρκωτικών ουσιών, ιστορικό αλκοολισμού, ιστορικό προηγούμενων αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων ή άλλης νευροπαθολογίας, ιστορικό γλωσσικών προβλημάτων ή μαθησιακών δυσκολιών, απώλεια ακοής και το ιστορικό ψυχιατρικής διαταραχής.
- ✓ Το επίπεδο εκπαίδευσης του ασθενή και το επάγγελμα του ασθενή.
- ✓ Πληροφορίες για πιθανή προηγούμενη λογοθεραπευτική παρέμβαση (π.χ. στόχοι, επιτυχία στόχων) και για το πιθανό ενδιαφέρον και κίνητρο του ασθενή για θεραπεία.
- ✓ Έλεγχος γλώσσας και επικοινωνίας, για τις επικοινωνιακές και γνωστικές αδυναμίες του ασθενή. Ποια είναι τα επικοινωνιακά και γνωστικά προβλήματα που απασχολούν περισσότερο τους συγγενείς.
- ✓ Τι στρατηγικές χρησιμοποιεί ο ασθενής και τα οικεία του πρόσωπα για να ξεπεραστούν δυσκολίες στην επικοινωνία.
- ✓ Ασχολίες ελεύθερου χρόνου
- ✓ Μητρική γλώσσα
- ✓ Γενική συμπεριφορά του ασθενή πριν και μετά τη βλάβη (Νησιώτη, 2015)

Επίσης ελέγχουμε τα εξής ερωτήματα:

- Η πιθανή διαταραχή ομιλίας είναι δυσάρθρια ή διαταραχή λόγου;
- Η διαταραχή βάδισης είναι διαταραχή ισορροπίας ή αισθητικοκινητική διαταραχή;
- Τα συμπτώματα ζάλης ή ίλιγγου, με ποιον τρόπο γίνονται; Τι διάρκεια έχει η ζάλη; Υπάρχει αίσθημα περιστροφής; Ή αίσθημα κουνήματος σε πλοίο; (Πασχάλης, 1989)

Στα ηλικιωμένα άτομα είναι σημαντικό να γνωρίζουμε αν προϋπήρχε και πριν το επεισόδιο, γνωστική έκπτωση (Πασχάλης, 1989) Επίσης σημαντικό θεωρείται κατά τη συνέντευξη, ο λογοθεραπευτής να λάβει υπόψιν τους στόχους που θέτει ο ίδιος ο ασθενής ή/και η οικογένεια του σχετικά με τη θεραπεία του.

2.3.2 Φυσική Εξέταση

Με τη φυσική εξέταση γίνεται ο εντοπισμός της βλάβης. Γίνεται διερεύνηση της γενικής εμφάνισης, κοιτώντας την ηλικία, το φύλο, το βαθμό εγρήγορσης του ασθενούς, τον τρόπο που ανταποκρίνεται στις ερωτήσεις, την ομιλία και τη γενική κατάσταση. Ακολουθούν κάποιες ερωτήσεις για να γίνει ο έλεγχος της διανοητικής κατάστασης του ασθενή. Οι απαντήσεις των ερωτήσεων πρέπει, κατά προσέγγιση να απαντούν στο ερώτημα. Γίνεται έλεγχος των αντιδράσεων, των κρίσεων, της προσοχής, του προσανατολισμού στο χώρο και το χρόνο και το επίπεδο συνείδησης. Επίσης, σημαντική, είναι η διερεύνηση της καλής λειτουργίας της μνήμης. Η μνήμη περιλαμβάνει τη διαδικασία πρόσληψης, καταγραφής, διατήρησης και ανάκλησης ερεθισμάτων, και χωρίζεται σε βραχύχρονη και μακρόχρονη μνήμη. Επιπρόσθετα, γίνεται η διαπίστωση του επικρατούντος ημισφαιρίου με τον έλεγχο της λειτουργίας του λόγου και άλλων συμβολικών λειτουργιών. Δηλαδή, αν υπάρχει δυνατότητα:

- πρόσληψης του λόγου
- λειτουργία παραγωγής λόγου και αυτοματοποιημένου λόγου
- επανάληψης
- κατανόησης αντικειμένων
- περιγραφής και χρήσης αντικειμένων
- αναγνωστικής ικανότητας
- ικανότητας γραφής
- ανάγνωσης και γραφής αριθμών
- επίλυσης αριθμητικών πράξεων
- σχεδιασμού αντικειμένων.

Στη συνέχεια γίνεται έλεγχος απραξίας και έλεγχος αγνωσίας. Για τον έλεγχο της αγνωσίας είναι σημαντικό ο ασθενής να διακρίνει το «δεξιά» από το «αριστερά» και να μπορεί να μετακινείτε από τον ένα χώρο στον άλλο. Βέβαια οι εξετάσεις αυτές γίνονται και με νευροψυχομετρικά ΤΕΣΤ, όπως η Κλίμακα Γλασκόβης (Πασχάλης, 1989).

2.3.3 Στοματοπροσωπικός έλεγχος - Έλεγχος Κρανιακών νεύρων

Το **Οσφρητικό Νεύρο** (I εγκεφαλική συζυγία) σπάνια εμφανίζει διαταραχή μετά από ΑΕΕ. Ο έλεγχος γίνεται με κλειστά μάτια σε κάθε ρουθούνι εκ περιτροπής. Κατά τη διάρκεια της εξέτασης το ένα ρουθούνι είναι κλειστό με το δάκτυλο του εξεταστή ενώ στο άλλο τοποθετείται πολύ κοντά το αντικείμενο με σκοπό ο ασθενής να αναγνωρίσει την ουσία. Για την εξέταση χρησιμοποιείται καφές, πορτοκάλι και λεμόνι. Οι ουσίες που επηρεάζουν την οσφρητική βλεννογόνο (π.χ. οινόπνευμα) δεν επιτρέπονται γιατί με αυτό τον τρόπο διεγείρεται το τρίδυμο νεύρο (Πασχάλης, 1989). Ακόμη κατά το στοματοπροσωπικό έλεγχο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα καθρεφτάκι το οποίο τοποθετείται κάτω από το ένα ρουθούνι ενώ το άλλο είναι κλειστό ώστε να ελεγχθεί η σωστή εξαγωγή αέρα από τη μύτη (βλέπουμε αν το καθρεφτάκι θολώνει όταν ο ασθενής αναπνέει από τη μύτη).

Ο έλεγχος του **οπτικού νεύρου** (II εγκεφαλική συζυγία) γίνεται με τρεις τρόπους:

- με την εξέταση της οπτικής οξύτητας
- με την εξέταση των οπτικών πεδίων
- με τη βυθοσκόπηση.

Οι ασθενείς με αγγειακή εγκεφαλική νόσο πρέπει απαραίτητα να εξετάζονται για την οπτική τους οξύτητα. Με την οπτική οξύτητα ελέγχεται η μακρινή όραση με τον πίνακα του Snellen και η κοντινή όραση με το Jaeger. Τα οπτικά πεδία του ασθενούς εξετάζονται λεπτομερώς με το περίμετρο και με την οθόνη του Bjerrum. Επίσης, με τη μέθοδο της αντιμέτωπης θέσης. Ο ασθενής κάθεται απέναντι από τον εξεταστή και του ζητείται να κοιτάει συνεχώς τη μύτη του εξεταστή. Ο εξεταστής τοποθετεί τα άνω άκρα του ανοιχτά σε θέση του περιφερικού οπτικού πεδίου, σε σημείο όπου μόλις ο ίδιος να διακρίνει τους κινούμενους εκ περιτροπής ή συγχρόνως δείκτες των χεριών του. Συγχρόνως ζητείται από τον εξεταζόμενο να παρακολουθήσει εκ περιτροπής με το ένα ή με το άλλο μάτι ή και συγχρόνως με τα δυο μάτια τις κινήσεις που κάνει ο εξεταστής στα διάφορα επίπεδα του οπτικού πεδίου. Η βυθοσκόπηση δίνει την ευκαιρία της κατ' ευθείαν παρατήρησης των αγγείων του αμφιβληστροειδή. Με αυτό τον τρόπο ο εξεταστής μπορεί να διαπιστώσει την ύπαρξη οπτικής ατροφίας, οιδήματος της οπτικής θηλής, απόφραξη του αμφιβληστροειδικής αρτηρίας και φλέβας ή των κλάδων τους και την ύπαρξη υπερτασικής και διαβητικής αμφιβληστροειδοπάθειας (Πασχάλης, 1989).

Η εξέταση στα **οφθαλμοκινητικά** νεύρα (III, IV και VI εγκεφαλική συζυγία) είναι απαραίτητη για του ασθενείς με ΑΕΕ. Οι εκούσιες οφθαλμικές κινήσεις ελέγχονται από το μετωπιαίο λοβό ενώ οι αυτόματες οφθαλμικές κινήσεις από τον ινιακό λοβό. Οφθαλμικές κινήσεις γίνονται επίσης με την οριζόντια στροφή ή την κατακόρυφη κλίση της κεφαλής (Πασχάλης, 1989).

Σε σπάνιες περιπτώσεις, μετά από ΑΕΕ, προσβάλεται η κινητική μοίρα του τρίδυμου νεύρου (V εγκεφαλική συζυγία). Ο εξεταστής ελέγχει το αντανακλαστικό της κάτω γνάθου. Το αντανακλαστικό της κάτω γνάθου εκλύεται όταν ο εξεταστής χτυπά με το σφυράκι το δάχτυλο του που τοποθετείται στην κάτω γνάθο στο χαλαρά μισοανοιγμένο στόμα του ασθενή (Πασχάλης, 1989).

Για την εξέταση του **προσωπικού νεύρου** (VII εγκεφαλική συζυγία) ο εξεταστής ζητά από τον ασθενή να κλείσει σφιχτά τα μάτια του και συγχρόνως να δείξει τα δόντια του. Επιπρόσθετα, να ανυψώσει τα φρύδια του, να φουσκώσει τα μάγουλα του και να σφυρίξει (Πασχάλης, 1989).

VII εγκεφαλική συζυγία

1. Το Ακουστικό νεύρο εξετάζεται εκτενώς με την ακοομετρία. Επίσης είναι δυνατό να εξεταστεί και με τη δοκιμασία της ψιθυριστής ομιλίας ή με τη δοκιμασία του διαπασών.
2. Το αιθουσαίο νεύρο εξετάζεται με την αναζήτηση του αυτόματου ή του προκλητού νυσταγμού. Ο ασθενής με γρήγορες κινήσεις μεταβαίνει από καθιστή σε οριζόντια θέση στο κρεβάτι της εξέτασης με το κεφάλι λίγο χαμηλότερα από το υπόλοιπο σώμα και στρέφει το κεφάλι του και τα μάτια του προς τον οπτικό στόχο (δάχτυλο εξεταστή). Ο νυσταγμός εκλύεται με κάποια καθυστέρηση και η δοκιμασία δύσκολα επαναλαμβάνεται για δεύτερη φορά σε μικρό χρονικό διάστημα. Η πλευρά προς την οποία εκλύεται ο νυσταγμός είναι και η πλευρά της πάσχουσας ληκύθου. Επίσης, η δοκιμασία διακλισμού και η εξέταση για οπτικοκινητικό νυσταγμό με τον κύλινδρο του Barany είναι αρκετά χρήσιμες (Πασχάλης, 1989).

Ο έλεγχος του **γλωσσοφαρυγγικού** και του **πνευμονογαστρικού** νεύρου (IX και X εγκεφαλική συζυγία) γίνεται με την εξέταση του αντανακλαστικού του εμετού και της μαλθακής υπερώας, η θέση της σταφυλής, η κινητικότητα και η αισθητικότητα του οπίσθιου φαρυγγικού τοιχώματος, οι φωνητικές χορδές και η κατάποση. Η προσβολή του παραπληρωματικού νεύρου (XI εγκεφαλική συζυγία) δεν αποτελεί πρόβλημα για τους ασθενείς με ΑΕΕ. Αν το υπογλώσσιο νεύρο

(XII εγκεφαλική συζυγία) προσβληθεί τότε το πρόβλημα βρίσκεται αποκλειστικά στη περιοχή της γλώσσας. Η μονόπλευρη κεντρική βλάβη δεν αποτελεί πρόβλημα μετά την οξεία φάση του ΑΕΕ (Πασχάλης, 1989).

2.3.4 Δραστηριότητες άτυπης αξιολόγησης της αφασίας από το λογοθεραπευτή

Οι δραστηριότητες αυτές θα πρέπει να εξετάσουν όλους τους τομείς της γλώσσας έτσι ώστε να δώσουν μια πλήρη εικόνα των ελλειμμάτων του ασθενή αλλά και να αναδείξουν τους τομείς που δεν έχουν επηρεαστεί μετά το Α.Ε.Ε. Συγκεκριμένα πρέπει να εξεταστεί:

➤ Η παραγωγή του προφορικού λόγου:

- ✓ Κατονομασία αντικειμένων
- ✓ Επανάληψη λέξεων/φράσεων
- ✓ Σχηματισμό προτάσεων
- ✓ Έκφραση ιδεών και εννοιών (ζητείται από τον ασθενή να αναπτύξει ένα θέμα, να δώσει ορισμό μιας λέξης ή να πει μια μικρή ιστορία).

Ασθενείς με διαταραχές στο επίπεδο του κινητικού προγράμματος του λόγου έχουν δυσκολία από τις αρχικές δοκιμασίες. Αντίθετα, ασθενείς με διαταραχές στο ιδεατό επίπεδο του λόγου αντιμετωπίζουν τη δυσκολία μετά τη δεύτερη δοκιμασία. Γενικά, όσο πιο βαριά είναι η αφασία, τόσο υπάρχει τάση αποτυχίας σε απλούστερες δοκιμασίες (Λογοθέτη, & Μυλωνά 2004).

➤ Η κατανόηση του προφορικού λόγου- Ακουστική κατανόηση

- ✓ Ακουστική αναγνώριση γραμμάτων και λέξεων
- ✓ Έλεγχος κατανόησης λέξεων με τη χρήση εικόνων (μνημονική ανάκληση)
- ✓ Κατανόηση ερωτήσεων κλειστού τύπου
- ✓ Κατανόηση απλών και σύνθετων εντολών

Ο ασθενής με βαριές διαταραχές στην κατανόηση του λόγου έχει δυσκολία από την αρχή της εξέτασης, ενώ ελαφριές διαταραχές αποκαλύπτονται κυρίως στις επόμενες δοκιμασίες. Η δυσκολία

στην κατανόηση του λόγου δεν είναι απαραίτητο να συνοδεύεται από αποτυχία στη δοκιμασία για τη μνημονική ανάκληση (Λογοθέτη, & Μυλωνά 2004).

➤ **Παραγωγή γραπτού λόγου**

- ✓ Αντιγραφή γραμμάτων και λέξεων
- ✓ Αντιγραφή προτάσεων
- ✓ Γραπτή κατονομασία εικόνων
- ✓ Γραφή καθ' ύπαγόρευση
- ✓ Περιγραφή εικόνας

Ασθενείς με διαταραχές στον σχηματισμό του κινητικού προγράμματος του γραπτού λόγου έχουν δυσκολία από την αρχή στις δοκιμασίες, ενώ με διαταραχές στον ιδεατό σχηματισμό του γραπτού λόγου αντιμετωπίζουν μετά τη δεύτερη δοκιμασία. Γενικά, όσο πιο βαριά είναι η αγραφία, τόσο υπάρχει τάση αποτυχίας στις απλούστερες δοκιμασίες (Λογοθέτη, & Μυλωνά 2004).

➤ **Κατανόηση γραπτού λόγου**

- ✓ Αναγνώριση γραμμάτων και γραπτών λέξεων
- ✓ Αντιστοίχιση λέξης με εικόνα
- ✓ Κατανόησης απλών γραπτών ερωτήσεων
- ✓ Κατανόηση απλών γραπτών εντολών
- ✓ Κατανόηση της έννοιας του γραπτού λόγου
- ✓ Μνημονική οπτική ανάκληση λέξεων

Ο ασθενής σε βαριές διαταραχές έχει δυσκολία από την αρχή της εξέτασης, ενώ ελαφρές διαταραχές αποκαλύπτονται κυρίως στη δοκιμασία κατανόησης της έννοιας του γραπτού λόγου. Δυσκολία στην κατανόηση του γραπτού λόγου δεν είναι απαραίτητο να συνοδεύεται από αποτυχία στη δοκιμασία για τη μνημονική ανάκληση (Λογοθέτη, & Μυλωνά 2004).

2.4 Σταθμισμένες δοκιμασίες αξιολόγησης της αφασίας

Οι σταθμισμένες δοκιμασίες αξιολόγησης της αφασίας διακρίνονται σε:

- **Δοκιμασίες ανίχνευσης (screening tests):** Στη περίπτωση που μοναδικός στόχος είναι ο προσδιορισμός ύπαρξης ή απουσίας αφασίας σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα ή/και για να αποφασίσει για την αναγκαιότητα μιας πιο εκτεταμένης αξιολόγησης.
- **Περιεκτικές δοκιμασίες αφασίας (συστοιχίες δοκιμασιών)(comprehensive aphasia tests):** Αξιολόγηση σχεδόν όλων των τομέων της γλώσσας (π.χ. σύνταξη, μορφολογία κ.τ.λ.) σε όλες τις παραμέτρους της (κατανόηση, παραγωγή, ανάγνωση, γραφή, μη λεκτική επικοινωνία) σε πολλαπλά επίπεδα πολυπλοκότητας.
- **Δοκιμασίες ειδικών γλωσσικών λειτουργιών:** Σε βάθος εξέταση συγκεκριμένων γλωσσικών τομέων. Η χρήση τέτοιων δοκιμασιών είναι σημαντική ιδιαίτερα σε περιπτώσεις που η επίδοση του εξεταζόμενου σε γενικές δοκιμασίες είναι πολύ υψηλή με αποτέλεσμα να μην έχει διαμορφωθεί ολοκληρωμένη εικόνα για τις γλωσσικές ικανότητες και αδυναμίες του.
- **Δοκιμασίες εκτίμησης της λειτουργικότητας της επικοινωνίας:** Δοκιμασίες που αξιολογούν τη λειτουργικότητα της επικοινωνίας του ασθενή σε καθημερινές καταστάσεις, όπως είναι η τηλεφωνική συνομιλία, η διαχείριση χρημάτων, η αγορά αντικειμένων, η ζήτηση και προσφορά πληροφοριών κ.τ.λ.

2.4.1 Διαγνωστική εξέταση της Βοστώνης για την Αφασία (ΔΕΒΑ)

Η Διαγνωστική Εξέταση της Βοστώνης για την Αφασία (Boston Diagnostic Aphasia Examination) (βλ. εικόνα 6) δημοσιεύτηκε για πρώτη φορά το 1972 στις ΗΠΑ στην Αγγλική γλώσσα, υπό την επιμέλεια των Harold Goodglass και Edith Kaplan. Το 1983 εκδόθηκε αναθεωρημένη 2η έκδοση (Goodglass, & Kaplan, 1983). Η ανάπτυξη της σύγχρονης νευρογλωσσικής έρευνας και η ανάγκη για μία χρονικά σύντομη και ολοκληρωμένη αξιολόγηση οδήγησαν στην ανάπτυξη μιας δοκιμασίας που κάλυπτε και τις δυο διαστάσεις. Το 2001 εκδόθηκε η αναθεωρημένη 3η έκδοση (Harold Goodglass, Edith Kaplan, & Barbara Baressi, 2001). Περιλαμβάνει τρεις μορφές:

- πρότυπη πλήρης (καθιερωμένη μορφή)
- εκτεταμένη μορφή
- και τη συνοπτική μορφή.

Σε όλες τις μορφές περιλαμβάνεται και η Δοκιμασία Κατονομασίας της Βοστώνης (Boston Naming Test 2nd edition). Η στάθμιση της Ελληνικής έκδοσης βασίστηκε στην Αμερικάνικη Συνοπτική μορφή που εκδόθηκε το 2001 με τις ανάλογες γλωσσικές και πολιτισμικές προσαρμογές. Παρέχει την δυνατότητα προσδιορισμού των γλωσσικών ελλειμμάτων, αλλά και των σχετικώς ανέπαφων λειτουργικών γλωσσικών στοιχείων, ως βάση για τους θεραπευτικούς στόχους που θα ακολουθηθούν. Τα αποτελέσματα των επιμέρους δοκιμασιών καταγράφονται ποσοτικά, προσφέροντας στους κλινικούς την δυνατότητα να αξιολογήσουν την πρόοδο των ασθενών. Ενδείκνυται για κλινικούς οι οποίοι εργάζονται σε χώρους όπου τα χρονικά πλαίσια αποτελεί βασική ανησυχία (ο χρόνος χορήγησης δεν υπερβαίνει συνήθως τα 40 λεπτά).



Εικόνα 6: Διαγνωστική εξέταση της Βοστώνης για την Αφασία

Η ΔΕΒΑ – ΣΜ (συνοπτική μορφή) περιλαμβάνει όλες τις επιμέρους δοκιμασίες της πλήρους έκδοσης (εξετάζοντάς τες όμως συνοπτικά) και παρέχει στον κλινικό συλλογή ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων. Με κατάλληλη εκπαίδευση η ΔΕΒΑ- ΣΜ μπορεί να χρησιμοποιηθεί από λογοθεραπευτές / λογοπαθολόγους, κλινικούς νευροψυχολόγους και νευρολόγους. Αποτελείται από 5 κεφάλαια και ένα προσάρτημα. Το πρώτο και το δεύτερο κεφάλαιο αναφέρονται στο θεωρητικό υπόβαθρο και τη φύση των γλωσσικών διαταραχών. Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται η διαδικασία στάθμισης και προσαρμογής της ΔΕΒΑ-ΣΜ στην Ελλάδα και παρέχει κανονιστικά δεδομένα (νόρμες) προς ερευνητική και κλινική χρήση. Το τέταρτο κεφάλαιο περιέχει το αναλυτικό εγχειρίδιο χορήγησης, βαθμολόγησης και ερμηνείας της ΔΕΒΑ-ΣΜ. Το πέμπτο κεφάλαιο αποτελείται από μια επεξηγηματική σύνοψη των μείζονων αφασικών συνδρόμων με αναλυτική περιγραφή και παραδείγματα κλινικών περιπτώσεων. Τέλος στο παράρτημα επισυνάπτεται αντίγραφο του φυλλαδίου καταγραφής και ένα συμπληρωματικό άρθρο που αναφέρεται στην «Ταξινόμηση και Διαγνωστική Προσέγγιση των Αφασικών Διαταραχών».

Η ΔΕΒΑ-ΣΜ χωρίζεται σε πέντε ενότητες οι οποίες εξετάζουν:

1. τον επεξηγηματικό και καθομιλούμενο λόγο
2. την ακουστική κατανόηση
3. το προφορικό λόγο (περιλαμβάνει την δοκιμασία κατονομασίας της Βοστόνης – Συνοπτική μορφή η οποία αποτελείται από δεκαπέντε εικόνες)
4. την ανάγνωση
5. τη γραφή – γραπτός λόγο

Με τη σειρά τους αυτές οι πέντε ενότητες χωρίζονται στις εξής υποκατηγορίες:

1. Επεξηγηματικός λόγος και καθομιλούμενος λόγος:

- i. Απλές κοινωνικές συνδιαλέξεις:** Ο εξεταστής κάνει 7 προσωπικές ερωτήσεις στον ασθενή. Οι απαντήσεις πρέπει να καταγραφούν αυτολεξεί ή ακόμα και να μαγνητοφωνηθούν.
- ii. Ελεύθερη συζήτηση:** Σκοπός της άσκησης είναι ο ασθενής να εμπλακεί σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερη συζήτηση – ως εκ τούτου – ο εξεταστής προτείνεται να ξεκινήσει με ένα οικείο θέμα. Πρέπει να αποφευχθούν ερωτήσεις που θα

μπορούσαν να έχουν ως απαντήσεις «ΝΑΙ» ή «ΟΧΙ». Σημαντικό είναι να καταγραφούν τουλάχιστον τρία λεπτά συζήτησης, εάν είναι δυνατόν. Αν είναι δυνατόν προτείνεται η χρήση μαγνητοφώνου ή, αλλιώς, αυτολεξεί καταγραφή των απαντήσεων του ασθενή.

- iii. Περιγραφή εικόνας:** Εδώ, ο εξεταστής παρουσιάζει την εικόνα με τον «Κλέφτη Μπισκότων» και ζητάει από τον ασθενή να περιγράψει ό,τι βλέπει να συμβαίνει στην εικόνα. Επίσης, ο εξεταστής πρέπει να δείξει τα σημεία της εικόνας που παρέλειψε να περιγράψει ο ασθενής και να ζητήσει περισσότερες λεπτομέρειες, αν η απάντηση δεν είναι τόσο επαρκής σε σχέση με τις δυνατότητες που φαίνεται να έχει.

2. Ακουστική κατανόηση:

- i. Κατανόηση λέξεων - Βασική ακουστική λεκτική διαφοροποίηση:** Ο εξεταστής δίνει την εξής οδηγία: «Δείξτε μου την εικόνα (χρώμα, γράμμα ή αριθμό) που αντιστοιχεί στη λέξη που ακούτε κάθε φορά από εμένα». Σκοπός της άσκησης είναι να ελέγξει κατά πόσο ο ασθενής κατανοεί βασικές λέξεις. Ο εξεταστής καταγράφει τυχόν λανθασμένες απαντήσεις. Η βαθμολογία έχει ως εξής: 1 βαθμός ανά αντικείμενο αν η απάντηση είναι σωστή μέσα σε 5 δευτερόλεπτα και 0.5 βαθμός αν η απάντηση είναι σωστή σε πάνω από 5 δευτερόλεπτα.
- ii. Εντολές:** Εδώ, ο εξεταστής ζητάει από τον ασθενή να εκτελέσει κάποιες εντολές. Ο εξεταστής πρέπει να έχει μαζί του ένα ρολόι, ένα μολύβι και μία κάρτα. Ένας βαθμός δίνεται για κάθε υπογραμμισμένο στοιχείο που φέρει εις πέρας ο ασθενής. Μία επανάληψη επιτρέπεται αν το ζητήσει ο ασθενής, αλλά θα πρέπει να επαναληφθεί ολόκληρη η εντολή.
- iii. Πολύπλοκο νοητικό υλικό:** Σε αυτή την άσκηση υπάρχουν 6 ζευγάρια ερωτήσεων, που απαντώνται με ΝΑΙ ή ΟΧΙ. Για να βαθμολογηθεί κάθε αριθμημένο ζεύγος ερωτήσεων με 1 πόντο πρέπει και η α και η β ερώτηση να απαντηθούν σωστά. Οι

μονές και ζυγές ερωτήσεις είναι ανακατεμένες, ώστε να αποφευχθεί μία προβλέψιμη εναλλαγή στις *ΝΑΙ* και *ΟΧΙ* απαντήσεις. Εξετάζεται η νοητική κατάσταση του ασθενή, αφού οι ερωτήσεις αφορούν κανόνες βαρύτητας. Επίσης, εξετάζεται η κατανόηση κειμένου, καθώς οι ερωτήσεις 5-12 βασίζονται σε μικρές παραγράφους που θα διαβαστούν στον ασθενή.

3. Προφορικός λόγος:

i. **Αυτοματοποιημένες αλληλουχίες:** Ο εξεταστής ζητάει από τον ασθενή να πει καθεμία από τις 2 αλληλουχίες, δίνοντας βοήθεια με την πρώτη λέξη, αν είναι απαραίτητο. Οι αλληλουχίες που εξετάζονται είναι οι μέρες της εβδομάδας και η αρίθμηση από το 1 μέχρι το 21. Ο εξεταστής μπορεί να δώσει όση επιπλέον βοήθεια χρειάζεται, αλλά πρέπει να διακόψει την αλληλουχία όταν υπάρχει αποτυχία σε τέσσερις συνεχόμενες. Η βαθμολογία εξαρτάται από τον αριθμό των συνεχόμενων απαντήσεων που έδωσε ο ασθενής, χωρίς να έχει δοθεί βοήθεια από τον εξεταστή.

ii. **Επανάληψη:** χωρίζεται στις εξής ασκήσεις:

a. **Επανάληψη λέξεων :** Ο ασθενής πρέπει να επαναλάβει καθεμία από τις λέξεις που του δίνονται. Αν ζητηθεί, ο εξεταστής μπορεί να επαναλάβει άλλη μία φορά τη λέξη. Για να δοθεί βαθμός, η λέξη πρέπει να είναι κατανοητή. Σε περίπτωση που υπάρχει πρόβλημα στην άρθρωση, ο εξεταστής σημειώνει το κωδικό λάθους.

b. **Επανάληψη προτάσεων:** Ο εξεταστής ζητάει από τον ασθενή να επαναλάβει τη πρόταση που του λέει κάθε φορά. Ο εξεταστής δε πρέπει να συνεχίσει αν ο ασθενής αποτύχει στο να επαναλάβει παραπάνω από δύο λέξεις ή πάνω από 2 προτάσεις. Μία πρόταση έχει ειπωθεί σωστά, αν έχουν ειπωθεί σωστά όλες οι λέξεις και δεν έχει ειπωθεί καμία άσχετη λέξη.

iii. **Κατονομασία:** χωρίζεται στις εξής ασκήσεις:

a. **Απαντητικός λόγος:** Σε αυτή την άσκηση, ο εξεταστής κάνει ερωτήσεις στον ασθενή και ζητάει από εκείνον να δώσει τις μονολεκτικές απαντήσεις που απαιτούνται

σύμφωνα με τις ερωτήσεις – ερεθίσματα. Στη συνέχεια, ο εξεταστής τσεκάρει στη στήλη που δείχνει το χρόνο που κατά προσέγγιση χρειάζεται ο ασθενής για να απαντήσει, όπως επίσης αν υπάρχει πρόβλημα άρθρωσης και σημειώνει τους κωδικούς λάθους.

- b. Δοκιμασία κατονομασίας της Βοστώνης- Συνοπτική μορφή(ΔΚΒ-ΣΜ):** Κατά τη ΔΚΒ-ΣΜ ο εξεταστής δείχνει στον ασθενή δεκαπέντε εικόνες, μία κάθε φορά και του ζητά να κατονομάσει τι βλέπει. Σε περίπτωση που η ανταπόκριση του ασθενή δεν είναι άμεση ο εξεταστής δίνει μία πρώτη βοήθεια σημασιολογικού χαρακτήρα. Αν και μετά τη πρώτη βοήθεια ο ασθενής δεν ανταποκριθεί, δίνεται δεύτερη βοήθεια φωνολογικού χαρακτήρα (εκφορά του πρώτου φωνήματος της λέξης)
- c. Κατονομασία ειδικών κατηγοριών:** Εδώ, ο εξεταστής δείχνει εικόνες στον ασθενή και ζητάει από εκείνον να τις κατονομάσει. Οι κατηγορίες που εξετάζονται είναι τα γράμματα, οι αριθμοί και τα χρώματα.

4. Ανάγωση:

- i. Βασική αναγνώριση συμβόλων:** χωρίζεται στις εξής ασκήσεις:
 - a) Αντιστοίχιση κεφαλαίων και μικρών γραμμάτων:** Ο εξεταστής δείχνει ένα γράμμα ή μία λέξη στον ασθενή και ζητάει από τον ασθενή να την αντιστοιχίσει με το αντίστοιχο γράμμα ή λέξη με κεφαλαία ή μικρά γράμματα
 - b) Αντιστοίχιση αριθμών:** Η άσκηση χωρίζεται σε 2 μέρη: α) δάχτυλα με αραβικούς αριθμούς (ο εξεταστής δείχνει τον αριθμό των δαχτύλων που ζητούνται και λέει στον ασθενή να αντιστοιχίσει αυτό το πλήθος με το σωστό αραβικό αριθμό), β) αντιστοίχιση αραβικών αριθμών με κουκκίδες.
- ii. Αναγνώριση λέξεων – Αντιστοίχιση εικόνας- λέξης:** Σε αυτή την άσκηση ο εξεταστής δίνει μία εικόνα στον ασθενή και ζητάει να επιλέξει τη σωστή λέξη, μεταξύ 4 επιλογών που δίνονται. Οι επιλογές ταιριάζουν είτε φωνολογικά είτε σημασιολογικά

με τη λέξη – στόχο. Σκοπός της άσκησης είναι να δούμε εάν υπάρχει διαταραχή του ασθενή, τόσο σε φωνολογικό, όσο και σε σημασιολογικό επίπεδο.

iii. Προφορική Ανάγνωση-Βασική ανάγνωση λέξεων: Ο εξεταστής ζητάει από τον ασθενή να διαβάσει τις λέξεις, μία κάθε φορά από την κάρτα εξέτασης. Η βαθμολογία είναι προσαρμοσμένη ώστε να λαμβάνεται υπόψιν ο καθυστερημένος χρόνος απάντησης. Μπορεί να δοθεί βοήθεια, αλλά οι λέξεις που διαβάζονται με βοήθεια δεν παίρνουν κανένα βαθμό. Ο εξεταστής σημειώνει τους Κωδικούς Λάθους.

iv. Ανάγνωση προτάσεων με κατανόηση: Σκοπός της άσκησης είναι να εξετάσει κατά πόσο ο ασθενής κατανοεί αυτά που διαβάζει. Ανάγνωση: Ο εξεταστής λέει στον ασθενή να διαβάσει φωναχτά τις προτάσεις από την κάρτα και ότι θα ακολουθήσουν ερωτήσεις αργότερα. Οι απαντήσεις καταγράφονται αυτολεξεί στη φόρμα απαντήσεων. Για να πάρει βαθμό η πρόταση θα πρέπει να διαβαστεί ολόκληρη και χωρίς λάθη.

Κατανόηση: Ο εξεταστής δίνει στον ασθενή την οδηγία να διαβάσει φωναχτά καθεμία από τις προτάσεις κατανόησης στην κάρτα και στην συνέχεια να επιλέξει το σωστό συμπλήρωμα. Μπορεί να δείξετε καθεμία από τις τέσσερις λέξεις για το πρώτο αντικείμενο εξέτασης και να ζητήσει από τον ασθενή να επιλέξει τη λέξη που το συμπληρώνει καλύτερα. Δεν πρέπει να διαβάσει καμία από τις προτάσεις ή τις επιλογές φωναχτά στον ασθενή. Ο ασθενής μπορεί να δείξει τις επιλογές του, να τις πει φωναχτά ή και τα δύο. Βαθμός δίνεται μόνο αν επιλέξει τη σωστή απάντηση.

v. Αναγνωστική Κατανόηση – Προτάσεις και Παράγραφοι: Και σε αυτή την άσκηση εξετάζεται η κατανόηση πρότασης/κειμένου, το/την οποίο/α διαβάζει ο ασθενής. Ο εξεταστής δείχνει στον ασθενή την πρώτη πρόταση/ παράδειγμα και τις τέσσερις επιλογές που δίνονται για να τη συμπληρώσει. Μπορεί να διαβάσει την πρόταση και καθεμία από τις επιλογές φωναχτά και να επιλέξει το σωστό συμπλήρωμα. Τη δεύτερη πρόταση/παράδειγμα μπορεί, επίσης, να τη διαβάσει φωναχτά. Στη συνέχεια ζητάει από τον ασθενή να διαβάσει από μόνος του τις προτάσεις του τεστ και να δείξει το σωστό συμπλήρωμα χωρίς περαιτέρω βοήθεια από τον εξεταστή.

5. Γραφή:

- i. **Μηχανική Γραφή:** Ο εξεταστής δίνει στον ασθενή την οδηγία να εκτελέσει τα επτά αριθμημένα έργα γραφής που βρίσκονται στη λίστα. Στη συνέχεια, εισάγει τον αριθμημένο κωδικό βαθμολόγησης σε κάθε στήλη στη σειρά που αντιστοιχεί.
- ii. **Βασικές Ικανότητες Κωδικοποίησης – Λέξεις καθ' υπαγόρευση:** Ο εξεταστής υπαγορεύει λέξεις στον ασθενή και ζητάει από εκείνον να τις γράψει. Στο τέλος δίνονται δύο σελίδες για την απόδοση του ασθενή στο γραπτό λόγο.
- iii. **Γραπτή κατονομασία εικόνας:** Ο εξεταστής δείχνει την εικόνα κάθε αντικειμένου πάνω στην κάρτα και ζητάει από τον ασθενή να γράψει το όνομα του αντικειμένου. Τα ερεθίσματα αποτελούνται από αντικείμενα, ενέργειες και ζώα.
- iv. **Αφηγηματική Γραφή:** Ο εξεταστής παρουσιάζει την εικόνα του «Κλέφτη Μπισκότων». Του λέμε να γράψει όσα περισσότερα μπορεί σχετικά με την εικόνα που βλέπει. Αφήνει στον ασθενή χρόνο περίπου τριών λεπτών να γράψει. Αν η επίδοση του ασθενή δεν είναι επαρκής σε σχέση με τις ικανότητες που εκτιμάει ότι έχει, μπορεί να τον βοηθήσει με κάποιες από τις ακόλουθες πέντε ερωτήσεις.
 1. Τι σχέση έχουν μεταξύ τους οι άνθρωποι στην εικόνα;
 2. Τι συμβαίνει πίσω από την πλάτη της γυναίκας;
 3. Γιατί το κοριτσάκι τού λέει να μην κάνει θόρυβο;
 4. Γιατί νομίζετε ότι το αγόρι μπορεί να χτυπήσει;
 5. Τι άλλο συμβαίνει μπροστά από τη μητέρα;

2.4.2 Minnesota Test for Differential Diagnosis of Aphasia (MTDDA)

Το MTDDA δημιουργήθηκε από τον Hidred Schuell το 1965 και στοχεύει στην ολοκληρωμένη αξιολόγηση των δυνατών και αδύνατων σημείων του ασθενούς σε όλες τις λειτουργίες της γλώσσας ως οδηγό για τη σχεδίαση της θεραπείας. Πρόσθετοι στόχοι του είναι η διαφοροδιάγνωση και η πρόβλεψη της ανάκαμψης. Η διαφοροδιάγνωση έχει σκοπό να δείξει αν ο ασθενής έχει αφασία ή αφασία και αντιληπτικές διαταραχές, απραξία, δυσαρθρία, ή κάποια άλλη βλάβη του εγκεφάλου. Δεν αναφέρεται στην διαφοροποίηση της αφασίας από το χρόνια σύνδρομο του εγκεφάλου, ή για την διαφοροποίηση μεταξύ των συνδρόμων αφασίας.

Το MTDDA αποτελείται από 46 δοκιμασίες που χωρίζονται σε 5 τμήματα:

- Διαταραχές ακοής
- Διαταραχές όρασης και ανάγνωσης
- Διαταραχές ομιλίας και γλώσσας
- Οπτικό - κινητικές διαταραχές και διαταραχές γραφής
- Διαταραχές στις αριθμητικές διαδικασίες (University of Minnesota Duluth-aphasia assessment, 2000)

Η δοκιμασία προορίζεται για τη διαφοροποίηση της αφασίας από τα κανονικά επίπεδα λειτουργίας γλώσσας με τη βοήθεια των κανονιστικών δεδομένων (νόρμες). Οι ερμηνευτικές κατευθυντήριες γραμμές που παρέχονται κυρίως για τη διαφοροποίηση μεταξύ των κατηγοριών των διαταραχών επικοινωνίας ορίζονται από Schuell ως εξής:

- ❖ **Απλή Αφασία:** μειωμένη λειτουργία σε όλους τους τομείς της γλώσσας.
- ❖ **Αφασία με οπτική συμμετοχή:** απλή αφασία με πιο σοβαρά μειωμένες τις λειτουργίες ανάγνωσης και γραφής.
- ❖ **Αφασία με τη αισθητικοκινητική συμμετοχή:** αφασία που μοιάζει με απραξία του λόγου. Το 94% αυτής της ομάδας έχει ημιπληγία ή ημιπάρεση, η οποία είναι δείγμα της αφασίας με έλλειψη ροής του λόγου ή της αφασίας Broca με απραξία.

- ❖ **Αφασία με διάσπαρτα ευρήματα συμβατά με τη γενικευμένη εγκεφαλική βλάβη** που συνήθως συνοδεύεται με οπτικά και κινητικά προβλήματα. Άτομα που ανήκουν στην ομάδα αυτή παρουσίασαν νοητικά προβλήματα και έχει αμφισβητηθεί ως πραγματική ομάδα αφασίας (Porch, 1979).
- ❖ **Η μη αναστρέψιμη αφασία:** σύνδρομο που προσδιορίζει τη πλήρη απώλεια της λειτουργίας της γλώσσας σε όλους τους τομείς, γνωστή και ως ολική αφασία (University of Minnesota Duluth-aphasia assessment, 2000).

Το MTDDA δίνει μια ολοκληρωμένη εικόνα των διαταραχών ενός ασθενή με αφασία. Το τεστ παρέχει οδηγίες διεξαγωγής και διευκολύνει τους λογοθεραπευτές στην αξιολόγηση όλων των δόμων της γλώσσας με απώτερο σκοπό την δημιουργία ενός κατάλληλου και εξειδικευμένου θεραπευτικού προγράμματος. Ωστόσο το μέγεθος του τεστ είναι πολύ μεγάλο και η χρόνος χορήγησης του πάρα πολύς (2-6 ώρες). Επίσης η ανεπάρκεια του MTDDA τεστ έγκειται στο ότι δεν γίνεται καμία αναφορά στο αν πρέπει να παραλειφθούν δοκιμασίες σε περίπτωση που ο ασθενής δεν μπορεί να τις εκτελέσει. Τέλος έχει έλλειψη συγκεντρωτικών στατιστικών αποτελεσμάτων και δεν δίνει τη δυνατότητα στατιστικής σύγκρισης.

2.4.3 Western Aphasia Battery Revised (WAB-R)

Η αναθεωρημένη έκδοση το Western Aphasia Battery Revised (WAB-R) (βλ. εικόνα 7) είναι μια αναθεώρηση έκδοση του Western Aphasia Battery (WAB) (Kertesz, 1982), μια μεμονωμένη δοκιμασία που σχεδιάστηκε για να αξιολογήσει τη λειτουργικότητα της γλώσσας του ασθενούς μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο, άνοια ή άλλη επίκτητη νευρολογική διαταραχή. Όπως και η προηγούμενη έκδοση, το WAB-R μετρά



Εικόνα 7: Western Aphasia Battery Revised (WAB-R)

γλωσσικές και μη γλωσσικές δεξιότητες. Οι **γλωσσικές δεξιότητες** που αξιολογούνται περιλαμβάνουν:

- ✓ το περιεχόμενο του λόγου
- ✓ την ευχέρεια
- ✓ την ακουστική κατανόηση
- ✓ την επανάληψη
- ✓ την ονομασία
- ✓ την ανάγνωση
- ✓ και τη γραφή.

Οι **μη γλωσσικές δεξιότητες** που μετριοούνται περιλαμβάνουν:

- ✓ το σχέδιο
- ✓ τον υπολογισμό
- ✓ και την απραξία.

Ο σκοπός των δοκιμασιών του WAB-R είναι να:

- Προσδιοριστεί η παρουσία, η σοβαρότητα και ο τύπος της αφασίας
- Μετρηθεί το επίπεδο απόδοσης του ασθενούς για να δοθεί μια βασική γραμμή για την ανίχνευση οποιασδήποτε μεταβολής με την πάροδο του χρόνου.
- Γίνει περιεκτική αξιολόγηση των γλωσσικών στοιχείων και των ελλειμμάτων του ασθενούς για να καθοδηγήσει τη θεραπεία και τη διαχείριση
- Προσδιοριστεί η θέση και η αιτιολογία της αλλοίωσης που προκαλεί αφασία.

Το WAB-R επιτρέπει την ταξινόμηση του τύπου της αφασίας χρησιμοποιώντας έναν ταξινομικό πίνακα που αναπτύχθηκε κατά την τυποποίηση της αρχικής έκδοσης του WAB. Η ταξινόμηση του τύπου της αφασίας, εκτός από τον προσδιορισμό της σοβαρότητάς της, παρέχει μια κλινικά έγκυρη βάση για έρευνα, διάγνωση και πρόγνωση. Το WAB-R είναι κατάλληλο για ενήλικες ή έφηβους με διάγνωση ή υποψία ύπαρξης νευρολογικών διαταραχών.

Ο μέσος χρόνος χορήγησης του τεστ είναι 30 – 45 λεπτά. Υπάρχει και η σύντομη μορφή του, που χορηγείται μέσα σε 15 λεπτά. Το λεκτικό τμήμα του WAB-R μπορεί να χορηγηθεί σε περίπου 30-45 λεπτά. Τα τμήματα ανάγνωσης, γραφής, κατασκευής, υπολογισμού και συμπληρωματικής γραφής και ανάγνωσης μπορούν να χορηγηθούν σε 45-60 λεπτά.

Οι ψυχολόγοι, οι γιατροί, οι λογοθεραπευτές, οι φυσιοθεραπευτές, το νοσηλευτικό προσωπικό και άλλοι επαγγελματίες με εμπειρία σε τεστ γνωστικής αξιολόγησης σε ενήλικες με αποκτηθείσα νευρολογική δυσλειτουργία, μπορούν να διαχειριστούν το WAB-R με το εγχειρίδιο εκπαίδευσης.

Το WAB-R αποτελείται από οκτώ τμήματα που περιέχουν συνολικά 32 εργασίες. Η βαθμολογία από κάθε τμήμα (εκτός από την ενότητα συμπληρωματικής γραφής και ανάγνωσης) συμβάλλει σε έναν ή περισσότερους από τους τρεις δείκτες που μπορούν να ληφθούν από το WAB-R.

Η βαθμολόγηση προβλέπει δύο βασικά σύνολα, εκτός από τα αποτελέσματα της υποκλίμακας. Αυτά είναι τα Aphasia Quotient (AQ) και Cortical Quotient (CQ) πηλίκια. Το AQ (πηλίκια αφασίας) μπορεί ουσιαστικά να θεωρηθεί ως μέτρο της γλωσσικής ικανότητας ενώ το CQ (φλοιικά πηλίκια) είναι ένα πιο γενικό μέτρο της πνευματικής ικανότητας και περιλαμβάνει όλες τις υποκλίμακες.

Το WAB-R περιλαμβάνει:

- **Το Εγχειρίδιο του εξεταστή** το οποίο παρέχει λεπτομερείς οδηγίες πέραν εκείνων που παρέχονται στη Φόρμα Εγγραφής για τη διαχείριση και βαθμολόγηση των εργασιών και την ερμηνεία των αποτελεσμάτων καθώς και στοιχεία αξιοπιστίας και εγκυρότητας.
- **Το βιβλίο ερεθισμάτων** το οποίο παρέχει τα οπτικά ερεθίσματα για τα ακόλουθα τμήματα: Αυθόρμητη ομιλία, ακουστική αναγνώριση λέξεων, ανάγνωση, γραφή, κατασκευή και οπτικό - χωρική αντίληψη. Το βιβλίο τόνωσης είναι επίσης απαραίτητο για τη διαχείριση των συμπληρωματικών εργασιών ανάγνωσης.
- **20 φόρμες καταγραφής - μέρος 1^ο** : Παρέχει χώρο για την καταγραφή των απαντήσεων του ασθενούς στις προφορικές ενότητες της δοκιμασίας: Αυθόρμητη ομιλία, ερωτήσεις για συζήτηση, περιγραφή εικόνας, ακουστική λεκτική κατανόηση, ερωτήσεις ναι/όχι,

αναγνώριση ακουστικού λόγου, διαδοχικές εντολές, επανάληψη, ονομασία και εύρεση λέξεων, ονομασία αντικειμένου, ευχέρεια λόγου, ανταπόκριση ομιλίας.

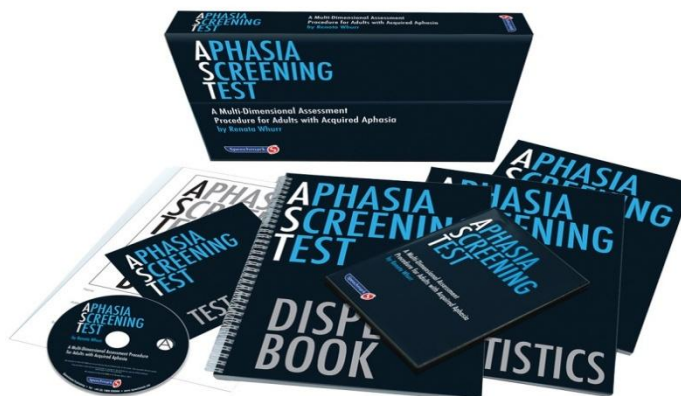
➤ **10 φόρμες καταγραφής - μέρος 2^ο** (Συμπληρωματικό): Παρέχει χώρο για την καταγραφή των απαντήσεων του ασθενούς στα τμήματα του τεστ που θεωρούνται συμπληρωματικά. Στην ανάγνωση εξετάζονται: κατανόηση των προτάσεων, ανάγνωση εντολών, γραπτή επιλογή αντικειμένων λέξης-αντικειμένου, επιλογή λέξης-εικόνας, εικόνες - γραπτή επιλογή των λέξεων που ταιριάζουν, διακρίσεις και γραπτή αναγνώριση λέξεων. Στη γραφή εξετάζονται: γραφή καθ' υπαγόρευση, αντιγραφή και γραφή αριθμών και γραμμάτων. Ακόμη υπάρχουν ασκήσεις απραξίας, κατασκευαστικές, οπτικό - χωρικές και υπολογισμού .

➤ **25 Φόρμες εγγραφής (Bedside Record Form)** οι οποίες παρέχουν οδηγίες για χορήγηση επιλεγμένων καθηκόντων και χώρο για την καταγραφή και βαθμολόγηση. Το Έντυπο Εγγραφής έχει σχεδιαστεί για ευκολία στη χρήση σε νοσοκομεία και ασθενείς σε οξεία φροντίδα.

Πρόσθετα υλικά: θα χρειαστεί να δώσετε τα ακόλουθα υλικά για τη διαχείριση του WAB-R: Χρονόμετρο ή ρολόι, λευκό χαρτί γραφής, στυλό, σπέρτα, βιβλίο χειρός και τηλέφωνο.

2.4.3 Aphasia Screening Test (AST)

Το Aphasia Screening Test (AST) (βλ. εικόνα 8) εκδόθηκε στο Λονδίνο για πρώτη φορά το 1996 και για δεύτερη το 2002 από την Renata Whurr. Το AST αξιολογεί την γλώσσα σε διάφορες πτυχές της. Η χορήγηση είναι εύκολη και οι δοκιμασίες εκτελούνται σε σύντομο χρόνο. Ο σκοπός του τεστ είναι η γρήγορη αξιολόγηση και κατηγοριοποίηση της



Εικόνα 8: Aphasia Screening Test (AST)

αφασίας. Παρέχει ένα προφίλ των διαταραχών του ασθενή χρήσιμο στο σχεδιασμό της θεραπείας. Αξιολογεί τα άτομα με μέτρια έως σοβαρή διαταραχή, για αυτό δεν είναι κατάλληλο για τις ήπιες αφασίες των οποίων οι διαταραχές δεν θα αποκαλυφθούν, έτσι μπορεί να χρειαστούν συμπληρωματικές δοκιμασίες. Το AST θεωρείται ένα τυποποιημένο, αξιόπιστο και έγκυρο εργαλείο για την αξιολόγηση της αφασίας (Whurr, 2002).

Αποτελείται από 3 βασικούς τομείς και 30 υποδοκιμασίες. Οι τομείς του τεστ και οι υποδοκιμασίες του είναι:

➤ **Τεστ γλωσσικής αντίληψης**

- Προ- αξιολόγηση: οπτική αντίληψη, ταίριασμα εικόνων, χρωμάτων, αριθμών, σχημάτων, αντικειμένων με εικόνες.
- Τεστ αναγνωστικής ικανότητας: ταίριασμα γραμμάτων, λέξεων, προτάσεων, λέξεων με εικόνες, προτάσεων με εικόνες, εκτελώντας απλές γραπτές εντολές, εκτελώντας περίπλοκες γραπτές εντολές.
- Τεστ ακουστικής και γλωσσικής ικανότητας: επιλέγονται από τον εξεταζόμενο με ακουστικές εντολές: εικόνες, χρώματα, αριθμούς, λέξεις, προτάσεις, εκτέλεση απλών γραπτών εντολών, εκτέλεση περίπλοκων γραπτών εντολών.

➤ **Τεστ γλωσσικής παραγωγής**

- Τεστ λεκτικής παραγωγής: επαναλαμβάνονται ήχοι, λέξεις, προτάσεις, συμπλήρωση ακολουθιών, μεγαλόφωνη ανάγνωση γραμμάτων, λέξεων και προτάσεων.
- Τεστ γλωσσικής παραγωγής: κατονομασία χρωμάτων, αντικειμένων, μελών του σώματος, προφορική περιγραφή χρήσης αντικειμένων, εικόνων, σύνθετης εικόνας.
- Τεστ γραφής: αντιγραφή, γραφή κατά υπαγόρευση, γραφή ονομάτων των αντικειμένων, περιγραφή χρήσης αντικειμένων, εικόνων, σύνθετης εικόνας.

➤ **Τεστ υπολογισμών**

- Γραπτοί υπολογισμοί
- Προφορικοί υπολογισμοί

Κεφάλαιο 3^ο : Λογοθεραπευτική παρέμβαση και σύγχρονες θεραπευτικές μέθοδοι στην αφασία

3.1 Θεραπεία

Η αυξανόμενη αναγνώριση της νευρικής πλαστικότητας και η λειτουργική αναδιοργάνωση του εγκεφάλου μετά από τραυματισμό είχαν βαθιές επιπτώσεις στην κατανόηση της αφασίας. Τα αφασικά σύνδρομα που πιστεύεται ότι προέρχονται από συγκεκριμένες βλάβες σε καλά καθορισμένα τμήματα του γλωσσικού συστήματος έχουν ερμηνευτεί ως στρατηγικές αποζημίωσης. Αυτές οι θεωρητικές εξελίξεις έχουν επίσης αυξήσει το ενδιαφέρον για τη θεραπεία της αφασίας. Ορισμένες θεραπείες, όπως η θεραπεία αφασίας που προκαλείται από περιορισμούς, βασίζονται ρητά στις εμπειρίες της φυσιοθεραπείας στην αποκατάσταση ασθενών με εγκεφαλικό επεισόδιο. Άλλοι κάνουν χρήση της διευκόλυνσης της γλωσσικής παραγωγής μέσω της συσχέτισης με το τραγούδι ή την ψαλμωδία (MIT) ή επικεντρώνονται σε πρακτικές στρατηγικές για την αντιμετώπιση των καθημερινών απαιτήσεων (Προώθηση της επικοινωνιακής αποτελεσματικότητας του αφασικού PACE). Σε πολλές περιπτώσεις η θεραπεία συνδυάζει στοιχεία από διαφορετικές τεχνικές για να προσαρμοστεί στις ανάγκες ενός συγκεκριμένου ασθενούς. Παρά τις πρακτικές δυσκολίες στην αξιολόγηση της θεραπείας με αφασία, αρκετές μετα-αναλύσεις θα μπορούσαν να αποδείξουν τη χρησιμότητά τους στη θεραπεία αφασίας. Η διακρανιακή μαγνητική διέγερση (TMS) έχει προταθεί ως συμπληρωματική θεραπεία, βασιζόμενη στην υπόθεση ότι η υπερενεργοποίηση του δεξιού ημισφαιρίου αποτελεί μια στρατηγική κακής προσαρμογής που παρεμβαίνει στην ανάκτηση. Η αυξανόμενη εμπειρία με τη φαρμακοθεραπεία της αφασίας υποδηλώνει ότι η αποτελεσματικότητα κάθε φαρμάκου (Piracetam, Dopamine, Bromocriptine, Dexamfetamine, Donepezil) μπορεί να εξαρτάται από το στάδιο της αφασίας (οξεία έναντι χρόνιας) καθώς και από τον τύπο της ευφραδής).

3.1.1 Στάδια ανάκτησης της γλώσσας και πρόγνωση στην αφασία

Μετά από μια παθολογική κατάσταση του εγκεφάλου, αναμένεται κάποια ανάκαμψη. Αυτή η ανάκτηση, που παρατηρείται χωρίς την εφαρμογή τεχνικών γλωσσικής επέμβασης, είναι γνωστή ως "αυθόρμητη ανάκαμψη" (Demeurisse et al., 1980, Lendrem & Lincoln, 1985). Φυσικά, η αυθόρμητη ανάκτηση παρατηρείται μόνο μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο, τραυματικό εγκεφαλικό τραύμα ή άλλη "στατική" κατάσταση. Όταν η αφασία οφείλεται σε μια προοδευτική κατάσταση, όπως ένας όγκος στον εγκέφαλο ή μια εκφυλιστική ασθένεια, δεν παρατηρείται αυθόρμητη ανάκαμψη.

Συνήθως διακρίνονται δύο στάδια αυθόρμητης ανάκαμψης (Kertesz, 1988, Lomas, & Kertesz, 1978):

- **Στάδιο 1 (πρώωρη ανάκαμψη):** Αναφέρεται στην ταχεία ανάκαμψη που μπορεί να παρατηρηθεί κατά τις αρχικές εβδομάδες και μήνες μετά την έναρξη της αφασίας. Πράγματι, το μεγαλύτερο μέρος της αυθόρμητης ανάκτησης παρατηρείται κατά τους αρχικούς 3 μήνες μετά την παθολογική κατάσταση του εγκεφάλου. Έχει υποτεθεί ότι ορισμένες νευροφυσιολογικές διεργασίες (όπως μείωση οιδήματος, εξαφάνιση αιμορραγιών κλπ.) είναι υπεύθυνες για αυτή την αρχική ταχεία γλωσσική βελτίωση. Μια συσχέτιση μεταξύ της έγκαιρης ανάκτησης της κατανόησης λεκτικών λέξεων και της επανέγχυσης (αποκατάσταση της ροής αίματος) της περιοχής του Wernicke έχει αποδειχθεί σε ασθενείς με συμπτώματα αφασίας (Hillis & Heidler, 2010). Παρ' όλα αυτά, η αυθόρμητη αποκατάσταση γίνεται σταδιακά πιο αργή (Kertesz, 1988, Lomas, & Kertesz, 1978).

- **Στάδιο 2 (καθυστερημένη ανάκτηση):** Η γλώσσα συνεχίζει να βελτιώνεται τους επόμενους μήνες, αλλά η ανάκαμψη είναι σταδιακά πιο αργή και πιο αργή. Συνήθως γίνεται αποδεκτό ότι μετά από περίπου 2-3 χρόνια δεν παρατηρείται περαιτέρω αυθόρμητη ανάκαμψη. Η αναγγελία και η αναδιοργάνωση της γλώσσας στον εγκέφαλο θεωρούνται οι δύο βασικοί μηχανισμοί που αντιπροσωπεύουν αυτήν την καθυστερημένη ανάκτηση της γλώσσας. Σε γενικές γραμμές, η αναδημοσίευση (δηλαδή η επανακατάρτιση) και η αναδιοργάνωση των γλωσσών (δηλαδή η χρήση αντισταθμιστικών στρατηγικών για την υπέρβαση των συγκεκριμένων ελλειμμάτων επικοινωνίας) θεωρήθηκαν τα δύο μέσα αποκατάστασης της γλώσσας στην αφασία (Kertesz, 1988, Lomas, & Kertesz, 1978).

3.1.2 Παράγοντες που επηρεάζουν τη θεραπεία

Διάφοροι παράγοντες επηρεάζουν τη θεραπεία στην αφασία. Ορισμένες από αυτές μπορούν να θεωρηθούν σημαντικοί παράγοντες, ενώ άλλοι αντιπροσωπεύουν δευτερογενείς παράγοντες. Οι παράγοντες αυτοί είναι:

- **Τοποθεσία βλάβης**

Η περιοχή της βλάβης συνδέεται με τον τύπο της αφασίας, αυτό σημαίνει ότι η αριστερή βλάβη του κροταφικού λοβού θα οδηγήσει σε μια αφασία τύπου Wernicke και μια αριστερή οπίσθια μετωπική παθολογία θα συσχετιστεί με μια αφασία τύπου Broca. Σε ορισμένες περιπτώσεις, η αποκατάσταση των ελλειμμάτων της γλώσσας είναι πολύ περιορισμένη (π.χ., ο αγραμματισμός που σχετίζεται με την αφασία της Broca), ενώ η αποκατάσταση άλλων ελλειμμάτων της γλώσσας μπορεί να είναι σημαντικά καλύτερη (π.χ διάκριση φωνημάτων στη αφασία του Wernicke).

- **Μέγεθος τραύματος**

Η συσχέτιση μεταξύ της αποκατάστασης της γλώσσας και του μεγέθους της βλάβης είναι προφανής. Όσο μικρότερη είναι η αλλοίωση, τόσο ηπιότερη είναι η γλωσσική ατέλεια και όσο μεγαλύτερος είναι ο υπόλοιπος άθικτος εγκεφαλικός ιστός τόσο καλύτερα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εκ νέου εκμάθηση και αντιστάθμιση του γλωσσικού ελλείμματος. Αντίθετα, όσο μεγαλύτερη είναι η βλάβη, τόσο μεγαλύτερο είναι το γλωσσικό έλλειμμα και τόσο μικρότερος είναι ο υπόλοιπος άθικτος εγκέφαλος που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εκ νέου εκμάθηση και αντιστάθμιση του ελλείμματος γλώσσας.

- **Ηλικία**

Συχνά, έχει υποτεθεί ότι τα παιδιά αναρρώνουν ταχύτερα από τους ενήλικες που πάσχουν από τον ίδιο τύπο εγκεφαλικής βλάβης. Αυτή η υπόθεση είναι γνωστή ως η αρχή του Kennard (Kennard, 1936). Σύμφωνα με την αρχή «Kennard», υπάρχει μια αρνητική γραμμική σχέση μεταξύ της ηλικίας στην εγκεφαλική βλάβη και τη λειτουργική έκβαση. Δεδομένου ότι τα άλλα είναι ίσα, όσο νεότερος είναι ο οργανισμός, τόσο καλύτερο είναι το αποτέλεσμα "(Maureen, 2010). Αυτή η αρχή έχει προσβληθεί πρόσφατα (Lauterbach et al., 2010, Narbona, & Crespo-Eguílaz, 2008). Ορισμένοι συγγραφείς, ωστόσο, συνεχίζουν να το υποστηρίζουν

- **Αιτιολογία**

Η ανάρρωση της αφασίας τείνει να είναι καλύτερη στην περίπτωση τραυματικής βλάβης της κεφαλής από ό, τι σε αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια. Σε εκφυλιστικές συνθήκες, δεν αναμένεται ανάκαμψη. Η αφασία που σχετίζεται με τους όγκους είναι μεταβλητή και η ανάρρωση εξαρτάται από τον συγκεκριμένο τύπο όγκου. Η αποκατάσταση μετά την απομάκρυνση του όγκου μπορεί να είναι εξαιρετική σε έναν συνήθως καλοήγη όγκο. Δεν αναμένεται ανάκτηση σε έναν ταχέως αναπτυσσόμενο κακοήγη όγκο. Η ανάκτηση, ωστόσο, σχετίζεται όχι μόνο με τον τύπο του όγκου, αλλά και με άλλους παράγοντες όπως το μέγεθος, η τοποθεσία, η ηλικία του ασθενή κλπ.

- **Προφίλ αφασίας**

Η ανάκτηση γλώσσας εξαρτάται από τον συγκεκριμένο τύπο αφασίας. Η ανάκτηση της γλώσσας είναι χειρότερη σε περιπτώσεις ολικής αφασίας. Γενικά, όσο μεγαλύτερη είναι η εγκεφαλική βλάβη, τόσο πιο σοβαρή είναι η αφασία και μικρότερη η αναμενόμενη ανάκαμψη. Ορισμένοι τύποι αφασίας θεωρούνται πολύ περιορισμένοι στην ανάρρωσή τους. για παράδειγμα, η ανάκαμψη στην αφασία του Broca είναι συχνά πολύ μέτρια. Επιπλέον, το προφίλ αφασίας μπορεί να αλλάξει με την πάροδο του χρόνου.

- **Χρονικοί παράγοντες**

Οι χρονικοί παράγοντες αναφέρονται στην ταχύτητα της παθολογικής διαδικασίας (δηλαδή στην αιτιολογία) που αντιπροσωπεύει την αφασία. Ο γενικός κανόνας είναι: όταν η παθολογική διαδικασία έχει ξαφνική εγκατάσταση (π.χ. τραυματικές βλάβες στο κεφάλι και εγκεφαλικά επεισόδια), η αρχική συμπτωματολογία είναι σοβαρή, αλλά η ανάκαμψη είναι καλή. Αντίθετα, όταν η παθολογική διεργασία έχει προοδευτική εγκατάσταση (π.χ. βραδέως αναπτυσσόμενοι όγκοι), η αρχική συμπτωματολογία είναι ήπια, αλλά η ανάκτηση είναι περιορισμένη.

- **Χρόνος από την έναρξη**

Είναι γνωστό ότι στην αφασία, η γλωσσική θεραπεία πρέπει να ξεκινήσει το συντομότερο δυνατό. Είναι γενικά αποδεκτό ότι όσο πιο γρήγορα αρχίζει, τόσο γρηγορότερη θα είναι η αποκατάσταση.

- **Πλευρίωση**

Συχνά, θεωρείται ότι οι αριστερόχειρες ως ομάδα έχουν μια διμερή εκπροσώπηση της γλώσσας, λόγω αυτής της διμερούς εκπροσώπησης, η ανάκαμψη της γλώσσας σε περιπτώσεις αφασίας είναι ταχύτερη και πιο ολοκληρωμένη. Ο Basso (1992) παρουσιάζει μια εκτενή ανασκόπηση του προγνωστικού παράγοντα στην ανάκαμψη της αφασίας. Καταλήγει στο συμπέρασμα ότι τα χέρια και το φύλο παίζουν μόνο έναν δευτερεύοντα ρόλο στην ανάκαμψη από την αφασία

- **Γένος**

Η επίδραση του φύλου στην ανάκαμψη της αφασίας ήταν αμφιλεγόμενη. Υποθέτοντας ότι οι γυναίκες έχουν μια διμερή εκπροσώπηση της γλώσσας, έχει προταθεί ότι παρουσιάζουν καλύτερη ανάκαμψη της αφασίας. Για παράδειγμα, οι Pizzamiglio και οι συν. (1985) ανέλυσε 91 ενήλικα αφασικά άτομα και των δύο φύλων πριν και μετά από ένα θεραπευτικό πρόγραμμα 3 μηνών . Αν και δεν εντοπίστηκε αρχική διαφορά στη σοβαρότητα των γλωσσικών διαταραχών μεταξύ των φύλων, οι γυναίκες μέσα στο σύνολο της ομάδας παρουσίασαν σημαντικά μεγαλύτερη βελτίωση σε τρία τεστ γλωσσικής κατανόησης. Προτάθηκε τότε ότι η διμερής εκπροσώπηση των γλωσσικών λειτουργιών στον γυναικείο εγκέφαλο μπορεί να οφείλεται στη μεγαλύτερη αυτή βελτίωση. Ορισμένοι άλλοι συγγραφείς έχουν αναφέρει ελάχιστες διαφορές μεταξύ των φύλων (Basso, 1992), όπου άλλοι κλινικοί δεν έχουν βρει καμία διαφορά (Pedersen et al, 1995).

- **Θεραπεία**

Η επίδραση της αφασίας αποτελεί σημαντικό παράγοντα που επηρεάζει την αποκατάσταση. Αυτό έχει εδραιωθεί σταθερά για μεγάλο χρονικό διάστημα (Basso et al., 1979) και έχει επιβεβαιωθεί σε πολλές διαφορετικές μελέτες χρησιμοποιώντας διάφορες μεθόδους (Basso, 2003, Helm-Estabrooks, & Albert, 2004).

- **Κίνητρα και προσωπικότητα**

Έχει προταθεί ότι τα κίνητρα και η προσωπικότητα διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην ανάκαμψη της αφασίας. Για παράδειγμα, οι άνθρωποι που διαβάζουν θα έχουν ιδιαίτερο κίνητρο να ανακτήσουν την ικανότητα ανάγνωσής τους στην περίπτωση της αλεξίας. Με τον ίδιο τρόπο, ορισμένοι παράγοντες προσωπικότητας (π.χ. αντοχή) μπορεί να είναι κρίσιμοι σε οποιοδήποτε τύπο θεραπείας. Η θεραπεία συνήθως δεν είναι μόνο χρονοβόρα, αλλά απαιτεί και προσπάθεια.

- **Συνδεδεμένες διαταραχές**

Η αφασία συχνά συσχετίζεται με ποικίλες διαταραχές, όπως η ημιπάρεση, η απραξία, η αγνωσία, η αμνησία κλπ. Φυσικά, ένας ασθενής με ημιπάρεση (ή άλλες διαταραχές) θα έχει περισσότερους περιορισμούς και επομένως η αποκατάσταση μπορεί να είναι πιο αργή και η θεραπεία δυσκολότερη κατά τη πραγμάτωση της.

3.1.3 Επιδράσεις της θεραπείας

Έχει διαπιστωθεί ότι η θεραπεία της αφασίας έχει ως αποτέλεσμα υψηλότερη απόδοση σε γλωσσικές δοκιμασίες σε κάθε στιγμή της εξέλιξης της αφασίας. Σε μια πρωτοπόρο μελέτη, ο Basso και οι συν. (1979) επέλεξαν 281 αφασικά άτομα τα οποία υποβλήθηκαν σε δεύτερη αξιολόγηση τουλάχιστον έξι μήνες μετά την πρώτη. Παρουσιάστηκε παρουσία ή απουσία αποκατάστασης μεταξύ πρώτης και δεύτερης αξιολόγησης. Διαπιστώθηκε ότι η αποκατάσταση είχε θετική επίδραση στη βελτίωση όλων των γλωσσικών δεξιοτήτων. Η μελέτη αυτή ήταν ιδιαίτερα σημαντική λόγω του μεγάλου δείγματος συμμετεχόντων. Λαμβανομένου υπόψη του μεγέθους του δείγματος, οι πιθανές μεταβλητές συγχύσεως είναι ικανές να επηρεάσουν τα αποτελέσματα τα οποία κατανέμονται τυχαία. Αυτό το θετικό αποτέλεσμα της λογοθεραπείας έχει επιβεβαιωθεί εκτενώς χρησιμοποιώντας διαφορετικές μεθόδους (Basso, 2003, Helm-Estabrooks, & Albert, 2004).

3.1.4 Πορεία ανάκαμψης του ασθενή με αφασία

Μετά από 6 μήνες, το 44% των ασθενών που επιβιώνουν αναρρώνουν πλήρως από την αφασία τους (Pederson, 1995). Υπάρχουν πολλές πιθανότητες πλήρους ανάκαμψης, όμως στη περίπτωση ενός κακοήθι όγκου στο αριστερό ημισφαίριο η θνησιμότητα είναι υψηλή. Το μέγεθος και η θέση της βλάβης καθώς και η ηλικία και η κατάσταση υγείας του ασθενούς επηρεάζουν τη διαδικασία αποκατάστασης. Για τους περισσότερους ασθενείς μπορεί να επιτευχθεί ανάκαμψη - τουλάχιστον σε κάποιο βαθμό. Οι πιθανότητες μεγαλύτερης ανάκαμψης αυξάνονται όταν η κατανόηση της γλώσσας δεν έχει επηρεαστεί πολύ. Για τους διαφορετικούς τύπους αφασίας υπάρχουν διαφορετικές πιθανότητες αποκατάστασης. Η αφασία Broca συχνά μπορεί να θεραπευτεί εντελώς. Πολλοί ασθενείς με ήπια αφασία μπορούν να αναρρώσουν μέσα σε μία εβδομάδα (Dobkin,

2011). Η αφασία Wernicke δεν μπορεί να θεραπευθεί τόσο καλά όσο η Broca, αλλά υπάρχει κάποια ανάκαμψη. Η ανάκαμψη από την ολική αφασία διαρκεί περισσότερο χρόνο. Περισσότερη πρόοδος μπορεί να επιτευχθεί κατά το χρονικό διάστημα μεταξύ 6 και 12 μηνών μετά το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, όχι κατά το πρώτο εξάμηνο μετά το περιστατικό. Όταν ο ασθενής πάσχει από κακοήγη όγκο ή νευροεκφυλιστική ασθένεια, οι πιθανότητές του για ανάκαμψη είναι μειωμένες (Howard, & Kirshner, 2014).

3.1.5 Μηχανισμοί ανάκαμψης του ατόμου με αφασία

Θεωρείται ότι η ανάκαμψη οφείλεται σε δύο κύριους μηχανισμούς: εκ νέου εκπαίδευση και αντισταθμιστικές τεχνικές (αναδιοργάνωση του λειτουργικού συστήματος) (Levin, & Grafman, 2000, Luria, 1980). Η πρακτική διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στη διαδικασία εκ νέου εκμάθησης. Οι δύο κύριοι μηχανισμοί είναι οι εξής:

- **Αναβάθμιση (επανεκπαίδευση)**

Ανεξαρτήτως της βλάβης του εγκεφάλου, η γλώσσα μπορεί να ανακτηθεί σε κάποιο βαθμό. Είναι πιθανό ότι ομόλογες περιοχές του ετερόπλευρου (δεξιού) ημισφαιρίου συμμετέχουν σε αυτήν την διαδικασία αναδημοσίευσης (Raboyeau et al., 2008). Παρατηρήθηκε ότι η πρακτική της ικανότητας (γλωσσικής ή άλλης) οδηγεί σε αύξηση του μεγέθους της περιοχής του φλοιού του εγκεφάλου που εμπλέκεται σε αυτή τη συγκεκριμένη ικανότητα (Levin & Grafman, 2000).

- **Αντισταθμιστικές τεχνικές (αναδιοργάνωση του λειτουργικού συστήματος)**

Αυτό σημαίνει ότι ένας εναλλακτικός τρόπος επεξεργασίας των πληροφοριών χρησιμοποιείται για την εκτέλεση της εργασίας. Η πιθανότητα χρήσης εναλλακτικών στρατηγικών είναι συνέπεια της πλαστικότητας του εγκεφάλου. Η πλαστικότητα ορίζεται ως η ικανότητα του εγκεφάλου να διαμορφώνεται από την εμπειρία, την ικανότητά του να μαθαίνει και να θυμάται και την ικανότητα ανασυγκρότησης και ανάκαμψης μετά από τραυματισμό (Gleissner et al., 2005, Kolb et al., 2003).

3.1.6 Στόχοι θεραπείας

Ένα πρόγραμμα αποκατάστασης για την αφασία έχει, στην πραγματικότητα, διαφορετικούς στόχους, οι οποίοι μπορούν να συνοψιστούν στα ακόλουθα πέντε σημεία:

➤ **Στο να μείνει ο ασθενής ενεργός**

Ο βασικός κανόνας σε κάθε είδος αποκατάστασης είναι ο ασθενής να μείνει προφορικά ενεργός, διότι συχνά λόγω των δυσκολιών επικοινωνίας, υπάρχει κάποια τάση να απομονώνεται προφορικά. Η οικογένεια προσπαθεί συχνά να επικοινωνεί χρησιμοποιώντας μόνο χειρονομίες. Εάν ο ασθενής με αφασία δεν εκτίθεται εκτεταμένα στη γλώσσα και δεν απαιτείται να την ασκεί με συνεχή τρόπο, η ανάκαμψη θα είναι περιορισμένη. Η λογοθεραπεία διαδραματίζει καίριο ρόλο σε αυτό το θέμα.

➤ **Στην εκ νέου μάθηση**

Για να ξαναχρησιμοποιήσει τη γλώσσα, σε σημαντικό βαθμό, η θεραπεία απευθύνεται στην εκ νέου εκμάθηση. Ανεξάρτητα από την ηλικία και την βλάβη του εγκεφάλου, εξακολουθεί να υπάρχει η δυνατότητα να μάθει εκ νέου να επικοινωνεί. Αυτή η διαδικασία εκ νέου εκμάθησης πρέπει να ακολουθεί μια συγκεκριμένη ακολουθία: από την απλούστερη στην πιο σύνθετη. Υπάρχει μια σταδιακή ακολουθία για την εκ νέου εκμάθηση του λεξιλογίου ή της γραμματικής. Το απλούστερο μέρος πρέπει πρώτα να ξανακερδηθεί.

➤ **Στην επιλογή κατάλληλων στρατηγικών**

Οι γλωσσικές ικανότητες μπορούν να βελτιωθούν εάν χρησιμοποιηθούν ορισμένες στρατηγικές για τη βελτίωση της γλώσσας (δηλαδή, υπάρχει μια αναδιοργάνωση του λειτουργικού συστήματος). Αυτές οι στρατηγικές εξαρτώνται από τον συγκεκριμένο τύπο αφασίας και τις ειδικές συνθήκες του ασθενή. Για παράδειγμα, η επονομαζόμενη θεραπεία μελωδικής στίξης (Albert et al., 1973, Norton et al., 2009) είναι πολύ χρήσιμη σε περιπτώσεις αφασίας Broca, αλλά δεν είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική στην αφασία του Wernicke.

➤ **Στην εκπαίδευση της οικογένειας για συμβολή στη θεραπεία**

Η γλώσσα χρησιμοποιείται για την επικοινωνία σε διαφορετικά κοινωνικά πλαίσια, αλλά η οικογένεια αντιπροσωπεύει το σημαντικότερο πλαίσιο επικοινωνίας, ιδιαίτερα για ένα άτομο με κάποιους περιορισμούς. Μία σημαντική λειτουργία του λογοθεραπευτή είναι να εξηγήσει στην οικογένεια πώς να μεγιστοποιήσει την αποτελεσματικότητα της επικοινωνίας με τον ασθενή. Ορισμένες απλές και εύχρηστες στρατηγικές που μπορεί να ακολουθήσει η οικογένεια ύστερα από την προτροπή του λογοθεραπευτή, είναι οι εξής:

- Αποφυγή παρεμβολών
- Διατήρηση του θέματος συζήτησης
- Αποφυγή χρήσης περιττών πληροφοριών
- Αργή (αλλά όχι πολύ αργή) ομιλία
- Κατανόηση ότι η επικοινωνιακή ικανότητα του ασθενούς κυμαίνεται
- Κατανόηση ότι η χρήση της γλώσσας απαιτεί ιδιαίτερη προσπάθεια και προσοχή για τον ασθενή με αφασία
- Παροχή ψυχολογικής υποστήριξης

➤ **Στη ψυχολογική υποστήριξη από το λογοθεραπευτή**

Λόγω των δυσκολιών επικοινωνίας, οι ασθενείς με αφασία συνήθως έχουν ένα αίσθημα απομόνωσης και μοναξιάς. Η επικοινωνία με κάποιον ικανό να τις κατανοήσει (ο θεραπευτής) γίνεται ιδιαίτερα σημαντική και ενισχυτική. Συνήθως ο ασθενής έχει σημαντικές εσωτερικές συγκρούσεις (π.χ. οικογένεια, οικονομικά κ.λπ.) λόγω της κατάστασής του. Με τον ίδιο τρόπο, ο ασθενής έχει συνήθως σημαντικές ερωτήσεις για το μέλλον (τι θα συμβεί; ποια ανάκτηση γλώσσας αναμένεται; κ.λπ.). Επιπλέον, δεν είναι ασυνήθιστο (ιδιαίτερα σε ορισμένες αφασίες) ο ασθενής να είναι καταθλιπτικός. Όλες αυτές οι δυσκολίες και οι συγκρούσεις μπορούν να αντανakλώνται στο πλαίσιο της αποκατάστασης. Η ενθάρρυνση του ασθενούς, η παροχή ρεαλιστικών στόχων κ.λπ., αποτελεί μια πολύ σημαντική ψυχολογική υποστήριξη για το άτομο με αφασία.

3.2 Μέθοδοι Αντιμετώπισης της Αφασίας

Η θεραπεία αποσκοπεί στη βελτίωση των ικανοτήτων του ασθενούς όσον αφορά τη λεκτική επικοινωνία και τη συμμετοχή στην κοινωνική ζωή. Ανάλογα με τη διάγνωση, πρέπει να εκπονηθεί ένα ατομικό σχέδιο αποκατάστασης. Μέρος της θεραπείας είναι η ανάκτηση των χαμένων επικοινωνιακών ικανοτήτων και η διόρθωση των αποκτηθέντων σφαλμάτων όπως οι αυτοματισμοί (Deutscher, 2013). Στόχος της θεραπείας είναι να αποκατασταθούν οι γνωστικές, γλωσσικές και οι κινητικές δεξιότητες του ατόμου.

Η επιτυχία της θεραπείας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την έναρξη και την έντασή της. Η θεραπεία πρέπει να ξεκινήσει όσο το δυνατόν νωρίτερα. Θα πρέπει να γίνεται καθημερινά, με τουλάχιστον πέντε έως δέκα ώρες την εβδομάδα για να εξασφαλιστεί πρόοδος. Αυτό πρέπει να γίνει για τους πρώτους 12 μήνες μετά το περιστατικό. Μετά από αυτό μπορεί να καθοριστεί ένας πιο ήπιος ρυθμός. Σε αυτή την καθυστερημένη φάση, η θεραπεία εστιάζει στη διατήρηση των ικανοτήτων που έχουν ανακτηθεί.

Υπάρχουν τρία στάδια θεραπείας:

- Ενεργοποίηση του γλωσσικού κέντρου του εγκεφάλου προκειμένου να αποκατασταθούν οι χαμένες γλωσσικές δεξιότητες (ειδικά στην πρώιμη κατάσταση).
- Εκπαίδευση προσαρμοσμένη σε συγκεκριμένα ελλείμματα για την αναδιοργάνωση του γλωσσικού συστήματος. Αυτή η αναδιοργάνωση συμβαίνει κυρίως με τις διαδικασίες μάθησης.
- Διατήρηση της επιτευχθείσας προόδου για επιτυχημένη καθημερινή ζωή.

Αυτά τα στάδια χρησιμοποιούνται σε κάθε φάση της ανάκτησης, αλλά με διαφορετική στάθμιση.

3.2.1 Θεραπεία από τον Λογοθεραπευτή

Ο κύριος στόχος της θεραπείας είναι να επιτρέψει στον ασθενή να συμμετάσχει στην καθημερινή ζωή. Διαφορετικές μέθοδοι μπορεί να είναι χρήσιμες εδώ. Μπορούν να δημιουργηθούν και άλλα μέσα επικοινωνίας, όπως η χρήση χειρονομιών, σχεδίων ή συμβόλων. Αυτή είναι - φυσικά - δυνατή μόνο όταν το σύστημα κινητικότητας δεν έχει υποστεί μεγάλη ζημιά. Επίσης μπορεί να καθοριστεί η χρήση του AAC (εναλλακτική και επαυξημένη επικοινωνία).

Η Θεραπεία Αφασίας μπορεί να αντικαταστήσει τις ελλείπουσες γλωσσικές ικανότητες. Η θεραπεία περιλαμβάνει παιχνίδια ρόλων και εκπαίδευση διαλόγου που μοιάζουν με καταστάσεις πραγματικής ζωής, τις λεγόμενες Δραστηριότητες Καθημερινής Ζωής (ADL). Είναι εξαιρετικά σημαντικό να συμπεριληφθούν τα μέλη της οικογένειας στις ασκήσεις. Τα μέλη της οικογένειας πρέπει επίσης να ενημερώνονται σχετικά με τον τρόπο αντιμετώπισης ενός ασθενή που πάσχει από αφασία. Πρέπει να αναπτύξουν έναν ορισμένο βαθμό συνειδητοποίησης των προβλημάτων του ασθενούς και να φροντίσουν να χρησιμοποιούν ομιλία που είναι εύκολο να κατανοηθεί (σύντομες λέξεις και προτάσεις, αργός ρυθμός) (Gab, 2000).

Ο λογοθεραπευτής πρέπει να ακολουθήσει κάποιες διδακτικές:

- Να πηγαίνει βήμα προς βήμα από την προετοιμασία μέχρι την εφαρμογή και την επανάληψη
- Επιλέγοντας τη σωστή ποσότητα ερεθισμάτων (χωρίς υπερδιέγερση ή έλλειψη διέγερσης) με έναν τρόπο που ο ασθενής αμφισβητείται υπερβολικά
- Λαμβάνοντας υπόψη τις δυνατότητες των ασθενών
- Καθορισμός και αποθήκευση των αποτελεσμάτων
- Εναλλαγή μεταξύ έντασης και χαλάρωσης (Gab, 2000)

3.3 Σύγχρονες Μέθοδοι Θεραπείας σε άτομα με αφασία

Με τη πάροδο του χρόνου και την ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας οι λογοθεραπευτές έχουν πλέον στα χέρια τους σύγχρονα «όπλα» για την αντιμετώπιση των δυσκολιών της αφασίας.

3.3.1 Επαυξητική και Εναλλακτική Επικοινωνία (ΕΕΕ) – Augmentative and Alternative Communication (AAC)

Ορισμός επαυξητικής και εναλλακτικής επικοινωνίας (ΕΕΕ)

Όπως ορίστηκε από το εθνικό συνέδριο για τις ανάγκες επικοινωνίας ατόμων με σοβαρές αναπηρίες όλοι οι άνθρωποι που εμφανίζουν αναπηρίες έχουν το βασικό δικαίωμα να «επιδρούν, μέσω της επικοινωνίας, στις συνθήκες που αντιμετωπίζουν» (National Joint Committee for the Communication Needs of Persons with Severe Difficulties, 1992). Η επαυξητική και εναλλακτική επικοινωνία γίνεται λοιπόν πολλές φορές το μέσο για την επίτευξη αυτού του στόχου και του δικαιώματος, μέσω των μεθόδων και των συσκευών που τους προσφέρει (Bailey, Parette, Stoner, Angell, & Carroll, 2006).

Η επαυξητική και εναλλακτική επικοινωνία έχει οριστεί αρχικά ως ένα πεδίο που υποστηρίζει αποκλειστικά τους ανθρώπους με σοβαρές δυσκολίες στην έκφραση και την επικοινωνία. Είναι ένα σύστημα επικοινωνίας με κλινικές και εκπαιδευτικές πρακτικές που προσφέρουν στρατηγικές και προσεγγίσεις ώστε να υποβοηθήσουν ή να αντικαταστήσουν τη φυσική ομιλία και/ή τη γραφή (Lloyd, Fuller, & Arvidson, 1997, Schlosser, & Sigafos, 2006). Το 2005, όμως ορίστηκε ένας νέος ορισμός σχετικά με την επαυξητική και εναλλακτική επικοινωνία, σύμφωνα με την οποία η επαυξητική και εναλλακτική επικοινωνία αναφέρεται και στην έρευνα αλλά και σε ένα πλήθος εφαρμογών κατά την εκπαίδευση και την επικοινωνία. Πιο συγκεκριμένα ορίζει πως η επαυξητική και εναλλακτική επικοινωνία «αποτελείται από εφαρμογές, πρακτικές και έρευνες που έχουν ως στόχο τη μελέτη, και αν κρίνεται απαραίτητο την αναπλήρωση, είτε προσωρινών είτε μόνιμων αναπηριών, ανεπαρκειών αλλά και περιορισμών δραστηριοτήτων ατόμων με σοβαρές δυσκολίες στην παραγωγή προφορικού- γραπτού λόγου, ομιλίας και κατανόησης» (American Speech Language- Hearing Association, 2005).

Το AAC αποτελείται από διάφορες μεθόδους που χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη των επικοινωνιακών δεξιοτήτων χωρίς ομιλία. Αυτά μπορούν εύκολα να περιγραφούν ως χειρονομίες, σήματα, εκφράσεις προσώπου, γραφή και πίνακες εικόνων (βλ. εικόνα 9) που χρησιμοποιούνται στην καθημερινή ζωή. Το AAC περιλαμβάνει συσκευές επικοινωνίας που παράγουν λόγο (Beukelman, & Mirenda, 2013). Οι



Εικόνα 9: Πίνακας εικόνων της μεθόδου AAC

στρατηγικές και οι συσκευές μπορούν να χρησιμοποιηθούν προσωρινά ή μόνιμα και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε συνδυασμό με φυσικούς τρόπους επικοινωνίας. Οι προσεγγίσεις της AAC για τη σοβαρή αφασία (Garrett, & Beukelman, 1992) επικεντρώνονται στη χρήση των υπολειμματικών γλωσσικών ικανοτήτων του ατόμου και στην κατάρτιση των λογοθεραπευτών για την ενίσχυση της κατανόησης και την παροχή γραπτών επιλογών για να βοηθήσουν τα άτομα με αφασία να δείχνουν προτιμήσεις, ιδέες και συναισθήματα .

Κατηγορίες επαυξητικής και εναλλακτικής επικοινωνίας

Υπάρχουν δύο βασικές κατηγορίες συστημάτων της επαυξητικής και εναλλακτικής επικοινωνίας:

- **Το σύστημα με χρήση βοηθήματος** (αναφέρονται σε τεχνικές που απαιτούν εξωτερικό εξοπλισμό, όπως μη τεχνολογικές συσκευές επικοινωνίας (π. χ. βιβλία με εικόνες) αλλά και τεχνολογικές συσκευές παραγωγής ήχου (SGDs).)

Η υποβοηθούμενη επαυξητική και εναλλακτική επικοινωνία περιλαμβάνει βοηθήματα χαμηλής, μεσαίας και υψηλής τεχνολογίας. Στα βοηθήματα χαμηλής τεχνολογίας περιλαμβάνονται τα βοηθήματα εκείνα που δεν απαιτούν κάποια πηγή ενέργειας για να λειτουργήσουν. Τέτοια παραδείγματα είναι οι γνωστοί πίνακες επικοινωνίας, συστήματα ανταλλαγής εικόνων (π.χ. PECS), άλμπουμ με φωτογραφίες κλπ. (Alm, 2006, Grigis, & Lazzari, 2013, Murray, & Goldbart, 2009, Γεωργοπούλου, 2013). Στα βοηθήματα μεσαίας τεχνολογίας περιλαμβάνονται ηλεκτρονικές συσκευές που δεν απαιτούνται σύνδεση με κάποιο υπολογιστή και έχουν ως έξοδο φωνή, κείμενο ή φως. Τέτοια βοηθήματα είναι συσκευές που ανάβουν και σβήνουν ή παρέχουν δυνατότητα

ηχογράφησης μηνύματος π.χ. διακόπτες όπως ο BIG MAC. Στα βοηθήματα υψηλής τεχνολογίας περιλαμβάνονται συσκευές που παράγουν ομιλία για μεταφέρουν κάποιο μήνυμα. Αυτές οι συσκευές μπορεί να είναι βασισμένες σε υπολογιστή ή να είναι αποκλειστικά για επικοινωνία. Τέτοια παραδείγματα αποτελούν οι υπολογιστές, τα smartphones, τα tablets, οι συσκευές παραγωγής ομιλίας (speech generating devices) και τα επικοινωνιακά βοηθήματα. εξόδου (voice out put communication aids) (Alm, 2006, Grigis & Lazzari, 2013, Murray & Goldbart, 2009, Γεωργοπούλου, 2013).

- **Το σύστημα χωρίς βοήθημα** (αναφέρονται σε αυτά που μπορούν να παραχθούν από το ίδιο το σώμα του ατόμου, όπως οι κινήσεις των χεριών, οι χειρονομίες και οι εκφράσεις του προσώπου (Lloyd et al, 1997, Schlosser & Sigafos, 2006, Fossett & Mirenda, 2007)).

Η μη υποβοηθούμενη επαυξητική και εναλλακτική επικοινωνία είναι οι εκφράσεις του προσώπου, οι χειρονομίες και τα νοήματα τύπου Makaton που καθορίστηκαν το 1987 από την Walker (Norburn et al, 2016). Στην Ελλάδα χρησιμοποιείται σε επίπεδο νοημάτων η ελληνική νοηματική. Αυτού του είδους η επικοινωνία απαιτεί καλή κινητικότητα, πράγμα το οποίο μπορεί να έχει διαταραχθεί σε άτομα με σοβαρές δυσκολίες.

Συμπερασματικά, το μεγαλύτερο μέρος των ατόμων που επιλέγουν τα συστήματα επαυξητικής και εναλλακτικής επικοινωνίας επιλέγει να χρησιμοποιεί ένα συνδυασμό τεχνικών, τόσο με βοήθημα, όσο και χωρίς στην προσπάθεια να επικοινωνήσει για διάφορα θέματα με το ευρύτερο μέρος των συνομιλητών του (ASHA, 2004, Fossett & Mirenda, 2007).

3.3.2 Διακρανιακή εγκεφαλική διέγερση (TMS – rTMS)

Η διακρανιακή διέγερση εγκεφάλου εισήχθη και περιγράφηκε για πρώτη φορά κατά το 1900. Μια ελπιδοφόρα γραμμή έρευνας, επί του παρόντος, αντιπροσωπεύεται από την εφαρμογή της διακρανιακής διέγερσης του εγκεφάλου στην αφασία μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο. Παρόλα αυτά, οι μελέτες σχετικά με τη χρήση του TMS σε ασθενείς με αφασία μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο είναι μάλλον σπάνιες (Kakudaetal., 2010, Aboetal., 2012).

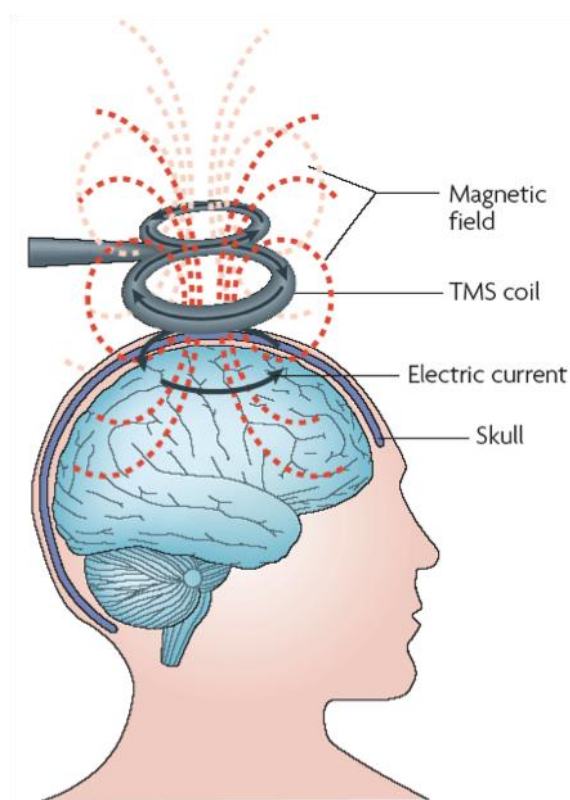
Υπάρχουν τρεις κύριοι τύποι TMS:

- μεμονωμένος παλμός
- διπλός παλμός (παλμική TMS)
- επαναλαμβανόμενος παλμός (rTMS).

Ωστόσο, σήμερα το πιο διαδεδομένο είναι το rTMS. Οι Jokel και Rochoson (2010) επισημαίνουν ότι η μεθοδολογία του rTMS για την αποκατάσταση εγκεφαλικών βλαβών αποτελεί ένα παράδειγμα παρέμβασης της αφασίας.

Ο Διακρανιακός Μαγνητικός Ερεθισμός (TMS) αποσκοπεί στην δίοδο ηλεκτρικού ρεύματος μέσα στον εγκέφαλο χρησιμοποιώντας παλλόμενα μαγνητικά πεδία που δημιουργούνται έξω από αυτόν, κοντά στο κρανίο. Το rTMS δεν είναι η εφαρμογή ενός στατικού ή σταθερού μαγνητικού πεδίου στον εγκέφαλο αλλά η μέθοδος κατά την οποία ένας ηλεκτρομαγνήτης τοποθετημένος στο κρανίο ανοίγει και κλείνει με αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός παλλόμενου μαγνητικού πεδίου (βλ. εικόνα 10). Αυτό το παλλόμενο μαγνητικό πεδίο είναι που δημιουργεί ηλεκτρικό ρεύμα και αυτό ακριβώς το τοπικά εφαρμοζόμενο ηλεκτρικό ρεύμα είναι που επιφέρει τα θεραπευτικά αποτελέσματα στον εγκέφαλο και όχι το ίδιο το μαγνητικό πεδίο. Και οι δύο ρυθμίζουν τους μηχανισμούς της νευροπλαστικότητας του εγκεφάλου.

Ως συνάρτηση της ρύθμισης των παραμέτρων, ένα ηλεκτρικό ρεύμα προκαλεί διέγερση ή αναστολή της διεγερσιμότητας του φλοιού. Συνοπτικά, η θεραπευτική επίδραση των TMS και rTMS στη μείωση των αφασικών διαταραχών πιστεύεται ότι σχετίζεται με την ικανότητα των δύο τεχνικών να επάγουν ευεργετικές αλλαγές στη νευροπλαστική αναδιοργάνωση των γλωσσικών περιοχών μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο (Horn et al., 2005, Turkeltaub et al, 2011). Τα τελευταία χρόνια αυξάνεται η απόδειξη ότι, όταν διεξάγονται σε συνδυασμό με την λογοθεραπεία, αυτές οι νευρο-τεχνικές είναι σε θέση να ενισχύσουν την



Εικόνα 10: Επαναλαμβανόμενος Διακρανιακός Μαγνητικός Ερεθισμός (rTMS)

ανάκτηση ορισμένων γλωσσικών δεξιοτήτων στους ασθενείς που υποβάλλονται σε θεραπεία, τόσο σε χρόνιες όσο και σε μετά-οξείες φάσεις (Bhogal et al, Breitenstein et al., 2009, Brady, & Holland, & Crinion, 2012).

Μια άλλη μελέτη των Waldowski, Seniow, Lesniak, Iwanski και Czlonkowska (2012) επιχειρεί να προσδιορίσει κατά πόσο η rTMS διέγερση στην περιοχή του Broca σε συνδυασμό με γλωσσική θεραπεία βελτιώνει την κατονομασία σε ασθενείς με αφασία. Πριν το τεστ κατονομασίας χορηγήθηκε 30 λεπτά rTMS. Συμμετείχαν δυο ομάδες. Στη μια χορηγήθηκε πραγματικά rTMS, ενώ στην άλλη ψεύτικο. Τα αποτελέσματα του τεστ έδειξαν ότι και τα δυο γκρουπ βελτίωσαν την ικανότητα κατονομασίας μετά τη θεραπεία. Ωστόσο, δεν υπήρχε διαφοροποίηση ανάμεσα στις δυο ομάδες τη βελτίωση των λειτουργικών επικοινωνιακών. Κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η rTMS είναι μια ωφέλιμη τεχνική για ικανοτήτων, όταν υπάρχει πρόσθια βλάβη. Τα αποτελέσματα είναι, όμως, μακροπρόθεσμα, καθώς έγιναν εμφανή, στην ομάδα που πραγματοποιήθηκε rTMS, μετά από 15 εβδομάδες. Επίσης, και η έρευνα των Naeser, Martin, Ho, Treglia, Kaplan, Bhashir και Pascual-Leone (2013) απέδειξε τη μακροπρόθεσμη βελτίωση γλωσσικών ικανοτήτων με τη χρήση της rTMS. Τέλος, λόγω της μεγάλης μεταβλητότητας των χαρακτηριστικών της γλώσσας σε ασθενείς με αφασία, η εφαρμογή του rTMS που συνδέεται με την αποκατάσταση, πρέπει να περιλαμβάνει θεραπείες ομιλίας με βάση τα χαρακτηριστικά του κάθε ασθενούς (Abo et al, 2012).

Ασφάλεια του rTMS

Γενικά το rTMS θεωρείται ασφαλές και με ελάχιστες παρενέργειες. Οι κύριες παρενέργειες μπορεί να είναι η απώλεια της ακοής, αν δεν χρησιμοποιηθούν ωτοασπίδες, υπερθέρμανση του εγκεφάλου, μείωση ή αύξηση της διάθεσης, πόνος στον αυχένα ή / και κεφαλαλγία. Τα κύρια μειονεκτήματα είναι η παρουσία μεταλλικών εμφυτευμάτων σε στενή επαφή με το πηνίο, συνθήκες που μπορούν να προκαλέσουν ή να αυξήσουν τον κίνδυνο εμφάνισης σπασμών. Δεν έχουν αναφερθεί καρδιαγγειακές, γνωσιακές ή εμμένουσες νευρολογικές διαταραχές σε άτομα που υποβλήθηκαν σε θεραπεία με rTMS. Σε ποσοστό 0,5% εκδηλώθηκε επιληπτική κρίση αυτοπεριοριζόμενη που δεν χρειάστηκε φαρμακευτική αγωγή. Καλό θα είναι επίσης πριν τη θεραπεία να υποβάλλεται ο ασθενής σε αξονική (CT), ή μαγνητική(MRI) τομογραφία εγκεφάλου για αποκλεισμό της έστω και ελάχιστης πιθανότητας υπάρξεως παθολογικών διεργασιών. (http://www.klinikilyrakou.gr/rTMS_gr.html)

3.3.3 Τεχνική ακουστικής διέγερσης

Η μέθοδος αυτή στοχεύει στην αφύπνιση των υπόλοιπων γλωσσικών τομέων (διήγηση, περιγραφή εικόνων, κατανόηση λέξεων) με τη χρήση ακουστικών ερεθισμάτων, αφού θεωρεί ότι η ακοή βοηθά κατ' αποκλειστικότητα στη γλωσσική μάθηση. Βασίζεται στην επανάληψη λέξεων ή προτάσεων και στην ταυτόχρονη διήγηση άλλων πραγμάτων γύρω από την επαναλαμβανόμενη λέξη/πρόταση (Δράκος, 1999).

Οι Werman (1951, 1955) και Schuell και οι συν. (1964) πρότειναν μια σειρά αρχών θεραπείας. Ο Schuell τόνισε τη σημασία της κατάλληλης διέγερσης, αλλά και τον έλεγχο του ρυθμού, της πολυπλοκότητας και ακόμη και της έντασης της παρουσίας της γλώσσας. Η χρήση θεμάτων που παρουσιάζουν ενδιαφέρον για τον ασθενή είναι επωφελής. Ο Werman (1951) υπογράμμισε τρεις προσεγγίσεις:

- ✓ **διέγερση:** μια οργανωμένη παρουσίαση ερεθισμάτων επαρκούς για την αντίδραση.
- ✓ **διευκόλυνση:** επαναλαμβανόμενη πρακτική για την αύξηση της αποτελεσματικότητας των ασθενών στις γλωσσικές δοκιμασίες, όπως αυτές επιτυγχάνονται.
- ✓ **κίνητρο:** να ενθαρρυνθεί ο ασθενής να συνεχίσει τη θεραπευτική διαδικασία. Αυτές οι τρεις προσεγγίσεις αντιπροσωπεύουν το μεγαλύτερο μέρος της παραδοσιακής θεραπείας αφασίας.

Ο Weigl (1968) υπογράμμισε ότι με τη χρήση λιγότερο επηρεασμένων γλωσσικών συστημάτων βοηθάται η αντιστάθμιση και η ουσιαστική βελτίωση της λειτουργίας των τομέων που παρουσιάζουν μεγαλύτερη δυσκολία. Για παράδειγμα, όταν ο ασθενής κατανοεί καλύτερα μέσω του οπτικού συστήματος (ανάγνωση) παρά μέσω του ακουστικού (ομιλία), παρουσιάζεται μια εκτυπωμένη λέξη στον ασθενή ταυτόχρονα με την παραγωγή της από τον θεραπευτή. Όταν παράγεται μια λέξη (και επίσης ένα φώνημα, συλλαβή, φράση), η πιθανότητα να παραχθεί και πάλι σε ένα νέο πλαίσιο αυξάνεται, για παράδειγμα, εάν ο ασθενής διαβάσει τη λέξη μολύβι, η πιθανότητα σωστής ονομασίας του μολυβιού σε ένα διαφορετικό πλαίσιο αυξάνεται. Επομένως, αυτό που είναι σημαντικότερο για την αποκατάσταση της αφασίας είναι ο ασθενής να παράγει όσο

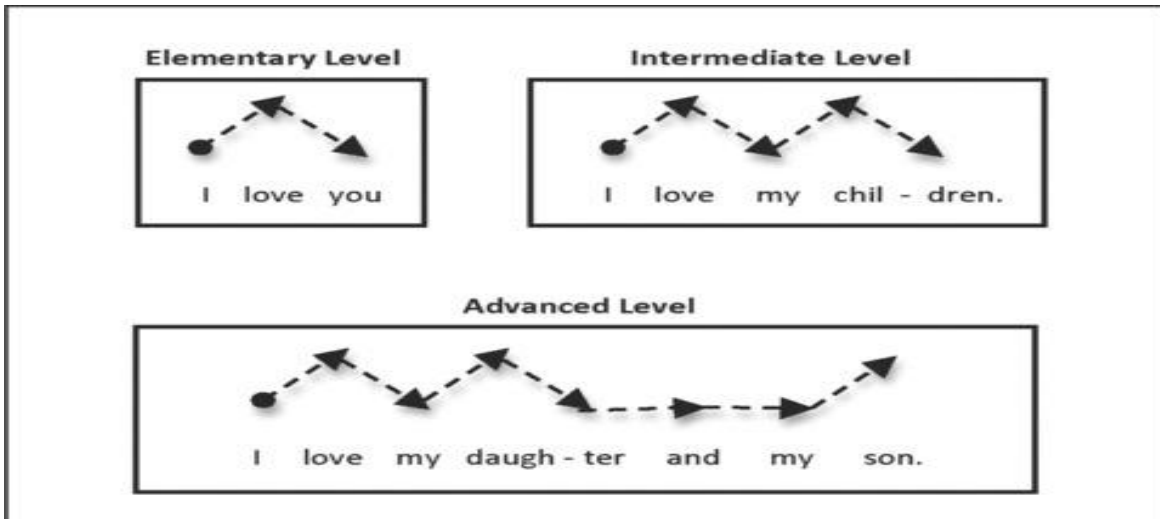
το δυνατόν περισσότερα φωνήματα, συλλαβές, λέξεις κ.λπ., επειδή η γλώσσα πρέπει να "ενημερωθεί". Σύμφωνα με τον Weigl, η γλώσσα στην αφασία είναι αποκλεισμένη. Μια σημαντική λειτουργία της θεραπείας είναι η αποδέσμευση της.

3.3.4 Θεραπεία μελωδικής στίξης- Melodic Intonation Therapy (MIT)

Η MIT αναπτύχθηκε από τους Albert, Sparks και Helm (1973), με σκοπό να το χρησιμοποιήσουν σε ασθενείς με σοβαρή μη ρέουσα (nonfluent) αφασία. Η τεχνική χρησιμοποιεί συνεχόμενη φώνηση, μουσική μελωδία και ρυθμικά χτυπήματα για να διευκολύνει την προφορική έκφραση. Πιο συγκεκριμένα, ο θεραπευτής παροτρύνει τον θεραπευόμενο να τραγουδά και σταδιακά γίνεται αφαίρεση της μελωδίας. Τα άτομα ξεκινούν με τραγούδια απλών φράσεων και στη συνέχεια με φράσεις αυξανόμενου μήκους συλλαβών. Οι οδηγίες δίνονται από το λογοθεραπευτή και ασκούνται φράσεις κοινωνικής και λειτουργικής σημασίας για το άτομο. Με την «**θεραπεία μελωδικού επιτονισμού**» οι λογοθεραπευτές συνδυάζουν συλλαβές λέξεων με τις νότες και την μελωδία γνωστών τραγουδιών που μπορούν οι ασθενείς να τραγουδούν και κατόπιν αφαιρούν σταδιακά τα μουσικά στοιχεία, επιτυγχάνοντας έτσι να ενεργοποιήσουν «ομόλογες» περιοχές του δεξιού ημισφαιρίου και να αναλάβουν την χαμένη λειτουργία του αριστερού. Η θεραπεία της μελωδικής στίξης (MIT) (Albertetal, 1973, Nortonetal, 2009) στην αφασία είναι μια καλά καθορισμένη και αποτελεσματική τεχνική για την αποκατάσταση της αφασίας. Το MIT χαρακτηρίζεται από αργούς και ακριβείς ρυθμούς που διευκολύνουν την άρθρωση και μειώνουν τα παραφασικά σφάλματα, εφιστώντας την προσοχή στα τρία στοιχεία που περιλαμβάνουν το MIT. Αυτά τα στοιχεία είναι η μελωδική γραμμή, ο ρυθμός και τα σημεία επιτονισμού.

Το MIT αποτελείται από τρία επίπεδα δυσκολίας:

- Το απλό το οποίο αποτελείται από τουλάχιστον τρεις συλλαβές
- Το μέτριο το οποίο αποτελείται από τουλάχιστον πέντε συλλαβές
- Το σύνθετο το οποίο αποτελείται από τουλάχιστον οκτώ συλλαβές



Εικόνα 11: Τα τρία επίπεδα της Θεραπείας Μελωδικού Επιτονισμού

Και τα τρία αυτά επίπεδα δυσκολίας ακολουθούν τα παρακάτω **βήματα** με τη σειρά για την σωστή διεξαγωγή της θεραπείας:

Βήμα 1^ο: Ο λογοθεραπευτής παρουσιάζει την φράση-στόχο δείχνοντας στον θεραπευόμενο οπτικά ερεθίσματα και τραγουδώντας τη φράση-στόχο με ρυθμό 1 συλλαβή/δευτερόλεπτο. Στη συνέχεια, τραγουδάει για δεύτερη φορά τη φράση-στόχο, αυτή τη φορά συνοδεύοντας την με το χτύπημα του αριστερού χεριου επάνω στο τραπέζι σε κάθε συλλαβή.

Βήμα 2^ο: Ο λογοθεραπευτής και ο θεραπευόμενος τραγουδούν τη φράση-στόχο μαζί καθώς ο θεραπευτής χτύπα το αριστερό χέρι του ασθενή επάνω στο τραπέζι σε κάθε συλλαβή.

Βήμα 3^ο: Ο λογοθεραπευτής και ο θεραπευόμενος ξεκινούν να τραγουδούν και να χτυπούν τα χέρια τους σε κάθε συλλαβή ταυτόχρονα. Από τη μέση και μετά ο θεραπευτής σταματάει ενώ ο

θεραπευόμενος πρέπει να συνεχίσει να τραγουδάει την υπόλοιπη φράση συνοδευόμενη από το ρυθμό που δίνει με το χέρι του.

Βήμα 4^ο: Ο λογοθεραπευτής τραγουδάει και χτυπάει το χέρι του με τη φράση-στόχο όσο ο θεραπευόμενος ακούει ενώ ύστερα καλείται να επαναλάβει μόνος του τη φράση-στόχο καθώς βοηθάται μόνο από το χτύπημα του αριστερού του χεριού.

Βήμα 5^ο: Αμέσως μετά την επιτυχημένη επανάληψη της φράσης-στόχου (βήμα 4) ο θεραπευτής τραγουδάει γρήγορα την ερώτηση «Τι είπες;» και ο θεραπευόμενος απαντάει τραγουδώντας τη φράση-στόχο. Η μόνη βοήθεια που επιτρέπεται είναι το χτύπημα του χεριού. (Helm- Estabrooks et al)

Αν ο ασθενής αποτύχει σε κάποιο βήμα, τότε ο λογοθεραπευτής πρέπει να επιστρέψει στο προηγούμενο βήμα της άσκησης (Hedge, 1996, Betsy, 2001).

3.3.5 Θεραπεία με Υπολογιστή

Οι θεραπευτικές προσεγγίσεις περιλαμβάνουν τη χρήση των υπολογιστών που αποσκοπούν στη βελτίωση των γλωσσικών δεξιοτήτων ατόμων με αφασία. Μελέτες έχουν δείξει ότι με τη χρήση υπολογιστή η θεραπεία μπορεί να βοηθήσει τα άτομα με αφασία να ανακτήσουν ορισμένα μέρη του λόγου, όπως η χρήση των ρημάτων. Οι υπολογιστές μπορούν επίσης να προσφέρουν ένα εναλλακτικό σύστημα επικοινωνίας στα άτομα με δυσκολία στην παραγωγή λόγου. Τέλος, οι υπολογιστές μπορούν να βοηθήσουν τους ανθρώπους που έχουν δυσκολία στην αντίληψη μεταξύ φωνημάτων (οι ήχοι από τα οποία οι λέξεις σχηματίζονται) με την παροχή ακουστικής διάκρισης των ασκήσεων. Η σύγχρονη έρευνα αναδεικνύει χρήσιμα κλινικά ηλεκτρονικά εργαλεία διάγνωσης και αποκατάστασης για την αφασία που βασίζονται στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Υπάρχουν πολλά εξειδικευμένα λογισμικά (Bungalow Software, Parrot Software's online programs, Attainment Software, Crick Software) τα οποία:

- λειτουργούν ενισχυτικά σε διαδικασίες αποκατάστασης σε αφασία εκπομπής αντιμετωπίζοντας δυσχέρειες ανάγνωσης και γραφής

- δίνουν τη δυνατότητα για αποκατάσταση με υπολογιστή της επικοινωνίας ακόμα και σε περιπτώσεις βαριάς μορφής αφασίας
- αναδεικνύουν ηλεκτρονικά (σε διαδικτυακούς τόπους) τρόπους ανάκλησης λέξεων και κατονομασίας

Πλεονεκτήματα του υπολογιστή ως μέσο θεραπείας

Η χρήση λογισμικού για τη θεραπεία της αφασίας έρχεται με πολλά πλεονεκτήματα. Ο ασθενής μπορεί να εκπαιδευτεί στο σπίτι χωρίς την συνεχή επίβλεψη ενός λογοθεραπευτή. Αυτό σημαίνει ότι η θεραπεία μπορεί να ασκείται συχνότερα και σε τακτική βάση. Έτσι, η αποτελεσματικότητα της θεραπείας ενισχύεται κυρίως για ασκήσεις ανάγνωσης, ορθογραφίας και εκφραστικής γλώσσας. Η θεραπεία μπορεί να είναι ακόμα πιο αποτελεσματική όταν το λογισμικό θεραπείας είναι εγκατεστημένο σε μια κινητή συσκευή την οποία ο ασθενής φέρνει μαζί του τον περισσότερο καιρό. Η εκπαίδευση στο σπίτι είναι επίσης πιο οικονομική συγκριτικά με άλλες θεραπείες. Ειδικά στις κινητές συσκευές είναι εύκολο η θεραπεία να προσαρμοστεί στις ανάγκες των ασθενών, π.χ. με τη σχεδίαση μεγάλων κουμπιών. Τέλος, η εύρεση του σωστού λογισμικού που ταιριάζει στις ατομικές ανάγκες του κάθε ασθενή είναι εύκολη, καθώς υπάρχουν τόσα πολλά διαθέσιμα.

Μειονεκτήματα του υπολογιστή ως μέσο θεραπείας

Η χρήση λογισμικών ως μέσο θεραπείας έχει και πολλά μειονεκτήματα. (Brandenburgetal., 2013). Όταν ένας ασθενής έχει υποστεί ένα εγκεφαλικό επεισόδιο, συχνά υποφέρει όχι μόνο από αφασία, αλλά και από άλλες βλάβες που εμποδίζουν τη χρήση υπολογιστή ή κινητής συσκευής. Το γλωσσικό έλλειμμα καθιστά πολλές φορές δύσκολο το χειρισμό της συσκευής, καθώς συχνά απαιτείται ανάγνωση ή γραφή. Η ηλικία και οι κινητικές δυσλειτουργίες που προκαλούνται από το εγκεφαλικό επεισόδιο δυσκολεύουν τον χρήστη να χρησιμοποιήσει πληκτρολόγιο και ποντίκι. Επίσης, η όραση μερικών ασθενών είναι κακή. Οι ασθενείς με πιο σοβαρή μορφή αφασίας δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν το λογισμικό χωρίς βοήθεια. Επίσης, δεν είναι επωφελής εάν ο υπολογιστής ή η κινητή συσκευή έχει πάρα πολλά χαρακτηριστικά που καθιστούν το χειρισμό τους πιο περίπλοκο. Η ασφάλεια των ιδιωτικών δεδομένων αφορά επίσης ορισμένους χρήστες. Ειδικά

επειδή χειρίζονται πολύ προσωπικά δεδομένα σχετικά με την κατάσταση της υγείας τους. Σε πολλές περιπτώσεις είναι αναγκαία η συμμετοχή ενός δεύτερου ατόμου για να βοηθήσει στον χειρισμό του υπολογιστή και να απαντήσει σε ερωτήσεις που μπορεί να προκύψουν. Γενικά, είναι καλύτερο να υπάρχουν μεγάλα κουμπιά και μια μεγάλη γραμματοσειρά που να είναι εύκολη στην ανάγνωση. Μερικές φορές ένα ειδικό πληκτρολόγιο με μεγάλα κουμπιά και γράμματα σε αλφαβητική σειρά προτιμώνται.

Παράγοντες χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή από άτομο με αφασία

Υπάρχουν διάφοροι μεμονωμένοι παράγοντες που επηρεάζουν τη χρησιμότητα των υπολογιστών στην αφασία, όπως τα προσωπικά κίνητρα για τακτική άσκηση. Επιπλέον, το κίνητρο για χρήση μεθόδων θεραπείας με βάση την τεχνολογία εξαρτάται έντονα από την εμπειρία που είχε ο ασθενής με την τεχνολογία προτού υποστεί το εγκεφαλικό επεισόδιο. Ο αναλφαβητισμός των υπολογιστών είναι ένα μεγάλο εμπόδιο, διότι υπάρχουν και πολλά άλλα που πρέπει να μάθει ο ασθενής σχετικά με το πώς να χειρίζεται τους υπολογιστές. Μερικοί ασθενείς δεν διαθέτουν επίσης τις απαραίτητες ικανότητες γνωστικής ικανότητας για τη χρήση του λογισμικού. Στους περισσότερους ασθενείς είναι σημαντικό να υπάρχει υποστήριξη από την οικογένειά τους.

3.3.6 Κινητές συσκευές στην αποκατάσταση της αφασίας



Εικόνα 12: Κινητές συσκευές

Τα λογισμικά αυτά δεν μπορεί να βρεθούν μόνο σε προσωπικούς υπολογιστές αλλά και σε κινητές συσκευές (βλ. εικόνα 12). Η φύση των κινητών συσκευών είναι ότι μεταφέρονται με τον ιδιοκτήτη όλη την ημέρα. Αυτό ανοίγει την πόρτα για διάφορες εφαρμογές που μπορούν να βοηθήσουν έναν ασθενή με αφασία (Brandenburg et al., 2013).

Κάποια είδη εφαρμογών που βοηθούν στην αποκατάσταση είναι τα παρακάτω:

- **Εφαρμογές Θεραπείας:** Αυτό το είδος εφαρμογής περιλαμβάνει πολλές λειτουργίες. Παρέχει ασκήσεις για τον ασθενή και δίνει ανατροφοδότηση. Υπάρχουν διαφορετικοί τύποι ασκήσεων για την άσκηση εκφραστικών και δεκτικών γλωσσικών δεξιοτήτων. Έχουν επίσης λειτουργίες που διευκολύνουν τη χρήση του λογισμικού για έναν ασθενή με αφασία, όπως ομιλία (από την ίδια την εφαρμογή) όταν η ανάγνωση δεν είναι δυνατή. Αναλύεται η πρόοδος του ασθενούς. Αντικαθιστά την επαφή με τον θεραπευτή σε κάποιο βαθμό. Φυσικά η θεραπεία δεν μπορεί να γίνει αποκλειστικά και μόνο από την εφαρμογή, αλλά διευκολύνει το λογοθεραπευτή και αυξάνει τη συχνότητα της θεραπείας που οδηγεί σε καλύτερες πιθανότητες ανάκαμψης.
- **Εφαρμογές Παρακολούθηση Συμπεριφοράς:** Ο χρήστης μπορεί να εισάγει ατομικά χαρακτηριστικά σχετικά με την αφασία του (π.χ. προβλήματα εύρεσης λέξεων) σε αυτήν την εφαρμογή για να παρακολουθεί τα επαναλαμβανόμενα λάθη, αλλά και την πρόοδό του. Συνήθως δεν υπάρχουν εφαρμογές ειδικά για ασθενείς με αφασία, αλλά υπάρχουν μερικές για αυτιστικούς ασθενείς που μπορούν εύκολα να συνηθίσουν στις ανάγκες του ατόμου με αφασία.
- **Εφαρμογές Περιβαλλοντικής / Βιολογικής Ανταπόκρισης:** Μπορεί να καταγραφεί περιβαλλοντικούς θορύβους ή φωνή ομιλητών (είτε ο ασθενής είτε ένας υγιής άνθρωπος) και μπορεί να δώσει ανατροφοδότηση σε πραγματικό χρόνο. Με αυτόν τον τρόπο ο ασθενής μπορεί να αποκτήσει συνείδηση των δικών του λαθών ή να καταγράψει υγιή λόγο για εκπαιδευτικούς σκοπούς.
- **Εκπαιδευτικές εφαρμογές:** Λεξικά (με εικόνες) ή παρόμοιες εφαρμογές μπορούν να βοηθήσουν τον ασθενή με εύρεση λέξεων και απλοποίηση της επικοινωνίας
- **AAC εφαρμογές:** Μπορεί να αντικαταστήσει την ανθρώπινη ομιλία όταν ο ασθενής δεν είναι σε θέση να το πράξει. Ο ασθενής μπορεί να πληκτρολογήσει προτάσεις ή να επιλέξει από εκτεταμένες προεπιλογές (ανάλογα με την εφαρμογή) που διαβάζονται δυνατά από την εφαρμογή για να αντιμετωπίσει καθημερινές καταστάσεις (Brandenburg et al, 2013).

3.3.7 Η Εικονική πραγματικότητα – Virtual Reality (VR) στην αποκατάσταση της αφασίας

Η εικονική πραγματικότητα (VR) (βλ. εικόνα 13) είναι ένας όρος που αναφέρεται σε κάθε τύπο εικονικής προσομοίωσης που δημιουργείται μέσω της χρήσης υπολογιστών. Τα χρησιμοποιούμενα όργανα είναι τα βιντεοπαιχνίδια (που εμφανίζονται σε μια τυποποιημένη οθόνη), οι εφαρμογές που απαιτούν τη χρήση ειδικών γαντιών εφοδιασμένων με αισθητήρες (ενσύρματα γάντια) και τέλος του World Wide Web. Μια ανασκόπηση των εφαρμογών VR δείχνει ότι μπορεί να θεωρηθεί χρήσιμο εργαλείο αποκατάστασης (Siklanyi et al, 2006).



Εικόνα 13: Εικονική πραγματικότητα (VR) στην αφασία

Οι επιστημονικές μελέτες που βασίζονται στη χρήση της εικονικής πραγματικότητας στους αφασικούς ασθενείς πρότειναν να παίξουν σενάρια καθημερινής διαβίωσης (στο σπίτι), προσανατολισμένη προοπτική λειτουργική στην απόκτηση λέξεων υψηλής συχνότητας, εντολές ονομασίας, καθήκοντα διερεύνησης και ένδειξης του διαστήματος (Horvath et al, 2009, Siklanyi et al, 2006).

Άλλες μελέτες δείχνουν τη χρήση ενός «εικονικού θεραπευτή» με το λογισμικό ORLA-VT (Ορθολογική ανάγνωση γλωσσών σε αφασία με εικονικό θεραπευτή) (Cherneyetal, 2010) και με βάση υπολογιστή που βασίζεται στην παρατήρηση και στην απομίμηση (Leeetal, 2010). Αυτά τα έργα βασίζονται στον λειτουργικό ρόλο του μηχανισμού αντιστοίχισης (Skipperetal, 2005) στη μάθηση με απομίμηση δεξιοτήτων (παραγωγή και κατανόηση) μέσω της χρήσης avatar. Οι αναμενόμενοι ερεθισμοί είναι σταδιακά δυσκολότεροι σε σχέση με τις γλωσσικές δεξιότητες που έχει αποκτήσει ο χρήστης (εκπαίδευση προσαρμογής) (Merzenichetal, 1996), συμπεριλαμβανομένης της επανάληψης εργασιών και ανάγνωσης.

Βιβλιογραφία

Ξενογλώσση:

- Abad, A., Pompili, A., Costa, A., Trancoso, I., Fonseca, J., & Leal, G. (2013). Automatic word naming recognition for an on-line aphasia treatment system. *Computer Speech & Language*, 27(6), 1235-48.
- Abo, M., Kakuda, W., Watanabe, M., Morooka, A., Kawakami, K., & Senoo, A. (2012). Effectiveness of low frequency rTMS and intensive speech therapy in poststroke patients with aphasia: a pilot study based on evaluation by fMRI in relation to type of aphasia. *Eur Neurol*, 68 (4), 199-208.
- Albert, M. L., Sparks, R. W., & Helm, N. A. (1973). *Melodic intonation therapy for aphasia*. *Archives of Neurology*, 29 (2), 130-131.
- Albert, M. L., Pyun, S.B., & Cahana-Amitay, D. (2012). *Recovery from aphasia*. Oxford Universit: Press New York.
- Albert, M. L. Goodglass, H. Helm, N. A., & associates. (1981). *Clinical aspects of dysphasia*. New York: Springer-Verlag.
- Alexander, M.O. & Loverso, F. (1992). A specific treatment of global aphasia. *Clinical Aphasiology*, 21, 277-288.
- Ardila, A. (2007). Towards a cross-linguistic naming test. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 22, 297-337
- Ardila, A. (2007). There are two different language systems in the brain. *The Journal of Behavioral and Brain Science*, 1, 23-36
- Ardila, A. (2007). Interaction between lexical and grammatical language systems in the brain. *Physics of Life Reviews*, 9, 198-214
- Ardila, A., & Rosselli, M. (1989). Neuropsychological characteristics of normal aging. *Developmental Neuropsychology*, 5, 307-320.
- Ardila, A. (2006). *Las afasias [The aphasias]*.
- Ardila, A., & Rosselli, M. (1992). *Repetition in aphasia*. *Journal of Neurolinguistics*, 7, 103–133.

- Ardila, A., & Rosselli, M. (1993). *Language deviations in aphasia: A frequency analysis Brain and Language, 44*, 165-180.
- Ballard, K.J., & Thompson, C.K. (1999). Treatment and generalization of complex sentence production in agrammatism. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 42*, 690-707.
- Bartels, C., & Wallesch, C. (2003). *Functional Neuroanatomy of Language Disorders*. New York : Oxford University Press
- Bastiaanse, R., Hurkmans, J., & Links, P. (2006). The training of verb production in Broca's aphasia: A multiple-baseline across-behaviours study. *Aphasiology, 20*, 298-311.
- Basso, A. (1992). Prognostic factors in aphasia. *Aphasiology, 6*(4), 337-348.
- Basso, A. (2003). *Aphasia and its therapy*. New York: Oxford.
- Bates, E., Wilson, S.M., Saygin, A.P., Dick, F., Sereno, M.I., Knight, R.T., & Dronkers, N.F. (2003). Assessing brain-behaviour relationship using voxel-based lesion-symptom mapping. *Nat Neurosci, 6*(5), 448-450.
- Bates, E., Saygin, A.P., Moineau, S., Marangolo, P., & Pizzamiglio, L. (2004). Analysing aphasia data in a multidimensional space. *Brain Language, 92*, 106-116.
- Bates, E., Devescovi, A., & Wulfeck, B. (2001). Psycholinguistics: across-language perspective. *Annu Rev Psychology, 52*, 369-396.
- Bhogal SK, Teasell R, Speechley M. (2003). Intensity of aphasia therapy, impact on recovery. *Comment in Stroke 34*(4),987-993.
- Brady, M.C., Kelly, H., Godwin, J., Enderby, P. (2012). Speech and language therapy for aphasia following stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews, 5*.
- Brandenburg, L., Worrall, A., Rodriguez, D., & Copland, D. (2013). Mobile computing technology and aphasia: An integrated review of accessibility and potential uses. *Aphasiology, 27*(4), 444–461.
- Breitenstein, C., Kramer, K., Meinzer, M., Baumgartner, A., Floël, A., & Knecht, S. (2009). Intense language training for aphasia. *Contribution of cognitive factors, 80* (2),149-50.

- Berthier, M.L. (2005). Poststroke aphasia: epidemiology, pathophysiology and treatment. *Drugs Aging*, 22(2),163-82.
- Brown, J.W. (1972). *Aphasia, apraxia, and agnosia: Clinical and theoretical aspects*. Springfield, L: Charles C. Thomas. *Revue Neurologique*, 126, 257–266.
- Calvin, W.H., & Ojemann, G.A. (1980). *Inside the brain*. New York: New American Library.
- Caplan, D. (2006). Aphasic deficits in syntactic processing. *Cortex*, 42, 797–804.
- Caramazza A. Hilis A. E. (1992). *For a theory of remediation of cognitive deficits*. National Institute on Deafness and Other Communication Disorders Monograph.
- Caramazza, A., Micelli, G., Silveri, M.C., & Laudanna, A. (1985). Reading mechanisms and the organization of the lexicon: evidence from acquired dyslexia. *Cognitive Neuropsychology*, 2, 81-114.
- Carlsson, G.S., Svardsudd, K., & Welin L. (1987). Long-term effects of head injuries sustained during life in three male populations. *Journal of Neuropsychology*, 67, 197–205.
- Catani, M., Jones, D.K., Fytche, D.H. (2005). Perisylvian languagenetworks of the human brain. *Ann. Neurology*, 57(1),8-16.
- Chapey, R. (1994). *Language intervention strategies in adult aphasia*. Baltimore: Williams & Wilkins.
- Cherney, L.R., Babbit, E.M., Cole, D., Van Vuurer, S., Hurwitz, R., Lee, J. (2010). Ngampatipatpong, *Top Stroke Rehabil*, 17(3),214-23.
- Cherney, A.S., Halper, & Kaye, R.C. (2011). Computer-based script training for aphasia: Emerging themes from post-treatment interviews. *Journal of communication disorders*, 44(4), 493-501.
- Crystal, D. (1980). *A First Dictionary of linguistics and Phonetics*. Colorado: Westview Press Boulder .
- Damasio, H. (2001). *Neural basis of language disorders*. In R. Chapey *Language Intervention Strategies in Aphasia & Related Neurogenic Communication Disorders*. New York: Lippincott Williams & Wilkins.

- Darley, F.L. (1982). *Aphasia*. Philadelphia: WB. Saunders. Davis, G.A.
- Davis, A. G. (2000). *Aphasiology*. U.S.A.: Allyn and Bacon.
- De Renzi, E. & Vignolo, L.A. (1962). The token test: A sensitive test to detect receptive disturbances in aphasics. *Brain*, 85,665-678.
- De Renzi, E., & Faglioni, P. (1978). Normative data and screening power of a shortened version of the Token Test. *Cortex*, 14, 41-49.
- Demeurisse, G., Demol, O., Derouck, M., de Beuckelaer, R., Coekaerts, M.J. & Capon, A. (1980). Quantitative study of the rate of recovery from aphasia due to ischemic stroke. *Stroke*, 11(5),455–458
- Dobkin, (2011). Rehabilitation and Recovery of the Patient with Stroke. *Stroke* , 1116–1133
- Ellis, A.W., & Young, A.W. (1988). *Human Congritive Neuropsychology*, Hove: Lawrence Erlbaum.
- Fawcus, M., Kerr, J., Whitehead, S., & Williams, R. (1986). *Aphasia therapy in practise: comprehension*. Winslow Press.
- Gleissner, U., Sassen, R., Schramm, J., Elger, C.E., & Helmstaedter, C. (2005). Greater functional recovery after temporal lobe epilepsy surgery in children. *Brain*, 128, 2822-2829.
- Goldstein, K. (1917). *Der Transkortalen Aphasien*. Jena: Gustav Fischer.
- Goldstein, K. (1948). *Language and language disturbances*. New York: Grune & Stratton
- Goodglass, H. (1993). *Understanding aphasia*. San Diego, CA: Academic Press.
- Goodglass, H., & Kaplan, E. (1972). *The assessment of aphasia and related disorders*. Philadelphia: Lea and Febiger
- Goodglass, H., & Kaplan, E. (1979). *Evaluación de la Afasia y de Trastornos Similares*. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana.
- Goodsxeglass, H. & Kaplan, E., & Weintrab, S. (1983). *The assessment of aphasia and related disorders (2nd Edition)*. Philadelphia: Lea Febiger.

- Goodglass, H., Kaplan, E., & Barresi, B. (1983). *Boston Diagnostic Aphasia Examination—Third Edition (BDAE-3)*. Pearson.
- Goodglass, H. Kaplan E., & Barresi B. (2001). *The assessment of aphasia and related disorders*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Goodglass, H., & Stuss D. T. (1979). Naming to picture versus description in three aphasia subgroups. *Cortex*, 12, 145–153.
- Head, H. (1926). *Aphasia and kindred disorders of speech*. London: Cambridge University Press.
- Helm-Estabrooks, N., Fitzpatrick, P.M., & Barresi, B. (1982). Visual Action Therapy for Global Aphasia. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 47, 385-389.
- Helm-Estabrooks, N., & Ramsberger, G. (1986). Treatment of agrammatism in longterm Broca's aphasia. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 21, 39-45.
- Helm-Estabrooks, Albert M.L., & Nicholas, M. (2012). *Manual of aphasia and aphasia therapy*. Austin
- Helm-Estabrooks, N., & Albert, M.L. (2004). *Manual of aphasia and aphasia therapy*. Austin: Pro-Edition
- Helm, N. A., & Barresi B. (1980). Voluntary control of involuntary utterances: A treatment approach for severe aphasia. In R. H. Brookshire, *Clinical Aphasiology Conference proceedings*, 308–314.
- Helm-Estabrooks N., & Hotz G. (1991). *Brief test of head injury*. Chicago.
- Helm N., & Benson F. (1978). Visual action therapy for global aphasia. Paper presented at the academy of aphasia. *Clinical Aphasiology*, 10, 308-315.
- Hegde, M.N. (1998). *A coursebook on Aphasia and other Neurogenic Language Disorders*. London: Singular Publishing Group.
- Hillis, A.E., & Heidler, J. (2010). *Mechanisms of early aphasia recovery*. *Aphasiology*, 9, 885-895.

- Hillis, A.E., Barker, P.B., Wityk, R.J., Aldrich, E.M., Restrepo, L., Breese, E.L., & Work, M., (2004). Variability in subcortical aphasia is due to variable sites of cortical hypoperfusion. *Brain Language*, 89, 524–530.
- Holland, R., & Crinion J., (2012). Can tDCS enhance treatment of aphasia after stroke? *Brain and Language*, 89, 524–530.
- Horn, S.D., DeJong, G., Smout, R.J., Gassaway, J., James, R., & Conroy, B. (2005). Stroke rehabilitation patients, practice, and outcomes: Is earlier and more aggressive therapy better? *Arch. Phys. Med. Rehabilitation*, 86, 5101-5114.
- Horvart, M., Dániel, C., Stark, J., & Sik Lányi, C. (2009). Virtual Reality House for Rehabilitation of Aphasic Clients. Transactions on Edutainment III, Lecture Notes in Computer Science. *Brain Injury*, 24, 1113–1117.
- Howard, S. Kirshner. (2014). *Aphasia Follow-up*. *Stroke* 38, 1286–1292.
- Jackson, J.H. (1864). Clinical remarks on cases of defects of expression (by words, writing, signs, etc) in diseases of the nervous system. *Lancet*, 1, 604-605.
- Jakobson, R. (1964). *Toward a linguistic typology of aphasic impairments*. In A. V. S. DeReuck & M. O'Connor (Eds.), *Disorders of language*. New York: Little & Brown.
- Jakobson, R. (1971). *Studies on child language and aphasia*. New York: Mouton.
- Jakobson, R., & Halle, M. (1956). *Two aspects of language and two types of aphasic disturbances*. New York: Mouton.
- Jenkins, J.J., Jimenes-Pabon, E., Shaw, E.R., & Sefer W. (1975). *Schuell's aphasia in adults: Diagnosis, prognosis and treatment*. New York: Herper and Row.
- Kakuda, W., Abo, M., Uruma, G., Kaito, N., & Watanabe, M. (2010). Low-frequency rTMS with language therapy over a 3-month period for sensory-dominant aphasia: Case series of two post-stroke Japanese patients. *Brain Injury*, 24, 1113–1117.
- Kaplan, E.F., Goodglass, H., & Weintraub, S. (1978). *The Boston Naming Test*. Boston: E. Kaplan & H. Goodglass.
- Kertesz, A. (1982). *The Western Aphasia Battery*. New York: Grune & Stratton.

- Kertesz, A. (2006). *The Western Aphasia Battery Revised*. Pearson.
- Kennard, M.A. (1936). Age and other factors in motor recovery from precentral lesions in monkeys. *American Journal of Physiology*, 115,138–146.
- Kertesz, A. (1988). *What do we learn from recovery from aphasia?* In: S.G. Waxman (ed), *Advances in Neurology, Functional recovery in neurological diseases*. New York: Raven Press.
- Kertesz, A. (1979). *Aphasia and associated disorders: Taxonomy, localization, and recovery*. New York: Grune & Stratton.
- Kreindler, A., & Fradis, A. (1968.) Performances in Aphasia. *A Neurodynamical, Diagnostic and Psychological study* 19(4), 525–542.
- Kolb, B., Gibb, R., & Robinson, T. (2003). Brain plasticity and behaviour. *Current Directions in Psychological Science*, 12, 1-5.
- Koul, R., Corwin, M., & Hayes, S. (2005). Production of graphic symbol sentences by individuals with aphasia: Efficacy of a computer-based augmentative and alternative communication intervention. *Brain and language*, 92(1), 58-77.
- Kurland, A. R. Wilkins, & P. Stokes, (2014). *iPractice: Piloting the effectiveness of a tablet-based home practice program in aphasia treatment*.
- La Pointe, L.L. (1997). *Aphasia and related neurogenic disorders*. New York : Thieme.
- Lauterbach, M., da Costa, R.G., Leal, G., Willmes, K. & Martins, I.P. (2010). Recovering from acquired childhood aphasia (ACA)-20 years later, learning about the neuroplasticity of language. *Behavioural Neurology*, 23(4), 195-7.
- Lendrem, W., & Lincoln, N.B. (1985). Spontaneous recovery of language in patients with aphasia between 4 and 34 weeks after stroke. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 48(8), 743–748.
- Levin, H.S., & Grafman, J. (2000). *Cerebral reorganization of function after brain damage*. New York: Oxford University Press.

- Lezak, M.D. (1995). *Neuropsychological assessment, 3rd edn.* New York: Oxford University Press.
- Lee, J., Fowler, R., Rodney, D., Cherney, L.R.,(2010). Small, S.L. IMITATE: An intensive computer based treatment for aphasia based on action observation and imitation. *Aphasiology, 8*, 127–141.
- Lesser, R. (1976). Verbal and non-verbal memory components in the token test. *Neuropsychologia, 14*, 79-85.
- Lichtheim, L. (1885). On aphasia. *Brain,7*, 433–484.
- Lomas, J. & Kertesz, A. (1978). Patterns of spontaneous recovery in aphasic groups: a study of adult stroke patients. *Brain and Language, 5*, 388-401. .
- Luria, A.R. (1980). *Higher cortical functions in man.* New York: Basic Books.
- Lesser, R. (1987). *Cognitive neuropathological influences on aphasia therapy.* *Brain, 7*, 433-484
- Luria, A.R. (1963). *Restoration of functions after brain injury.* New York: Macmillan.
- Luria, A. R. (1976). *Basic problems of neurolinguistics.* New York: Mouton.
- Luria, A. R. (1970). *Traumatic Aphasia: Its Syndromes, Psychology, and Treatment.* The Hague: Mouton.
- Luria, A.R. (1966). *Human brain and psychological processes.* New York: Harper & Row.
- Martin, P.I., Naeser, M.A. (2009). Overt naming fMRI pre- and post-TMS: two nonfluent aphasia patients, with and without improved naming post- TMS. *Brain Language, 111*(1), 20-35.
- Martin, P.I., Naeser, M.A., Ho, M., Treglia, E., Kaplan, E., Baker, E.H. (2009). Research with transcranial magnetic stimulation in the treatment of aphasia. *Current Neurology and Neuroscience Reports, 9*(6),451-458.

- Martin, P.I., Naeser, M.A., Theoret, H., Tormos, J.M., Nicholas, M., Kurland, J., Fregni, F., Seekins, H., Doron, K., PascualLeone, A. (2004). Transcranial magnetic stimulation as a complementary treatment for aphasia. *Semin Speech Lang*, 25(2), 181-191.
- Marini, A., Caltagirone, C., Pasqualetti, P., & Carlomagno, S. (2007). Patterns of language improvement in adults with non-chronic non-fluent aphasia after specific therapies. *Aphasiology*, 21, 164-186.
- Marshall, J.C., & Newcombe, F. (1973). Patterns of paralexias: a psycholinguistic approach. *Journal of Psycholinguistic Research*, 2,175-99.
- Maureen, D. (2010). Not a ‘Principle’ of Brain Plasticity But a Founding Mother of Developmental Neuropsychology. *Cortex*, 46(8), 1043–1059.
- McNeil, M.R. (1989). *Some theoretica and clinical implications of operating from a formal definition of aphasia*. Paper presented to the Academy of Aphasia, Santa Fe, NM.
- McNeil M. R. Robin D.A. & Schmidt R.A. (1997). Apraxia of speech: Definition, differentiation, and treatment. In M. R. McNeil, *Clinical management of sensorimotor speech disorders*, New York: Thieme
- Merzenich, M.M., Jenkins, W.M., Johnston, P., Schreiner, C., Miller, S.L., Tallal, P. (1996). Temporal processing deficits of language-learning impaired children ameliorated by training. *Science*, 271(5245), 77-81.
- Naeser, M.A., Martin, P.I., Nicholas, M., Baker, E.H., Seekins, H., Kobayashi, M., et al. (2005). Improved picture naming in chronic aphasia after TMS to part of right Broca’s area: An open-protocol study. *Brain and Language*, 93(1),95-105.
- Naeser, M.A., Alexander, M.P., Helm-Estabrooks, N., & associates (1982). Aphasia with predominantly subcortical lesion sites: Description of three capsular putamenal aphasia syndromes. *Archives of Neurology*, 39(1), 2-14.
- Naeser, M.A., Martin, P.I., Lundgren, K., Klein, R., Kaplan, J., & Treglia, E.(2010). Improved language in a chronic nonfluent aphasia patient after treatment with CPAP and TMS. *Cogn Behaviour Technology*,23(1),29-38.

- Narbona, J., & Crespo-Eguílaz, N. (2008). Aphasia in children and adolescents: evolutive aspects. *Revista de Neurología*, 46,87-89.
- Neisser, U. (1966). *Cognitive Psychology*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Nestor, PJ, Graham, NL, Fryer, TD, Williams, GB, Patterson, K, & Hodges JR. (2003). Progressive non-fluent aphasia is associated with hypometabolism centred on the left anterior insula. *Brain*, 126(11), 2406-2418.
- Nielsen, J.M. (1936). *Agnosia, apraxia, aphasia: Their value in cerebral localization*. New York: Hoeber.
- Nielsen, J.M. (1938). The unsolved problem in aphasia: Alexia in motor aphasia. *Bulletin Los Angeles Neurological Society*, 4, 114-122.
- Norton, A., Zipse, L., Marchina, S., & Schlaug, G. (2009). Melodic Intonation Therapy: Shared Insights on How it is Done and Why it Might Help. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1169, 431–436.
- Ostrosky, F., Ardila, A., & Rosselli, M. (1999). "Neuropsi": A brief neuropsychological test battery in Spanish with norms by age and educational level. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 5, 413-433.
- Palmer, P., Enderby, C., Cooper, N., Latimer, S., Julious, G., Paterson, M., Dimairo, S., Dixon, J., Mortley, R., Hilton, A., & Hughes, H. (2012). Computer therapy compared with usual care for people with long-standing aphasia poststroke: *A pilot randomized controlled trial, (since 1996)*,43(7),1904-11
- Pedersen, P.M., Jørgensen, H.S., Nakayama, H., Raaschou, H.O., & Olsen, T.S. (1995). *Aphasia in acute stroke: Incidence, determinants, and recovery*. *Annals of Neurology*, 38, 569-666
- Pedersen, P.M., Vinter, K., Olsen, T.S. (2004). Aphasia after stroke: type, severity and prognosis. The Copenhagen aphasia study. *Cerebrovascular Diseases*, 17(1), 35-43.
- Pizzamiglio, L., Mammucari, A., & Razzano, C. (1985). Evidence for sex differences in brain organization in recovery in aphasia. *Brain and Language*, 25, 213-223.

- Poeck, K. (1983). What do we mean by “aphasic syndromes?” A neurologist's view. *Brain and Language*, 20, 79-89.
- Pulsinelli, W. (1992). Pathophysiology of acute ischaemic stroke. *Lancet*, 339,533-536.
- Raboyeau, G., De Boissezon, X., Marie, N., Balduyck, S., Puel, M., Bézy, C., Démonet, J.F., & Cardebat, D. (2008). Right hemisphere activation in recovery from aphasia: lesion effect or function recruitment? *Neurology*, 70(4), 290-298.
- Ratner, N. B., & Gleason, J. B. (1993). An introduction to psycholinguistics: what do language users know. In Gleason JB, Ratner NB. *Psycholinguistics*, 1-40.
- Riper Van, C., & Erickson, L.R. (1994). *Speech correction: An introduction to speech pathology and Audiology*. London: Allyn and Bacon.
- Robey, R.R. (1998). A Meta-Analysis of clinical outcomes in the treatment of aphasia. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 41, 172–187.
- Ross, E.D., & Monnot, M. (2008). Neurology of affective prosody and its functionalanatomic organization in right hemisphere. *Brain and Language*, 104 (1), 51–74.
- Rossi, S., Hallett, M., Rossini, P.M., Pascual-Leone, A. (2009). Safety of TMS Consensus Group. Safety, ethical considerations, and application guidelines for the use of transcranial magnetic stimulation in clinical practice and research. *Clinical Neurophysiology*, 120, 2008-2039.
- Schuell, H. (1955). Diagnosis and prognosis in aphasia. *Archives of neurological psychiatry*, 74, 308-315.
- Schuell, H. (1954). Clinical observation on aphasia. *Neurology*, 4(3), 179–189.
- Schuell, H., & Jenkins, J. J. (1961). Comments and dimensions of language performance in aphasia. *Journal of speech and language research*, 4, 295-299.
- Schuell, H., & Jenkins J. J. (1961). Reduction of vocabulary in aphasia. *Brain*, 84, 243-261.
- Schuell, H., & Jenkins, J. J., (1959). The nature of language deficit in aphasia. *Psychological revue*, 66(1), 45-67.

- Schuell, H. Jenkins, J. J., & Carroll J. B. (1962). A factor analysis of Minnesota Tests for differential diagnosis of aphasia. *Journal of speech and hearing research*, 5, 349-369.
- Schuell, H. Jenkins, J. J., & Landis L. (1961). Relationship between auditory comprehension and word frequency in aphasia. *Journal of speech and hearing research*, 84, 34-36.
- Schuell, H., Jenkins, J.J., & Jimenez-Pabon, E. (1964). *Aphasia in adults*. New York: Harper and Row.
- Schuell, H., Jenkins, J. J., & Jimenez-Pabon, E. (1965). *Aphasia in adults*. New York: Harper and Row.
- Sik Lányi, C., Geiszt, Z., & Magyar, V. (2006). Using IT to Inform and Rehabilitate Aphasic Patients. *Informing Science Journal*, 9, 165-176.
- Swadesh, M. (1952). Lexicostatistic dating of prehistoric ethnic contacts. *Proceedings of the American Philosophical Society*, 96, 152–163.
- Swadesh, M. (1967). *El Lenguaje y la Vida Humana [Language and human life]*. Mexico: Fondo de Cultural Econ´omica.
- Teasdale, G., & Jennett, B. (1974). Assessment of coma and impaired consciousness. *A practical scale, Lancet*, 2,81-84.
- Teasdale, G., & Jennett, B. (1976). Assessment and prognosis of coma after head injury. *Acta Neurochirurgica*, 34, 45-55.
- Turkeltaub, P.E., Messing, S., Norise, C., & Hamilton, R.H. (2011). Are networks for residual language function and recovery consistent across aphasic patients? *Neurology*, 76, 1726–1734
- Thompson, C.K., & Shapiro, L.P. (2005). Treating agrammatic aphasia within a linguistic framework: Treatment of Underlying Forms. *Aphasiology*, 19(10-11), 1021– 1036.
- Warrington, E.K., & Shallice, T. T. (1979). Semantic access dyslexia. *Brain*, 102, 43-63.
- Weigl, E. (1968). *On the problem of cortical syndromes*. In: M.L.Simmel (ed) *In the research of the mind: Essays in memory of Kurt Goldstein*. New York: Springer.

- Wepman, J. (1953). A conceptual model for processing involved in recovery from aphasia. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 18, 4-13.
- Wepman, J. (1955). *Language Modalities Test for Aphasia*. Chicago: Educational Industry Service.
- Wisenburn, C., Donahue, C., & Sobrinski, M. (2010). A meta-analysis of therapy efficacy for agrammatism due to aphasia. *American Speech-Language Hearing Association Annual Convention*, 46, 3088-3100.

Ελληνική:

- Γιαγκιόζης, Φ., & Αποστόλου, Θ. (2006). *Αξιολόγηση και Θεραπεία αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.
- Δράκος, Δ. (1999). *Ειδική παιδαγωγική των προβλημάτων λόγου και ομιλία*. Αθήνα: Περιβολάκι & Ατραπός.
- Καρπάθιος, Χ. (1998). *Νευρογλωσσολογική λογοθεραπεία*. Αθήνα: Έλλην.
- Λογοθέτη, Ι., & Μυλωνά, Ι. (2004). *Νευρολογία Λογοθέτη*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.
- Πασχάλης, Χ. (1989). *Αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια*. Πάτρα: Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας.
- Παπαπούλιου, Δ., & Αναγνώστου Σ., (2012). *Αφασίες και Αφασία Broca (πτυχιακή εργασία)*. Αποθετήριο Α.Τ.Ε.Ι Ιωαννίνων.
- Ψύρρα, Θ., & Ιωάννου, Σ. (2013). *Σύγκριση 4 Διαγνωστικών τεστ της αφασίας (πτυχιακή εργασία)*. Αποθετήριο Α.Τ.Ε.Ι Ιωαννίνων.
- Schindelmeiser, J. (2013). *Νευρολογία για λογοθεραπευτές* (μτφ. Πατσικαθεοδώρου). Θεσσαλονίκη: Ρόδων.