

Πτυχιακή Εργασία

Καθηγητής: Κ.Λίτινας Νικόλαος
Σπουδάστρια: Μαραγκάκη Κωνσταντίνα

ΘΕΜΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ :

«Ανάλυση και σύγκριση των γνωστικών ελλειμμάτων, ως προς τις ομοιότητες και τις διαφορές, σε ασθενείς με κρανιοεγκεφαλική κάκωση και σε ασθενείς με αφασίες, ηλικιών 33 έως 83 ετών».

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία έχει τον τίτλο «Ανάλυση και σύγκριση των γνωστικών ελλειμμάτων, ως προς τις ομοιότητες και τις διαφορές, σε ασθενείς με κρανιοεγκεφαλική κάκωση και σε ασθενείς με αφασίες, ηλικιών 33 με 83 ετών». Η εργασία αυτή δεν θα ήταν δυνατό να πραγματοποιηθεί χωρίς την βοήθεια ορισμένων ανθρώπων, τους οποίους θα ήθελα να ευχαριστήσω.

Ευχαριστώ τον κ. Λίτινα Νικόλαο, επιβλέποντα καθηγητή της εργασίας, για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγηση του, ώστε να διεκπαιρωθεί η παρούσα εργασία. Ιδιαίτερες ευχαριστίες οφείλω στην κυρία Ζολώτα Θάλεια, λογοθεραπεύτρια στο κέντρο ιατρικής αποκατάστασης 'Ανάπλαση', για την πολύτιμη συμβολή της στην επιτέλεση του ερευνητικού μέρους αυτής της πτυχιακής, στην εύρεση του δείγματος και της χορήγησης του διαγνωστικού τεστ.

Επιπλέον, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στα άτομα που συμμετείχαν στην έρευνα, τους ασθενείς για τον πολύτιμο χρόνο τους, χωρίς τους οποίους η ολοκλήρωση της έρευνας θα ήταν αδύνατη και τις οικογένειες τους που έδωσαν την συνένεση τους.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ευχαριστίες.....σελ. 2
Περιεχόμενα.....σελ. 3
Περίληψη.....σελ. 6
Summary.....σελ. 7
Εισαγωγή.....σελ. 8

Κεφάλαιο 1^ο

Εγκέφαλος.....σελ. 10
1.1. Μέρη του εγκεφάλου.....σελ. 11
1.2. Εγκέφαλος και γνωστικές λειτουργίες.....σελ. 15
1.3. Κέντρα λόγου και ομιλίας.....σελ. 16

Κεφάλαιο 2^ο

Κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις.....σελ. 18
2.1. Μηχανισμοί εγκεφαλικής κάκωσης.....σελ. 19
2.2. Πρωτοπαθής και δευτεροπαθής βλάβη.....σελ. 20
2.3. Αιτίες Κ.Ε.Κ.....σελ. 21
2.4. Παράγοντες κινδύνου.....σελ. 22
2.5. Επιδημιολογία.....σελ. 22
2.6. Σοβαρότητα.....σελ. 23
2.7. Συμπτώματα.....σελ. 24

Κεφάλαιο 3^ο

Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο
3.1. Εγκεφαλικό επεισόδιο και διαταραχές.....σελ.25
3.2. Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο.....σελ.26

Κεφάλαιο 4^ο

Αφασία

- 4.1. Ορισμοί, απόψεις και συμπτωματολογία.....σελ.31
- 4.2. Αιτίες.....σελ.33
- 4.3. Διαχωρισμός της αφασίας.....σελ.35

Κεφάλαιο 5^ο

Γνωστικά ελλείμματα.....σελ.40

- 5.1. Μνήμη.....σελ.43
- 5.2. Οπτικοχωρητική ικανότητα.....σελ.48
- 5.3. Προσοχή.....σελ.50
- 5.4. Αντίληψη.....σελ.53
- 5.5. Προσανατολισμός.....σελ.54

Κεφάλαιο 6^ο

- 6.1. Γνωστικές λειτουργίες με ΚΕΚ.....σελ.55
- 6.2. Γνωστικά ελλείμματα και αφασίες.....σελ.57

Κεφάλαιο 7^ο

- Σκοπός της έρευνας.....σελ.59

Κεφάλαιο 8^ο

Μεθοδολογία

- 8.1. Δείγμα έρευνας.....σελ.61
- 8.2.A. Διαδικασία μέτρησης.....σελ.61
- 8.2.B. Aphasia Screening Test.....σελ.61
- 8.2.Γ. Δομή του Aphasia Screening Test.....σελ.62
- 8.2.Δ. Κατανόηση της ομιλίας.....σελ.63
- 8.2.E. Montreal Cognitive Assessment (MoCA).....σελ.64

8.2.Ζ.Δομή και διαδικασία χορήγησης MoCA Test.....σελ.64
8.3. Συλλογή δεδομένων και καταγραφή.....σελ.66

Κεφάλαιο 9^ο

Αποτελέσματα – ευρύματα

9.1. Ανάλυση δεδομένων.....σελ.67

Κεφάλαιο 10^ο

Συζήτηση – Συμπεράσματα.....σελ.71

Κεφάλαιο 11^ο

Προτάσεις.....σελ.76
Βιβλιογραφία.....σελ.77
Ηλεκτρονικές πηγές.....σελ.79
Παραρτήματα.....σελ.81

Περίληψη

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η μέτρηση και η σύγκριση των γνωστικών ελλειμμάτων σε ασθενείς με κρανιοεγκεφαλική κάκωση και σε ασθενείς με αφασία.

Για να πραγματοποιηθεί αυτός ο σκοπός, αξιολογήθηκαν 12 ασθενείς, 9 άντρες και 3 γυναίκες, εκ των οποίων οι 7 ήταν αφασικοί ασθενείς και οι 5 με κρανιοεγκεφαλική κάκωση, με το Montreal Cognitive Assessment (MoCA).

Αρχικά, οι ασθενείς αξιολογήθηκαν με το Aphasia Screening Test για να μπορέσουμε να αποκλήσουμε μη αξιόπιστα αποτελέσματα, λόγω μειωμένης κατανόησης του λόγου. Έπειτα προχωρήσαμε στην αξιολόγηση με το MoCA Test.

Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν αναλύθηκαν και βαθμολογήθηκαν μέσω του φυλλαδίου αξιολόγησης του Montreal Cognitive Assessment.

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από αυτήν την έρευνα έδειξαν ότι, δεν υπάρχει κάποια σημαντική διαφορά ως προς τα γνωστικά ελλείμματα μεταξύ των δύο αυτών ομάδων. Επίσης, παρατηρήθηκε πως οι ασθενείς και των δύο ομάδων είχαν τα πιο χαμηλά σκορ στις ίδιες δοκιμασίες.

Τέλος, προτείνεται να συνεχιστεί περαιτέρω η έρευνα σε μεγαλύτερο αριθμό δείγματος και να προχωρήσει στην διερεύνηση των γνωστικών ελλειμμάτων και στην καθημερινή τους ζωή.

Summary

The purpose of this study was to measure and compare the cognitive deficits in patients with traumatic brain injury and patients with aphasia.

To achieve this objective, 12 patients were evaluated, 9 men and 3 women, of whom 7 were aphasic patients and 5 were with traumatic brain injury, with the Montreal Cognitive Assessment.

Initially, the patients were evaluated with the Aphasia Screening Test to avoid unreliable results, due to slow comprehension of speech. Then we proceeded to the evaluation using the MoCA Test.

The data which was collected was analyzed using the Montreal Cognitive Assessment evaluation leaflet.

The results that came to light from this research showed that there is not any significant difference between these two groups as far as the cognitive deficits are concerned. Also, it was observed that the patients of both groups had the lowest scores at the same tests on trials.

Finally, the research is suggested to be continued using a bigger number of patients and to proceed to the investigation of the cognitive deficits in their everyday life.

Εισαγωγή

Η παρούσα μελέτη αποσκοπεί στην μέτρηση και σύγκριση των γνωστικών ελλειμμάτων σε ασθενείς με κρανιοεγκεφαλική κάκωση και σε ασθενείς με αφασία.

Η έρευνα χωρίζεται σε 3 μέρη. Το πρώτο μέρος είναι η βιβλιογραφική ανασκόπηση για τους τομείς που αξιολογούνται σε αυτήν την μελέτη. Το δεύτερο μέρος αποτελεί την έρευνα, την χορήγηση του διαγνωστικού τεστ στους ασθενείς. Και το τρίτο μέρος περιλαμβάνει, τα αποτελέσματα των μετρήσεων των δύο ομάδων και την σύγκριση τους με άλλες έρευνες.

Στο πρώτο κεφάλαιο, αναλύονται οι λειτουργίες και τα μέρη του εγκεφάλου, που επηρεάζουν τις γνωστικές λειτουργίες και τα μέρη του λόγου.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύονται οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις.

Στο τρίτο αναλύονται τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια, ενώ το τέταρτο κεφάλαιο αναλύονται τα είδη αφασιών. Και στο τέλος της βιβλιογραφικής ανασκόπησης αναλύονται στο πέμπτο κεφάλαιο τα γνωστικά ελλείμματα.

Στο έκτο κεφάλαιο αναλύονται τα γνωστικά ελλείμματα μετά από κρανιοεγκεφαλική κάκωση.

Ο σκοπός της έρευνας αναλύεται στο έβδομο κεφάλαιο, ενώ η μεθοδολογία, η ανάλυση των οργάνων μέτρησης και η διαδικασία βαθμολόγησης αναλύονται στο όγδοο κεφάλαιο.

Στο ένατο κεφάλαιο αναλύονται τα αποτελέσματα της έρευνας και γίνεται η στατιστική ανάλυση.

Στο δέκατο και στο ενδέκατο κεφάλαιο γίνεται συζήτηση των αποτελεσμάτων και η σύγκριση τους με άλλες παρόμοιες έρευνες και αναφέρονται οι περιορισμοί και προτάσεις για μελλοντικές έρευνες.

Στο τελευταίο μέρος της έρευνας παρατίθενται η βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε και τα τέστ αξιολόγησης που πραγματοποιήθηκαν με τους ασθενείς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Εγκέφαλος

Εισαγωγή:

Το ενδιαφέρον για τη λειτουργία του εγκεφάλου έχει αυξηθεί τόσο πολύ, που το 1990 χαρακτηρίστηκε ως δεκαετία του εγκεφάλου.

Επίσης το ενδιαφέρον και η γνώση των καθημερινών ανθρώπων (μη ειδικών) για τη λειτουργία του εγκεφάλου αυξήθηκε όπως αναδεικνύεται από την ανάγνωση διάσημων βιβλίων όπως του Oliver Sack (1986) «Ο άνθρωπος που μπέρδεψε την γυναίκα του με ένα καπέλο»

Είναι παγκοσμίως κατανοητό ότι ο εγκέφαλος ευθύνεται για τα χαρακτηριστικά του ατόμου, και ότι συγκεκριμένα ελέγχει:

- Γνωστικές ικανότητες (πχ μνήμη, προσοχή, αφαιρετική ικανότητα κ.α)
- Προσωπικότητα (πχ ταυτότητα, διαγωγή, αίσθηση του χιούμορ, μοναδικότητα κ.α)
- Συναισθήματα (πχ. κατάθλιψη, άγχος, ευφορία κ.α)
- Συμπεριφορές (πχ. χαρακτηριστικά γνωρίσματα, συνήθειες κ.α)
- Επικοινωνία (πχ. ικανότητα έκφρασης, ικανότητα κατανόησης άλλων)
- Κοινωνικές δεξιότητες (πχ. ικανότητα ερμηνείας – αποκωδικοποίησης κοινωνικών ενδείξεων, ικανότητα αλληλεπίδρασης με άλλους κ.α)
- Κινητικές ικανότητες (πχ. ικανότητα ελέγχου αδρών και λεπτών κινήσεων)
- Αισθητηριακό – αντιληπτικές ικανότητες (πχ. ικανότητα γεύσης, ακοής, όρασης, αίσθησης και οσμής)

Αυτά τα χαρακτηριστικά και οι ικανότητες που βασίζονται στον εγκέφαλο επηρεάζονται συνεχώς τόσο από παράγοντες φυσιολογίας όσο και από περιβαλλοντικούς παράγοντες, από την παιδική ηλικία μέχρι και τη γεροντική ηλικία. Επιπρόσθετα, ο εγκέφαλος αποτελείται από δισεκατομμύρια νευρώνες και νευρογλοιακά κύτταρα τα οποία σχηματίζουν περίπλοκα νευρωνικά δίκτυα, τα οποία ακόμα δεν είναι πλήρως κατανοητά. Τραυματισμοί σε οποιονδήποτε από αυτούς τους νευρώνες ή δίκτυα μπορούν να επηρεάσουν ένα πλήθος δεξιοτήτων. Οι νευροψυχολογικές ικανότητες (πχ γνωστικές, συμπεριφορικές, συναισθηματικές) ελέγχονται από πολλούς παράγοντες όπως είναι οι εγκεφαλικές δομές (φλοιικός ιστός, αιμοφόρα αγγεία, προστατευτικές μεμβράνες), ηλεκτρικές ώσεις, νευροδιαβιβαστές και χημικά στοιχεία, υγρά που έχουν προστατευτικό και θρεπτικό ρόλο (εγκεφαλονωτιαίο υγρό, αίμα) και άλλες λειτουργίες ομοιόστασης που ρυθμίζουν και διατηρούν συγκεκριμένες εγκεφαλικές ικανότητες (πχ ενδοκρανική πίεση). Προφανώς ο εγκέφαλος είναι ένα ιδιαίτερα πολύπλοκο όργανο και οι λειτουργίες του μπορεί να επηρεαστούν από πολλούς παράγοντες.

Ο εγκέφαλος αποτελείται από πολλά μέρη, συμπεριλαμβάνοντας τα νωτιαία νεύρα, το εγκεφαλικό στέλεχος, τον εγκεφαλικό φλοιό και την παρεγκεφαλίδα. Με την απαρίθμηση των λειτουργιών κάθε μέρους του εγκεφάλου, παρέχουμε μια ανασκόπηση από τα προβλήματα που συναντά κανείς μετά από βλάβη σε αυτά τα μέρη. Είναι σημαντικό να καταλάβουμε ότι ο εγκέφαλος λειτουργεί σαν μία οντότητα με διασυνδέσεις των κέντρων αυτών. Η βλάβη ίσως να διακόπτει ένα συγκεκριμένο μέρος μιας δραστηριότητας που λαμβάνει χώρα σε ένα συγκεκριμένο σημείο του εγκεφάλου. Η διακοπή αυτή της δραστηριότητας, σε ένα συγκεκριμένο μέρος της, ή σαν μέρος μιας διαδοχής δραστηριοτήτων, μπορεί να αποκαλύπτει προβλήματα που σχετίζονται με την εγκεφαλική βλάβη. Παρακάτω αναφέρεται μια λίστα λειτουργιών και προβλημάτων που αποκαλύπτονται όταν η βλάβη είναι σε κάποια εγκεφαλική περιοχή.

1.1.Μέρη του εγκεφάλου:

Νωτιαία νεύρα:

Τα νωτιαία νεύρα αποτελούν μέρος του περιφερικού νευρικού συστήματος (ΠΝΣ), ένα σύστημα, που βοηθά την επικοινωνία μεταξύ του κεντρικού νευρικού συστήματος (ΚΝΣ) και του υπόλοιπου σώματος. Δεδομένης της σημασίας του νωτιαίου μυελού για την κινητική και αισθητική συμπεριφορά, οι συνδέσεις αυτού του είδους είναι βασικές.

Εγκεφαλικό στέλεχος:

Βρίσκεται, βαθιά στον εγκέφαλο και οδηγεί στον νωτιαίο μυελό.

Το εγκεφαλικό στέλεχος περιέχει πυρήνες, στους οποίους περιλαμβάνεται ο δικτυωτός σχηματισμός, που ελέγχει την εγρήγορση και οι πυρήνες των εγκεφαλικών νεύρων και τα δεμάτια της λευκής ουσίας που έχουν προέλευση το νωτιαίο μυελό και κατευθύνονται προς κεντρικότερες δομές και αντίστροφα. Το γεγονός ότι τα δεμάτια χιάζονται στο εγκεφαλικό στέλεχος είναι χρήσιμο για τον εντοπισμό των διαφόρων διαταραχών. Μια βλάβη του εγκεφαλικού στελέχους είναι δυνατόν να έχει ως αποτέλεσμα ομόπλευρη διαταραχή ενός εγκεφαλικού νεύρου και αντίπλευρη διαταραχή άνω και κάτω άκρου.

Λειτουργίες:

- Αναπνοή
- Ρυθμός καρδιάς
- Κατάποση
- Αντανεκλαστικά όρασης και ακοής (Απάντηση ξαφνιάσματος).
- Ελέγχει τον ιδρώτα, αρτηριακή πίεση, πέψη, θερμοκρασία (αυτόνομο νευρικό σύστημα)
- Επηρεάζει το επίπεδο ετοιμότητας
- Δυνατότητα ύπνου
- Αίσθηση ισορροπίας (λειτουργία ισορροπίας)

Παρατηρούμενα προβλήματα:

- Ελαττωμένη ζωτική χωρητικότητα σε αναπνοή, που είναι σημαντικό για την ομιλία
- Κατάποσης τροφής και νερού (Δυσφαγία)
- Δυσκολία με την οργάνωση και αντίληψη του περιβάλλοντος

- Προβλήματα με την ισορροπία και την κίνηση
- Ζάλη και ναυτία (Ιλιγγος)
- Δυσκολίες με τον ύπνο (Αϋπνίες, άπνοια ύπνου)

Το εγκεφαλικό στέλεχος αποτελεί στην πραγματικότητα, τη συνέχεια του νωτιαίου μυελού. Αποτελείται από σχετικά ευδιάκριτες περιοχές, οι οποίες είναι, από κάτω προς τα πάνω: ο προμήκης μυελός, η γέφυρα, ο μεσεγκέφαλος (μέσος εγκέφαλος) και ο διεγκέφαλος.

Παρεγκεφαλίδα

Βρίσκεται στη βάση του κρανίου κάτω από το φλοιό και πίσω από το εγκεφαλικό στέλεχος. Έχει το δικό της κάλυμμα, ή φλοιός φαιάς ουσίας, που ονομάζεται παρεγκεφαλιδικός φλοιός, κάτω από τον οποίο βρίσκεται η λευκή ουσία. Η παρεγκεφαλίδα έχει εκτενείς κεντρικές και περιφερειακές συνδέσεις. Ο παρεγκεφαλιδικός φλοιός στέλνει πληροφορίες μέσω των παρεγκεφαλιδικών πυρήνων στο θάλαμο, το δικτυωτό σχηματισμό, τον ερυθρό πυρήνα, και τους αιθουσιαίους πυρήνες. Η παρεγκεφαλίδα εμπλέκεται στην μάθηση επιδέξιων κινήσεων και επίσης ολοκληρώνει (επεξεργάζεται) πληροφορίες για τη στάση του σώματος, τη θέση των άκρων και τις κινήσεις. Είναι λοιπόν συντονιστικό κέντρο. Η παρεγκεφαλίδα εμπλέκεται στο συγχρονισμό και το βαθμό της σύσπασης ή της χαλάρωσης των μυών ιδιαίτερα όταν η κίνηση περιλαμβάνει περισσότερα από ένα μέλη σώματος.

Ο εμπρόσθιος λοβός παίζει σημαντικό ρόλο στην ρύθμιση του μυϊκού τόνου και λαμβάνει αρχικά ερεθίσματα από τους ιδιοδεκτικούς υποδοχείς και τον εξωϋποδοχέα της κεφαλής και του σώματος, συμπεριλαμβανομένου και μέρους του αορτικού συστήματος. Ιδιαίτερα παίζει σημαντικό ρόλο, στον συντονισμό των κινήσεων και είναι το σημαντικότερο μέρος της παρεγκεφαλίδας.

Η ομιλία είναι μια εξαιρετικά σύνθετη κινητική πράξη, που απαιτεί συντονισμένες συσπάσεις ενός μεγάλου αριθμού μεμονωμένων μυών. Δεν είναι παράξενο λοιπόν, ότι ο μηχανισμός της ομιλίας μπορεί να επηρεαστεί σοβαρά σε ασθενείς με δυσλειτουργίες, που αφορούν την παρεγκεφαλίδα και τις συνδέσεις της.

(Εγκεφαλικές Βλάβες, Αποκατάσταση, Μια Νευρολογική Προσέγγιση, Gordon Muir Giles and Jo Clark – Wilson)

Λειτουργίες:

- Συντονισμός των εθελοντικών κινήσεων
- Ισορροπία
- Μερική μνήμη από τα αντανακλαστικά κινητικών δραστηριοτήτων

Παρατηρούμενα προβλήματα:

- Έλλειψη δυνατότητας να συγχρονισμού των λεπτών κινήσεων
- Έλλειψη δυνατότητας βάρδισης
- Αδυναμία στο να φτάνουν και να πιάνουν αντικείμενα
- Τρόμος
- Ζάλη (Ιλιγγος)
- Μπερδεμένη ομιλία (Δυσαρθρία)
- Ανικανότητα πραγματοποίησης αυθόρμητων κινήσεων

Εγκεφαλικός φλοιός

Οι σχισμές και οι αύλακες φαίνεται ότι χωρίζουν τον εγκέφαλο σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές. Οι περιοχές αυτές ονομάζονται λοβοί και είναι τέσσερις:

1. Ο μετωπιαίος
2. Ο κροταφικός
3. Ο βρεγματικός
4. Και ο ινιακός

Οι λοβοί του φλοιού έχουν ονομαστεί ανάλογα με το οστό του κρανίου κάτω από το οποίο βρίσκονται. Ορισμένα ονόματα λοβών είναι πολύ πρόσφατα. Το μέρος του φλοιού, που ονομάζεται ινιακός λοβός, περιέχει επίσης μια δεσμίδα που είναι παράλληλη στον φλοιό. Εξαιτίας αυτού, ο ινιακός λοβός είναι επίσης γνωστός ως ραβδωτή/ός περιοχή.

Μετωπιαίος λοβός: το πιο πρόσθιο μέρος του εγκεφάλου, ακριβώς κάτω από το μέτωπο.

Ο μετωπιαίος λοβός οργανώνει και επηρεάζει την κινητική δραστηριότητα με την μεταβίβαση πληροφοριών από τα βασικά γάγγλια στον προκινητικό και κινητικό φλοιό. Ο μετωπιαίος λοβός σχετίζεται με το σχεδιασμό ή την συμμετοχή σε μία κινητική ενέργεια και εμπλέκεται στην έναρξη και τον τερματισμό της κίνησης και την ακολουθία των κινητικών ενεργειών.

Λειτουργίες:

- Πως ξέρουμε τι κάνουμε στο περιβάλλον μας (συνείδηση)
- Πώς να αρχίσουμε μια δραστηριότητα σαν απάντηση σε περιβαλλοντικό ερέθισμα
- Κρίσεις που κάνουμε για αυτά που συμβαίνουν στις καθημερινές μας δραστηριότητες
- Έλεγχος των συναισθημάτων
- Έλεγχος του εκφραστικού λόγου
- Ανάθεση σημασίας στις λέξεις που επιλέγουμε
- Συμβάλει στη δημιουργία σχέσεων μεταξύ λέξεων
- Μνήμη για συνήθειες και κινητικές δραστηριότητες

Παρατηρούμενα προβλήματα:

- Απώλεια κίνησης σε πολλά μέρη του σώματος (Παράλυση)
- Ανικανότητα στο σχεδιασμό σειράς από πολύπλοκες κινήσεις που χρειάζονται για την συμπλήρωση μιας πολύπλοκης δεξιοτεχνίας, όπως να φτιάχνει καφέ (Διαδοχή)
- Απώλεια αυθορμητισμού και αλληλοεπίδρασης με άλλα άτομα
- Απώλεια ευλυγισίας στην σκέψη
- Κολλήματα σε μία σκέψη (εμμονή)
- Ανικανότητα να εστιαστεί σε μια δουλειά (Προσοχή)
- Αλλαγές στη διάθεση (Συναισθηματική ευαισθησία)
- Αλλαγές στην κοινωνική συμπεριφορά
- Αλλαγές στην προσωπικότητα
- Δυσκολίες στην λύση προβλημάτων

- Ανικανότητα στην έκφραση λόγου(Αφασία Broca).

Βρεγματικός λοβός: βρίσκεται στο πίσω και πάνω μέρος του εγκεφάλου.

Ο βρεγματικός φλοιός εμπλέκεται στη συνειδητή εγρήγορση, προσμονή και αντίληψη των αισθητικών πληροφοριών. Το αριστερό ημισφαίριο εξειδικεύεται στις συμβολικές και διαδοχικές λεπτομέρειες, ενώ το δεξί ημισφαίριο ασχολείται με τις οπτικοχωρικές ερμηνείες.

Λειτουργίες:

- Κέντρο για την οπτική προσοχή.
- Κέντρο για την αντίληψη αφής.
- Εθελοντικές κινήσεις με συγκεκριμένο στόχο..
- Χειρισμός αντικειμένων.
- Ενσωμάτωση των διάφορων αισθήσεων που επιτρέπουν την αντίληψη μιας απλής έννοιας.

Παρατηρούμενα προβλήματα:

- Ανικανότητα να προσέχει πάνω από ένα αντικείμενο τη φορά.
- Ανικανότητα να κατονομάζει αντικείμενα (Ανομία).
- Ανικανότητα να βρίσκει τις λέξεις για γραφή (Αγραφία).
- Προβλήματα με την ανάγνωση (δυσλεξία).
- Δυσκολίες με την ζωγραφική αντικειμένων.
- Δυσκολία να ξεχωρίζει το αριστερό από το δεξί.
- Δυσκολία να κάνει μαθηματικές πράξεις (δυσαριθμία).
- Έλλειψη αντίληψης από κάποια μέρη του σώματος και/ή του άμεσου περιβάλλοντος, (Απραξία), που οδηγεί σε δυσκολίες με την αυτοεξυπηρέτηση.
- Δυσκολία να εστιάσει την οπτική προσοχή.
- Δυσκολίες με τον συντονισμό χεριού- ματιού.

Ινιακός λοβός: είναι ο πιο οπίσθιος και βρίσκεται στο πίσω μέρος της κεφαλής.

Ο ινιακός λοβός σχετίζεται με την οπτική αντίληψη, και την ερμηνεία πληροφοριών που λαμβάνονται οπτικά σε συγκεκριμένες παραμέτρους της κίνησης.

Λειτουργίες:

- Όραση

Παρατηρούμενα προβλήματα:

- Ελαττωματική όραση (ελλειπή οπτικά πεδία)
- Δυσκολίες στην τοποθέτηση αντικειμένων στο χώρο
- Δυσκολίες στην αναγνώριση χρωμάτων (αγνωσία χρωμάτων)
- Παραγωγή παραισθήσεων
- Οπτικές ψευδαισθήσεις –βλέπει τα αντικείμενα ανακριβή
- Τύφλωση λέξεων – ανικανότητα να αναγνωρίζει λέξεις
- Δυσκολίες στην αναγνώριση σχεδίων αντικειμένων
- Δυσκολίες στην αναγνώριση κινήσεων των σχεδίων αντικειμένων (αγνωσία κίνησης)
- Δυσκολίες στη ανάγνωση και γραφή

Κροταφικός λοβός : βρίσκεται στα πλάγια του κρανίου, πάνω από τα αυτιά.

Ο κροταφικός λοβός ασχολείται με τη μνήμη, την εμπειρία και τις επαναλαμβανόμενες ικανότητες. Αυτές οι πληροφορίες χρησιμοποιούνται όταν εξετάζονται οι παράμετροι της κινητικής δραστηριότητας.

Λειτουργίες:

- Ικανότητα ακοής
- Απόκτηση μνήμης
- Μερικές οπτικές αντιλήψεις
- Κατηγοριοποίηση αντικειμένων

Παρατηρούμενα προβλήματα:

- Δυσκολία στην αναγνώριση προσώπων (αγνωσία προσώπων)
- Δυσκολία στην ακουστική αντίληψη λέξεων (Wernicke's Αφασία)
- Διαταραχή στην επιλεκτική αντίληψη (στο τι να δει και τι να ακούσει)
- Δυσκολία στην αναγνώριση και παραγωγή λέξεων σχετικά με αντικείμενα
- Έλλειψη βραχυπρόθεσμης μνήμης
- Ανάμειξη στην μακρυπρόθεσμη μνήμη
- Αυξημένη ή ελαττωμένη σεξουαλική συμπεριφορά
- Ανικανότητα κατηγοριοποίησης αντικειμένων (κατηγοριοποίηση)
- Βλάβη του δεξιού λοβού μπορεί να προκαλέσει επίμονη συνέχιση ομιλίας
- Αυξημένη επιθετική συμπεριφορά

1.2.Εγκέφαλος και γνωστικές λειτουργίες:

Τρεις συνειρμικές περιοχές μετέχουν σε διαφορετικές γνωστικές λειτουργίες:

- Οι μετωπιαίες συνειρμικές περιοχές, παρεμβαίνουν σε κινητικές στρατηγικές και στον κινητικό σχεδιασμό: Ίσως η πιο σημαντική συνειρμική λειτουργία του προμετωπιαίου φλοιού είναι να σταθμίζει τις συνέπειες από μελλοντικές δράσεις και να σχεδιάζει ανάλογα. Για να διαλέξει τις κατάλληλες κινητικές αποκρίσεις από τις πολλές διαθέσιμες επιλογές, ο μετωπιαίος λοβός πρέπει να ολοκληρώσει εσωτερικές και εξωτερικές πληροφορίες.
- Οι βρεγματικές συνειρμικές περιοχές, παρεμβαίνουν στις ανώτερες αισθητικές λειτουργίες και στη γλώσσα: Ο πρόσθιος βρεγματικός λοβός περιέχει τον πρωτοταγή σωματοαισθητικό φλοιό, ενώ το πιο οπίσθιο τμήμα περιέχει αισθητικές περιοχές ανώτερης τάξης και μια συνειρμική περιοχή (την οπίσθια βρεγματική συνειρμική περιοχή), με εκτεταμένη σύγκλιση από διάφορα αισθητικά συστήματα. Βλάβες στον οπίσθιο βρεγματικό φλοιό σε ζώα και στον άνθρωπο προκαλούν ανεπαίσθητες δυσκολίες στην εκμάθηση έργων τα οποία απαιτούν γνώση του σώματος στον χώρο. Ασθενείς με βλάβη στους βρεγματικούς λοβούς παρουσιάζουν, συχνά, εντυπωσιακά ελαττώματα, συμπεριλαμβανομένων ανωμαλιών στην εικόνα του σώματος και στην αντίληψη σχέσεων στον χώρο. Βλάβη στον κυρίαρχο βρεγματικό λοβό έχει την τάση να προκαλεί αφασία και αγνωσία.

- Οι κροταφικές συνειρμικές περιοχές, παρεμβαίνουν στη μνήμη και στη συναισθηματική συμπεριφορά: Βλάβες στην κάτω κροταφική περιοχή, μια οπτική περιοχή ανώτερης τάξης, έχουν αποτέλεσμα τη μείωση της ταχύτητας εκμάθησης οπτικών εργασιών. Η μείωση, η οποία δεν οφείλεται σε τύφλωση, είναι πολύ πιο έντονη, όταν το έργο είναι σύνθετο. Εκτός από τη διαταραχή της απόκτησης μιας μαθημένης οπτικής εργασίας, οι βλάβες αυτές διαταράσσουν και τη συγκράτηση ή απομνημόνευση των οπτικών εργασιών. Ομοίως, βλάβη στον άνω κροταφικό φλοιό των ζώων δεν προκαλεί κώφωση, αλλά παρακωλύει την εκμάθηση ακουστικών σχημάτων .

1.3. Κέντρα Λόγου και Ομιλίας του εγκεφάλου

Στο κυρίαρχο ημισφαίριο, υπάρχουν 2 φλοιϊκές περιοχές που έχουν αναγνωριστεί ότι ειδικεύονται τις γλωσσικές λειτουργίες. Αυτές οι δύο περιοχές βρίσκονται στη perisylvian region (περισυλβική περιοχή – η περιοχή γύρω από την σχισμή του Sylvius) και αποτελεί την εμπρόσθια ή κινητική περιοχή του λόγου και η άλλη ονομάζεται οπίσθια ή αισθητική περιοχή.

Η πρόσθια περιοχή της ομιλίας και του λόγου διαπιστώθηκε πρώτα από τον Paul Broca στα μέσα του 19^{ου} αιώνα και ως εκ τούτου αναφέρεται ως η περιοχή του Broca. Η περιοχή του Broca καταλαμβάνει την καλυπτική και την τριγωνική μοίρα της κάτω μετωπιαίας έλικας, και βρίσκεται αμέσως μπροστά από αυτό το μέρος της φλοιώδους κινητικής ταινίας που αναφέρεται στα περιφερικά όργανα του λόγου.

Η οπίσθια περιοχή ομιλίας και του λόγου βρίσκεται πίσω από τη σχισμή του Ronaldo. Η ύπαρξη αυτής της περιοχής διαπιστώθηκε πρώτα από τον Carl Wernicke το 1870. Ο Wernicke αρχικά πίστευε ότι ο ακουστικός συνδετικός φλοιός του κυρίαρχου ημισφαιρίου ενεργεί ως κέντρο του λόγου. Η οπίσθια περιοχή ομιλίας περιλαμβάνει μέσα στα όρια της το χαμηλότερο τμήμα της μετα-κεντρικής έλικας, την υπερακραία και γωνιώδη έλικα, την κατώτερη βρεγματική έλικα και το ανώτερο τμήμα του κροταφικού λοβού, συμπεριλαμβανομένων των τμημάτων της ανώτερης και δεύτερης κροταφικής έλικας και την περιοχή του Wernicke.

Στην πλειονότητα των ανθρώπων (περίπου το 96%) οι περιοχές του λόγου βρίσκονται το αριστερό ημισφαίριο. Η πρόσθια και οπίσθια περιοχή της ομιλίας και του λόγου επικοινωνούν μεταξύ τους μέσω της τοξοειδούς δεσμίδας, μια δέσμη από ενωμένες ίνες που κινούνται σαν μέρος μιας μεγάλης συνεκτικής ατραπού και ονομάζεται ανώτερη διαμήκης δεσμίδα.

Από παρατήρηση ατόμων με διαταραχές της ομιλίας και του λόγου σε γνωστές τραυματικές περιοχές, φαίνεται ότι η οπίσθια περιοχή του λόγου σχετίζεται και έχει να κάνει κυρίως με την αναγνώριση, κατανόηση και τον σχηματισμό του λόγου.

Σε αντίθεση με την οπίσθια περιοχή, η πρόσθια περιοχή του λόγου ασχολείται με τον προγραμματισμό και την εκτέλεση των έκδηλων πράξεων, όπως αυτών που έχουν ως αποτέλεσμα την ομιλία / άρθρωση, τη γραφή και τις χειρονομίες. Όπως φαίνεται οι πρόσθιες και οι οπίσθιες περιοχές του λόγου δε λειτουργούν ξεχωριστά. Για να υπάρξει ομαλή λειτουργία του λόγου οι εμπρόσθιες και οι οπίσθιες περιοχές του λόγου πρέπει να είναι σε συνεργασία.

Οι πληροφορίες που αφορούν το προφορικό και γραπτό λόγο αποκωδικοποιούνται και μεταφράζονται την οπίσθια περιοχή του λόγου και ως συνέπεια αυτού βλάβη σε αυτήν την περιοχή καταλήγει σε εξασθένηση της ικανότητας κατανόησης του γραπτού ή του προφορικού λόγου.

Η εμπρόσθια περιοχή τροφοδοτεί με πληροφορίες τον πρωταρχικό κινητικό φλοιό του κάθε ημισφαιρίου και από εκεί στέλνονται οδηγίες μέσω των κινητικών οδών στους μύς του λεκτικού μηχανισμού για να παραχθεί λεκτική απάντηση.

Μια Τρίτη φλοιώδης περιοχή διαπιστώθηκε ότι, μπορεί να έχει σχέση με τη λειτουργία της ομιλίας και του λόγου. Είναι μικρή και βρίσκεται κυρίως στη μέση επιφάνεια του μετωπιαίου λοβού στην αρχική κινητική περιοχή. Αυτή είναι γνωστή ως δευτερεύουσα περιοχή του λόγου ή ως συμπληρωματική κινητική περιοχή. Βλάβη σ' αυτή τη περιοχή συχνά οδηγούν σε προσωρινή αφασία και δυσκολία στην παραγωγή δευτερευουσών εναλλασσόμενων κινήσεων σαν αυτές που απαιτούνται στη στοματική περιοχή κατά την ομιλία. Μπορεί να αφαιρεθεί ολόκληρη η περιοχή του λόγου χωρίς να προκληθεί μόνιμη γλωσσική διαταραχή.

(Προβλήματα Λόγου & Ομιλίας, B.E.Murdoch)

Τοπογράφηση αφασικών συνδρόμων

- *Αφασία Broca*: βρίσκεται στον οπίσθιο κατώτερο μετωπιαίο λοβό
- *Αφασία Wernicke*: βρίσκεται στον οπίσθιο ανώτερο κροταφικό λοβό (οπίσθιο μέρος της άνω κροταφικής έλικας)
- *Αφασία αγωγής*: βρίσκεται στον βρεγματικό λοβό (πιο συγκεκριμένα με την οδό κάτω από τα κροταφικό-βρεγματικά σύνορα)
- *Ολική αφασία*: βρίσκεται στις πρόσθιες και οπίσθιες περιοχές γύρω από την σχισμή του Sylvian
- *Κατανομαστική αφασία*: βρίσκεται στα οπίσθια κροταφικο-βρεγματικά σύνορα (γωνιώδη έλικα)
- *Διαφλοιική κινητική αφασία*: βρίσκεται στο πρόσθιο και άνω μετωπιαίο λοβό
- *Διαφλοιική αισθητηριακή αφασία*: βρίσκεται στην κατώτερη κροταφικο-ινιακό σύνορα ή οπίσθιο άνω βρεγματικό λοβό
- *Διαφλοιική μικτή αφασία*: χαρακτηρίζεται από διάχυτες ή πολλαπλές βλάβες στον μετωπιαίο ή βρεγματικό λοβό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Κρανιοεγκεφαλικές Κακώσεις

Οι τραυματισμοί της κεφαλής είναι μία συχνή αιτία διαταραχών ομιλίας ή / λόγου και γνωστικών δυσλειτουργιών.

Ο όρος κρανιοεγκεφαλική κάκωση (ΚΕΚ) μπορεί να αναφέρεται γενικά στον τραυματισμό που περιλαμβάνει τον εγκέφαλο. Ο όρος κρανιακή κάκωση είναι επίσης ένας συνώνυμος όρος, αλλά σε μερικές περιπτώσεις αναφέρεται στον τραυματισμό άλλων δομών του κρανίου, όπως το πρόσωπο ή η γνάθος.

Οι συμπεριφορικές περιπτώσεις όλων των εγκεφαλικών βλαβών εξαρτώνται από ποικίλους παράγοντες, όπως η βαρύτητα, η ηλικία, η περιοχή της βλάβης και η προνοσηρή προσωπικότητα του ατόμου. Οι ψυχολογικές συνέπειες της κάκωσης κεφαλής επίσης ποικίλλουν ανάλογα με το πώς συνέβη ο τραυματισμός π.χ. εάν συνέβη σε κινούμενο όχημα, ως αποτέλεσμα ενός χτυπήματος στο κεφάλι, ή από ένα βλήμα που το διαπέρασε. Γνωρίζοντας το είδος της κάκωσης κεφαλής, της βαρύτητας της και της περιοχής της εστιακής βλάβης, οι έμπειροι εξεταστές μπορούν γενικά να προβλέψουν σε γενικά πλαίσια τις μείζονες συμπεριφορικές και νευροψυχολογικές αναπηρίες των ασθενών τους και την πιθανή ψυχοκοινωνική πρόγνωση. Φυσικά, μόνο η προσεκτική εξέταση μπορεί να αποκαλύψει τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των αναπηριών κάθε ασθενή, όπως το εάν οι λεκτικές ή οι οπτικές λειτουργίες είναι περισσότερο επηρεασμένες, και την έκταση κατά την οποία τα προβλήματα ανάκλησης, η μετωπιαία αδράνεια, ή η εξασθενημένη ικανότητα μάθησης, συμβάλλουν στη φτωχή απόδοση των ασθενών στις δοκιμασίες μνήμης. Ωστόσο, οι ομοιότητες των προτύπων συμπεριφοράς πολλών ασθενών, κυρίως εκείνων με ΚΕΚ, υπερτερούν των ατομικών διαφορών.

Ηλικία

Οι συχνότερες ηλικίες που συναντάμε με ΚΕΚ είναι μεταξύ 15 και 24 ετών, με υψηλά ποσοστά επίπτωσης στα πρώτα πέντε έτη ζωής και στα ηλικιωμένα άτομα. Στους περισσότερους ενήλικες, η ηλικία φαίνεται να συμβάλλει επίσης στη βαρύτητα των γνωστικών ελλειμμάτων. Η κατονομασία, η γλωσσική ευφράδεια, η λεκτική και οπτική μνήμη, η προσοχή και η ταχύτητα επεξεργασίας πληροφοριών φαίνεται να είναι ιδιαίτερα ευάλωτα και οι ηλικιωμένοι ασθενείς εμφανίζουν επίσης σημαντικά περισσότερο άγχος και κατάθλιψη. Φυσικά, η καταλληλότητα των ομάδων ελέγχου σε τέτοιες μελέτες είναι πάντα ένα ζήτημα και μπορεί να επηρεάσει τα ευρήματα.

2.1. Μηχανισμοί εγκεφαλικής κάκωσης:

Θα ασχοληθούμε με την κρανιοεγκεφαλική κάκωση δίνοντας τους τίτλους:

1. ανοιχτή – κλειστή
2. εστιακή – διάχυτη
3. κύρια – δευτερεύουσα

Η ανοιχτή κάκωση σε σύγκριση με τη κλειστή κάκωση:

Οι κακώσεις του εγκεφάλου χαρακτηρίζονται ως ανοιχτές ή κλειστές, ανάλογα από το εάν το κρανίο και οι μήνιγγες έχουν ανοίξει αφήνοντας τον εγκέφαλο εκτεθειμένο. Το κλειστό εγκεφαλικό τραύμα περιγράφει μια προσβολή ενάντια στον εγκέφαλο, η οποία όμως δε διαπερνά το κρανίο ή κάποια από τις μήνιγγες. Αυτό το είδος τραυματισμού έχει ως κύριες συνέπειες την αιμορραγία ή το πρήξιμο του εγκεφάλου ή την καταστροφή της επιφάνειας του εγκεφάλου ύστερα από σύγκρουση με το κρανίο, έχει επίσης δευτερεύουσες επιπτώσεις όπως ο κυτταρικός θάνατος. Αυτό το είδος τραυματισμού είναι διαφορετικό από το διεισδυτικό εγκεφαλικό τραύμα, το οποίο, όπως υποδεικνύει και το όνομα του, περιλαμβάνει διείσδυση στο κρανίο ή ακόμη και στις μήνιγγες.

Η πλειονότητα των μη πολεμικών εγκεφαλικών τραυματισμών είναι κλειστά εγκεφαλικά τραύματα. Ανοιχτά εγκεφαλικά τραύματα μπορεί να προκληθούν από πυροβολισμούς, τροχαία ατυχήματα και εργατικά ατυχήματα.

Εστιακή σε σύγκριση με τη διάχυτη εγκεφαλική κάκωση:

Εστιακή εγκεφαλική κάκωση:

Η εστιακή βλάβη περιλαμβάνει τις εγκεφαλικές θλάσεις και διάφορα είδη δευτερευουσών εγκεφαλικών βλαβών.

Οι θλάσεις αυτές συμβαίνουν στους πόλους και στην κατώτερη επιφάνεια των μετωπιαίων και κροταφικών λοβών. Οι θλάσεις αυτές είναι συνήθως περισσότερο σοβαρές σε ασθενείς με κάταγμα κρανίου παρά σε αυτούς χωρίς κάταγμα.

Το ενδοκρανιακό αιμάτωμα είναι συνηθισμένη επιπλοκή του τραυματισμού της κεφαλής. Το αιμάτωμα μπορεί να είναι είτε υπερσκληρίδιο είτε υπόσκληρίδιο.

Οι μετακινήσεις μαζών μπορεί να οδηγήσουν σε πιέσεις που θα αναγκάσουν κάποια μέρη του εγκεφάλου να συμπιεστούν, ή να σχηματίσουν κήλη, που θα προβάλλει μέσω των διαμερισμάτων αυτών.

Διάχυτη εγκεφαλική κάκωση:

Οι διάχυτες εγκεφαλικές κακώσεις μπορούν να χωριστούν σε 4 είδη. Τα είδη διάχυτης εγκεφαλικής κάκωσης είναι:

1. η διάχυτη αξονική κάκωση
2. η υποξική βλάβη
3. η διάχυτη εγκεφαλική διόγκωση

Το 4^ο είδος συνίσταται σε πολλές μικρές αιμορραγίες.

Διάχυτη αξονική κάκωση παρουσιάζεται σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις κλειστής εγκεφαλικής κάκωσης. Η διάχυτη αξονική κάκωση είναι αποτέλεσμα της μηχανικής έντασης των αξόνων.

Η υποξική βλάβη είναι σύνηθες επακόλουθο της εγκεφαλικής κάκωσης. Η υποξική βλάβη συνδέεται με αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση και συχνά ανακαλύπτεται σε ασθενείς που μένουν σε φυτική κατάσταση.

Η διόγκωση του εγκεφάλου μπορεί να συμβεί σε όλο τον εγκέφαλο ή σε ένα μέρος του μετά από εγκεφαλική κάκωση. Ο όρος διόγκωση είναι πιο ακριβής από τον όρο οίδημα την στιγμή που η αγγειοδιαστολή μπορεί να επιφέρει διόγκωση χωρίς αύξηση του όγκου του νερού.

2.2. Πρωτοπαθής σε σύγκριση με δευτεροπαθή βλάβη:

Η πρωτοπαθής βλάβη είναι αποτέλεσμα δυνάμεων που ασκούνται στον εγκέφαλο την ώρα του τραυματισμού. Η δευτερεύουσα βλάβη αναφέρεται σε αλλαγές που επιβαρρύνουν την εγκεφαλική λειτουργία και οφείλονται στην αντίδραση του εγκεφάλου στο τραύμα ή την ανεπάρκεια κάποιου άλλου συστήματος του οργανισμού. Ο αρχικός τραυματισμός, που μπορεί να φαίνεται ασήμαντος, πιθανόν να αποτελεί την αφετηρία για δευτεροπαθείς διεργασίες οι οποίες θα οδηγήσουν σε σοβαρές και μερικές φορές μοιραίες βλάβες.

(Εγκεφαλικές βλάβες, Αποκατάσταση, Μία νευρολογική προσέγγιση, Θεραπεία στην πράξη, Gordon Muir Giles and Jo Clark – Wilson)

Πρωτογενές και Δευτερογενές τραύμα:

Α)πρωτογενές τραύμα: το οποίο συμβαίνει την ώρα του τραυματισμού

1.κρανιακό κάταγμα: σπάσιμο του κρανίου

2.κάκωση / μελάνωμα: συχνά συμβαίνει ακριβώς από κάτω από την περιοχή της πρόσκρουσης ή στα σημεία όπου, η ένταση του χτυπήματος προκάλεσε εσωτερικό χτύπημα του εγκεφάλου στα τοιχώματα.

3.αιματώματα / θρόμβοι: συμβαίνουν μεταξύ στο κρανίο και τον εγκέφαλο ή μέσα στον ίδιο τον εγκέφαλο

4.σχισίματα: σχίσσιμο του εμπρόσθιου και πλάγιου λοβού ή αίμα στα αγγεία του εγκεφάλου

5.νευρική βλάβη (μετακίνηση του κεντρικού άξονα): ξεκινάει από κόψιμο, πίεση από χτύπημα, το οποίο προκαλεί βλάβη στα νευρικά κύτταρα του εγκεφάλου που συνδέονται με νευρικές ίνες

Β)δευτερογενές τραύμα: συμβαίνει κάποιο καιρό μετά το τραύμα

1.διόγκωση εγκεφάλου (οίδημα)

2.ενδοκρανιακή πίεση

3.επιληψία

- 4.ενδοκρανιακή μόλυνση
- 5.πυρετός
- 6.αιμάτωμα
- 7.χαμηλή ή υψηλή πίεση αίματος
- 8.χαμηλό Νάτριο
- 9.ανεμία
- 10.πολυ ή λίγο διοξειδίο του άνθρακα
- 11.μη φυσιολογικό πήξιμο αίματος
- 12.καρδιακές αλλαγές
- 13.αλλαγές στους πνεύμονες
- 14.αλλαγές στις θρεπτικές ουσίες

(Traumatic Brain Injury (TBI),American – Speech – Language – Hearing Association)

2.3. Αιτίες Κ.Ε.Κ:

Η πιο κοινή αιτία ΚΕΚ είναι, οι πτώσεις και τα μέσα μεταφοράς. Οι πτώσεις αντιστοιχούν σε περισσότερους από τους μισούς τραυματισμούς που υφίστανται τα νήπια και τα μικρά παιδιά και τα άτομα 64 ετών και άνω. Τα αυτοκινητιστικά ατυχήματα ευθύνονται για τις μισές από όλες τις κρανιακές κακώσεις στις υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες. Οι οδηγοί των οχημάτων έχουν ένα υψηλότερο ποσοστό θνησιμότητας σε σχέση με τους επιβάτες, αλλά οι πεζοί στα τροχαία ατυχήματα έχουν το υψηλότερο ποσοστό μεταξύ αυτών των ομάδων.

Στη χώρα μας, οι βαρείες κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις εξαιτίας τροχαίων ατυχημάτων, κατατάσσονται στις πρώτες αιτίες θανάτου και μόνιμης αναπηρίας σε όλες τις ηλικίες και αποτελούν την πρώτη αιτία με διαφορά στις νέες ηλικίες, ιδίως από 19 έως 25 ετών.

Με εξαίρεση την ηλικιακή ομάδα άνω των 65, στην οποία οι γυναίκες υπερτερούν αριθμητικά των ανδρών, οι άνδρες τραυματίζονται περίπου δύο φορές συχνότερα σε σχέση με τις γυναίκες, με τη διαφορά αυτή μεταξύ των δύο φύλων να φθάνει στο μέγιστο στα έτη αιχμής για τραυματισμό.

Τα μωρά μπορούν να πάθουν σοβαρή Κ.Ε.Κ άμα ταρακουνηθούν βίαια είτε από κακοποίηση είτε από βίαιο παιχνίδι.

(X – Plain, Traumatic Brain Injury)

Το 5% του συνόλου των θανάτων στις ανεπτυγμένες κοινωνίες οφείλεται σε σοβαρό τραυματισμό του εγκεφάλου. Στην Ελλάδα, κάθε χρόνο, περίπου 35.000 άτομα εισάγονται στα νοσοκομεία με σοβαρές κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις (ΚΕΚ). Υπολογίζεται ότι, οι 1.600 ασθενείς από αυτούς πεθαίνουν.

(Κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, Johnnd quest)

Άλλοι παράγοντες Κ.Ε.Κ περιλαμβάνουν, επίθεση και αθλητικά ατυχήματα.

Σοβαρή Κ.Ε.Κ μπορεί να επέλθει ακόμη και αν το κεφάλι δεν έρθει σε επαφή με ένα σκληρό αντικείμενο. Αυτό μπορεί να συμβεί σε ανθρώπους που είχαν αυτοκινητικά ατυχήματα, εκτεθεί σε εκρήξεις και σε επιληπτικά σοκ. Επίσης επικίνδυνη ομάδα είναι και οι άνθρωποι που υπηρετούν στο στρατό. Οι εκρήξεις είναι κοινός λόγος

Κ.Ε.Κ στον στρατό εν καιρό πολέμου. Σε πολλές τέτοιες περιπτώσεις, δεν ήταν άμεσος ο τραυματισμός στο κρανίο ή στον εγκέφαλο.

(X – Plain, Traumatic Brain Injury)

Ιδιαίτερα συχνές είναι και οι βαρείες κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις που οφείλονται σε εργατικά ατυχήματα.

(Κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, Johnn quest)

Κατά προσέγγιση, 20% από τις ΚΕΚ συμβαίνουν από άσκηση βίας όπως, επίθεση με όπλο και κακοποίηση ανηλίκων, και περίπου το 3% τραυματισμός κατά την διάρκεια αθλημάτων. Τα μισά ατυχήματα με ΚΕΚ περιλαμβάνουν χρήση αλκοόλ.

Το αποτέλεσμα για ασθενείς με ΚΕΚ εξαρτάται απόλυτα από τον λόγο. Για παράδειγμα, στην US ασθενείς με ΚΕΚ από πτώση έχουν ποσοστό επιβίωσης 89%, ενώ μόνο 9% των ασθενών επιβιώνουν από επίθεση με όπλο.

(Traumatic brain injury)

2.4. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Αλκοόλ:

Η χρήση και κατάχρηση αλκοόλ συνδέεται συχνά με εγκεφαλικές κακώσεις. Πρόσφατες έρευνες αναφέρουν ότι 42 – 58% των ασθενών είναι μεθυσμένοι κατά την εισαγωγή τους στο νοσοκομείο. Καθώς τα επίπεδα αλκοόλ στο αίμα αυξάνουν, οι ψυχοκινητικές επιδόσεις εξασθενούν και η πιθανότητα εμπλοκής σε σοβαρό αυτοκινητικό δυστύχημα αυξάνεται.

Είδος προσωπικότητας:

Τα άτομα που υπέστησαν σοβαρή εγκεφαλική κάκωση είναι σύχνη πιθανότητα να ανήκουν σε κάποια ιδιαίτερη κατηγορία προσωπικότητας.

Υπάρχουν προσωπικότητες τύπου Α και προσωπικότητες τύπου Β.

Η προσωπικότητα τύπου Α χαρακτηρίζεται, από υπερβολικό ανταγωνισμό, εχθρότητα και αίσθημα επείγοντος χρόνου, και έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο σοβαρής εγκεφαλικής κάκωσης. Ο τύπος Α είναι πιθανότερο να χάσει την ζωή του από βία ή ατύχημα, συγκριτικά με τον τύπο Β, που έχει μικρότερες τάσεις εχθρότητας και ανταγωνισμού.

Αθλητικές δραστηριότητες:

Πολυάριθμες μελέτες βρήκαν ότι επαγγελματίες αλλά και ερασιτέχνες μποξέρ έχουν σημαντικά και διαρκή νευρολογικά προβλήματα, αποτέλεσμα των συνεχόμενων ήπιων εγκεφαλικών τραυματισμών. Μια από τις συνηθέστερες αιτίες τραυματισμού στους νέους είναι η ποδηλασία.

(Εγκεφαλικές βλάβες, Αποκατάσταση, Μία νευρολογική προσέγγιση, Θεραπεία στην πράξη, Gordon Muir Giles and Jo Clark – Wilson)

2.5. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ:

Οι τραυματισμοί στο κεφάλι με συνέπεια τη προσωρινή ή την μόνιμη βλάβη του εγκεφάλου είναι συχνοί. Ο πραγματικός αριθμός είναι δύσκολο να υπολογιστεί.

Η συχνότητα τραυματισμού του εγκεφάλου είναι 2 έως 3 φορές υψηλότερη στους άντρες απ'ότι στις γυναίκες σε όλες τις ηλικίες. Η μέγιστη διαφορά μεταξύ των 2 φύλων εμφανίζεται στην ομάδα μεταξύ 15 και 24 ετών. Άλλες ομάδες υψηλού κινδύνου περιλαμβάνουν τους ηλικιωμένους πάνω από την ηλικία των 75 ετών και τα μικρά παιδιά.

(Kathryn M. Yorkston, David R. Beukelman, Edythe A. Strand, Θεραπευτική παρέμβαση Νευρογενών Κινητικών Διαταραχών Ομιλίας σε Παιδιά & Ενήλικες)

Η χαμηλότερη κοινωνικοοικονομική κατάσταση, η ανεργία και το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο εμφανίζονται επίσης ως παράγοντες κινδύνου, αυξάνοντας ακόμη την πιθανότητα για ΚΕΚ που, συχνότερα απ'ότι στις άλλες ομάδες, οφείλονται σε πτώσεις ή επιθέσεις. «Τυπικά, η ΚΕΚ εμφανίζεται σε νέους άρρενες της εργατικής τάξης, που μπορεί να μην είχαν περιορισμένη μόρφωση και που μπορεί να μην είχαν μια σταθερή εργασία πριν από το τραυματισμό». Ειδικά η βίαιη ΚΕΚ (π.χ. επίθεση με ένα αμβλύ ή διατιτραίνον αντικείμενο, τραύμα από πυροβόλο όπλο) που προκαλείται από τον ίδιο τον τραυματία ή κάποιον άλλον είναι συχνότερη μεταξύ εκείνων που δεν έχουν τελειώσει το λύκειο (48% έναντι 39%), είναι άνεργοι (44% έναντι 21%), είναι άνδρες (86% έναντι 72%), και έχουν υψηλά επίπεδα αλκοολ στο αίμα κατά τη στιγμή του τραυματισμού (92,9 έναντι 67 mg/dl).

2.6. Σοβαρότητα:

Οι εγκεφαλικές κακώσεις μπορούν να χωριστούν σε ήπια, μέτρια ή σοβαρή για να μας βοηθήσουν να προβλέψουμε το αποτέλεσμα. Ένα κοινό πρόγραμμα κατηγοριοποίησης της σοβαρότητας μπορεί να προβλεφθεί από την Glasgow Coma Scale (GCS), η μέτρηση της μετατραυματικής αμνησίας (PTA) και απώλεια συνείδησης (LOC). Αυτά τα συστήματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν μεμονωμένα ή όλα μαζί. Η πρόγνωση χειροτερεύει με την σοβαρότητα του τραύματος αλλά η απλή ΚΕΚ είναι πιο δύσκολο να καθοριστεί και η πρόγνωση είναι πολύ δύσκολο να γίνει. Η απλή ΚΕΚ μπορεί να ονομαστεί και διάσειση. Η πρόγνωση της διάσεισης είναι συνήθως καλή, μια μερίδα ανθρώπων μπορεί να υποφέρει μακροχρόνια προβλήματα που να έχουν σχέση με τον τραυματισμό. Ένας ασθενής, ο οποίος υποφέρει δεύτερη διάσειση, η οποία συνέβει πριν θεραπευτούν τα συμπτώματα της προηγούμενης διάσεισης, δημιουργεί το ρίσκο δημιουργίας μιας σπάνιας αλλά θανάσιμης κατάστασης η οποία ονομάζεται second – impact syndrome, στο οποίο ο εγκέφαλος πρήζεται καταστροφικά, ακόμη και μετά από ένα ελαφρύ χτύπημα. Μια ξαφνική απότομη κίνηση ή χτύπημα στο κεφάλι μπορεί να προκαλέσει βλάβη στον εγκέφαλο. Η Κ.Ε.Κ. μπορεί να είναι ελαφριά, μέτρια ή σοβαρή. Μια ελαφριά Κ.Ε.Κ μπορεί να προκαλέσει σύγχυση και πονοκεφάλους, και οι περισσότεροι άνθρωποι επιβιώνουν. Ένα άτομο με απλή Κ.Ε.Κ μπορεί να χάσει ή να μην χάσει συνειδητότητα. Η απλή Κ.Ε.Κ πολλές φορές αναφέρεται σαν διάσειση. Αν χαθεί η συνειδητότητα κρατάει από λίγα δευτερόλεπτα μέχρι κάποια λεπτά. Ο ασθενής μπορεί είναι ζαλισμένος ή

μπερδεμένος αμέσως μετά το χτύπημα. Μπορεί επίσης να παρουσιάσουν πρόβλημα στο να θυμηθούν τα γεγονότα που έγιναν ακριβώς πριν, κατά την διάρκεια και ακριβώς μετά το ατύχημα.

Η σοβαρή Κ.Ε.Κ συμβαίνει όταν ο ασθενής έχει παρατεταμένη κατάσταση μη συνειδητότητας για μέρες, εβδομάδες ή και μήνες. Ένα άτομο με μέτρια Κ.Ε.Κ χάνει συνειδητότητα για μερικά λεπτά ή μερικές ώρες. Ο ασθενής μπορεί να είναι μπερδεμένος για μέρες ή βδομάδες. Παρατηρούνται αλλαγές στην δυνατότητα του ασθενή να κινείται ή να σκέφτεται που μπορεί να κρατήσουν μήνες ή μπορεί να είναι μόνιμες. Μια σοβαρή Κ.Ε.Κ μπορεί να προκαλέσει αναπηρία ή ακόμη και θάνατο.

2.7. Συμπτώματα:

Άλλα συμπτώματα Κ.Ε.Κ περιλαμβάνουν:

1. πονοκέφαλο
2. σύγχυση
3. ζαλάδα
4. θαμπή όραση ή κουρασμένα μάτια
5. κουδούνισμα στα αυτιά
6. κακή γεύση στο στόμα
7. κούραση ή ληθαργικότητα
8. διαταραχές ύπνου
9. συμπεριφορικές ή συναισθηματικές αλλαγές

Στα συμπτώματα μπορούν επίσης να συμπεριληφθούν:

1. μνήμη
2. συγκέντρωση
3. προσοχή
4. σκέψη

Τα συμπτώματα μπορεί να πάρουν βδομάδες ή μήνες να φύγουν σε ένα ασθενή με απλή Κ.Ε.Κ. Για παράδειγμα , το άτομο μπορεί να έχει πονοκέφαλο που γίνεται χειρότερος ή που δεν φεύγει, επαναλαμβανόμενους εμετούς ή ναυτία, σπασμούς ή κρίσεις, ανικανότητα να ξυπνήσει, διαστολή μίας ή και τις 2 κόρες των ματιών, τραυλισμός, αδυναμία ή μούδιασμα των άκρων, απώλεια συντονισμού, αυξανόμενο μπέρδεμα, ενεργητικότητα και ταραχή.

(Traumatic brain injury)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια

Τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια (ΑΕΕ), είναι μια από τις πιο σημαντικές αιτίες εμφάνισης γνωστικών δυσλειτουργιών και αφασίας.

Η γνώση σχετικά με τη δομή και τη δυναμική της αγγειοεγκεφαλικής κυκλοφορίας και τη σχέση της με το υπόλοιπο κυκλοφορικό σύστημα και τις παθήσεις του, είναι απαραίτητη για την κατανόηση των γεγονότων που χαρακτηρίζουν, την πορεία των αγγειοεγκεφαλικών νόσων, καθώς επίσης, και των αναμενόμενων προτύπων των νευροψυχολογικών ελλειμμάτων που σχετίζονται με τις αγγειακές βλάβες.

3.1. Εγκεφαλικό επεισόδιο και σχετιζόμενες διαταραχές

Η πιο συχνά συναντώμενη από τις αγγειοεγκεφαλικές παθήσεις, είναι το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (ΑΕΕ). Ονομάζεται και αποπληξία ή αποπληκτικό επεισόδιο και αναφέρεται πλέον κοινώς ως εγκεφαλικό. Ο όρος εγκεφαλική προσβολή, ανάλογος της καρδιακής προσβολής, έχει εισαχθεί για να αυξήσει την ευαισθησία του κοινού για την ανάγκη άμεσης ιατρικής φροντίδας.

Τα εγκεφαλικά επεισόδια προσβάλλουν περίπου 150 άτομα ανά 100.000 πληθυσμού, καθιστώντας τα, την Πέμπτη πιο συχνή νευρολογική διαταραχή στις Ηνωμένες Πολιτείες. Αν και η επίπτωση του εγκεφαλικού είχε παραμείνει σταθερή για αρκετά χρόνια, φαίνεται να αυξάνεται, ίσως εξαιτίας των πιο ευαίσθητων διαγνωστικών τεχνικών. Το εγκεφαλικό επεισόδιο είναι η Τρίτη πιο συχνή αιτία αναπηρίας στην ηλικιακή ομάδα άνω των 60 ετών. Η επίπτωση του εγκεφαλικού είναι στην πραγματικότητα υψηλότερη από τον αριθμό των ασθενών, καθώς τα «σιωπηλά» εγκεφαλικά – ιδιαίτερα εκείνα χωρίς έκδηλες κινητικές ή αισθητικές μεταβολές – τυπικά παραμένουν αδιάγνωστα, εως'ότου διαπιστωθούν στη νευροαπεικόνιση για κάποιο πιο πρόσφατο πρόβλημα ή στη νεκροτομή. Το οικονομικό βάρος των εγκεφαλικών τις Ηνωμένες Πολιτείες υπολογίστηκε σε 30 δισεκατομμύρια δολάρια το 1993 και είναι αναμφισβήτητα αρκετά μεγαλύτερο σήμερα.

Παράγοντες κινδύνου

Οι παράγοντες κινδύνου για εγκεφαλικό είναι ευρέως γνωστοί. Οι αθηρωγόνες διαδικασίες οδηγούν σε πάχυνση του τοιχώματος των αγγείων. Η υπέρταση (αυξημένα αρτηριακή πίεση), τα αυξημένα επίπεδα της χοληστερόλης και των κορεσμένων λιπαρών οξέων, ο διαβήτης και το κάπνισμα αποτελούν σημαντικούς παράγοντες που συμβάλλουν στην εξέλιξη της αθηρωσκλήρωσης, της κατάστασης των παθολογικά παχυμένων αρτηριακών τοιχωμάτων, η οποία είναι η πηγή των περισσότερων εγκεφαλικών. Ο συνδυασμός της υψηλής δόσης οιστρογόνων στα από του στόματος αντισυλληπτικά και του καπνίσματος έχει σχετιστεί με κίνδυνο

εγκεφαλικού στις νεότερες γυναίκες. Ο Kurtzke (1983a) περιλαμβάνει την υπόταση ως παράγοντα κινδύνου, ιδιαίτερα στα ηλικιωμένα άτομα. Το εγκεφαλικό αυξάνει επίσης τον κίνδυνο άνοιας κατά ένα παράγοντα μεγαλύτερο του εννέα.

Γενικά, η επίπτωση των εγκεφαλικών αυξάνεται με την ηλικία, πολύ πιο γρήγορα από την έκτη δεκαετία και μετά, ενώ οι άνδρες είναι κάπως πιο επιρρεπείς σε εγκεφαλικό από τις γυναίκες.

Η παθοφυσιολογία του εγκεφαλικού

Από ιατρικής πλευράς, το εγκεφαλικό είναι μια «εστιακή νευρολογική διαταραχή αιφνίδιας εγκατάστασης, λόγω παθολογικής διαδικασίας στα αγγεία του αίματος». Το κύριο παθογενετικό χαρακτηριστικό των ΑΕΕ είναι η διακοπή της παροχής θρεπτικών ουσιών – κυρίως οξυγόνου και γλυκόζης – στον εγκέφαλο ως αποτέλεσμα της διακοπής της αιματικής ροής. Η διακοπή της φυσιολογικής ροής αίματος, το έμφραγμα, δημιουργεί μια περιοχή κατεστραμμένου ή νεκρού ιστού, το εμφρακτό. Τα περισσότερα εγκεφαλικά προκαλούνται από ισχαιμικά εμφράγματα, δηλαδή εμφράγματα λόγω ασιτίας του ιστού, ως αποτέλεσμα ανεπαρκούς ή απουσία ροής αίματος, παρά από ανεπαρκείς ή απύσες θρεπτικές ουσίες στο αίμα.

Δύο κύριοι μηχανισμοί που ευθύνονται για την αποστέρωση των θρεπτικών ουσιών από τον ιστό στα ΑΕΕ είναι η απόφραξη των αρτηριών, που δημιουργούν μια ισχαιμική κατάσταση στην οποία η ροή του αίματος είναι ανεπαρκής ή απύσα, και η αιμορραγία. Επειδή τα συμπτώματα και η πορεία αυτών των δύο κύριων διαταραχών που προκαλούν το εγκεφαλικό διαφέρουν, θα εξεταστούν ξεχωριστά. Αυτός ο διαχωρισμός, ωστόσο, αποτελεί υπεραπλούστευση, καθώς μερικά είδη απόφραξης είναι αιμορραγικής φύσης και μερικές αιμορραγίες προκαλούν σπασμωδική συστολή των αγγείων (αγγειοσπασμός) που εμποδίζει τόσο έντονα τη ροή του αίματος ώστε δημιουργεί περιοχές εστιακής απόφραξης.

3.2. Εγκεφαλαγγειακό επεισόδιο/ Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο:

Το εγκεφαλαγγειακό επεισόδιο περιγράφει, μια απότομη απώλεια παροχής αίματος στον εγκέφαλο. Η πιο συνηθισμένη του μορφή είναι το εγκεφαλικό. Τα αποτελέσματα του εγκεφαλικού εξαρτώνται από την αρτηρία που εμπλέκεται. Η μέση εγκεφαλική αρτηρία, για παράδειγμα, παρέχει το 70% του αίματος του φλοιού, τροφοδοτεί με αίμα πολλές σημαντικές περιοχές, όπως η περιοχή του Broca, η περιοχή του Wernicke, τις προ- και μετακεντρικές έλικες και τους κροταφικούς και βρεγματικούς λοβούς. Έτσι, τα προβλήματα που οφείλονται σε αυτήν την αρτηρία μπορεί να περιλαμβάνουν αδυναμία, απώλεια αισθήσεων, παράλυση του προσώπου και του μπράτσου, στην ετερόπλευρη πλευρά από αυτήν της αρτηρίας. Η ανάρρωση από το εγκεφαλικό εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, συμπεριλαμβανομένης της ηλικίας του ασθενούς, τη θέση της βλάβης και το προηγούμενο ιστορικό αγγειοεγκεφαλικών επεισοδίων.

Υπάρχουν δύο βασικά είδη εγκεφαλικών επεισοδίων:

A) Τα ισχαιμικά εγκεφαλικά που προέρχονται ύστερα από τη μείωση της παροχής αίματος. B) Τα αιμορραγικά εγκεφαλικά προκαλούνται από αιμορραγία στον εγκεφαλικό ιστό (ενδοεγκεφαλική αιμορραγία) ή στην επιφάνεια του (υποσκληρίδεια αιμορραγία).

Αποφρακτικά (ισχαιμικά) εγκεφαλικά επεισόδια

Εγκεφαλική θρόμβωση. Η συσσώρευση εναποθέσεων λίπους μέσα στα τοιχώματα των αρτηριών (που καλούνται αθηρωσκληρωτικές ή αρτηριοσκληρωτικές πλάκες). Αυτές οι εναποθέσεις είναι οι πιο κοινές πηγές απόφραξης της ροής του αίματος στον εγκέφαλο, προκαλώντας το 60% με 70% όλων των εγκεφαλικών και πάνω από το 75% των εγκεφαλικών που προκαλούνται από απόφραξη. Στα θρομβωτικά εγκεφαλικά, το έμφρακτο προκαλείται από την απόφραξη ενός αγγείου από μια μάζα σωματιδίων του αίματος και ιστικής υπερανάπτυξης, έναν θρόμβο, τα οποία συσσωρεύονται στις αρτηριοσκληρωτικές πλάκες. Η αύξηση του θρόμβου προκαλεί στένωση του αυλού του αγγείου, μειώνοντας έτσι την ροή του αίματος ή αποφράσει τελείως το αγγείο. Τα εγκεφαλικά από θρόμβωση μπορεί να συμβούν ξαφνικά χωρίς περαιτέρω αύξηση των συμπτωμάτων. Συχνά χρειάζονται έως και μισή ώρα ώστε να αναπτυχθούν πλήρως. Στο ένα τρίτο σχεδόν των περιπτώσεων, τα θρομβωτικά εγκεφαλικά εξελίσσονται για ώρες ή ακόμα και ημέρες. Συχνά (οι αναφορές κυμαίνονται από 50% έως 80% των περιπτώσεων) προηγούνται ένα ή περισσότερα «μικρά εγκεφαλικά», δηλαδή παροδικά ισχαιμικά επεισόδια.

Όταν συμμετέχει η μέση εγκεφαλική αρτηρία, οι πιο προφανείς γνωστικές διαταραχές που προβληματίζουν εκείνους τους ασθενείς με βλάβη στο δεξί ημισφαίριο θα αφορούν τις οπτικοχωρικές ικανότητες και το σχηματισμό εννοιών μορφολογικού τύπου. Πολλοί ασθενείς με αριστερή εντόπιση της βλάβης θα είναι λίγο ή πολύ αφασικοί (Αμερικανική Ακαδημία Νευρολογίας 2002). Η αδυναμία των άκρων και η παράλυση, καθώς και οι σωματοαισθητηριακές αλλαγές είναι κοινές σε όλους αυτούς τους ασθενείς. Γνωστικά ελλείμματα που περιλαμβάνουν τις οπτικές λειτουργίες και τη λειτουργία της μνήμης τείνουν να εμφανίζονται στα εγκεφαλικά επεισόδια λόγω απόφραξης της οπίσθιας εγκεφαλικής αρτηρίας (ΟΕΑ), η οποία εξορμάται από το σπονδυλοβασικό σύστημα. Τα εγκεφαλικά του σπονδυλοβασικού συστήματος, που περιορίζονται στο εγκεφαλικό στέλεχος ή στις δομές κάτω από τα ημισφαίρια έχουν επιπτώσεις πρωτίστως στην κίνηση, στην αισθητικότητα και στο επίπεδο συνείδησης, μπορούν όμως επίσης να διαταράξουν τη γνωστική επεξεργασία.

Εγκεφαλική εμβολή. Περίπου το 20% με 30% των αποφρακτικών εγκεφαλικών είναι εμβολικά. Η απόφραξη σε αυτά τα εγκεφαλικά οφείλεται σε ένα έμβολο, ένα βύσμα από θρομβογενές υλικό ή λιπαρή εναπόθεση που αποσπάται από τα τοιχώματα των αγγείων, ή από ξένες ουσίες όπως μάζες βακτηρίων ή ακόμη και φυσαλίδες αέρα. Τα περισσότερα έμβολα είναι τεμάχια από θρομβωτικές βλάβες που αναπτύχθηκαν έξω από το ενδοσκόπιο κυκλοφορικό σύστημα, πολλά από τα οποία προέρχονται από την καρδιά και τα αιμοφόρα αγγεία της. Σχετικά λίγα θρομβωτικά έμβολα προέρχονται

από βλάβες εντός των μείζονων αρτηριακών οδών του εγκεφάλου. Η εκδήλωση των εμβολικών εγκεφαλικών τείνει να είναι αιφνίδια και χωρίς τα πρόδρομα προειδοποιητικά σημεία της κεφαλαλγίας ή των παροδικών ισχαιμικών επεισοδίων (ΠΠΕ) που μπορεί να συνοδεύουν άλλα είδη εγκεφαλικού, αν και το 5% με 6% των εμβολικών εγκεφαλικών αρχίζουν με κυμαινόμενα και εξελισσόμενα συμπτώματα την πρώτη ή δεύτερη ημέρα.

Γνωστικές αλλαγές στα αποφρακτικά εγκεφαλικά.

Οι αποφράξεις μεγάλων αρτηριών τείνουν να προκαλούν σημαντικές συμπεριφορικές αλλαγές, είτε από άμεση φλοιική βλάβη είτε από διαταραχή μεγάλων υποφλοιώδων περιοχών. Οι αποφράξεις πολύ μικρών αρτηριών μπορεί να έχουν μικρές συμπεριφορικές συνέπειες, εκτός από όταν συμβαίνουν αθροιστικά με όλο και περισσότερα μικρά εγκεφαλικά, που παράγουν έναν αυξανόμενο όγκο κατεστραμμένου ιστού.

Πολλοί ασθενείς με εγκεφαλικό έχουν αποτελέσει αντικείμενο νευροψυχολογικής έρευνας, σχετικά με την πλευρική οργάνωση του εγκεφάλου και τους ανατομικούς συσχετισμούς ειδικών γνωστικών λειτουργιών. Οι νευροσυμπεριφορικές αλλαγές μετά από ένα εγκεφαλικό αποτελούν τα καλύτερα παραδείγματα τόσο των αφασικών σύνδρομων όσο και των μη επικρατητικών (πλευρά «καλού» χεριού, συνήθως δεξιό ημισφαίριο) συμπεριφορικών συνδρόμων. Δεδομένου ότι τα εγκεφαλικά είναι οξείας έναρξης, δεν υπάρχει χρόνος για λειτουργική επανόρθωση (οι ασθενείς με ενδοκρανιακούς όγκους σπάνια παρουσιάζουν κλασικά αφασικά σύνδρομα, καθώς ο όγκος αυξάνεται αργά, επιτρέποντας την επανόρθωση και την ιστική μετατόπιση). Τα σύνδρομα των αποφρακτικών εγκεφαλικών είναι πιο εμφανή οξέως και γίνονται λιγότερο σαφή με την πάροδο του χρόνου.

Μερικές φορές τα συμπτώματα βελτιώνονται σχετικά νωρίς κατά τη διάρκεια της νόσου. Μια τέτοια αλλαγή προς το καλύτερο θεωρείται πως αντανακλά τη μετατόπιση ενός εμβόλου και την επαναφορά μιας πιο φυσιολογικής ροής αίματος.

Παροδικά Ισχαιμικά Επεισόδια (ΠΠΕ)

Αυτά τα επεισόδια παροδικής απόφραξης ενός αγγείου διαρκούν εξ' όρισμού λιγότερο από 24 ώρες και πολλά διαρκούν μόνο λίγα λεπτά, με τα μισά να υποχωρούν πλήρως εντός μιας ώρας.

Τα ΠΠΕ χαρακτηρίζονται από ήπια συμπτώματα όμοια με αυτά του εγκεφαλικού που ακολουθούν τα ίδια πρότυπα εμφάνισης όπως συμβαίνει με τα εγκεφαλικά πλήρους ανάπτυξης. Επιπλέον, όπως και τα εγκεφαλικά, τα περισσότερα ΠΠΕ σχετίζονται με την αρτηριοσκληρωτική νόσο και έχουν τους ίδιους παράγοντες κινδύνου. Τυπικά αντιπροσωπεύουν αναστρέψιμη ισχαιμία που προκαλείται από θρομβωτικά μικροέμβολα που διαλύονται πριν προκαλέσουν μεγάλη βλάβη. Οι ασθενείς μπορεί να εμφανίσουν λίγες ή πολλές τέτοιες προσβολές, σχετικά συχνά ή αραιά σε διάστημα μηνών ή ετών. Μέσα στους πρώτους μήνες μετά από ένα ΠΠΕ, αναπτύσσεται εγκεφαλικό περίπου στο 30% των ασθενών.

Αιμορραγικά εγκεφαλικά

Στο 10% έως 20% όλων των εγκεφαλικών, η αιμορραγία είναι η κύρια και η σημαντικότερη αιτία της βλάβης. Τα αιμορραγικά εγκεφαλικά συνοδεύονται από ένα υψηλό ποσοστό θνησιμότητας, της τάξης του 35% - 52% εντός των πρώτων 30 ημερών. Η υπέρταση είναι ο κύριος παράγοντας κινδύνου, ενώ και η χρόνια λήψη από του στόματος αντιπηκτικών μπορεί επίσης να αυξήσει την πιθανότητα αιμορραγικού εγκεφαλικού, εάν οι δόσεις δεν είναι σωστά ρυθμισμένες και ελεγχόμενες. Οι δυο πιο συχνοί μηχανισμοί που προκαλούν την αρτηριακή ρήξη είναι, αφενός η εξασθένιση του αγγειακού τοιχώματος, που οφείλεται σε παθολογικές αλλαγές συνέπεια της υπέρτασης, που είναι παρούσα στο 78 - 88% των περιπτώσεων, και αφετέρου η ρήξη που σχετίζεται με μια αγγειακή ανωμαλία, όπως είναι το ανεύρυσμα (μια φούσκα που αποδυναμώνει το αρτηριακό τοίχωμα), η αρτηριοφλεβώδης δυσπλασία, ένας όγκος ή η ανεπαρκής πήξη. Η κοκαΐνη, η κατάχρηση αλκοόλ και η υπέρταση είναι επιπρόσθετοι παράγοντες κινδύνου για ενδοεγκεφαλική αιμορραγία. Τα υπερτασικά αιμορραγικά εγκεφαλικά συμβαίνουν πιο συχνά σε άτομα ηλικίας 60 έως 80 ετών: οι περιοχές που προσβάλλονται πιο συχνά είναι το κέλυφος του φακοειδούς πυρήνα, ο θάλαμος και ο κεκροφόρος πυρήνας.

Ο κίνδυνος ρήξης ενός ανευρύσματος εξαρτάται περισσότερο από τα χαρακτηριστικά του ανευρύσματος, παρά από τα χαρακτηριστικά του ασθενούς. Οι γυναίκες και τα ηλικιωμένα άτομα διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο ρήξης, αν και οι ασθενείς διαφέρουν πολύ μεταξύ τους. Η πιο συχνή θέση για ρήξη ανευρύσματος είναι η υπαραχνοειδής (90% των περιπτώσεων). Από αυτά, το 41% αφορούν την πρόσθια αναστομωτική/πρόσθια εγκεφαλική αρτηρία, και το 34% τη μέση εγκεφαλική αρτηρία, με το ενδεχόμενο σοβαρών νευροψυχολογικών συνεπειών.

Οι εκδηλώσεις της ρήξης ενός ανευρύσματος μπορεί να είναι αρκετά δραματικές. Τα πρώιμα προειδοποιητικά συμπτώματα σπάνια προηγούνται των υπαραχνοειδών αιμορραγιών (ΥΑΑ). Τυπικά, ο ασθενής εμφανίζει μια εξαιρετικά έντονη κεφαλαλγία, που συνοδεύεται συχνά από ναυτία και εμετό, και ακολουθείται εντός μιας ώρας από στοιχεία νευρολογικής δυσλειτουργίας, όπως δυσκαμψία του αυχένα και εστιακά νευρολογικά σημεία. Ο ασθενής μπορεί να έχει ή να μην έχει απώλεια συνείδησης, ανάλογα με τη βαρύτητα της αιμορραγίας και την ένταση και τη θέση του αγγειοσπασμού (σύσπαση των αγγείων στην περιοχή της αιμορραγίας), που εμφανίζεται στο 30% περίπου των περιπτώσεων και επιφέρει ισχαιμία και εμφρακτό. Εάν η αιμορραγία σταματήσει αρκετά σύντομα, ο ασθενής μπορεί να υποστεί σχετικά μικρή εγκεφαλική βλάβη και λίγα γνωστικά ελλείμματα ή και καθόλου. Στις ενδιάμεσες περιπτώσεις, στις οποίες η βλάβη είναι εκτεταμένη αλλά όχι θανατηφόρα, τείνουν να εμφανίζονται σοβαρές συμπεριφορικές διαταραχές, που αποδίδονται σε εστιακή βλάβη. Για παράδειγμα, ασθενείς που είχαν ρήξη ανευρύσματος της πρόσθιας αναστομωτικής αρτηρίας (ΠΑΑ), είναι πιθανό να εμφανίσουν συμπεριφορικές διαταραχές - όπως έλλειψη αυθορμητισμού, παιδαριώδης συμπεριφορά, αδιαφορία, και προβλήματα μνημονικής ανάκτησης - που συνδέονται με βλάβες του μετωπιαίου λοβού. Τα γνωστικά ελλείμματα που προκύπτουν από ρήξη ανευρυσμάτων διαφέρουν από τις διαταραχές των αγγειοεγκεφαλικών

ισχαιμικών επεισοδίων, από την άποψη ότι η βλάβη μπορεί να είναι πιο διάχυτη και να μην ακολουθεί απαραίτητα ένα σαφώς καθορισμένο ανατομικά ή νευροψυχολογικά κοινό πρότυπο.

Σιωπηλά εγκεφαλικά

Τα σιωπηλά εγκεφαλικά, στα οποία τα συμπτώματα δεν είναι εμφανή και έτσι διαδράμουν απαρατήρητα, διαπιστώθηκαν στο 11 – 15% των συμμετεχόντων σε διάφορες μεγάλες μελέτες. Τα σιωπηλά εγκεφαλικά έχουν πέντε φορές υψηλότερο επιπολασμό από τα συμπτωματικά εγκεφαλικά έμφρακτα. Ο αριθμός τους αυξάνεται με την ηλικία και είναι ελαφρώς υψηλότερος στις γυναίκες. Η υπέρταση, αλλά όχι άλλοι καρδιαγγειακοί παράγοντες κινδύνου, φαίνεται να σχετίζεται με τα σιωπηλά έμφρακτα.

Τα εγκεφαλικά του αριστερού ημισφαιρίου είναι λιγότερο πιθανό να διαφύγουν της προσοχής, εκτός αν είναι μικρά και βρίσκονται σε εν τω βάθει δομές. Στο δεξιό ημισφαίριο, δεδομένου ότι τα συμπτώματα είναι λιγότερο εμφανή, τα σιωπηλά εγκεφαλικά τείνουν να είναι πιο μεγάλα, με μεγαλύτερο ποσοστό συμμετοχής του φλοιού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Αφασία:

Πολλά από αυτά που γνωρίζουμε σχετικά με την εντόπιση της γλώσσας προέρχεται από τη μελέτη της αφασίας, μιας κατηγορίας γλωσσικών διαταραχών που οφείλονται σε οργανικά προβλήματα. Πολλές από τις σημαντικές ανακαλύψεις στη μελέτη της αφασίας πραγματοποιήθηκαν αμέσως ή μια μετα την άλλη, κατά το δεύτερο ήμισυ του 19^{ου} αιώνα. Το σύνολο των επιτευγμάτων αυτών αποτελεί ένα από τα πιο συναρπαστικά κεφάλαια στη μελέτη της ανθρώπινης συμπεριφοράς, διότι προσέφερε την πρώτη εικόνα για την αντίληψη της βιολογικής βάσης μιας σύνθετης νοητικής λειτουργίας. Το πρώτο βήμα προόδου πραγματοποιήθηκε το 1861, όταν ο Γάλλος νευρολόγος Pierre Paul Broca περιέγραψε την περίπτωση ενός ασθενούς ο οποίος μπορούσε να κατανοήσει τον λόγο αλλά δεν μπορούσε να μιλήσει. Η ανακάλυψη αυτή οδήγησε τον Broca να ανακοινώσει, το 1864, μια από τις πιο γνωστές αρχές της εγκεφαλικές λειτουργίες: «ομιλούμε με το αριστερό ημισφαίριο». Το επόμενο βήμα έγινε το 1876 από τον Γερμανό νευρολόγο Karl Wernicke. Σε ηλικία 26 ετών ο Wernicke δημοσίευσε μια κλασική πλέον εργασία, «το σύμπλεγμα συμπτωμάτων της αφασίας: ψυχολογική μελέτη επι ανατομικής βάσεως». Στην εργασία αυτή περιέγραψε έναν νέο τύπο αφασίας, χαρακτηριζόμενο από διαταραχές στην κατανόηση και όχι στην εκτέλεση (υποδεικτική και όχι εκφραστική δυσλειτουργία). Ενώ οι ασθενείς του Broca μπορούσαν να κατανοήσουν αλλά όχι να μιλήσουν, ο ασθενής του Wernicke μπορούσε να μιλήσει αλλά όχι να κατανοήσει την γλώσσα-ούτε καν τα δικά του λόγια. Ο Wernicke διαπίστωσε ότι τον νέο αυτό τύπο αφασίας τον προκαλούσαν βλάβες σε μια διαφορετική θέση από εκείνη που περιγράφηκε από τον Broca: στο οπίσθιο τμήμα του κροταφικού λοβού, όπου ο τελευταίος συνδέεται με τον βρεγματικό και τον ινιακό λοβό.

Υπάρχουν πολλές απόψεις για το τι είναι αφασία και έχουν γραφτεί πολλοί διαφορετικοί ορισμοί κατά καιρούς, οι οποίοι παρουσιάζονται παρακάτω.

4.1.Ορισμοί, απόψεις και συμπτωματολογία

Τι είναι Αφασία;

- Μία γενική πάθηση λόγου

«...Βλάβη, μετά από εγκεφαλική κάκωση, της δυνατότητας χρήσης, εξήγησης και δημιουργίας γλωσσικών συμβολισμών, πολυμερική απώλεια ή εξασθένηση στην αποτελεσματικότητα της ικανότητας να αποκωδικοποιεί και να κωδικοποιεί συνήθη γεμάτα σημασία γλωσσολογικά στοιχεία (μορφήματα ή συντακτικές ενότητες) σε δυσαναλογία με βλάβες άλλων γνωστικών λειτουργιών, η οποία βλάβη δεν μπορεί να αποδοθεί σε άνοια, σύγχυση, αισθητική απώλεια, ή κινητική δυσλειτουργία, και παρουσιάζεται ως ελαττωμένη ικανότητα χρήσης λεξιλογίου, ελαττωμένη αποτελεσματικότητα στην εφαρμογή συντακτικών κανόνων, ελαττωμένη

χωρητικότητα ακουστικής μνήμης, και εξασθενημένη αποτελεσματικότητα στην επιλογή μεταξύ των καναλιών εισόδου και εξόδου επικοινωνίας» (Darley, 1982)
« ...Μια γενική πάθηση του λόγου, η οποία παρουσιάζεται σε όλους τους τομείς του λόγου και πιθανώς να περιπλέκεται από τις επιμέρους συνέπειες της εγκεφαλικής βλάβης...» (Schuell, 1965)

- Βλάβη στην προσοχή, πρόσβαση και κατανομή γλωσσικών πόρων.

«Αφασία είναι η πολυμερική φυσιολογική ανεπάρκεια, που είναι μεγαλύτερη από έλλειψη, των λεκτικών συμβολικών χειρισμών (π.χ. σχέσεις και συνδέσεις, αποθήκευση, ανάκτηση και εφαρμογή κανόνων). Στην αμιγή μορφή της, είναι αποτέλεσμα τοπικής εγκεφαλικής βλάβης του φλοιού ή των υποφλοιωδών περιοχών του εγκεφαλικού ημισφαιρίου που είναι κύριο για αυτό τον συμβολικό χειρισμό. Επηρεάζεται και επηρεάζει άλλες φυσιολογικές διαδικασίες επεξεργασίας πληροφοριών και γνωστικών διαδικασιών, σε τέτοιο βαθμό, ώστε αυτές υποστηρίζουν, αλληλεπιδρούν και υποστηρίζονται από αυτή τη συμβολική ανεπάρκεια.» (McNeil, 1982)

- Αφασία : μια βλάβη γνωστικών λειτουργιών

Η άποψη αυτή έχει αναπτυχθεί τα τελευταία 20 χρόνια. Σύμφωνα με την άποψη αυτή αφασία είναι ένα γνωστικό πρόβλημα ή γνωστικό και γλωσσικό μαζί.

«Αφασία είναι μία επίκτητη βλάβη του λόγου και των γνωστικών επεξεργασιών οι οποίες αποτελούν τη βάση του λόγου, ένεκα οργανικής βλάβης του εγκεφάλου.. « (Chapey, 1986)

« Αφασία είναι μια διαταραχή των πολύπλοκων γνωστικών διαδικασιών της αντίληψης και δημιουργίας λεκτικών μηνυμάτων, η οποία είναι αποτέλεσμα καινούριας επίκτητης πάθησης του κεντρικού νευρικού συστήματος.» (Damasio, 1998)

Davies (1986) αναφέρει ότι « η αφασία δείχνει βλάβη στη γνωστικότητα», πιστεύοντας ότι το γνωστικό σύστημα είναι το κύριο σύστημα ενώ το γλωσσικό το δευτερεύον, πιθανώς ανάμεσα σε άλλα δευτερεύοντα συστήματα όπως μνήμη, αντίληψη, κλπ. . Κατά συνέπεια, βλάβη στο γλωσσικό σύστημα δεν επηρεάζει τα άλλα συστήματα.

Την ίδια άποψη υποστηρίζουν και οι σχολές της ψυχογλωσσολογίας και της γνωστικής νευροψυχολογίας. Και οι δύο απόψεις χρησιμοποιούν μοντέλα για να περιγράψουν το γλωσσικό σύστημα . Η θεωρία στην οποία βασίζεται αυτή η άποψη είναι «..να δημιουργήσουν πιθανές υποθέσεις για τις λειτουργικές βλάβες του γνωστικού συστήματος, με τέτοιο τρόπο ώστε το κατεστραμμένο σύστημα να μπορεί να εξηγήσει τις βλάβες και συμπεριφορές που βλέπουμε στην κλινική εικόνα..» (Caramazza & Hillis , 1992) . Η άποψη αυτή εξηγεί την αφασία σαν μια διαταραχή στο ψυχογλωσσολογικό ή γνωστικό νευροψυχολογικό μοντέλο του κανονικού λόγου.

4.2. Αιτίες

Η αφασία είναι συνήθως αποτέλεσμα γλωσσικών βλαβών στους μετωπιαίους, κροταφικούς και βρεγματικούς λοβούς του εγκεφάλου, όπως της περιοχής Broca , της περιοχής Wernicke , και το νευρικών οδών μεταξύ τους. Αυτές οι περιοχές σχεδόν πάντα βρίσκονται στο αριστερό ημισφαίριο, και εκεί βρίσκεται η ικανότητα να παράγουν και να κατανοήσουν τη γλώσσα οι περισσότεροι άνθρωποι. Ωστόσο, σε έναν πολύ μικρό αριθμό ατόμων, γλωσσική ικανότητα βρίσκεται στο δεξιό ημισφαίριο. Σε κάθε περίπτωση, η ζημία σε αυτές τις περιοχές της γλώσσας μπορεί να προκληθεί από: εγκεφαλικό επεισόδιο, (εγκεφαλική αιμορραγία, εγκεφαλικό έμφρακτο), θρόμβωση με νέκρωση τμήματος του εγκεφάλου, αγγειακό σπασμό με ισχαιμία, τραύμα του εγκεφάλου από τροχαίο ή εργατικό(σπανιότερα) ατύχημα, ή όγκο στον εγκεφαλο και εκφυλιστικής ασθένειας, ή άλλη βλάβη του εγκεφάλου. Αφασία μπορεί επίσης να αναπτυχθεί αργά, όπως στην περίπτωση ενός όγκου στον εγκεφαλο ή εξελισσόμενη νευρολογική νόσο , π.χ., Αλτσχάιμερ ή νόσος του Πάρκινσον ή μπορεί να δημιουργηθεί ξαφνικά από π.χ. αιμορραγική εκδήλωση εντός του εγκεφάλου.

Εξωτερικεύεται ως βλάβη της γλωσσικής έκφρασης, περιεχομένου και λειτουργίας της γλώσσας σε ένα ή περισσότερα στοιχεία του λόγου όπως : ελεύθερος λόγος, κατονομασία, επανάληψη, ανάγνωση, γραφή, και βλάβη των ανώτερων γνωστικών λειτουργιών όπως είναι η προσοχή, η σκέψη και η μνήμη.

Πιο συνοπτικά τα αίτια είναι:

1. Αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια
 - Ισχαιμικό (τοπική θρόμβωση)
 - Αποφρακτικό (μετακίνηση εμβόλου)
 - Αποφρακτικό αιμορραγικό
 - Αιμορραγικό (ενδοεγκεφαλική έναντι υπαραχνοειδής)
2. Νεοπλάσματα
3. Υδροκέφαλος
4. Φλεγμονές και τοξικές ουσίες
5. Εξελισσόμενες νευρογενείς παθήσεις
6. Παθήσεις μεταβολισμού και διατροφής
7. Τραύμα
8. Άλλες (τοπική ατροφία του φλοιού, άνοιες, κλπ

Αναλυτικά η αφασία παρουσιάζεται με:

- *Διαταραχές κατανομασίας και / ή παραγωγή παραφασιών*

Ανομία είναι η δυσκολία που παρουσιάζει ο ασθενής στο να βρίσκει λέξεις και είναι το πιο συχνό σύμπτωμα της αφασίας. Χαρακτηριστικό είναι η *χρήση του περιφραστικού λόγου*, όπου ο ασθενής έχει βρει την βασική έννοια αλλά παρουσιάζει δυσκολία εύρεσης της μονοφραστικής μορφής (λέξη).

Ένα άλλο χαρακτηριστικό είναι η *παραφασία*, η οποία συμβαίνει όταν ο ασθενής δεν

βρίσκει τη σωστή λέξη , οπότε ή παραλείπει τη λέξη, ή την υποκαθιστά από λανθασμένη ή άσχετη ή άστοχη λέξη. Αν όλη η λέξη υποκαθίσταται, τότε καλείται λεκτική παραφασία. Αν η λανθασμένη λέξη που έχει χρησιμοποιήσει ανήκει στην ίδια σημασιολογική κατηγορία, τότε καλείται σημασιολογική παραφασία. Αν μια πρόταση πάρα πολλές παραφασικές λέξεις, τότε μιλάμε για ακατάληπτη (jargon) αφασία. Παραφασία που χαρακτηρίζεται από καινοφανείς λέξεις οι οποίες υπάρχουν στο λεξιλόγιο, λέγεται νεολογιστική παραφασία. Ο μηχανισμός παραγωγής αυτών των νέων λέξεων πιθανώς να είναι αυτός της υποκατάστασης των φωνημάτων. Όταν ένα ή περισσότερα φωνήματα σε μια λέξη προστίθενται ή υποκαθίστανται, τότε λέγεται φωνημική ή ορθογραφική παραφασία. Πολλές φωνημικές παραφασίες παράγουν ακατανόητους νεολογισμούς και πολλές νεολογισμικές παραφασίες δημιουργούν την νεολογισμική ακατάληπτη αφασία. Οι παραφασίες μπορεί να παρουσιάζονται στο διάλογο, στη συζήτηση, στην επανάληψη προτάσεων , στην ανάγνωση, στη δοκιμασία κατανομασίας και στο γραπτό λόγο.

- Διαταραχή της ροής του λόγου

Συνήθως τα άτομα με αφασία τείνουν να διαφέρουν σύμφωνα με δύο τύπους αυθόρμητου προφορικού λόγου: ρέων λόγος και μη ρέων λόγος. Ο ρέων λόγος πλησιάζει τον κανονικό λόγο κατά τον ρυθμό παραγωγής λέξεων, το μήκος των προτάσεων, τη μελωδία της πρότασης, και την όλη ευκολία του λόγου. Σε αντίθεση ο μη ρέων λόγος έχει αργό ρυθμό, διαταραγμένη προσωδία, δυσκολία έκφρασης, συχνές παύσεις και μικρές προτάσεις.

- Διαταραχές στην επανάληψη

Βλάβες στην ικανότητα να επαναλαμβάνεις λέξεις ή προτάσεις είναι ένα άλλο χαρακτηριστικό της αφασίας. Πολλές φορές μερική ικανότητα της επανάληψης μπορεί να διατηρείται, αλλά χαρακτηρίζεται από φωνημικές παραφασίες ή ελλείψεις ήχων και λέξεων.

- Διαταραχή της ακουστικής αντίληψης.

Δυσκολίες στην ακουστική αντίληψη μπορεί να παρουσιάζονται σε διάφορους βαθμούς.

Μερικοί ασθενείς μπορεί να διατηρούν την ικανότητα να συμμετάσχουν σε λειτουργική συζήτηση, με το να καταλαβαίνουν το περιεχόμενο του μηνύματος. Πολλές φορές οι ασθενείς αυτοί αποτυγχάνουν σε αξιολογήσεις με την μορφή δοκιμασιών, γιατί βασίζονται στο γενικό περιεχόμενο του μηνύματος για να το αντιληφθούν.

- Διαταραχές επεξεργασίας γραμματικών

Ο μη ρέων λόγος συχνά παρουσιάζει προβλήματα με τη γραμματική. Η συμπεριφορά αυτή είναι ένα σύμπτωμα παράλειψης, που λέγεται *αγραμματισμός*. Ο αγραμματικός ασθενής τείνει να ελαττώνει ή να αφαιρεί ορισμένες γλωσσικές ενότητες από την πρόταση. Αυτό αποδίδεται στην δυσκολία να δημιουργεί τους συντακτικούς κανόνες μέσα στους οποίους οι λέξεις πρέπει να τοποθετηθούν και να χρησιμοποιηθεί

αποτελεσματικά η γραμματική μορφολογία. Κατά συνέπεια, οι ασθενείς δομούν προτάσεις δύο ή τριών λέξεων που ταιριάζουν σημασιολογικά αλλά χωρίς συντακτική σύνδεση.

- Διαταραχή ανάγνωσης και γραφής

Η διαταραχή της ανάγνωσης και του γραπτού λόγου είναι συχνές διαταραχές της αφασίας και συνήθως συνδέονται με τη διαταραχή της ακουστικής αντίληψης.

(Διαταραχές επικοινωνίας ατόμων με αφασίες και συναφείς διαταραχές, Δρ. Ηλίας Παπαθανασίου, 2006)

4.3. Διαχωρισμός της Αφασίας:

Σαν συνέπεια της πολυπλοκότητας και ποικιλίας της αφασίας με το πέρασμα του χρόνου έχει αναπτυχθεί ένας μεγάλος αριθμός συστημάτων για να ταξινομήσει τα διάφορα αφασικά σύνδρομα. Γενικά μεμονωμένοι ερευνητές της αφασίας προσπάθησαν να αναπτύξουν την δική τους ορολογία, για να διαφοροποιήσουν τους ποικίλους τύπους αφασίας, βασιζόμενοι στην δική τους γνώμη για το είδος της αφασίας. Περισσότερο εξαιτίας της ποικιλίας των διαταραχών του λόγου που παρουσιάζονται από τον ένα ασθενή τον άλλο, οι κλινικοί συχνά δυσκολεύονται στην διάγνωση για το που είναι τα όρια ανάμεσα στον ένα τύπο αφασίας και στον άλλο.

Για να αποφευχθεί η σύγχυση που προκαλείται από το ευρύ σύστημα διαχωρισμού, πολλοί συγγραφείς χρησιμοποίησαν απλές διχοτομίες για να διαχωρίσουν την αφασία. Οι δύο ευρύτερα διαδεδομένες διχοτομίες είναι η εκφραστική – επαναληπτική, που προτάθηκε από τους Weisenberg και McBride (1935) και η κινητική – αισθητική του Wernicke (1874). Δύο επιπλέον διχοτομίες χρησιμοποιούνται, η ρέουσα και η μη ρέουσα του Benson (1967) και η εμπρόσθια – οπίσθια των Goodglass – Kaplan (1972).

Η εκφραστική ή κινητική αφασία συνδέεται με κακώσεις που αφορούν το εμπρόσθιο κέντρο του λόγου του κυρίαρχου ημισφαιρίου (περιοχή του Broca) και συνδέεται αρχικά με την ικανότητα μετάφρασης λεκτικών ιδεών σε ήχους με νόημα. Με άλλα λόγια, η αρχική δυσκολία εδώ είναι η ανικανότητα παραγωγής του λόγου. Σαν αποτέλεσμα ο λόγος δεν είναι ρέων, με παύσεις ανάμεσα στις λέξεις ή φράσεις. Αντιληπτική ή αισθητική αφασία συνδέεται υποθετικά με κακώσεις στην οπίσθια περιοχή του λόγου του κυρίαρχου ημισφαιρίου. Ως εκ τούτου σχετίζεται με προβλήματα κατανόησης και σχηματισμού του λόγου. Η αρχική ενόχληση στον αναληπτικό αφασικό ασθενή είναι η δυσκολία κατανόησης του λόγου. Σε αυτά, τα εκφραστικά τμήματα του λόγου εξαρτώνται από φυσιολογικές λειτουργίες των διαδικασιών λήψης του λόγου, όμως η έκφραση του λόγου μπορεί να παρεμποδίζεται σε άτομα με αισθητηριακή αφασία, με παραγωγή Jargon, αντικατάσταση λέξεων (παραφασία) και άλλες εκφραστικές δυσκολίες, που είναι εμφανείς στην έκφραση του λόγου. Ο λόγος όμως είναι γενικά ρέων, αν και γεμάτος λάθη. Οι μεγαλύτερες διαφορές μεταξύ της κινητικής και αισθητηριακής αφασίας είναι ότι η κατανόηση της γλώσσας είναι ελαφρά προσβεβλημένη στην κινητική, αλλά σοβαρά στην

αισθητηριακή αφασία, και ότι η ομιλία είναι συνήθως μη ρέουσα στην κινητική αλλά ρέουσα στην αισθητηριακή αφασία.

Σαν τροποποίηση της εκφραστικο - αντιληπτικής διχοτομίας μερικοί συγγραφείς, συμπεριλαμβανομένων και των Wernicke (1874) και Geschwind (1969,1971), χώρισαν τους αφασικούς σε εκείνους με ρέων λόγο (ρέουσα αφασία)(ικανούς χωρίς προσπάθεια να παράγουν φράσεις με σωστή άρθρωση, γραμματική, μελωδία και ρυθμό) και σε εκείνους με μη ρέουσα έκφραση του λόγου (παραγωγή λόγου με ψιθύρισμα, μεγάλη προσπάθεια και φτωχή άρθρωση). Ο Wernicke το 1874 υπέδειξε μία ανατομική συσχέτιση των δύο αυτών διαφορετικών αφασικών συνδρόμων. Η σημαντικότητα της διχοτόμησης στην αφασική, λεκτική παραγωγή έχει ήδη τονιστεί από έναν αριθμό πρόσφατων μελετών που επιβεβαίωσαν τις παρατηρήσεις του Wernicke και δείχνουν ότι οι αφασικοί ασθενείς με μη ρέουσα ομιλία έχουν τραύματα που περιλαμβάνουν τις συνθέσεις μπροστά στην σχισμή του Rolando, με αφασικούς ασθενείς με ρέουσα ομιλία από την άλλη πλευρά να έχουν κακώσεις στην οπίσθια περιοχή του Rolando.

Αν και η ρέουσα και μη ρέουσα διχοτόμηση προσφέρει σημαντικές ανατομικές εντοπιστικές πληροφορίες, θα πρέπει να σημειωθεί ότι υπάρχουν εξαιρέσεις στον εμπρόσθιο – οπίσθιο σύνδεσμο.

(Προβλήματα Λόγου & Ομιλίας, B.E.Murdoch)

Το Διαχωριστικό Σύστημα Boston:

Σύμφωνα με μία τροποποιημένη άποψη του διαχωριστικού συστήματος Boston (Benson 1974), υπάρχουν 8 κλινικά αναγνωρισμένα σύνδρομα αφασίας. Αυτά περιλαμβάνουν:

1. Την αφασία Broca
2. Την αφασία Wernicke
3. Αφασία αγωγής
4. Καθολική αφασία
5. Διαφλουική κινητική αφασία
6. Διαφλουική αισθητηριακή αφασία
7. Μικτή (διαφλουική) αφασία
8. Ανομία

Οι υποδεικνυόμενες περιοχές της κάκωσης σύμφωνα με το μοντέλο των Wernicke – Lichthim για κάθε ένα από αυτούς τους τύπους αφασίας είναι ως ακολούθως:

1. Η αφασία του Broca είναι συνδεδεμένη με την κάκωση που περιλαμβάνει το κέντρο έκφρασης του λόγου
2. Η αφασία του Wernicke προξενείται από κάκωση στο ακουστικό - λεκτικό κέντρο.
3. Η αφασία αγωγής είναι αποτέλεσμα κάκωσης που περιλαμβάνει τις οδούς που συνδέουν το ακουστικό – λεκτικό και εκφραστικό κέντρο του λόγου
4. Η καθολική αφασία παράγεται από μια εκτενή κάκωση που περιλαμβάνει το ακουστικό – λεκτικό κέντρο αντίληψης με το κέντρο έκφρασης του λόγου
5. Η διαφλουική κινητική αφασία συνδέεται με διακοπή των οδών που συνδέουν το κέντρο αντίληψης με το κέντρο έκφρασης του λόγου

6. Η διαφλουκική αισθητηριακή αφασία είναι το αποτέλεσμα από τις κακώσεις των οδών που συνδέουν το ακουστικό – λεκτικό κέντρο και κέντρο έκφρασης του λόγου
7. Η ανομία (anomic) αφασία προκαλείται από κάκωση που περικλείει τις οδούς που συνδέουν το κέντρο αντίληψης με το κέντρο έκφρασης του λόγου, ή σε αυτές τις περιπτώσεις, όπου η κατανόηση έχει μειωθεί, με ένα τραύμα του κέντρου αντίληψης

Οι διάφορες αφασίες του Boston μπορούν να συστήνουν έναν αριθμό τρόπων για να βοηθήσουν τον εντοπισμό. Κακώσεις στις κεντρικές περιοχές του λόγου που περιβάλλει την αύλακα του Sylvius, ανεβάζει τις κεντρικές αφασίες που έχουν ως κοινό το χάσιμο της επανάληψης. Οι κεντρικές αφασίες περιλαμβάνουν την αφασία του Broca, Wernicke, την αγωγής αφασία και την καθολική. Οι περικεντρικές αφασίες περιλαμβάνουν τη διαφλουκική κινητική, διαφλουκική αισθητική, ανομία και μικτή αφασία, που προκαλούνται από τραύματα που περιβάλλουν τις κεντρικές περιοχές του λόγου και έχουν κοινό την επανάληψη. Έτσι, η κεντρική αφασία μπορεί να διαχωριστεί από την περικεντρική αφασία ελέγχοντας τις επαναληπτικές ικανότητες του ασθενούς.

Στην παρούσα έρευνα εξετάστηκαν ασθενείς που έπασχαν από αφασία Broca, κατονομαστική και μικτή αφασία. Για αυτόν τον λόγο θα σταθούμε περισσότερο σε αυτές και θα τις αναλύσουμε εκτενέστερα παρακάτω.

1. Αφασία Broca

Το κύριο χαρακτηριστικό αυτής της αφασίας είναι η μείωση της παραγωγής γλώσσας με διατήρηση της κατανόησης της γλώσσας. Η αφασία του Broca χαρακτηρίζεται από μη ρέοντα λόγο και φτωχές επαναληπτικές ικανότητες. Η ακουστική ικανότητα είναι όμως σχετικά διαθέσιμη. Σε ηπιότερη αφασία, στη λεγόμενη «mini Broca», η ένδεια της ομιλίας είναι ήπια ενώ η αντίληψη και η ικανότητα γραφής παραμένει ακέραια, η μελωδικότητα χάνεται και οι λέξεις αρθρώνονται αργά. Επίσης, σε πιο ελαφριές καταστάσεις ή κατά την περίοδο της επανόδου, η ομιλία εμφανίζει βραδύτητα και δισταγμό, ποσοτική μείωση, αγραμματισμό (ομιλία σε τηλεγραφικό στυλ), κακή άρθρωση και δυσπροσωδία. Μάλιστα ο αγραμματισμός έχει επισημανθεί ως το κύριο χαρακτηριστικό της αφασίας αυτού του τύπου. Το αγραμματικό προφίλ του ασθενούς με αφασία Broca συνίσταται στη δημιουργία προτάσεων που αποτελούνται από δυο με τρεις λέξεις που ενώ ταιριάζουν μεταξύ τους σημασιολογικά δεν έχουν καμία συντακτική δομή. Παράλληλα, οι ασθενείς αυτού του τύπου παράγουν συχνά φωνηματικές παραφασίες αντικαθιστώντας, προσθέτοντας ή παραλείποντας φθόγγους, ενώ σπανιότερα παρατηρούνται σημασιολογικές παραφασίες. Έτσι από τις απαντήσεις που δίνει ο ασθενής φαίνεται ότι χρησιμοποιεί τις σωστές λέξεις και ο συνομιλητής μπορεί να βγάλει νόημα, παρά το γεγονός ότι οι προτάσεις είναι κακοσχηματισμένες και απογυμνωμένες από συνθετικά στοιχεία και ρήματα. Σε πιο βαριές αφασίες οι ασθενείς δεν μπορούν να μιλήσουν δυνατά ενώ μπορεί να λείπει τελείως η ομιλία, χωρίς ωστόσο να παρατηρείται δυσκολία στην κατάποση και στην άρθρωση άλλων ήχων πλην των λέξεων. Ασθενείς με αφασία Broca εμφανίζουν

τυπικά ομιλία αραιή, κατά την οποία παραλείπονται άρθρα, επίθετα, επιρρήματα (παραλείψεις), ενώ υπάρχει αποδόμηση της σύνταξης (τηλεγραφικός λόγος) χωρίς ωστόσο να παραλείπονται σημαντικά γνωρίσματα της γλώσσας. Οι ασθενείς με αφασία Broca, δεν παρουσιάζουν σχεδόν καμία δυσκολία στην αντιληπτική τους ικανότητα και μπορούν να συμμετέχουν σε συζήτηση, κατανοώντας μεμονωμένες λέξεις αλλά δυσκολεύονται στην κατανόηση πολύπλοκων γραμματικών τύπων και συνήθως δε μπορούν να απαντήσουν. Επίσης υπάρχει διαταραχή στην επανάληψη που είναι τόσο χαρακτηριστική, ώστε εάν ο ασθενής δεν την παρουσιάζει δεν τίθεται διάγνωση αφασίας Broca αλλά διαφλοιώδους κινητικής αφασίας. Συνυπάρχει σοβαρή διαταραχή και της γραφής. Η κατανόηση προφορικού και γραπτού λόγου είναι ελάχιστα διαταραγμένη καθώς δεν έχει καταστραφεί η περιοχή Wernicke, ενώ η κατονομασία είναι εσφαλμένη. Οι ασθενείς έχουν επίγνωση των σφαλμάτων τους. Το λεξιλόγιο των ασθενών στην αφασία του Broca είναι γενικά περιορισμένης εμπέλειας. Αυτοί οι ασθενείς μπορεί να χρησιμοποιούν λέξεις επαναληπτικά και μεγάλες παύσεις μπορεί να γίνονται σε λέξεις ή φράσεις. Μία δυσλειτουργία στην κίνηση του λόγου με τη μορφή της απραξίας του λόγου και δυσαρθρία συνοδεύει συχνά την αφασία του Broca.

Η γραφή στην αφασία του Broca, είναι συνήθως το ίδιο εξασθενημένη όπως και η ομιλία. Τυπικά το γραπτό περιέχει πολλαπλά λάθη και έλλειψη γραμμάτων.

Μεμονωμένα γράμματα είναι μεγάλα και φτωχά σχηματισμένα και η κατάσταση χειροτερεύει, επειδή οι ασθενείς λόγω της ημιπληγίας είναι υποχρεωμένοι να γράφουν με το αριστερό. Τυπικά αυτοί οι ασθενείς μπορούν καλύτερα να αντιγράψουν ένα κείμενο παρά να το γράψουν κατόπιν υπαγόρευσης. Οι περισσότεροι ασθενείς του Broca διαβάζουν δύσκολα δυνατά, ενώ η αναγνωστική τους κατανόηση είναι ίδια με την ακουστική.

Η θέση των βλαβών που συνδέονται με την αφασία του Broca ήταν μια περιοχή αντιθέσεων από την πρώτη περιγραφή της περιοχής του Broca με το όνομα του το 1861.

2. Κατονομαστική αφασία

Η βλάβη βρίσκεται στον οπίσθιο κροταφικό λοβό ή στη μέση κροταφική έλικα, που ενέχονται στη μνήμη και μάθηση, συνήθως λίγο πιο πίσω από την περιοχή Wernicke Αναφέρεται και ως ανομία ή αμνησιακή αφασία. Ο ασθενής έχει δυσκολία μόνο στο να βρει τις σωστές λέξεις. Όταν του παρουσιαστεί ένα αντικείμενο προς κατονομασία δεν βρίσκει τη λέξη, αλλά μπορεί να το περιγράψει ή να δείξει τη χρήση του. Όταν του ζητηθεί εκλογή της λέξης που ταιριάζει με ένα αντικείμενο, αναγνωρίζει συνήθως ορθά μεταξύ των εναλλακτικών λέξεων τη σωστή για το αντικείμενο. Λόγω απώλειας της ικανότητας εύρεσης των κατάλληλων λέξεων, η ομιλία του ασθενή χαρακτηρίζεται από παύσεις, αναζήτηση λέξεων, περιφράσεις και υποκατάσταση, ενώ η αντίληψη του λόγου είναι φυσιολογική. Παρόμοια δυσκολία μπορεί να υπάρχει και στον γραπτό λόγο. Η σύνταξη και η γραμματική δεν εμφανίζουν ιδιαίτερα λάθη αν και παρατηρούνται παραφασίες φωνηματικές και συχνότερα σημασιολογικές που όμως δεν επηρεάζουν την καλή μορφή που έχει ο λόγος. Η αφασία αυτή μπορεί να εμφανισθεί από την αρχή ή να ακολουθήσει, στο στάδιο βελτίωσης, την αφασία

Wernicke. Οι ασθενείς είναι διστακτικοί και βραδείς όταν μιλούν με πλήρη επίγνωση της δυσκολίας τους. Συχνά χρησιμοποιούν μακριές φρασεολογίες για να πουν αυτά που θέλουν. Μια ειδική μορφή αυτής της διαταραχής είναι η απτική αφασία. Σε αυτήν οι ασθενείς δεν μπορούν να κατονομάσουν αντικείμενα που γίνονται αισθητά με τα χέρια, αλλά μπορούν να προβούν σε κατονομασία οπτικά παρουσιαζόμενων αντικειμένων

3. Μικτή – Διαφλοιική αφασία:

Η μικτή αφασία είναι σπάνιο σύνδρομο αφασίας, που χαρακτηρίζεται από διατηρημένες επαναληπτικές ικανότητες, οι οποίες συμβαινούν σε σχέση με μια αξιοσημείωτη μείωση του αυθόρμητου λόγου και με εξασθενημένη κατανόηση λόγου. Το κυριότερο χαρακτηριστικό αυτής της λειτουργίας είναι η απώλεια εκούσιας έκφρασης του λόγου, συμπεριλαμβανομένου του αυθόρμητου λόγου και της ικανότητας να αρχίζει και να συμμετέχει ενεργά σε συζήτηση. Ο λόγος των ασθενών με μικτή αφασία είναι σχεδόν εντελώς περιορισμένος σε αυτό που ακούν να τους λέγεται. Ως εκ τούτου, αυτοί οι ασθενείς έχουν την τάση να μιλούν μόνο όταν τους μιλάς. Οι ασθενείς με μικτή διαφλοιική αφασία παρουσιάζουν το φαινόμενο της συμπλήρωσης. Δηλαδή, εάν τους πεις την αρχή μίας φράσης, οι ασθενείς μπορούν όχι μόνο να επαναλάβουν ότι άκουσαν αλλά και να συνεχίσουν την φράση ως την συμπλήρωση της. Αν και η ικανότητα των ασθενών με μικτή αφασία να επαναλαμβάνουν διατηρείται εξαιρετικά, συγκρινόμενη με άλλες λειτουργίες του λόγου, είναι αυστηρά περιορισμένη σε σχέση με τις επαναληπτικές ικανότητες των φυσιολογικών ατόμων.

Η άρθρωση των φθόγγων κατά την διάρκεια μίας επανάληψης είναι καλή και οι ασθενείς με μικτή αφασία δείχνουν να έχουν διατηρημένη σειρά λόγου και αριθμητική ικανότητα από τη στιγμή που θα αρχίσουν. Η ανάγνωση καθώς και η αναγνωστική κατανόηση και η γραφή είναι σοβαρά εξασθενημένες σε αυτή τη δυσλειτουργία. Έχουν δυσκολίες στην κατονομασία, συχνά δεν απαντούν καθόλου αλλά κάπου κάπου παρουσιάζουν νεολογισμούς ή σημασιολογική παραφασία στην ονομασία θεμάτων. Σε πολλές περιπτώσεις όμως, οι απομονωτικοί αφασικοί μοιάζουν με τους καθολικούς αφασικούς, με εξαίρεση μόνο ότι η δεύτερη ομάδα δεν είναι σε θέση να επαναλάβει ότι ακούει να λέγεται.

Ολόκληρο το πρίσμα της ανατομικής βάσης του μικτού συνδρόμου παραμένει άγνωστο. Συμφωνήθηκε ότι η κατανόηση και ο αυθόρμητος λόγος χάνονται σε αυτό το σύνδρομο επειδή η κεντρική περιοχή του λόγου δεν έχει πλέον πρόσβαση σε άλλες φλοιώδεις περιοχές, απαραίτητες για αυτές τις λειτουργίες, ενώ εκείνες οι λειτουργίες που μπορούν να μεταφερθούν μακριά από την κεντρική περιοχή του λόγου, όπως η επανάληψη και η συμπλήρωση κάλα μαθημένων εκφράσεων, διατηρούνται.

Διαφορική διάγνωση αφασίας σύμφωνα με τη σχολή της Βοστώνης (απόδοση στα ελληνικά απο την Πήτα Ρ,1998)

ΓΝΩΡΙΣΜΑ	ΑΦΑΣΙΑ							
	Τύπου Broca	Τύπου Wernicke	Ολική	Κατα/στική	Αγωγής	Διαφλοιική		
						Κινητική	Αισθη/ριακή	Μεικτή
<i>Γλωσσική Παραγωγή</i>	Ιδιαίτερα διαταραγμένη	Ελάχιστα διαταραγμένη	Ιδιαίτερα διαταραγμένη	Ελαφρώς διαταραγμένη	Ελαφρώς διαταραγμένη	Ιδιαίτερα διαταραγμένη	Ελαφρώς διαταραγμένη	Σχεδόν αδύνατη
<i>Επικοινωνία</i>	Μη ρέουσα λεκτική και μη λεκτική	Κυρίως ρέουσα λεκτική και μη λεκτική	Κυρίως μη λεκτική περιορισμένη λεκτική	Λεκτική και μη λεκτική ρέουσα και μη ρέουσα	Κυρίως λεκτική Αδυναμία επανάληψης λέξεων και προτάσεων	Κυρίως μη λεκτική Ανέπαφη ικανότητα γλωσσικής επανάληψης	Κυρίως λεκτική Ανέπαφη ικανότητα γλωσσικής επανάληψης	Ικανοποιητική ικανότητα γλωσσικής επανάληψης
<i>Γλωσσική αντίληψη</i>	Ελάχιστα διαταραγμένη	Ιδιαίτερα διαταραγμένη	Ιδιαίτερα διαταραγμένη	Σχεδόν φυσιολογική	Σχετικά καλή	Ελάχιστα διαταραγμένη	Ιδιαίτερα διαταραγμένη	Σχεδόν αδύνατη
<i>Σύνταξη</i>	Αγραμ-ματισμός	Παρα-γραμματισμός	Μονάχα αυτοματισμοί	Παραφασίες	Παραφασίες	Αγραμ-ματισμός	Παρα-γραμματισμός	Μονάχα αυτοματισμοί
<i>Γραπτός Λόγος</i>	Λίγο πολύ διαταραγμένος Παραγραφίες παραλεξίες	Πολύ διαταραγμένος Παραγραφίες παραλεξίες	αδύνατος	Λίγο-ελάχιστα διαταραγμένος	Ελαφρά διαταραγμένος	Ελαφρά διαταραγμένος	Ιδιαίτερα διαταραγμένος	Ανύπαρκτος

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Γνωστικά Ελλείμματα

Μέχρι τον 19^ο αιώνα, η ακαδημαϊκή μελέτη της νοητικής δραστηριότητας ήταν κλάδος της φιλοσοφίας και κύρια μέθοδος για την κατανόηση της νοητικής δραστηριότητας ήταν η ενδοσκόπηση. Από τα μέσα του 19^{ου} αιώνα, η ενδοσκοπική παράδοση άρχισε να παραχωρεί την θέση της σε εμπειρικές μελέτες της νόησης, οι οποίες εμφανίσθηκαν ως ανεξάρτητος κλάδος της πειραματικής ψυχολογίας. Έως τα τέλη του 19^{ου} αιώνα, οι ψυχολόγοι είχαν στραφεί προς την ανάλυση των υποκειμενικών τους εμπειριών – μάθησης, μνήμης, προσοχής, αντίληψης και εκούσιας δράσης. Η ανάπτυξη απλών πειραματικών μεθόδων για τη μελέτη της μάθησης και της μνήμης – αρχικά στον άνθρωπο από τον Hermann Ebbinghaus, το 1885 και λίγα χρόνια αργότερα, σε πειραματόζωα από τους Ivan Pavlov και Edgar Thorndike – επεξέτεινε την ποσοτική προσέγγιση της πειραματικής ψυχολογίας σε ανώτερες νοητικές διεργασίες.

Καθώς όλο και περισσότερα γίνονται γνωστά, για το πώς ο εγκέφαλος επεξεργάζεται τις πληροφορίες, γίνεται δυσκολότερος ο θεωρητικά αποδεκτός διαχωρισμός μεταξύ των διαφορετικών λειτουργιών που ενέχονται στην επεξεργασία πληροφοριών στον άνθρωπο.

Οι τέσσερις κύριες κατηγορίες των γνωστικών λειτουργιών έχουν αναλογία στις λειτουργίες του υπολογιστή, την εισροή, την αποθήκευση, την επεξεργασία (π.χ. ταξινόμηση, σύνδεση, συσχέτιση δεδομένων με ποικίλους τρόπους), και την εκροή. Έτσι:

1. Οι προσληπτικές λειτουργίες περιλαμβάνουν τις ικανότητες διαλογής, απόκτησης, κατηγοριοποίησης και σύνθεσης της πληροφορίας
2. Η μνήμη και η μάθηση αντιστοιχούν, στην αποθήκευση και ανάκτηση της πληροφορίας
3. Η σκέψη αφορά τη νοητική οργάνωση και αναδιοργάνωση της πληροφορίας και
4. Οι λειτουργίες έκφρασης είναι τα μέσα με τα οποία η πληροφορία διαβιβάζεται ή επενεργείται.

Κάθε λειτουργική κατηγορία περιλαμβάνει πολλές διακριτές λειτουργίες – όπως η αναγνώριση των χρωμάτων ή η άμεση μνήμη για τις λέξεις που υπαγορεύτηκαν. Αν και κάθε λειτουργία συνιστά μια ξεχωριστή συμπεριφορική κατηγορία, φυσιολογικά λειτουργούν σε στενή και αλληλοεξαρτώμενη αρμονία. Παρά την φαινομενική ευκολία με την οποία οι κατηγορίες των γνωστικών λειτουργιών είναι δυνατόν να διαχωριστούν εννοιολογικά, πέρα και από την απλή αλληλοεξάρτηση, είναι αναπόσπαστα συνδεδεμένες μεταξύ τους – διαφορετικές εκφάνσεις της ίδιας δραστηριότητας.

Οι γνωστικές λειτουργίες που εξετάζονται είναι:

- Προσανατολισμός: κατά πόσο το άτομο που έχει υποστεί εγκεφαλική βλάβη είναι συνειδητοποιημένο και προσανατολισμένο ως προς το χρόνο, το χώρο, τα πρόσωπα, τις καταστάσεις και τον εαυτό του. Στην περίπτωση αυτή εξετάζεται και η μνήμη του ατόμου για παλιές πληροφορίες πριν την εγκεφαλική βλάβη (αναδρομική αμνησία), καθώς και η ικανότητά του να μαθαίνει και να ανακαλεί καινούριες πληροφορίες μετά τη βλάβη (προδρομική αμνησία).
- Αντιληπτικές διαδικασίες και αισθητήριες λειτουργίες: κατά πόσο το άτομο μπορεί να αντιληφθεί και να προσλάβει αισθητήρια εξωτερικά ερεθίσματα (ακουστικά, οπτικά, σωματοαισθητήρια και κινητικά) και να αντιδρά αποτελεσματικά σε αυτά.
- Προσοχή: εδώ εξετάζονται διεξοδικά όλες οι διαδικασίες της προσοχής. Η ικανότητα του ατόμου να επαγρυπνεί και να βρίσκεται σε ετοιμότητα, η χωρητικότητα των συστημάτων της προσοχής και η ικανότητά τους να επεξεργάζονται με ταχύτητα τις πληροφορίες, η ικανότητα του ατόμου να διατηρεί και να χειρίζεται νοερά πληροφορίες στην εργαζόμενη μνήμη του, η ικανότητά του να εστιάζει την προσοχή του και να τη διατηρεί σταθερή σε μια συνεχόμενη δραστηριότητα, η επιλογή μέσα από διασπαστικά ερεθίσματα των πληροφοριών που του χρειάζονται και η διατήρησή τους, η νοητική ευελιξία να μετατοπίζει και να διατηρεί την προσοχή του κατά την πορεία μιας τρέχουσας διαδικασίας που απαιτεί εναλλαγή μεταξύ δύο διαφορετικών δραστηριοτήτων, η ικανότητα να εκτελεί ταυτόχρονα δύο ή περισσότερες δραστηριότητες.
- Μάθηση και Μνήμη: σε αυτήν την περίπτωση αξιολογείται το σύστημα της μνήμης, το οποίο περιλαμβάνει πολλά επιμέρους επίπεδα επεξεργασίας. Πόσες καινούριες πληροφορίες και με ποια ταχύτητα μπορεί το άτομο να καταγράψει άμεσα, κατά πόσο μπορεί να μάθει αποτελεσματικά καινούριες πληροφορίες και να τις διατηρήσει βραχυπρόθεσμα (βραχύχρονη μνήμη και αποθήκευση) ώστε να τις μεταφέρει και να τις αποθηκεύσει στη μνήμη του για μεγάλο χρονικό διάστημα (μακρόχρονη αποθήκευση), κατά πόσο είναι σε θέση το άτομο, αν ζητηθεί ή χρειαστεί, να ανακαλέσει ενεργητικά από τη μνήμη του τις πληροφορίες ή να τις αναγνωρίσει αν του δοθούν υποδείξεις. Επειδή αυτές οι πληροφορίες είναι διαφορετικές ως προς το είδος τους (λεκτικές, οπτικές-μη λεκτικές), εξετάζονται τα ξεχωριστά μνημονικά συστήματα τα οποία ειδικεύονται στην επεξεργασία, διατήρηση, αποθήκευση, ανάκληση και αναγνώριση αυτών των διαφορετικού είδους πληροφοριών.
- Γλωσσικές λειτουργίες: εξετάζονται λεπτομερώς τα διάφορα επίπεδα επεξεργασίας των γνωστικών λειτουργικών συστημάτων των διαφόρων γλωσσικών λειτουργιών (τα επίπεδα των γνωστικών συστημάτων των λειτουργιών της ανάγνωσης, της γραφής, της κατονομασίας, της σύνταξης και μορφολογίας, σημασιολογίας, πραγματολογίας).
- Οπτικοχωρικές και οπτικοκατασκευαστικές ικανότητες: αξιολογούνται η ικανότητα αντιγραφής και ζωγραφικής, η οπτικοχωρική αντίληψη και οργάνωση, ο σχεδιασμός, οργάνωση και συντονισμός των κινήσεων για την ολοκληρωμένη και ενοποιημένη κατασκευή ενός αντικειμένου ή έργου συναρμολογώντας τα επιμέρους κομμάτια του.
- Εκτελεστικές λειτουργίες: αξιολογούνται ο σχεδιασμός και η οργάνωση της σκέψης και της συμπεριφοράς, ο λογικός συλλογισμός, η ικανότητα λύσης προβλημάτων και

σχηματισμού αφηρημένων εννοιών, η ικανότητα ταξινόμησης-κατηγοριοποίησης και λογικής διαδοχής, η χρήση και εφαρμογή αποτελεσματικών στρατηγικών, η ικανότητα του ατόμου να χρησιμοποιεί την επανατροφοδότηση που του δίνεται από το περιβάλλον με στόχο να παρακολουθεί και να ελέγχει τη συμπεριφορά του ώστε να την αλλάζει και να την προσαρμόζει ευέλικτα ανάλογα με τις απαιτούμενες κάθε φορά συνθήκες, η κατανόηση και εκτίμηση των κοινωνικών καταστάσεων και η επιλογή της κατάλληλης αντίδρασης.

• Συναισθηματική κατάσταση: εξέταση της γενικότερης συναισθηματικής λειτουργίας και της τωρινής συναισθηματικής κατάστασης.

Οι γνωστικές λειτουργίες που θα εξετάσουμε σε αυτήν την έρευνα αναλύονται παρακάτω:

5.1. Μνήμη:

Ένα άτομο δίχως μνήμη του παρελθόντος του, στερείται του χαρακτηριστικού εκείνου κριτηρίου, που το κάνει μοναδικό «και διακεκριμένο». Πολλές διαταραχές μπορούν να προκαλέσουν εγκεφαλικές βλάβες και αμνησία. Αυτές περιλαμβάνουν το εγκεφαλικό τραύμα, τις καρδιοαγγειακές διαταραχές, τις μολύνσεις και τις εκφυλιστικές νόσους, όπως τη νόσο Alzheimer. Οι χειρουργικές βλάβες μπορούν, επίσης, να προκαλέσουν απώλεια μνήμης, αν ορισμένες δομές (π.χ. ιππόκαμπος) έχουν καταστραφεί.

Η μνήμη και η μάθηση είναι ίσως οι πιο δύσκολες ανθρώπινες λειτουργίες όσον αφορά στον εντοπισμό τους στον εγκέφαλο, επειδή η μνήμη είναι μια διεργασία και όχι μια μεμονωμένη «ολότητα», μια διεργασία πολλαπλή και όχι έννοια.

Ο James (1980), ήταν ένας από τους πρώτους ψυχολόγους που υποστήριξε ότι η μνήμη αποτελούνταν από διάφορα μνημονικά συστήματα. Ονόμασε τη μνήμη που αφορά στη βραχυπρόθεσμη επεξεργασία πρωτογενή μνήμη και αυτή που αντιπροσωπεύει μια πιο μακρόχρονη επεξεργασία και αποθήκευση, δευτερογενή μνήμη. Το 1958, ο Broadbent, όρισε ειδικές διεργασίες βραχυπρόθεσμης (ΒΠΜ) και μακροπρόθεσμης μνήμης (ΜΠΜ), στις οποίες στοιχεία από τη ΒΠΜ μεταφέρονται μέσω ειδικών μηχανισμών στη ΜΠΜ.

Η Φύση των Διαταραχών της Μνήμης:

Εξ'ορισμού, οι ασθενείς θα δυσκολεύονται να θυμηθούν να εφαρμόσουν οποιεσδήποτε θεραπείες ή τεχνικές αποκατάστασης που μπορεί να διδαχθούν.

Σοβαρές διαταραχές της μνήμης έχουν επίπτωση πέρα από το περιβάλλον αποκατάστασης σε μία σειρά από δραστηριότητες. Η ανεπαρκής μνήμη μπορεί να επηρεάσει την ασφάλεια των ασθενών, οι οποίοι είναι ανίκανοι να ακολουθήσουν τις κατάλληλες προφυλάξεις ασφάλειας λόγω ανικανότητας να θυμηθούν σε τι συνίστανται οι συγκεκριμένες προφυλάξεις. Οι διαταραχές της μνήμης μπορεί επίσης να περιορίσουν τον ρυθμό φυσικής αποκατάστασης των τραυματισμών, καθώς οι ασθενείς ενδέχεται να είναι ανίκανοι να αφομοιώσουν την τεχνολογία που θα τους

βοηθήσει ώστε να αντισταθμίσουν τις σωματικές αναπηρίες, λόγω ανικανότητας να θυμηθούν σαφείς τεχνικές λεπτομέρειες για τις συσκευές. Οι διαταραχές μνήμης μπορεί ακόμη να έχουν καταστρεπτικές συναισθηματικές επιπτώσεις στους ασθενείς, όπως στην περίπτωση ατόμων που μπορεί να τρομοκρατηθούν, λόγω ανικανότητας να γνωρίσουν τα άτομα σε μία μονάδα αποκατάστασης παρα το γεγονός ότι έχουν αφιερώσει χρόνο με αυτά τα μέλη προσωπικού σε καθημερινή βάση. Επιπλέον, οι διαταραχές μνήμης μπορεί να αποδειχθούν εξαιρετικά εξαντλητικές για τα μέλη της οικογένειας που ενδέχεται να μη τα αναγνωρίζει ένας ασθενής με σοβαρή εξασθένηση μνήμης, ή που απαιτείται να υπενθυμίζουν συνεχώς και να αντιμετωπίζουν τις συνέπειες της αμνησίας.

Λειτουργική Ταξινόμηση της Μνήμης:

Η σχετική ευκολία της περιγραφής της μνήμης βρίσκεται σε αντίθεση, με την πολυπλοκότητα των αναρίθμητων προτύπων της μνήμης, που έχουν αναπτυχθεί όλα αυτά τα χρόνια. Εντούτοις, σχετικά λίγα γνωστικά πρότυπα εξετάζουν τις πρακτικές επιπτώσεις της αποδιοργάνωσης των συστημάτων μνήμης.

Ένα ταξινομικό σύστημα των λειτουργικών διεργασιών της μνήμης

Μορφή	Περιγραφή
Ακουστική μνήμη	Η δυνατότητα να θυμηθούμε πληροφορίες που παρουσιάζονται ακουστικά. Τα παραδείγματα περιλαμβάνουν την προφορική ανάκληση των λέξεων ενός καταλόγου όπως ο κατάλογος ενός παντοπωλείου, την ανάκληση αποσπασμάτων από κείμενο, ή την προφορική ανάκληση των σταδίων ενός έργου.
Οπτική μνήμη	Η δυνατότητα να θυμάται τις πληροφορίες που παρουσιάζονται οπτικά, ή έχουν κάποιο χωρικό στοιχείο. Τα παραδείγματα περιλαμβάνουν την ανάκληση γεωμετρικών σχημάτων, ή τις σχέσεις στο χώρο μεταξύ αντικειμένων.
Κινητική (Διαδικαστική)	Η δυνατότητα να αναφερθούν οι πληροφορίες που αντιπροσωπεύουν μια φυσική δεξιότητα, όπως η οδήγηση ενός ποδηλάτου, η εκμάθηση ψαρέματος με δόλωμα, ή το περπάτημα σε δοκό ισορροπίας. Η επίδοση κινητικών έργων δεν απαιτεί απαραίτητως τη συνειδητή ανάκληση των απαιτήσεων του έργου.

Στάδια της μνημονικής επεξεργασίας

1. Η εγγραφή ή αισθητηριακή μνήμη συγκρατεί μεγάλο όγκο εισερχόμενης πληροφορίας για σύντομη χρονική διάρκεια (της τάξης των δευτερόλεπτων) στην αισθητηριακή αποθήκη. Η εγγραφή περιλαμβάνει τον προγραμματισμό των επίκτητων προτύπων αισθητηριακής απόκρισης (αντιληπτικές τάσεις) στο κέντρο καταγραφής και απομνημόνευσης του εγκεφάλου. Είτε η πληροφορία που εγγράφεται υφίσταται περαιτέρω επεξεργασία ως βραχυπρόθεσμη μνήμη είτε εξασθενεί γρήγορα.

2^α. Άμεση μνήμη, το πρώτο στάδιο της βραχυπρόθεσμης αποθήκευσης της μνήμης, προσωρινά συγκρατεί πληροφορίες που διατηρούνται από τη διαδικασία εγγραφής. Χρησιμεύει ως «περιορισμένης δυνατότητας αποθηκευτικός χώρος από τον οποίο η πληροφορία μεταφέρεται σε μια πιο μόνιμη αποθήκη» και επίσης «ως περιορισμένης δυνατότητας σύστημα ανάκτησης». Συνήθως διαρκεί από περίπου 30 δευτερόλεπτα έως αρκετά λεπτά.

2β. Η επανάληψη συνιστά την επαναληπτική νοητική διαδικασία που εξυπηρετεί στην παράταση της διάρκειας μιας μνημονικής καταγραφής. Με την επανάληψη, μια μνημονική καταγραφή μπορεί να διατηρηθεί για ώρες. Η επανάληψη αυξάνει την πιθανότητα ένα συγκεκριμένο στοιχείο πληροφορίας να αποθηκευτεί μόνιμα αλλά δεν το διασφαλίζει.

2γ. Ένα άλλο είδος βραχυπρόθεσμης μνήμης διακρίνεται από την άμεση μνήμη στο ότι διαρκεί από μια ώρα περίπου έως μια ή δύο μέρες – περισσότερο από ότι θα μπορούσε να συντηρηθεί ένα αντανakλαστικό κύκλωμα παρα τις όσες ενσυνείδητες προσπάθειες επανάληψης, ωστόσο όχι ακόμα μόνιμα σταθεροποιημένη ως εκμαθημένη πληροφορία στη μακροπρόθεσμη αποθήκη.

3. Η μακροπρόθεσμη μνήμη ή δευτερογενής μνήμη – δηλαδή η μάθηση, η απόκτηση νέας πληροφορίας – αναφέρεται στην ικανότητα του οργανισμού να αποθηκεύει πληροφορίες. Η μακροπρόθεσμη μνήμη διακρίνεται από τη βραχυπρόθεσμη μνήμη πιο εύκολα σε αμνησιακούς ασθενείς, δηλαδή άτομα τα οποία αδυνατούν να συγκρατήσουν νέες πληροφορίες για παραπάνω από μερικά λεπτά χωρίς συνεχή επανάληψη. Αν και οι καταστάσεις αμνησίας μπορεί να έχουν πολύ διαφορετικές αιτιολογίες, έχουν όλες ως κοινό χαρακτηριστικό μια σχετικά ανέπαφη βραχυπρόθεσμη μνημονική ικανότητα με σημαντική διαταραχή της μακροπρόθεσμης μνήμης.

Η μάθηση προϋποθέτει την παγίωση – ό,τι μαθαίνεται υφίσταται παγίωση. «Η παγίωση αναφέρεται πιο πετυχημένα ως μια υποθετική διεργασία αναδιοργάνωσης που συμβαίνει στις αναπαραστάσεις της αποθηκευμένης πληροφορίας, η οποία συνεχίζεται καθόσον η πληροφορία τείνει να λησμονηθεί». Η απόκτηση και διατήρηση μιας μνημονικής πληροφορίας προκύπτουν από μια αλληλεπίδραση πολλαπλών δικτύων που κατανέμονται στο χρόνο και στο χώρο.

Η μάθηση συχνά προϋποθέτει ενεργητική προσπάθεια και έντονη δραστηριότητα προσοχής από το μέρος αυτού που μαθαίνει. Ωστόσο όταν το σύστημα της δηλωτικής μνήμης είναι ανέπαφο, πολλές πληροφορίες αποκτώνται επίσης χωρίς κατευθυνόμενη προσπάθεια μέσω της μάθησης επεισοδίων. Η μάθηση επεισοδίων τείνει να είναι επιρρεπής σε εξασθένιση σε κάποιους τύπους εγκεφαλικής βλάβης. Πολλές από τις πληροφορίες στο σύστημα μακροχρόνιας αποθήκευσης φαίνεται πως είναι οργανωμένες με βάση τις νοηματικές συσχετίσεις, ενώ στο σύστημα βραχυχρόνιας αποθήκευσης η οργάνωση γίνεται σε σχέση με την συνάφεια ή τις αισθητικές ιδιότητες όπως παρόμοιοι ήχοι, σχήματα ή χρώματα.

Είδη μνήμης στους μετωπιαίους λοβούς:

Ελεύθερη ανάκληση:

Αν και οι ασθενείς με βλάβη του μετωπιαίου φλοιού δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερα σημαντικές διαταραχές σε δοκιμασίες, που είναι απαραίτητο να μάθουν νέες πληροφορίες, σημειώνουν χαμηλές επιδόσεις σε δοκιμασίες που απαιτείται η απρόκλητη ανάκληση όσο το δυνατόν περισσότερων λέξεων, μετά από την εμφάνιση και στη συνέχεια την απόκρυψη ενός καταλόγου λέξεων (ελεύθερη ανάκληση). Εντούτοις η αναγνωριστική τους μνήμη (μνήμη αναγνώρισης) – η ικανότητα να αναγνωρίζουν προγενέστερα ερεθίσματα – παρουσιάζεται άθικτη. Μπορούν να αναγνωρίσουν τις λέξεις που είδαν, εάν τους παρουσιαστούν σε ένα κατάλογο μαζί με άλλες λέξεις, έστω και μετά από παρέλευση εβδομάδων (Della Rochetta, 1986, Janowsky et al., 1989). Ασθενείς με μετωπιαίες βλάβες μπορούν, επίσης να είναι ιδιαίτερα επιρρεπείς στην προενεργητική παρεμβολή δηλ. οι παλιές τους αναμνήσεις να παρεμβαίνουν στην απόκτηση νέων (Shimamura, 1995).

Μεταμνήμη:

Μεταμνήμη είναι η γνώση μας για το τι θυμόμαστε. Στα πλαίσια κάποιας δοκιμασίας, η μεταμνήμη αξιολογείται, όταν ο εξεταζόμενος ανακαλεί ένα κατάλογο λέξεων, που του είχε προηγουμένως παρουσιαστεί αλλά, με κάποια καθυστέρηση (καθυστερημένη ανάκληση). Εάν το υποκείμενο δεν μπορεί να ανακαλέσει ορθά μια λέξη, του ζητείται να πει πόσο πιθανό είναι να αναγνωρίσει αυτή τη λέξη ανάμεσα στις λέξεις ενός καταλόγου. Έτσι η δοκιμασία παρέχει μια μέτρηση «της αίσθησης γνώσεων». Προφανώς οι ασθενείς με μετωπιαίες βλάβες παρουσιάζουν ελλειμματική «αίσθηση γνώσεων» (Janowsky et al 1989).

Ενεργός μνήμη:

Η ενεργός μνήμη είναι η νοητή διεργασία της αίσθησης «λεπτό προς λεπτό» και της άμεσης ανάκλησης αρχειακών πληροφοριών (Goldman – Rakic 1992, 1996), ενώ αποκαλείται ο «μαυροπίνακας του νου», επειδή επιτρέπει την λειτουργική επίβλεψη των πληροφοριών. Το πιο σημαντικό τμήμα της ενεργού μνήμης είναι το κεντρικό εκτελεστικό (όργανο) (central executive), που θεωρείται ότι ελέγχει τις πηγές και πραγματοποιεί την επεξεργασία των πληροφοριών. Εξυπηρετείται από δύο άλλες διεργασίες, την φωνολογική θηλεία ή φωνολογικό βρόγχο, που αποθήκευει και

επαναλαμβάνει (εξασκεί) τις λεκτικές πληροφορίες και το οπτικοχωρικό σημειωματάριο, που ασχολείται με τις οπτικοχωρικές πληροφορίες και απεικονίσεις. Ένα παράδειγμα του είδους των λειτουργιών, που εκτελούνται από την ενεργό μνήμη είναι η εύρεση ενός αριθμού στον τηλεφωνικό κατάλογο και η τήρηση του στο μνημονικό διάστημα μέχρις ότου να πληκτρολογηθεί. Μια άλλη λειτουργία είναι η μεταφορά αριθμών σε μια νοητική αριθμητική δοκιμασία, πράγμα που απαιτεί την αποθήκευση μιας σειράς αριθμών, τη στιγμή που εκτελείται μια σειρά υπολογισμών.

Είδη μνήμης στους κροταφικούς λοβούς:

Η μνήμη δεν είναι ενιαία και είναι δυνατόν να διακριθεί σε άδηλη και έκδηλη, με βάση τον τρόπο αποθήκευσης και ανάκλησης των πληροφοριών:

Στην έκδηλη μνήμη παρεμβαίνει το σύστημα του έσω κροταφικού λοβού:

Η έκδηλη μνήμη κωδικοποιεί πληροφορίες για αυτοβιογραφικά συμβάντα, καθώς και την τεκμηριωμένη γνώση. Ο σχηματισμός της εξαρτάται από γνωστικές διεργασίες, όπως είναι η εκτίμηση, η σύγκριση και η συνεπαγωγή. Οι έκδηλες μνήμες είναι δυνατόν να ανακληθούν με μια σκόπιμη πράξη ανάκλησης. Μερικές φορές δημιουργούνται μόνο δοκιμή ή εμπειρία και, συχνά, είναι δυνατόν να εκφραστούν συνοπτικά με δηλωτικές φράσεις, όπως «το περασμένο καλοκαίρι επισκέφθηκα την γιαγιά μου στο εξοχικό της» (αυτοβιογραφικό συμβάν) ή «ο χρυσός είναι βαρύτερος από το νερό» (τεκμηριωμένη γνώση).

Εν τούτοις, βλάβες του έσω κροταφικού λοβού διαταράσσουν μόνο τη μακρόχρονη αποθήκευση νέων μνημών.

Στην άδηλη μνήμη δεν απαιτείται σκόπιμη ανάκληση και παρεμβαίνουν διάφορες αντιληπτικές και αντανακλαστικές οδοί:

Η άδηλη μνήμη έχει αυτόματο ή αντανακλαστικό χαρακτήρα, ενώ ο σχηματισμός και η ανάκληση της δεν εξαρτώνται απολύτως από την επίγνωση ή από τις γνωστικές διεργασίες. Ο τύπος αυτός της μνήμης συσσωρεύεται βραδέως με την πολλαπλή επανάληψη, εκφράζεται αρχικά με βελτιωμένη απόδοση και συνήθως δεν είναι δυνατόν να εκφραστεί με λέξεις. Παραδείγματα άδηλης μνήμης περιλαμβάνουν αντιληπτικές και κινητικές δεξιότητες, καθώς και την εκμάθηση ορισμένων τύπων διαδικασιών και κανόνων, όπως είναι π.χ., οι κανόνες της γραμματικής. Η λεκτική μάθηση η οποία εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την επανάληψη, όπως, π.χ., η αποστήθιση της κλίσης των ρημάτων μιας ξένης γλώσσας, έχει τα χαρακτηριστικά της άδηλης μνήμης. Τέτοια μάθηση είναι δυνατόν να ανακληθεί στη μνήμη αυτόματα, χωρίς σκόπιμη προσπάθεια.

Η μνήμη συνδέεται με άλλες γνωσιακές διαδικασίες όπως η προσοχή, αντίληψη και ο σχεδιασμός. Η προσοχή και η αντίληψη του περιβάλλοντος είναι βασική για την μάθηση και την μνήμη. Οι διεργασίες της μνήμης εξυπηρετούν την πλεονότητα των ενεργειών.

5.2. Οπτικοχωρική ικανότητα:

Η οπτικοχωρική ικανότητα φαίνεται ότι βασίζεται περισσότερο στην απόδοση του δεξιού παρά του αριστερού ημισφαιρίου, (De Renzi, 1982). Όλες οι οπτικοχωρικές δοκιμασίες δεν μπορούν να εξετάσουν την ίδια οπτικοχωρική λειτουργία

Πολλές από τις καθημερινές (π.χ. οδήγηση, πλοήγηση), τις ψυχαγωγικές (π.χ. αθλητισμός, τέχνες) και τις επαγγελματικές δραστηριότητες μας (π.χ. χειρισμός υπολογιστών, γραφή) βασίζονται στην καλή λειτουργία των οπτικο - χωρικών δεξιοτήτων.

Εντούτοις, τα περισσότερα άτομα θεωρούν ως δεδομένη την πολύπλοκη φύση των οπτικών και οπτικο - χωρικών ικανοτήτων, αφού δεν έχουν επίγνωση του πώς οι οπτικο - χωρικές ικανότητες μπορούν να επηρεάσουν τις καθημερινές δεξιότητες διαβίωσης. Στην πραγματικότητα, τα περισσότερα άτομα δεν αντιλαμβάνονται την αξία που έχουν οι οπτικο - χωρικές ικανότητες έως ότου εμφανιστούν προβλήματα.

Προφανώς, οι διαταραχές στις οπτικο - χωρικές ικανότητες, που οφείλονται είτε σε εγκεφαλικές κακώσεις είτε σε ασθένειες, μπορούν να επηρεάσουν σοβαρά την ικανότητα κάποιου ατόμου να φέρει εις πέρας καθημερινές δραστηριότητες.

Η φύση των οπτικο - χωρικών διαταραχών:

Λόγω της σύνθετης φύσης των οπτικο - χωρικών ικανοτήτων, πολλά μερή του εγκεφάλου σχετίζονται με την αντίληψη, την επεξεργασία και την ερμηνεία των οπτικο - χωρικών ερεθισμάτων.

Σε μια πτυχή της οπτικο - χωρικής επεξεργασίας θα μειώσει την συνολική αποδοτικότητα του οπτικο - χωρικού συστήματος.

Γενικά, όσο πιο βασική είναι μια λειτουργία (π.χ. οπτική οξύτητα), τόσο πιο εκτεταμένες θα είναι και οι συνέπειες. Αν και οι ινιακοί λοβοί είναι αυτοί που είναι κυρίως υπεύθυνοι για την βασική αντίληψη των οπτικών πληροφοριών, γενικά θεωρείται ότι το δεξί εγκεφαλικό ημισφαίριο είναι κυρίως υπεύθυνο για την επεξεργασία των οπτικο - χωρικών πληροφοριών. Αντιθέτως, το αριστερό ημισφαίριο θεωρείται πως είναι κυρίως υπεύθυνο για τις γλωσσικές λειτουργίες. Εντούτοις, θεωρείται επίσης ότι η λειτουργία του αριστερού ημισφαιρίου παίζει ρόλο στην ολοκλήρωση και τον συντονισμό των οπτικο - χωρικών ικανοτήτων και ιδιαίτερα στην διαδοχική επεξεργασία των οπτικών ερεθισμάτων.

Λόγω της θέσης των ινιακών και των βρεγματικών λοβών μέσα στο κρανίο, είναι ιδιαίτερα ευάλωτοι τόσο στις άμεσες αλλά και στις έμμεσες αντιδράσεις (π.χ. οίδημα, επιληπτικές κρίσεις) οι οποίες συνδέονται με εγκεφαλικές κακώσεις.

Τα εγκεφαλικά αγγειακά επεισόδια είναι η πιο συχνή αιτία των οπτικο - χωρικών διαταραχών. Η απόφραξη της βασικής αρτηρίας και των διακλαδώσεων των μέσων εγκεφαλικών αρτηριών είναι συχνές αιτιολογίες για τη λειτουργία των οπίσθιων τμημάτων των ημισφαιρίων (ιδιαίτερα των ινιακών και βρεγματικών λοβών), και συμβάλλουν στην οπτικο - χωρική δυσλειτουργία.

Λειτουργική Ταξινόμηση των Οπτικο – χωρικών Ικανοτήτων

Οπτικο – Χωρική εισροή:

Οπτική οξύτητα: αναφέρεται στην ακρίβεια της οπτικής διάκρισης. Χωρίς ικανοποιητική οξύτητα (π.χ. θολή όραση), όλες οι υπόλοιπες οπτικο – χωρικές ικανότητες θα επηρεαστούν όσον αφορά την ακρίβεια και την αξιοπιστία.

Οπτικά πεδία: αναφέρονται στο μέρος του χώρου που είναι ορατό στους ανθρώπους οποιαδήποτε στιγμή (π.χ. περιφερειακή όραση, κεντρική όραση). Ειδική μείωση της ευαισθησίας των οπτικών πεδίων αναφέρεται ως σκότωμα (δηλ. παθολογικά μειωμένη όραση μέσα στο οπτικό πεδίο) ή ελλειμμά του οπτικού πεδίου.

Αντίληψη βάθους: αναφέρεται στην ικανότητα αντίληψης σχετικών αποστάσεων μεταξύ αντικειμένων στο χώρο (π.χ. πόσο απέχει ένα φορτηγό που μας πλησιάζει στην εθνική οδό κ.α.). η αντίληψη του βάθους βασίζεται σε πολλούς και διαφορετικούς μηχανισμούς, συμπεριλαμβανομένης της σύγκρισης του σχετικού μεγέθους των αντικειμένων, της θέσης της σκιάς, της σκίασης και της διοφθαλμικής ανομοιότητας των ειδώλων.

Οπτικο – Χωρική προσοχή: αναφέρεται στην ικανότητα να κατευθύνουμε την προσοχή μας σε διάφορα αντικείμενα στο χώρο. Οι διαταραχές οπτικο – χωρικής προσοχής αναφέρονται ως διαταραχές παραμέλησης (π.χ. παραμέληση του ημιχώρου) και θεωρούνται οι πιο σοβαρές οπτικοχωρικές διαταραχές. Τα άτομα με παραμέληση χώρου έχουν μια εγγενή έλλειψη επίγνωσης ότι υπάρχει οπτικός (ή/και φυσικός χώρος).

Διάκριση της Μορφής από το φόντο: αναφέρεται στην ικανότητα διάκρισης ενός σχήματος ή σχεδίου από το φόντο. Διαδικασίες όπως ο γρήγορος εντοπισμός του αντικειμένου – στόχου από μια ομάδα πιθανών αντικειμένων, η αναγνώριση σχεδίων, η ανάγνωση, η εντόπιση στόχων, η απόδοση ιατρικών αναπαραστάσεων, η επιτήρηση στηρίζονται στην ικανότητα διάκρισης μορφής από το φόντο.

Αντίληψη χώρου: περιγράφεται καλύτερα ως η ικανότητα αντίληψης της σχετικής διάταξης, της κίνησης και της θέσης των οπτικών ερεθισμάτων (δηλ. καθοριστικές χωρικές σχέσεις είναι απαραίτητες π.χ. για να χύσουμε νερό από μια κανάτα σε ένα ποτήρι). Οι υποκειμενικές ικανότητες περιλαμβάνουν τον υπολογισμό αποστάσεων και γωνιών καθώς επίσης και την αντίληψη του βάθους. Άτομα με ελλείμματα χωρικού προσανατολισμού, μπορούν να αντιληφθούν τα επιμέρους στοιχεία των οπτικών ερεθισμάτων σωστά, αλλά επιδεικνύουν μια ανικανότητα να συνθέσουν τα μεμονωμένα στοιχεία (π.χ. να καθορίσουν πότε να ανέβουν μια κυλιόμενη σκάλα ή να χρησιμοποιήσουν τα οπτικά ερεθίσματα για να καθορίσουν τη θέση κάποιου).

Συμπλήρωση εικόνας: αναφέρεται στην ικανότητα αφομοίωσης των επιμέρους μερών ενός στοιχείου σε ένα σύνολο, ειδικά εάν ένα μέρος είναι ελλιπές ή απουσιάζει (π.χ. όταν διαβάζουμε, ένα γράμμα μπορεί να εμφανίζεται ημιτελές λόγω λάθους κατά την εκτύπωση). Οι ικανότητες της συμπλήρωσης εικόνας χρησιμοποιούνται για να διακρίνουμε την ταυτότητα ή την τοποθεσία ενός αντικειμένου όταν δεν μπορούμε να το δούμε ολόκληρο.

Οπτικο – Χωρική Εκκρόή

Κατασκευαστικές ικανότητες: περιλαμβάνουν την σύνθεση (ολοκλήρωση) των οπτικο – αντιληπτικών ικανοτήτων με κινητικές δεξιότητες, όπως η ικανότητα αντιγραφής ενός σχεδίου, η συναρμολόγηση ενός μοντέλου ή η δημιουργία ενός γλυπτού. Η κατασκευαστική ικανότητα βασίζεται σε υποκειμενικές δεξιότητες στις οποίες συμπεριλαμβάνονται η ανίχνευση γωνιών σχήματος, ο καθορισμός της απόστασης ή του μήκους, ο χωρικός προσανατολισμός, η αντίληψη του βάθους, ο συντονισμός χεριού – ματιού, η συμπλήρωση εικόνας και η κινητική λειτουργία. Διαταραχές στην κατασκευαστική ικανότητα μπορεί να παρεμποδίζουν την λειτουργικότητα κατά την τέλεση του επαγγέλματος (π.χ. την ξυλουργική, το σχεδιασμό υπολογιστών, τη συσκευασία, τη συναρμολόγηση) αλλά και ψυχαγωγικές δραστηριότητες (π.χ. την συναρμολόγηση ενός μοντέλου, τη ραπτική, το βάψιμο κ.α).

Χωρικός προσανατολισμός: περιλαμβάνει την ικανότητα των ατόμων να προσανατολίζονται και να κινούνται σωστά στο χώρο. Για παράδειγμα, να διαβάζουν ένα χάρτη ή να κινούνται μέσα στην γειτονία τους, αναγνωρίζοντας οπτικά και χωρικά στοιχεία όπως τις ονομασίες των οδών ή κάποια σημάδια στη τοποθεσία. Πολλές δυσκολίες χωρικού προσανατολισμού σχετίζονται με διαταραχές στις βασικές οπτικο – χωρικές ικανότητες όπως παραμέληση και οπτική μνήμη. Ο επιτυχημένος προσανατολισμός απαιτεί τον συντονισμό των περισσότερων υποκειμένων οπτικο – χωρικών ικανοτήτων μαζί με τις εξειδικευμένες λειτουργίες της αντίληψης, του προσανατολισμού (επιλογή κατάλληλων θέσεων) και τέλος της επίγνωσης των αποστάσεων. Άτομα με πρόβλημα χωρικού προσανατολισμού έχουν ιδιαίτερη δυσκολία στο να προσανατολίζονται και να κινούνται σε καινούργια γι αυτούς περιβάλλοντα.

Διαταραχές που αφορούν το σχήμα του σώματος: περιλαμβάνουν δυσκολίες εντοπισμού και αναγνώρισης μελών του σώματος, περιλαμβανομένης και της αυτό – τοποαγνώσιας (δηλ. ανικανότητα αναγνώρισης των μελών του σώματος τους με τη βοήθεια του ονόματος ή της μίμησης) και σύγχυση (αποπροσανατολισμό) αριστερού – δεξιού. Αυτές οι διαταραχές δεν αποτελούν απαραίτητως χωρικές διαταραχές αλλά αντιθέτως διαταραχές της προσοχής.

5.3. Προσοχή:

Η προσοχή αναφέρεται σε αρκετές διαφορετικές ικανότητες ή διεργασίες που είναι όλες σχετιζόμενες πτυχές του πως ένας οργανισμός προσλαμβάνει τα ερεθίσματα και του πως μπορεί να ξεκινήσει την επεξεργασία του εισερχόμενου ερεθισμού ή του ερεθισμού που υπέπεσε της προσοχής (είτε εσωτερικού, είτε εξωτερικού).

Ένας αριθμός από τις νευροψυχολογικές διαταραχές, που παρατηρούνται μετά από τραυματισμό του εγκεφάλου αποδόθηκαν στη δυσλειτουργία της επιλεκτικής προσοχής. Η προσοχή απαιτεί από το άτομο να προσλαμβάνει και να αναλύει δεδομένα από μια πηγή πληροφοριών, ενώ ταυτόχρονα θα αποκλείει άλλες άσχετες ή παρεμβατικές πηγές. Οι ασθενείς με βλάβες των μετωπιαίων λοβών παρουσιάζουν ελλειμματική ικανότητα προσοχής δεδομένου ότι παρουσιάζουν δυσκολία στο να

συγκεντρωθούν, ενώ η προσοχή τους αποσπάται εύκολα (Mesulam, 1986, Janowsky et al., 1989). Όμως οι ενδείξεις αυτές δεν είναι σταθερές (Godefroy et al., 1994, Brazzelli et al., 1994). Αναμφίβολα, παράμετροι της προσοχής αποτελούν το υπόστρωμα εκτέλεσης όλων των συνειδητών έργων (Whyte, 1992b).

Η εξασθένιση της προσοχής και της συγκέντρωσης είναι μεταξύ των πιο κοινών νοητικών προβλημάτων που σχετίζονται με εγκεφαλική βλάβη. Όταν παρουσιάζονται ελλείμματα προσοχής, είναι δυνατόν όλες οι γνωστικές λειτουργίες να παραμένουν ανέπαφες και το άτομο να είναι ικανό ακόμα και για επιδόσεις υψηλού επιπέδου, ωστόσο γενικά η παραγωγικότητα στο γνωστικό τομέα επηρεάζεται από την έλλειψη προσοχής, την πλημμελή συγκέντρωση και την επακόλουθη κόπωση.

Μηχανισμοί προσοχής

Η παρακολούθηση νέων θεμάτων απαιτεί προσπάθεια. Η διατήρηση της προσπάθειας απαιτείται για να συλλέξει και να επεξεργαστεί πληροφορίες, να πάρει αποφάσεις, να αναπτύξει μια λογική συνέχεια ενεργειών και να ανιχνεύσει την μια δοκιμασία διαχρονικά. Πολλές δραστηριότητες εκτελούνται τόσο συχνά ώστε γίνονται αυτόματες, μειώνοντας την απαίτηση του συστήματος προσοχής. Ακόμη και σε αυτές τις δοκιμασίες υπάρχουν κρίσιμα σημεία όπου η αποτυχία να εκτελεστεί μια ενέργεια μπορεί να οδηγήσει σε «μη προγραμματισμένες πράξεις» (Reason, 1979). Ακόμη και η ήπια εγκεφαλική κάκωση μπορεί να επηρεάσει τη διαδικασία προσοχής. Για παράδειγμα η συλλογικότητα της προσοχής μπορεί να είναι διαταραγμένη, έτσι ώστε η συμπεριφορά ενός ατόμου να διασπάται συχνότερα από θόρυβο ή άλλους παράγοντες. Οι μηχανισμοί προσοχής, η διαταραχή των οποίων μπορεί να παρακωλύσει τις λειτουργικές δραστηριότητες, περιγράφονται παρακάτω.

Προτεινόμενη απλή ταξινόμηση των βασικών ικανοτήτων προσοχής:

1. Εγρήγορση
2. Εστιασμένη προσοχή
3. Επιμερισμένη προσοχή
4. Διατηρούμενη προσοχή

Προτεινόμενη λειτουργική ταξινόμηση των ικανοτήτων προσοχής

Λειτουργία προσοχής	Παραδείγματα δυσλειτουργιών
<p><u>Εγρήγορση:</u> _____ επίπεδο επαγρύπνησης, ικανότητα να ανταποκρίνεται στο περιβάλλον</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τονική διέγερση: καθημερινή ετοιμότητα, μη σχετιζόμενη με τις άμεσες απαιτήσεις/ ανάγκες έργων – καθηκόντων • Φασική διέγερση: ικανότητα να ανταποκρίνεται σε αλλαγές στο περιβάλλον ή στις απαιτήσεις ενός έργου 	<p><u>Εγρήγορση:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • το άτομο ανταποκρίνεται αργά και δεν είναι καθόλου σε θέση να ανταποκριθεί ή ανταποκρίνεται ασυνεπώς στα περιβαλλοντικά ερεθίσματα • το άτομο δεν ωφελείται από τις προειδοποιήσεις για ανταπόκριση (πχ ότι η μπάλα προκειται να πέσει πάνω

	του). Είναι ανίκανο να ασκήσει μεγαλύτερη γνωστική προσπάθεια για να αντιμετωπίσει καταστάσεις με υψηλότερες γνωστικές απαιτήσεις (πχ να αλληλεπιδρά με πολλούς επισκέπτες στο δωμάτιο ενός νοσοκομείου)
<u>Εστιασμένη προσοχή:</u> ικανότητα εστίασης της προσοχής σε ένα εξειδικευμένο ερέθισμα ενώ παραμένει αδιάφορο σε άλλο ερέθισμα	<u>Εστιασμένη προσοχή:</u> προβλήματα στην εστιασμένη προσοχή μπορούν να χαρακτηριστούν ως περισπασμός, καθώς τα άτομα με διαταραχή στην εστίαση της προσοχής δεν μπορούν να περιορίσουν τις αντιδράσεις σε ερεθίσματα του περιβάλλοντος. Άνθρωποι με διαταραχές στην εστίαση της προσοχής είναι ιδιαίτερα επιρρεπείς σε εξωτερικούς περισπασμούς (π.χ ο γονέας είναι ανίκανος να εστιάσει στην ανάγνωση της εφημερίδας όταν τα παιδιά κάνουν θόρυβο, ο μαθητής είναι ανίκανος να εστιάσει στο μάθημα όταν άλλοι μαθητές συζητούν) ή εσωτερικούς περισπασμούς (πχ δεν μπορούν να ελέγχουν παρειασφρητικές ή άσχετες σκέψεις)
<u>Επιμερισμένη προσοχή:</u> ικανότητα να δείνει προσοχή σε περισσότερα από ένα ερεθίσματα κάθε φορά, να μετατοπίζει την προσοχή ανάμεσα σε έργα, ή να επεξεργάζεται τις πληροφορίες, ενώ ταυτόχρονα συγκρατεί άλλες πληροφορίες στην συνειδητότητα	<u>Επιμερισμένη προσοχή:</u> άτομα με διαταραχές στην επιμερισμένη προσοχή έχουν δυσκολία να εκτελούν περισσότερα από ένα έργα την φορά (π.χ η ολοκλήρωση πολλαπλών καθηκόντων που σχετίζονται με το μαγείρεμα, με την οδήγηση μηχανής ενώ μιλάνε ή τρώνε, με το να κρατάνε σημειώσεις και να ακούνε μια διάλεξη κ.α.)
<u>Διατηρούμενη προσοχή:</u> ικανότητα να διατηρεί την προσοχή για μεγάλα χρονικά διαστήματα	<u>Διατηρούμενη προσοχή:</u> άτομα με διαταραχές στην διατηρούμενη προσοχή θα παραπονιούνται συχνά ότι, η προσοχή τους φθίνει, καθώς και ότι η διάσπαση της προσοχής αυξάνεται με την ώρα. Αυτοί θα έχουν δυσκολία να διατηρήσουν την προσοχή περισσότερο από κάποιες χρονικές περιόδους (π.χ 15 λεπτά, μια ώρα κ.α.) ή θα το κάνουν με ασυνέπεια. Αυτοί επίσης παραπονιούνται ότι, είναι ανίκανοι να παρακολουθήσουν ένα ολόκληρο μάθημα ή πρόγραμμα τηλεόρασης και ζητάνε συχνά διαλείμματα στις τρέχουσες συνήθειες τους.

5.4. Αντίληψη

Η αντίληψη περιλαμβάνει την ενεργητική επεξεργασία της συνεχούς ροής των αισθητικών ερεθισμάτων, καθώς και την αναστολή τους ή το φιλτράρισμα από τη συνειδητότητα. Αυτή η επεξεργασία αποτελείται από πολλά διαδοχικά και αλληλεπιδρώντα στάδια. Αυτά που έχουν να κάνουν με τα απλούστερα φυσικά και αισθητικά χαρακτηριστικά όπως το χρώμα, το σχήμα, ο τόνος λαμβάνουν χώρα πρώτα στην αλληλουχία της επεξεργασίας και χρησιμεύουν ως θεμέλια για τα πιο σύνθετα, «υψηλότερα» επίπεδα της σημασιολογικής και οπτικοαντιληπτικής επεξεργασίας που ενσωματώνουν τα αισθητικά ερεθίσματα το ένα στο άλλο κάθε στιγμή, διαδοχικά, καθώς και στα προηγούμενα βιώματα του οργανισμού.

Η φυσιολογική αντίληψη στον υγιή οργανισμό είναι μια σύνθετη διεργασία που εξαρτάται από πολλούς διαφορετικούς τομείς της εγκεφαλικής λειτουργίας.

Οι αντιληπτικές λειτουργίες περιλαμβάνουν λειτουργίες όπως η ενημερότητα, η αναγνώριση, η διάκριση, η χρήση προτύπων και ο προσανατολισμός. Η εξασθένιση αντιληπτής σύνθεσης εμφανίζονται ως διαταραχές της αναγνώρισης, οι αγνωσίες (ετυμολογικά, καμία γνώση).

Η αντιληπτική διεργασία περιέχει τη σύνθεση και οργάνωση των πληροφοριών:

1. Αναγνώριση
2. Εξακρίβωση
3. Ταξινόμηση

Διαχωρισμός και εξαγωγή έννοιας από τις αισθήσεις.

Οι αισθήσεις:

1. Όραση
2. Ακοή
3. Αφή
4. Όσφρηση
5. Γεύση
6. Αίσθηση της κίνησης

Παρέχουν κάποιες σημαντικές πληροφορίες για το περιβάλλον. Η αντίληψη επηρεάζεται από το περιεχόμενο, τις γνώσεις και τις προσδοκίες του ατόμου. Οι πληροφορίες που είναι μόνιμα αποθηκευμένες ανανεώνονται, εκτιμούνται και μετατρέπονται.

Επιπλέον, μελέτες αντίληψης δίχως ενημερότητα, όπως τυφλή όρασης ή άδηλη αναγνώριση προσώπου στην προσωποαγνωσία (ελλαττωματική αναγνώριση προσώπων) υποδεικνύουν, το πώς οι λειτουργίες της αντίληψης και της ενημερότητας εξαρτώνται η κάθε μια από διακυτταρικά δίκτυα στα οποία μεταφέρεται η πληροφορία τόσο σε παράλληλα όσο και σε εν σειρά δίκτυα επεξεργασίας.

5.5. Προσανατολισμός

Ο προσανατολισμός, η ενημερότητα του εαυτού σε σχέση με ό,τι τον περιβάλλει, απαιτεί επίμονη και αξιόπιστη σύνθεση της προσοχής, της αντίληψης και της μνήμης. Η εξασθένηση μιας συγκεκριμένης αντιληπτικής ή μνημονικής λειτουργίας μπορεί να οδηγήσει σε συγκεκριμένα ελλείμματα στον προσανατολισμό, τα προβλήματα προσοχής ή διατήρησης στη μνήμη, που δεν είναι απλώς ήπια ή παροδικά, είναι πιθανό να καταλήξουν σε ολική ανεπάρκεια ως προς τον προσανατολισμό. Η εξάρτηση του από την ακεραιότητα και σύνθεση τόσο πολλών και διαφορετικών νοητικών ενεργειών καθιστά τον προσανατολισμό εξαιρετικά ευάλωτο στις επιπτώσεις μιας εγκεφαλικής δυσλειτουργίας.

Οι βλάβες στον προσανατολισμό βρίσκονται ανάμεσα στα πιο συχνά συμπτώματα μιας εγκεφαλικής νόσου. Από αυτές, η πιο συχνή είναι η εξασθενημένη ενημερότητα για το χρόνο και τον τόπο, που συνοδεύει εγκεφαλικές διαταραχές στις οποίες η προσοχή ή η διατήρηση στη μνήμη έχουν επηρεαστεί σημαντικά. Δεν είναι δύσκολο να καταλάβει κανείς πόσο εύθραυστος είναι ο προσανατολισμός ως προς το χρόνο και τον τόπο. Επιπρόσθετα, ο αποπροσανατολισμός μπορεί να είναι αποτέλεσμα της σύγχυσης των μνημονικών ιχνών για διαφορετικά γεγονότα ή διαφορετικά χρονικά πλαίσια, η οποία μερικές φορές μπορεί να επιφέρει μυθοπλασίες. Ωστόσο, όταν η γνωστική εξασθένηση ή τα ελλείμματα της προσοχής είναι σχετικά ήπια, ο προσανατολισμός μπορεί να είναι ακόμα ακέραιος. Έτσι. Ενώ η εξασθένηση του προσανατολισμού, από μόνη της, είναι ισχυρό σημάδι εγκεφαλικής δυσλειτουργίας, ο καλός προσανατολισμός δεν αποτελεί απόδειξη γνωστικής ικανότητας ή ικανότητας στην προσοχή.

Μια διερεύνηση στον προσανατολισμό του κάθε υποκειμένου ως προς το χρόνο, τον τόπο αποτελεί μέρος όλων των τυποποιημένων εξετάσεων νοητικής κατάστασης και των περισσότερων συστοιχιών με δοκιμασίες μνήμης. Ο προσανατολισμός ως προς το χρόνο καλύπτεται συνήθως από τρεις ή τέσσερις ερωτήσεις (π.χ. μέρα της εβδομάδας, ημερομηνία, μήνας, έτος) και ο προσανατολισμός ως προς τον τόπο από τουλάχιστον δυο (όνομα του μέρους όπου γίνεται η εξέταση, πόλη στην οποία βρίσκεται).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

6.1. Γνωστικές λειτουργίες με ΚΕΚ

Η σοβαρότητα της κάκωσης σε σχέση με τις γνωστικές λειτουργίες:

Ο Brooks (1984), έκανε μια ανασκόπηση των στοιχείων που σχετίζονται με τη σοβαρότητα των κακώσεων και τις γνωσιακές αλλαγές. Έδειξε ότι οι ικανότητες του ασθενούς εξασθένησαν στις περιοχές του νοητικού πηλίκου, ενώ η διάρκεια της μνήμης και η ικανότητα για κατανόηση του λόγου αυξήθηκαν. Το είδος των συμπτωμάτων μπορεί επίσης να σχετίζεται με τη διάρκεια της μετατραυματικής αμνησίας. Άτομα με ήπιες εγκεφαλικές βλάβες παραπονούνται συχνότερα για δυσκολίες στη συγκέντρωση, κόπωση, πονοκεφάλους, δυσανεξία στους θορύβους και ευερεθιστότητα. Αυτό το σύνδρομο ονομάστηκε «δυσανεξία». Αυτά τα προβλήματα παρουσιάζονται σε άτομα με σοβαρές εγκεφαλικές κακώσεις, αλλά είναι πιθανότερο να συμβούν και σε αυτούς που δεν πάσχουν από γνωσιακές, συμπεριφορικές ή άλλα είδη λειτουργικών ανωμαλιών (Van Aomeren & Van Den Burg, 1985).

Γνωστικά ελλείμματα στην ήπια ΚΕΚ

Υπάρχουν αυξανόμενες ενδείξεις ότι οργανική εξασθένηση των λειτουργιών μπορεί να είναι αποτέλεσμα ‘ήπιας’ εγκεφαλικής κάκωσης. Δεν μπορεί να αποδειχθεί ότι έπειτα από μια μικρή εγκεφαλική κάκωση μπορεί να παρατηρηθούν μεγάλες διαταραχές της μνήμης και της ευφύιας αλλά έχουν διαπιστωθεί προβλήματα στην ταχύτητα επεξεργασίας των πληροφοριών και το χρόνο αντίδρασης.

Τα νευροψυχολογικά τεστ δεν έδειξαν πρόβλημα όπως διαταραχές στην εγρήγορση, την προσοχή, μνήμη, τη νοητική αντοχή και την νοητική ευελιξία.

Το φύλο, οι επαναλαμβανόμενες εγκεφαλικές κακώσεις και το κάταγμα κρανίου (απώλεια ακοής, διαταραχές της ισορροπίας, οι εμβοές) ήταν αξιόπιστοι παράγοντες. Η ηλικία ήταν παράγοντας κινδύνου για την εμφάνιση πολλαπλών υποκειμενικών συμπτωμάτων.

Οι μικρότερες κακώσεις είναι πιθανόν να είναι πιο σημαντικές κλινικά όταν είναι πολλαπλές (αθροιστικό αποτέλεσμα) και όταν συμβαίνουν σε άτομα που έχουν ήδη συμπτώματα νευρολογικής δυσλειτουργίας.

Κατά τη διάρκεια των πρώιμων σταδίων μετά από ήπια ΚΕΚ πολλοί ασθενείς εμφανίζουν μέτριες έως σοβαρές επικοινωνιακές, αντιληπτικές και εννοιολογικές διαταραχές που, στους περισσότερους ασθενείς υποχωρούν τελικά αλλά σε άλλους παραμένουν ως αβληγρά ελλείμματα τα οποία δεν είναι πάντα εμφανή στον απλό παρατηρητή. Ωστόσο, εξαιτίας της φύσης πολλών ΚΕΚ που συμβαίνει υπο συνθήκες ταχείας επιτάχυνσης ή επιβραδύνσης, ορισμένες γνωστικές διαταραχές είναι πολύ πιο διάχυτες σε σχέση με άλλες.

Ελλείμματα προσοχής. Αυτά είναι τα πιο κοινά γνωστικά ελλείμματα σε ασθενείς με ήπια ΚΕΚ. Οι επιβραδυνόμενοι χρόνοι αντίδρασης στο οξύ στάδιο είναι ενδεικτική της επιβραδυνόμενης νοητικής επεξεργασίας. Επιβραδυνόμενη επεξεργασία εμφανίζεται γενικότερα στα ελλείμματα προσοχής, περιλαμβανομένης της φτωχής συγκέντρωσης, της επιτεινόμενης διάσπασης, της δυσκολίας στο να πραγματοποιούνται περισσότερα από ένα πράγματα ταυτόχρονα και αιτιάσεων για εξασθενημένη «βραχυπρόθεσμη μνήμη». Όταν τα προβλήματα προσοχής είναι σοβαρά ο ασθενής μπορεί να παραπονεθεί για σύγχυση, ανικανότητα να σκεφτεί ξεκάθαρα και αποπροσανατολισμό. Το τελευταίο πρόβλημα είναι πιθανό να συνοδεύεται από την τάση για υποτίμηση των χρονικών μεσοδιαστημάτων. Το κοινό ενόχλημα «προβλήματος μνήμης» σε ήπια εγκεφαλική κάκωση είναι συνήθως το προϊόν του ελλείμματος προσοχής (μειωμένη διάρκεια και ανικανότητα συγκέντρωσης) και των ελλειμάτων λεκτικής ανάκλησης. Τα περισσότερα άτομα που έχουν υποστεί ήπιες κρανιακές κακώσεις δεν έχουν υπολειπόμενα προβλήματα μάθησης παρα το γεγονός ότι παρατηρούνται εξαιρέσεις σε κάθε μελέτη ομάδων με ήπια ΚΕΚ.

Γνωστικά ελλείμματα στην μέτρια ΚΕΚ:

Ως κάκωση μέτριας βαρύτητας, καθορίστηκε η κάκωση μετραυματικής αμνησίας μεταξύ 1 και 24 ωρών. Οι τραυματίες με μέτριες κακώσεις είχαν λιγότερο κακές επιδόσεις στο γρήγορο ρυθμό (μία λέξη ανά δυο δευτερόλεπτα) αλλά όχι στον αργό ρυθμό. Το αποτέλεσμα αυτό ενισχύει την άποψη ότι υπάρχουν διαφορές στην ταχύτητα επεξεργασίας πληροφοριών στην ομάδα με μέτρια εγκεφαλική κάκωση, σε σύγκριση με τους μη πάσχοντες από νευροψυχολογικό τραύμα.

Οι κεφαλαλγίες, τα προβλήματα μνήμης και οι δυσκολίες στις καθημερινές δραστηριότητες ήταν πιο κοινά ενοχλήματα, ενώ τα δύο τρίτα εκείνων που προηγουμένως εργάζονταν δεν είχαν επιστρέψει στις εργασίες τους.

Η μετωπιαία βλάβη μπορεί να πιθανολογηθεί σε εκείνους που έχουν χάσει κάποιο βαθμό αυθορμητισμού ή ικανότητας έναρξης, είναι πιο παρορμητικοί και επιρρεπείς σε ξεσπάσματα θυμού απ'ότι πριν ή σε αυτούς των οποίων έχει αμβλυνθεί η ικανότητα ενσυναίσθησης ή επίδειξης στρωργικών συναισθημάτων. Η βλάβη του κροταφικού λοβού εμφανίζεται ως γνήσια μαθησιακή διαταραχή που συχνά αντανάκλα κάποια πλαγίωση της βλάβης στο ότι τα προβλήματα μπορεί κυρίως να περιλαμβάνουν λεκτικό ή οπτικό υλικό.

Γνωστικά ελλείμματα και σοβαρή ΚΕΚ:

Τα δέκα προβλήματα που συχνότερα αναφέρονται από τους στενούς συγγενείς ήταν αλλαγές της προσωπικότητας, βραδυθυμία, κακή μνήμη, ευερεθιστότητα, κακή διάθεση, εύκολη κόπωση, κατάθλιψη, κυκλοθυμία, ένταση και ανησυχία καθώς και απειλές βίας.

Αναφορικά με δραστηριότητες της καθημερινής ζωής στα επόμενα πέντε χρόνια από τον τραυματισμό, 6 από 24 ασθενείς (14%) δεν μπορούσαν να πλυθούν και να

ντυθούν ανεξάρτητα. Το 21% των συγγενών ανέφεραν ότι ο ασθενής τους χρειαζόταν κάποιον να τον φροντίζει στο σπίτι και το 43%, σε αντίθεση με το 18% του πρώτου χρόνου, ανέφεραν ότι ο ασθενής δεν μπορούσε να επιφορτιστεί με ευθύνες του νοικοκυριού.

Αν και η σωματική εξασθένηση, οι διαταραχές του λόγου και η εξασθένηση της μνήμης παρέμειναν σοβαρές σε ορισμένες περιπτώσεις, οι ψυχολογικές συνέπειες αποτελούσαν το πιο σοβαρό πρόβλημα. Αναφέρθηκαν μόνιμες αλλαγές της προσωπικότητας στα δυο τρίτα των ασθενών και μάλιστα με μεγαλύτερη συχνότητα στα νεότερα άτομα.

Ακόμη και δεκαετίες μετά από την κάκωση, η βαριά ΚΕΚ συνεχίζει να έχει σημαντικές επιπτώσεις στη γνωστική, συναισθηματική, ψυχοκοινωνική, επαγγελματική και οικογενειακή λειτουργικότητα, καθώς επίσης και στην ανεξαρτησία διαβίωσης. Οι αλλαγές στην προσωπικότητα είναι κοινές και μπορεί να είναι προϊόν γνωστικών, συναισθηματικών και εκτελεστικών ελλειμμάτων και να επηρεάζουν τη λειτουργία σε πολλά πεδία.

Άλλοι παράγοντες:

Υπάρχει μια σειρά από παράγοντες που επηρεάζει την τελική έκβαση μιας εγκεφαλικής κάκωσης. Η ειδική επίδραση ορισμένων παραγόντων είναι άγνωστη και προφανώς ποικίλλει από άτομο σε άτομο. Μπορούν να εξεταστούν κάτω από 3 κατηγορίες:

1. Σοβαρότητα και το είδος τραυματισμού
2. Φυσικά προσόντα (π.χ. μαθησιακές διαταραχές, γεννητικά χαρακτηριστικά ευφυΐας, γεννητική προδιάθεση για ψυχολογικά προβλήματα)
3. Παράγοντες του περιβάλλοντος (π.χ. κοινωνικοοικονομική θέση, ιστορικό ζωής και διαθέσιμη κοινωνική στήριξη)

6.2. Γνωστικά ελλείμματα και αφασίες:

Γλώσσα

Η γλώσσα επηρεάζεται κατά πολύ από άλλες νοητικές δυσλειτουργίες όπως προσοχή, αντίληψη και μνήμη. Σε μερικούς ασθενείς, η μείωση της επεξεργασίας πληροφοριών ή η εξασθενημένη ικανότητα προσοχής μπορεί να επηρεάσει τη γλωσσική κατανόηση. Προβλήματα αντίληψης ή μνημονικές δυσλειτουργίες μπορεί να επηρεάσουν την κατανόηση των λεπτομερειών που απαιτούνται για την κατανόηση ή την ανάγνωση.

Ο ρόλος της γλώσσας στην ρύθμιση της συμπεριφοράς

Επιπλέον του ρόλου της στην επικοινωνία, η γλώσσα βοηθά στη ρύθμιση της συμπεριφοράς και μεσολαβεί στις εσωτερικές γνωσιακές διεργασίες όπως τη μνήμη και την επίλυση προβλημάτων. Υπάρχουν αξιόλογα στοιχεία που δείχνουν ότι η

παρεμβολή με τη νοερή γλωσσική συμπεριφορά ενός ατόμου εμποδίζει την απόκτηση μιας νέας κινητικής ικανότητας. Υπάρχουν πολλά στοιχεία που δείχνουν ότι η γλώσσα βοηθά το άτομο να ξεκινήσει και να κατευθύνει σύνθετες συμπεριφορές, για παράδειγμα να εκφωνεί οδηγίες και μετά να τις εκτελεί, ή να περιγράφει αυτό που κάνει. Οι ασθενείς με μέση μετωπιαία βλάβη, μπορεί να διατηρούν την ικανότητα να κατανοούν και να εκφράζονται αλλά να μην μπορούν να χρησιμοποιήσουν τη γλώσσα για να διευθύνουν τη συμπεριφορά τους. Οι προφορικές εντολές μπορεί να διατηρούνται στη μνήμη, αλλά η απώλεια ελέγχου τους μπορεί να επιδράσει στη συμπεριφορά.

Η παρακώλυση αυτών των σύνθετων διεργασιών δε χρειάζεται να συνδέεται με καμία ιδιαίτερη βλάβη σε μια δεδομένη περιοχή, αν και σε σοβαρές, διάχυτες εγκεφαλικές κακώσεις μπορεί να υποθέσουμε ότι υπάρχει κάποια βλάβη στις μεσαίες μετωπιαίες περιοχές.

Οι αφασίες είναι διαταραχές της γλώσσας, οι οποίες παρακωλύουν και άλλες γνωστικές λειτουργίες:

Όταν διαταράσσεται η γλώσσα λόγω βλάβης στον φλοιό των εγκεφαλικών ημισφαιρίων, η διαταραχή δεν είναι γενικευμένη, δηλαδή δεν παρατηρείται συνολική μείωση της γλωσσικής ικανότητας. Οι βλάβες σε διάφορες περιοχές του φλοιού των εγκεφαλικών ημισφαιρίων διαταράσσουν μάλλον συγκεκριμένες γλωσσικές λειτουργίες. Παραδείγματος χάριν, ορισμένοι ασθενείς με αφασία δυσκολεύονται να κατανοήσουν την ομιλία και τη γραφή (αφασία Wernicke). Άλλοι έχουν δυσκολία στην έκφραση σκέψεων, είτε στον γραπτό είτε στον προφορικό λόγο (αφασία Broca). Το χαρακτηριστικό της αφασίας είναι η διαταραχή της ικανότητας της γλώσσα, είτε της κατανόησης είτε της παραγωγής ή και των δυο.

Από τις μελέτες της αφασίας προκύπτουν σημαντικές γνώσεις για τον τρόπο οργάνωσης του εγκεφάλου ως προς τη γλώσσα.

Οι παρατηρήσεις αυτές αποκαλύπτουν τρία σημεία:

1. Η γνωστική διεργασία για τη γλώσσα διεκπεραιώνεται από το αριστερό ημισφαίριο και είναι ανεξάρτητη από αισθητικές και κινητικές οδούς που χρησιμοποιούνται στη γλώσσα.
2. Η ομιλία και η ακοή δεν είναι απαραίτητες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη των γλωσσικών ικανοτήτων στο αριστερό ημισφαίριο
3. Η ομιλούμενη γλώσσα αντιπροσωπεύει μια μόνο ικανότητα από μια ομάδα γνωστικών ικανοτήτων που έχει το αριστερό ημισφαίριο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

Σκοπός της Έρευνας

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η ανάλυση και η σύγκριση των γνωστικών ελλειμμάτων, σε ασθενείς με κρανιοεγκεφαλική κάκωση με ή χωρίς αφασία.

Τα γνωστικά ελλείμματα αποτελούν υψιστό θέμα τόσο στην αξιολόγηση όσο και στην διαχείριση τους, γιατί προκαλούν σημαντικό πρόβλημα στην καθημερινή λειτουργία του ασθενή. Πολλές έρευνες έδειξαν παράγοντες που επηρεάζουν την μέτρηση των γνωστικών λειτουργιών. Αυτοί οι παράγοντες μπορεί να είναι:

- Αν οι ασθενείς έχουν λάβει κάποια θεραπεία τους πρώτους 6 μήνες της ασθένειας έχουν καλύτερα αποτελέσματα σε σχέση με αυτούς που δεν έλαβαν καμία θεραπεία (Basso et al.)
- Οι ασθενείς με αφασία οι οποίοι έχουν λάβει κάποια λογοθεραπευτική θεραπεία, είχαν καλύτερα αποτελέσματα χωρίς να παίζει ρόλο το είδος της αφασίας και η σοβαρότητα της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης (Darley et al.)
- Η επίδραση της γνωστικής ικανότητας σχετικά με την λειτουργική πρόγνωση δείχνει ότι τα λειτουργικά αποτελέσματα των ασθενών με υψηλή γνωστική ικανότητα ήταν καλύτερα σε σχέση με τους ασθενείς που είχαν χαμηλή γνωστική ικανότητα (Diamond et al.)
- Όσο πιο σοβαρή η κρανιοεγκεφαλική κάκωση τόσο πιο έντονα γνωστικά ελλείμματα υπάρχουν, ειδικά σε μεγάλες ηλικίες (Luukinen et al.)
- Παράγοντες όπως η άνοια επηρεάζουν τα αποτελέσματα των γνωστικών ελλειμμάτων (Luukinen et al.)

Τα γνωστικά ελλείμματα είναι επιστημονικό πεδίο της ψυχολογίας, που προσπαθεί να ερμηνεύσει τα φαινόμενα της αντίληψης και των διανοητικών διεργασιών υποστηρίζοντας ότι έτσι μπορεί να εξηγηθεί η ανθρώπινη συμπεριφορά. Η περιοχή καλύπτει ένα ευρύ φάσμα περιοχών έρευνας, εξετάζοντας ερωτήματα λειτουργίας της μνήμης, προσοχής, αντίληψης, αναπαράστασης της γνώσης, σκέψης, δημιουργικότητας και επίλυσης προβλημάτων. Ο όρος *γνωστική ψυχολογία* πρωτοπαρουσιάστηκε στο βιβλίο *Cognitive Psychology* από τον Ulrich Neisser το 1967 όπου δίνεται ένας πολύ ευρύς ορισμός, δίνοντας έμφαση στη άποψη ότι η νόηση έχει συγκεκριμένες θεμελιώδεις δομές. Αυτός ο ορισμός δίνει τη δυνατότητα μελέτης υψηλότερου επιπέδου εννοιών, όπως η *σκέψη*.

Το βασικό ερώτημα είναι το πώς ένα άτομο αποκτά γνώση. Επάνω στο ζήτημα αυτό, η βασική θέση είναι ότι, η είσοδος και η επεξεργασία πληροφοριών, που οδηγούν στη μάθηση και τη γνώση, ακολουθούν μια διαδικασία παρόμοια με εκείνη της επεξεργασίας των τροφών κατά τη λειτουργία της πέψης. Με την επεξεργασία αυτή

οι γνώσεις μετασχηματίζονται και αποθηκεύονται, για να ενεργοποιηθούν, όταν τις χρειαστούμε. Αυτό σημαίνει ότι για να μετατραπεί η πληροφορία σε γνώση, μεσολαβούν όχι μόνον οι αισθήσεις, οι οποίες φιλτράρουν τα εξωτερικά ερεθίσματα, αλλά και κάποιες διαδικασίες επεξεργασίας οι οποίες μετασχηματίζουν τα δεδομένα σε γνώση. Οι διαδικασίες αυτές καθορίζονται από τις γνωστικές λειτουργίες, δηλαδή την αντίληψη, τη μνήμη, τη γλώσσα, τη σκέψη και την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων.

Η γνωστική ψυχολογία θεωρεί ότι για να μελετηθεί η μάθηση πρέπει να μελετήσουμε αναλυτικά τον μετασχηματισμό της πληροφορίας σε γνώση, δηλαδή τις φάσεις της γνωστικής επεξεργασίας πληροφοριών, και ρίχνει το βάρος της στη μελέτη των συγκεκριμένων γνωστικών λειτουργιών.

http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%93%CE%BD%CF%89%CF%83%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE_%CF%88%CF%85%CF%87%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%AF%CE%B1

Για την πραγματοποίηση αυτής της έρευνας αξιολογήθηκαν και συγκρίθηκαν 12 ασθενείς, 5 με κρανιοεγκεφαλική κάκωση και 7 με αφασία, με το Montreal Cognitive Assessment (MOCA).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

Μεθοδολογία

8.1. Δείγμα Έρευνας:

Στην μελέτη αυτή εξετάστηκαν 7 ασθενείς με αφασία, μετά από αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο και 5 με κρανιοεγκεφαλική κάκωση εκ' των οποίων οι 9 ήταν άντρες και οι 3 γυναίκες.

Όλοι οι ασθενείς που εξετάστηκαν ήταν στο στάδιο της αποκατάστασης και το διάστημα που είχε περάσει από τον χρόνο της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης ή του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου ήταν 2 – 2,5 χρόνια.

Οι ηλικίες κυμαίνονταν, από την μικρότερη ηλικία των 33 εως την μεγαλύτερη των 83 ετών. Το δείγμα αποτελούνταν από 12 άτομα, και όλοι οι ασθενείς είχαν σαν μητρική τους γλώσσα την Ελληνική.

Όλοι οι ασθενείς μετά την κρανιοεγκεφαλική κάκωση και το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο ήταν σε κωματώδη κατάσταση από 1 εβδομάδα έως και 2 μήνες.

Το μορφωτικό επίπεδο των ασθενών κυμαινόταν από 6 - 16 έτη και ήταν ένας από τους παράγοντες που επηρέαζε τις μετρήσεις.

Πρίν την χορήγηση του Montreal Cognitive Assessment, οι ασθενείς εξετάστηκαν με το Aphasia Screening Test, το οποίο έχει σταθμιστεί και μεταφραστεί στα Ελληνικά, στο κομμάτι της κατανόησης του λόγου ούτως ώστε να αποκλειστούν μη αξιόπιστα αποτελέσματα.

8.2. Όργανα μέτρησης

8.2.A. Διαδικασία μέτρησης

Κάθε ασθενής εξετάστηκε ατομικά, και στα 2 τεστ, πριν από κάθε δραστηριότητα δινόταν προφορικές οδηγίες στους ασθενείς, για το τι τους ζητείται σε κάθε δραστηριότητα και τι ακριβώς εξετάζουμε.

8.2.B. Aphasia Screening Test:

Είναι μια πολυδιάστατη διαδικασία αξιολόγησης για τους ενήλικες με επίκτητη αφασία. Το οποίο δημιουργήθηκε από την Renata Whurr στο Λονδίνο, τον Μάιο του 1996 και έχει μεταφραστεί σε 8 γλώσσες.

Το Aphasia Screening Test (AST) είναι ένα βραχύχρονο, απλό αλλά και ευαίσθητο εργαλείο αξιολόγησης, το οποίο αποσκοπεί στο να προσδιορίσει τις γλωσσικές διαταραχές στον εγκέφαλο αphasικών ενηλίκων.

Είναι ένα κλινικό εργαλείο για λογοθεραπευτές το οποίο μπορεί να αποφέρει ποιοτικά και ποσοτικά στοιχεία και, συνεπώς παρέχουν ένα προφίλ των διαταραχών στις διαδικασίες επικοινωνίας ή γλώσσας, κατανόησης, ομιλίας, ανάγνωσης και γραφής. Όταν αναλυθεί το προφίλ μπορεί να βοηθήσει στον προσδιορισμό των περιοχών με τις γλωσσικές διαταραχές και να βοηθήσει στο μελλοντικό θεραπευτικό πρόγραμμα. Επίσης, η χρήση του μπορεί να βοηθήσει στην επανεξέταση της κατάστασης και παρέχει μια αντικειμενική μέτρηση των αλλαγών στην λειτουργία της γλώσσας.

Το Aphasia Screening Test δεν είναι ένα τεστ νοημοσύνης, ούτε ένα τεστ της σύνθετης γλωσσικής συμπεριφοράς.

Ο στόχος του τεστ αυτού είναι να αξιολογήσει τα άτομα με μέτρια ως σοβαρή διαταραχή της λειτουργίας της γλώσσας. Δεν είναι κατάλληλο για ήπιες αphasικές διαταραχές των οποίων οι διαταραχές δεν μπορούν να ανακαλυφθούν από αυτό το τεστ. Σε τέτοιες περιπτώσεις προτείνεται να χρησιμοποιείται το παρόν τεστ σε συνδυασμό με άλλες διαδικασίες αξιολόγησης.

Το τεστ έχει αναπτυχθεί ως αποτέλεσμα της προσωπικής κλινικής εμπειρίας στον έλεγχο μιας μεγάλης ποικιλίας από αphasικούς ασθενείς.

8.2.Γ. Δομή του Aphasia Screening Test (AST)

Το Aphasia Screening Test (AST) συστηματικά αξιολογεί διάφορες πτυχές της γλωσσικής λειτουργίας: Ακοή, ομιλία, ανάγνωση και γραφή.

Τα διάφορα υποτέστ χωρίζονται σε δυο κύριες ομάδες:

- Τα τεστ ελλειμματικής γλωσσικής κατανόησης
- Τα τεστ των ελλειμμάτων της γλωσσικής παραγωγής

Σε αυτές έχουν προστεθεί, το αρχικό τεστ αξιολόγησης, το οποίο χρησιμοποιείται για να ανιχνεύσει σοβαρές αντιληπτικές διαταραχές και ένα σύντομο τεστ υπολογισμού.

Τα διάφορα υποτέστ βαθμολογήθηκαν σε μια διαισθητική βάση με βήματα αυξανόμενης δυσκολίας και είναι οργανωμένα σε τρία γλωσσικά επίπεδα:

1. Το φωνολογικό ή ηχητικό επίπεδο
2. Συντακτικό ή γραμματικό επίπεδο
3. Σημασιολογικό ή εννοιολογικό επίπεδο

Οι διάφορες πτυχές της λειτουργίας της γλώσσας ομαδοποιούνται για πρακτικούς σκοπούς με τον ανάλογο τρόπο.

- Τεστ γλωσσικής κατανόησης
 1. Προ – αξιολογητικά τεστ
 2. Αναγνωστική κατανόηση
 3. Ακουστική κατανόηση

- Γλωσσική παραγωγή
 1. Παραγωγή ομιλίας
 2. Προφορική γλώσσα
 3. Γραπτά τεστ

- Υπολογιστικά τεστ

8.2.Δ. Κατανόηση ομιλίας

Στην έρευνα αυτή πριν την χορήγηση του Montreal Cognitive Assessment (MoCA) χρησιμοποιήθηκε το Aphasia Screening Test στο κομμάτι της γλωσσικής κατανόησης.

Θεωρήθηκε σκόπιμο να αξιολογηθούν οι ασθενείς πρώτα στο κομμάτι της κατανόησης της γλώσσας για να είναι τα αποτελέσματα 100% αξιόπιστα και να μην υπάρχει αμφισβήτηση στο ότι κατανοούν τις εντολές που τους δίνονται και ότι τα ελλείμματα από τα αποτελέσματα του Montreal Cognitive Assessment (MoCA) ήταν καθαρά γνωστικά.

Οι τομείς που εξετάστηκαν ήταν:

1. Οπτική αντίληψη: ταύτιση εικόνων, χρωμάτων, σχημάτων και αντικειμένων
2. Αναγνωστική κατανόηση: ταύτιση αριθμών, γραμμάτων, λέξεων, προτάσεων, γραπτών λέξεων και προτάσεων στις εικόνες και εκτέλεση απλών και σύνθετων γραπτών εντολών
3. Ακουστική κατανόηση: επιλογή με ακουστική εντολή εικόνων, χρωμάτων, αριθμών, γραμμάτων, λέξεων και προτάσεων και εκτέλεση απλών και σύνθετων προφορικών εντολών

(Τα φυλλάδια χορήγησης του Aphasia Screening Test (AST) παρατίθεται στα παραστήματα στην σελ.81)

Τα αποτελέσματα του Aphasia Screening Test (AST) έδειξαν ότι 10 ασθενείς είχαν ήπια προβλήματα γλωσσικής κατανόησης και 1 ασθενής είχε οριακή ήπια/ μέτρια κατανόηση.

Τα όρια της φυσιολογικής κατανόησης παρατίθενται παρακάτω:

<i>Score %</i>	
100	Φυσιολογικό
80 – 99	Ήπια ελλείμματα
60 – 79	Μέτρια ελλείμματα
40 – 59	Μέτρια – σοβαρά ελλείμματα
20 – 39	Σοβαρά ελλείμματα
0 – 19	Πολύ σοβαρά ελλείμματα

8.2.E. Montreal Cognitive Assessment (MoCA)

Το Montreal Cognitive Assessment, (MoCA) δημιουργήθηκε το 1996. Έχει επικυρωθεί από τους Ziad S. Nasreddine, Natalie A. Phillips, Valerie Bedirian, Simon Charbonneau, Victor Whitehead, Isabelle Collin, Jeffrey L. Cumminas και του Howard Chertkow.

Είναι ένα σύντομο διαγνωστικό Test για ήπιες γνωστικές δυσλειτουργίες. Το MoCA Test είναι ένα μονοσέλιδο τεστ, που έχει συνολικό σκορ 30 πόντους και χορηγείται μέσα σε 10 λεπτά το ανώτερο.

Με βάση τα τεστ αξιοπιστίας (Nasreddine et al.) η ευαισθησία και η ειδικότητα του MoCA test για την εύρεση ήπιων γνωστικών διαταραχών (n = 94 sb) ήταν 90% και 87% αντίστοιχα, συγκρινόμενα με 18% και 100% αντίστοιχα από το Mini mental state .

Το τεστ και οι οδηγίες χορήγησης του είναι ελεύθερα προσβάσιμες για κλινικούς στο Internet στην διεύθυνση www.mocatest.org και έχει μεταφραστεί σε 34 γλώσσες.

8.2.Z. Δομή και διαδικασία χορήγησης του MoCA Test

Το MoCA Test εξετάζει διάφορους γνωστικούς τομείς και χωρίζεται σε 11 υποκατηγορίες όπως δίνονται στο φυλλάδιο χορήγησης:

1^η Υποδοκιμασία: Σύνθετη Οπτικο – νοητική ιχνηλάτηση

Ο εξεταζόμενος καλείται να ενώσει εναλλάξ και με αύξουσα σειρά αριθμούς και γράμματα μέχρι να δημιουργηθεί η εξής διαδοχή:

1-A-2-B-3-Γ-4-Δ-5-E-6

2^η Υποδοκιμασία: Οπτικο – κατασκευαστικές ικανότητες (κύβος)

Ο εξεταζόμενος καλείται να αντιγράψει ένα τρισδιάστατο σχέδιο (κύβος) στον προκαθορισμένο κενό χώρο.

3^η Υποδοκιμασία: Οπτικοχωρικές, οπτικοκατασκευαστικές ικανότητες (ρολόι)

Ο εξεταζόμενος καλείται να σχεδιάσει έναν κύκλο, να βάλει μέσα τους αριθμούς, όπως σε ένα ρολόι και τέλος, να τοποθετήσει τους δείκτες ώστε να δείχνουν την ώρα 11 και 10.

(Η 1^η, 2^η και 3^η υποδοκιμασία βαθμολογούνται σαν μια δοκιμασία, Score 1, στα παρακάτω διαγράμματα)

4^η Υποδοκιμασία: Κατονομασία

Ο εξεταζόμενος βλέπει τρεις σκιτσογραφημένες εικόνες ζώων (λιοντάρι – ρινόκερος – καμήλα) και καλείται να κατονομάσει το κάθε ζώο, το οποίο απεικονίζεται.

5^η Υποδοκιμασία: Λεκτική μνήμη

Ο εξεταστής εκφωνεί 5 λέξεις, τις οποίες ο εξεταζόμενος καλείται να ανακαλέσει άμεσα. Η εκφώνηση γίνεται σε χρόνο μια λέξη το δευτερόλεπτο. Η διαδικασία αυτή

επαναλαμβάνεται 2 φορές. Στη συνέχεια, δίνεται η οδηγία στον εξεταζόμενο να θυμάται τις λέξεις γιατί θα του ζητηθούν αργότερα.

Οι λέξεις είναι οι εξής: **πρόσωπο – βελούδο – εκκλησία – μαργαρίτα – κόκκινο.**

6^η Υποδοκιμασία: Εργαζόμενη μνήμη

Προχωρητική μνήμη: ο εξεταστής εκφωνεί μια ακολουθία 5 ψηφίων και ο εξεταζόμενος καλείται να την επαναλάβει με την ίδια σειρά.

Η σειρά των ψηφίων είναι η εξής: **2 – 1 – 8 – 5 – 4**

Οπισθοχωρητική μνήμη: ο εξεταστής εκφωνεί μια ακολουθία 3 ψηφίων και ο εξεταζόμενος καλείται να την επαναλάβει με την αντίστροφη σειρά.

Η σειρά των ψηφίων είναι η εξής: **7 – 4 – 2**

Ο χρόνος παρουσίασης των ψηφίων από τον εξεταστή είναι 1 ψηφίο το δευτερόλεπτο.

6^η Υποδοκιμασία: Εγρήγορση

Ο εξεταστής διαβάζει έναν κατάλογο με γράμματα με συχνότητα ένα γράμμα το δευτερόλεπτο. Ο εξεταζόμενος καλείται να χτυπάει το χέρι του στο τραπέζι κάθε φορά που θα ακούει το γράμμα Α.

6^η Υποδοκιμασία: Διαδοχική αφαίρεση ανά 7

Ο εξεταζόμενος καλείται να αφαιρεί διαδοχικά 7 από το 100 μέχρι να του πει ο εξεταστής να σταματήσει, μετά από 5 αφαιρέσεις.

7^η Υποδοκιμασία: Επανάληψη προτάσεων

Ο εξεταστής διαβάζει 1 σύνθετη πρόταση την οποία ο εξεταζόμενος καλείται να επαναλάβει ακριβώς όπως την άκουσε, χωρίς να προσθέσει ή να αφαιρέσει λέξεις.

«Το μόνο που ξέρω είναι ότι ο Γιάννης είναι αυτός που θα βοηθήσει σήμερα»

Έπειτα, ο εξεταστής διαβάζει ακόμη μία σύνθετη πρόταση και ο εξεταζόμενος καλείται να την επαναλάβει.

«Η γάτα κρυβόταν πάντα κάτω από τον καναπέ όταν βρίσκονταν σκυλιά μέσα στο δωμάτιο»

8^η Υποδοκιμασία: Λεκτική ευχέρεια

Ο εξεταζόμενος καλείται να πει όσες περισσότερες λέξεις μπορεί που να αρχίζουν από το γράμμα Χ χωρίς όμως να πει κύρια ονόματα ή παράγωγες λέξεις, μέσα σε διάστημα ενός λεπτού.

9^η Υποδοκιμασία: Αφαιρετική σκέψη

Ο εξεταζόμενος καλείται να πει τι κοινό υπάρχει σε 2 ζεύγη λέξεων (για κάθε ζεύγος ξεχωριστά). Αρχικά ο εξεταστής δίνει ένα παράδειγμα. Ρωτάει τι κοινό έχει μια μπανάνα και ένα πορτοκάλι. Αν ο εξεταζόμενος απαντήσει, τότε συνεχίζει με το επόμενο ζεύγος λέξεων. Αν ο εξεταζόμενος απαντήσει λάθος ή «δεν ξέρω», τότε ο εξεταστής λέει ότι είναι φρούτα και συνεχίζει με το επόμενο ζεύγος. Τα ζεύγη είναι **τρένο – ποδήλατο και ρολόι – χάρακας**

10^η Υποδοκιμασία: Καθυστερημένη ανάκληση

Ο εξεταζόμενος καλείται να ανακαλέσει όσες λέξεις του είχε ζητηθεί να θυμάται. Αν δεν μπορεί να θυμηθεί αρχικά του δίνεται βοήθεια κατηγορίας.

Πρόσωπο: ένα μέρος του σώματος μας

Βελούδο: ένα είδος υφάσματος

Εκκλησία: ένα είδος κτιρίου

Μαργαρίτα: ένα λουλούδι

Κόκκινο: ένα χρώμα

Αν και πάλι δώσει απάντηση τότε του δίνεται βοήθεια πολλαπλής επιλογής.

Πρόσωπο: πρόσωπο – χέρι – κεφάλι

Βελούδο: μετάξι – βελούδο – βαμβακερό

Εκκλησία: σχολείο – νοσοκομείο – εκκλησία

Μαργαρίτα: τουλίπα – μαργαρίτα – τριαντάφυλλο

Κόκκινο: κίτρινο – πράσινο – κόκκινο

11^η Υποδοκιμασία: Προσανατολισμός σε χρόνο και τόπο

Ο εξεταστής δίνει στον εξεταζόμενο 4 ερωτήσεις σχετικές με τον προσανατολισμό στο χρόνο και 2 ερωτήσεις σχετικές με τον προσανατολισμό στον τόπο.

Τι ημερομηνία έχουμε; - Τι μήνα έχουμε; - Τι χρονιά έχουμε; - Τι ημέρα έχουμε; - Σε ποιο μέρος βρισκόμαστε; - Σε ποια πόλη βρισκόμαστε;

8.3. Συλλογή δεδομένων και καταγραφή τους

Διαδικασία βαθμολόγησης

Η διαδικασία βαθμολόγησης του MoCA τεστ έχει 2 περιγραφικούς όρους που κυμαίνονται από Α) φυσιολογική έως Β) μη φυσιολογική.

Η βαθμολογία κυμαίνεται από 0 έως 30, με κατώτερο φυσιολογικό όριο το 26. Η τελική βαθμολογία αφορά το σύνολο των πετυχημένων απαντήσεων και προστίθεται 1 βαθμός αν ο εξεταζόμενος έχει εκπαίδευση ≤ 12 χρόνων.

Αυτός ο τύπος βαθμολόγησης είναι αρκετά γενικός, αλλά η επίδοση στις υποδοκιμασίες μπορούν να δώσουν μια πολύ καλή εικόνα των ελλειμμάτων του ασθενή.

Πρέπει να δίνονται σαφείς οδηγίες στον ασθενή για την φύση και τις διαδικασίες ολοκλήρωσης των διαδικασιών. Έπειτα, αφού ο ασθενής κατανοήσει τις διαδικασίες πρέπει να δίνει σαφείς απαντήσεις. Δεν έχει δικαίωμα για περισσότερα από 1 λάθη. Οι απαντήσεις πρέπει να δίνονται χωρίς περαιτέρω βοήθεια. Εάν ο ασθενής ζητήσει περαιτέρω βοήθεια δεν βαθμολογείται η προσπάθεια.

Τα αποτελέσματα σημειώνονται την ώρα της εξέτασης στο φύλλο βαθμολόγησης του MoCA τεστ. Ο τρόπος βαθμολόγησης αναλύεται στις οδηγίες αξιολόγησης του Moca τεστ.

Κάθε φορά που ο ασθενής δίνει την σωστή απάντηση παίρνει 1 πόντο και όταν η απάντηση δεν είναι σωστή ή δωθεί με βοήθεια δεν δίνεται κανένας πόντος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

Αποτελέσματα – Ευρήματα

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την έρευνα έδειξαν ότι δεν υπάρχει κάποια ιδιαίτερη διαφορά στις γνωστικές λειτουργίες μεταξύ ασθενών με αφασία και ασθενών με κρανιοεγκεφαλική κάκωση.

Η διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες στα στατιστικά αποτελέσματα δεν ήταν μεγάλη ώστε να μας δώσει σημαντική διαφοροποίηση ανάμεσα στις δυο ομάδες.

Συγκεκριμένα, τα σκόρ έδειξαν ότι 4 στους 7 ασθενείς με αφασία και 3 στους 5 ασθενείς με κρανιοεγκεφαλική κάκωση είχαν υψηλότερα ποσοστά γνωστικών λειτουργιών, σε σχέση με τους υπόλοιπους ασθενείς της ομάδας τους.

(Τα φυλλάδια αξιολόγησης παρατίθεται στα παραρτήματα στην σελ. 81)

Για την στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων, συγκρίθηκαν, η κάθε ομάδα ξεχωριστά και έπειτα και οι δύο ομάδες μεταξύ τους.

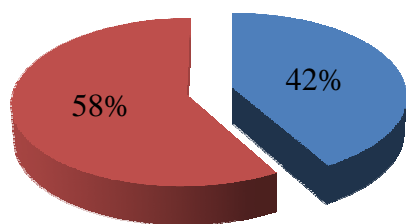
Τα αποτελέσματα θα αναλυθούν στα παρακάτω γραφήματα.

9.1. Ανάλυση δεδομένων

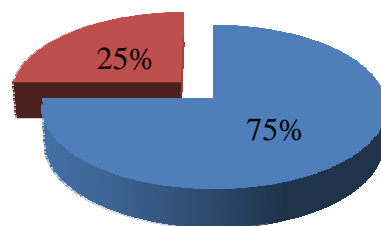
Αρχικά πραγματοποιείται περιγραφική ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν από το δείγμα των 12 ασθενών. Οι υποδοκιμασίες είναι συνολικά 11 αλλά αυτές που θα αναλύσουμε είναι 10. Διότι, η 5^η δοκιμασία για την λεκτική μνήμη δεν είναι μετρήσιμη αλλά γίνεται για να πάρει παραπάνω πληροφορίες ο εξεταστής από τον ασθενή.

A. Περιγραφικά στοιχεία δείγματος

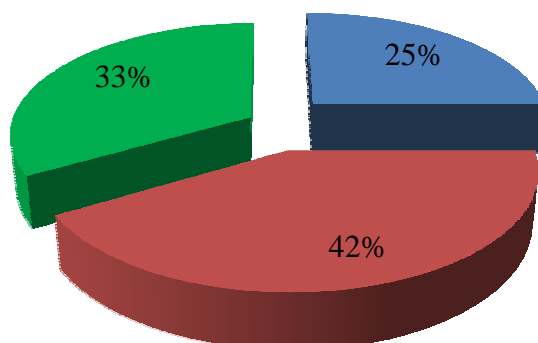
Το δείγμα που μελετήθηκε αποτελείται από 12 ασθενείς μέσης ηλικίας 53.9 ± 16.9 έτη (9 άνδρες, 3 γυναίκες). Πέντε ασθενείς είχαν κρανιακή κάκωση και εφτά αφασία. Τρεις ασθενείς έχουν πρωτοβάθμια, πέντε δευτεροβάθμια και τέσσερις τριτοβάθμια εκπαίδευση.



■ Κραν. Κάκωση ■ Αφασία



■ Άνδρες ■ Γυναίκες

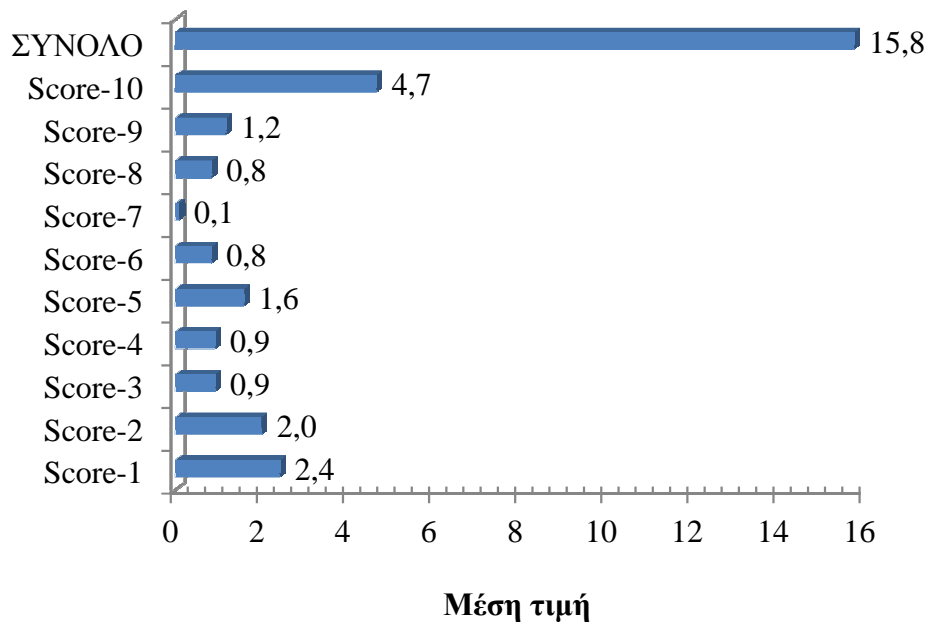


■ Πρωτοβάθμια ■ Δευτεροβάθμια ■ Τριτοβάθμια

B. Περιγραφικά στοιχεία βαθμολογιών / scores

Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία για τις βαθμολογίες για κάθε κατηγορία ερωτήσεων-τεστ που συγκεντρώθηκαν συνολικά από τους 12 ασθενείς καταγράφονται στον ακόλουθο πίνακα.

N=12	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	Ελάχιστο	Μέγιστο
Score-1	2.4	1.5	0	5
Score-2	2.0	0.7	1	3
Score-3	0.9	0.7	0	2
Score-4	0.9	0.5	0	1
Score-5	1.6	0.9	0	3
Score-6	0.8	0.9	0	2
Score-7	0.1	0.3	0	1
Score-8	0.8	0.8	0	2
Score-9	1.2	1.6	0	4
Score-10	4.7	1.4	2	6
Συνολικό Score	15.8	5.8	8	25



Γ. Συγκρίσεις αποτελεσμάτων μεταξύ ασθενών με κραν. κάκωση και αφασία

Πραγματοποιήθηκε έλεγχος των διαφορών, των scores-βαθμολογιών μεταξύ των δύο υποομάδων. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκε η μη-παραμετρική δοκιμασία Mann-Whitney. Ως επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε το $p < 0.05$. Ο στατιστικός έλεγχος πραγματοποιήθηκε με το λογισμικό πρόγραμμα SPSS.

Οι μέσες βαθμολογίες κάθε κατηγορίας καταγράφονται στον ακόλουθο πίνακα για κάθε υποομάδα ασθενών ξεχωριστά.

	Ομάδα ασθενών	N	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	p-value
Score1	Κραν. Κάκωση	5	2.00	1.414	0.639
	Αφασία	7	2.71	1.604	
Score2	Κραν. Κάκωση	5	1.80	0.837	0.530
	Αφασία	7	2.14	0.690	
Score3	Κραν. Κάκωση	5	1.20	0.447	0.268
	Αφασία	7	0.71	0.756	
Score4	Κραν. Κάκωση	5	1.00	0.707	0.755
	Αφασία	7	0.86	0.378	
Score5	Κραν. Κάκωση	5	1.40	0.894	0.639
	Αφασία	7	1.71	0.951	
Score6	Κραν. Κάκωση	5	1.40	0.894	0.106
	Αφασία	7	0.43	0.787	
Score7	Κραν. Κάκωση	5	0.20	0.447	-
	Αφασία	7	0	0	
Score8	Κραν. Κάκωση	5	0.60	0.894	0.432
	Αφασία	7	1.00	0.816	
Score9	Κραν. Κάκωση	5	1.20	1.643	1.000
	Αφασία	7	1.14	1.676	

Score10	Κραν. Κάκωση	5	4.40	1.342	0.53
	Αφασία	7	4.86	1.464	
Συνολικό Score	Κραν. Κάκωση	5	15.60	6.465	0.755
	Αφασία	7	15.86	5.872	

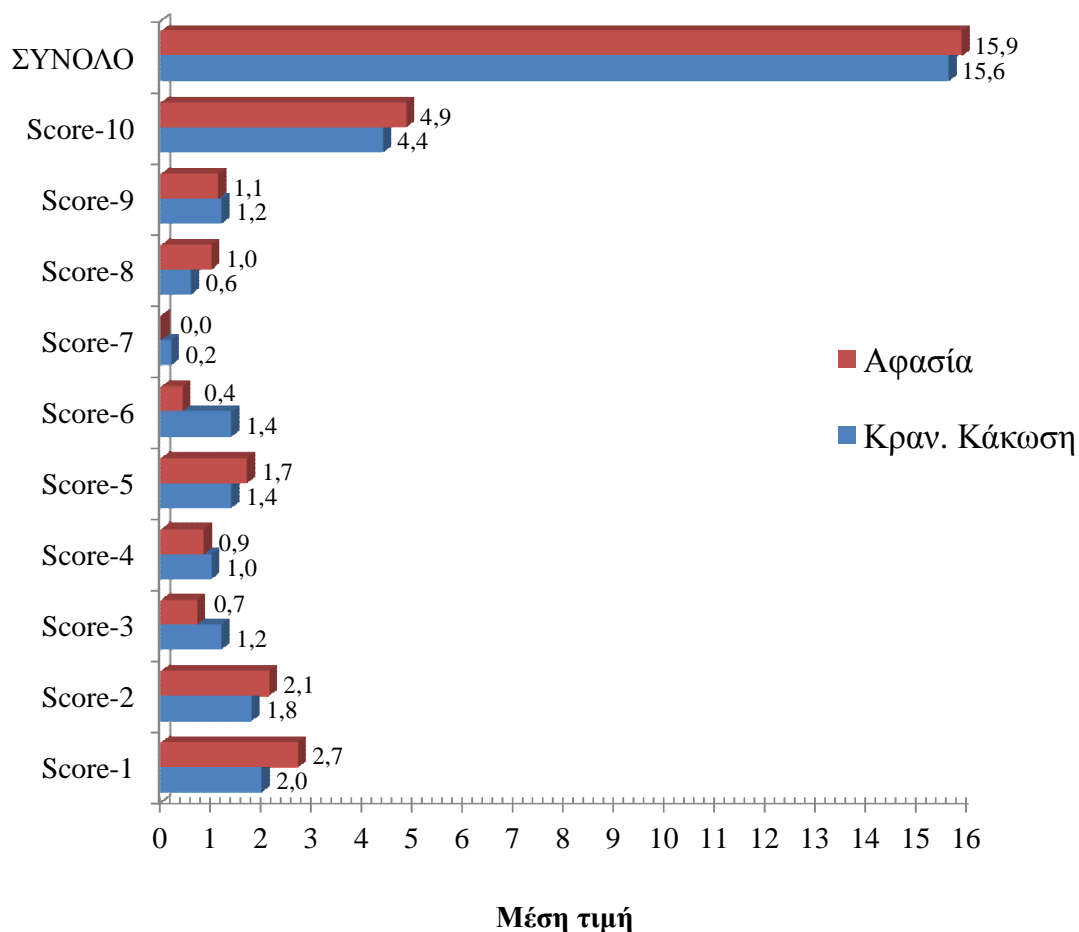
(□ Ο αριθμός 0,05 είναι είδος λάθους και δείχνει ότι <0.05 είναι σημαντική διαφορά και αν το αποτέλεσμα είναι >0,05 η διαφορά δεν είναι σημαντική ή οι τιμές είναι ίδιες στατιστικά)

Δεν παρατηρήθηκε καμία στατιστικώς σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο υποομάδων ασθενών, ως προς τις τιμές των επί μέρους scores. Προκειμένου να επαληθεύσουμε το αποτέλεσμα εφαρμόστηκε εναλλακτικά και δοκιμασία X^2 □ □ □, η οποία κατέληξε στο ίδιο συμπέρασμα.

(□ □ Δοκιμασία επαλήθευσης)

Η μοναδική διαφορά παρατηρήθηκε στο Score 7, το οποίο δεν έδωσε κανένα αποτέλεσμα λόγω της διαφοράς μεταξύ των δύο ομάδων (η ομάδα αφασικών ασθενών είχε μηδενικό αποτέλεσμα και η ομάδα κρανιακών κακώσεων είχε ένα, και το μηδενικό αποτέλεσμα δεν μας επιτρέπει να βγάλουμε μέση τιμή).

Οι βαθμολογίες που καταγράφηκαν για κάθε ομάδα ασθενών απεικονίζονται και γραφικά στο ακόλουθο διάγραμμα



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

Συζήτηση – Συμπεράσματα

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η σύγκριση και η ανάλυση των γνωστικών λειτουργιών σε ασθενείς με κρανιοεγκεφαλική κάκωση και σε ασθενείς με αφασία.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι τα μεγαλύτερα ελλείμματα και στις 2 ομάδες εντοπίστηκαν στις κατηγορίες: Λεκτικής ευχέρειας, Αφαιρετική σκέψη, Επανάληψη προτάσεων, Εργαζόμενη μνήμη και Εγρήγορση. Ωστόσο, βρέθηκε ότι δεν υπήρχε κάποια σημαντική διαφορά στα ευρήματα των δυο ομάδων σύγκρισης και ότι, και στις δυο ομάδες τα ελλείμματα βρίσκονται σχεδόν στις ίδιες κατηγορίες.

Τα παραπάνω αποτελέσματα συμφωνούν με αρκετές αντίστοιχες μελέτες που έχουν γίνει πάνω σε ασθενείς με γνωστικά ελλείμματα που ήταν μετά από κρανιοεγκεφαλική κάκωση και αφασία.

Στις έρευνες αυτές χρησιμοποιήθηκε το διαγνωστικό εργαλείο, Mini – Mental Status Exam (MMSE) (Folstein, Folstein & McHugh, 1995), το οποίο εξετάζει τις γνωστικές λειτουργίες και είναι πανομοιότυπο με το Montreal Cognitive Assessment, (MoCA).

Κάποιες έρευνες έχουν αναφέρει ότι η ηλικία και η ύπαρξη αφασίας επηρεάζουν τα αποτελέσματα ενώ άλλες δείχνουν καλύτερα αποτελέσματα σε νεότερους ασθενείς σε σχέση με μεγαλύτερους, ανεξάρτητα από τον τύπο της αφασίας και την ένταση της βλάβης.

Επίσης, δείχνουν ότι δεν υπάρχει καμία διαφορά στα αποτελέσματα σε σχέση με το γένος.

Άλλες έρευνες έδειξαν σημαντική βελτίωση σε αφασικούς ασθενείς οι οποίοι έκαναν κάποια θεραπεία μετά τους πρώτους 6 μήνες σε σχέση με την δεύτερη ομάδα αφασικών ασθενών που δεν δέχτηκαν καμία θεραπεία (Basso et al.).

Οι Gill et al. δεν βρήκαν καμία σχέση μεταξύ αφασίας και κινητικής βελτίωσης και ανέφεραν ότι 72% των μη αφασικών και 95% αφασικών ήταν ανεξάρτητες και ότι η επιστροφή στην δουλειά ήταν ίδια και στις δυο ομάδες.

Οι Sibel Ozbudak Demir, Nermin Altinok, Gulumser Aydin & Fusun Koseoglu (2006) εξέτασαν την λειτουργική και γνωστική πρόοδο σε 61 αφασικούς ασθενείς με κρανιοεγκεφαλική κάκωση, την διάρκεια της μετά – οξείας φάσης. Οι ασθενείς χωρίζονταν σε 49 άντρες και 12 γυναίκες, με μέσο όρο ηλικίας 28,6 χρόνια.

Οι ασθενείς αξιολογήθηκαν από τον ίδιο γιατρό με τα εξής διαγνωστικά εργαλεία:

- Το Functional Independence Measure (FIM Hamilton, Granger, Sherwin, Zielzny & Tashman 1987) το οποίο μετρά την λειτουργικότητα των ασθενών.
- Το Disability Rating Scale (DRS) (Rappaport et al.) το οποίο μετράει την ανεξαρτησία και την αναπηρία των ασθενών.

- Το Mini – Mental Status Exam (MMSE) (Folstein, Folstein & McHugh, 1995) και το FIM cognitive εξέτασαν την γνωστική λειτουργία των ασθενών.
- Το Gulhane Aphasia Test (GAT) εξέτασαν τον τύπο αφασίας των ασθενών.

Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας έδειξαν, ότι τα προγράμματα λογοθεραπείας προσέφεραν σημαντική βελτίωση σε όλες τις ρυθμίσεις της γλώσσας για τους ενήλικες ασθενείς με κρανιοεγκεφαλική κάκωση, μετά την οξεία – φάση.

Ο Demir et al. σύγκριναν τα λειτουργικά και γνωστικά αποτελέσματα των αφασικών και μη αφασικών ασθενών με κρανιοεγκεφαλική κάκωση και έδειξαν ότι δεν υπάρχει διαφορά στα λειτουργικά και γνωστικά οφέλη και των δυο ομάδων.

Τα αποτελέσματα της ακουστικής και αναγνωστικής κατανόησης και κατονομασίας ήταν οι καλύτεροι προγνωστικοί παράγοντες λειτουργικών και γνωστικών οφελών. Οι γλωσσικές δυσλειτουργίες μπορεί να επηρεάσουν με πιο αργά, περιορισμένα και φτωχά αποκαταστατικά αποτελέσματα σε ασθενείς με κρανιοεγκεφαλική κάκωση.

Η μειωμένη ακουστική κατανόηση θα αποτρέψει τον ασθενή από το να μαθαίνει ασκήσεις και να συμμετέχει σε προγράμματα αποκατάστασης. Σαν αποτέλεσμα η λειτουργική και γνωστική εξέλιξη και οι καθημερινές δραστηριότητες του ασθενή θα επηρεαστούν.

Οι Luukinen, H, Viramo.P, Koski. K, Laippala. P, Kivela. S-L, (1998), εξέτασαν την σχέση μεταξύ ήπιων και σοβαρών εγκεφαλικών κακώσεων, που προκλήθηκαν από πτώση, και τις γνωστικές υπολειτουργίες, μεταξύ ενηλίκων, 70 χρονών και πάνω. Ο πληθυσμός αποτελούνταν από 959 ασθενείς.

Για την μέτρηση χρησιμοποιήθηκε το Mini – Mental Status Exam (MMSE) (Folstein, Folstein & McHugh, 1995).

Στα αποτελέσματα βρέθηκε ότι δεν υπήρχε κάποια συσχέτιση μεταξύ της εμφάνισης ήπιας κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης και της μείωσης των γνωστικών αποτελεσμάτων κατά το sMMSE.

Ο υψηλός κίνδυνος εμφάνισης γνωστικών ελλειμμάτων παρέμεινε ακόμη και μετά την προσαρμογή στο τεστ πιθανούς παράγοντες που συμβάλλουν στην εξασθένηση γνωστικών λειτουργιών όπως, στην άνοια.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι εμφάνιση σοβαρών κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων αυξάνει τον κίνδυνο γνωστικής εξασθένησης σε ηλικιωμένους ενήλικες.

Άλλοι παράγοντες εκτός άνοιας μπορεί να είναι υπεύθυνοι για την γνωστική έκπτωση που βρέθηκε σε αυτήν την έρευνα. Ακόμη και η μεγάλη ηλικία από μόνη της, μπορεί να προκαλέσει γνωστικά ελλείμματα χωρίς την παρουσία της άνοιας.

Οι Sibel Ozbudak Demir, Gulderen Gorgulu και Fusun Koseoglu (2006), σύγκριναν την λειτουργικότητα, των γνωστικών λειτουργιών και τις δυσλειτουργίες τους σε 103 αφασικούς και μη αφασικούς ασθενείς μετά από κρανιοεγκεφαλική κάκωση.

Χωρίζονται σε 51 αφασικούς ασθενείς και 52 μη αφασικούς ασθενείς. Οι ηλικίες κυμαίνονται από 28,4 στους αφασικούς ασθενείς και 27,6 μη αφασικούς ασθενείς.

Σε αυτή την έρευνα, οι ασθενείς αξιολογήθηκαν με 7 διαγνωστικά εργαλεία, τα οποία παρατίθενται παρακάτω:

- Το Galveston Orientation και
- Το Amnesia Test το οποίο εξετάζει την μνήμη, στους μη αφασικούς ασθενείς
- Το Modified Multiple – Choice Format (AGOAT) το οποίο εξετάζει τον τύπο αφασίας, στους αφασικούς ασθενείς
- Το Functional Independence Measure (FIM Hamilton, Granger, Sherwin, Zielzny & Tashman 1987) το οποίο μετρά την λειτουργικότητα των ασθενών.
- Το Disability Rating Scale (DRS) (Rappaport et al.) το οποίο μετράει την ανεξαρτησία και την αναπηρία των ασθενών.
- Το Mini – Mental Status Exam (MMSE) (Folstein, Folstein & McHugh, 1995) εξετάζει την γνωστική λειτουργία των ασθενών.
- Το Gulhane Aphasia Test (GAT) εξέτασαν τον τύπο αφασίας των ασθενών.

Στην έρευνα αυτή, οι πιο συχνοί τύποι αφασίας ήταν η Broca και η ανομική. Επίσης, 76% των αφασικών ασθενών και 73% των μη αφασικών ήταν άνδρες. Αλλά δεν βρέθηκε καμία διαφορά ανάμεσα στα δύο φύλα μεταξύ των 2 ομάδων.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, οι μη αφασικοί ασθενείς μπορεί να είχαν καλύτερη ποιότητα ζωής, γιατί έχουν λιγότερες δυσλειτουργίες και υψηλότερη λειτουργική ικανότητα.

Οι ασθενείς που άργησαν να ξεκινήσουν την αποκατάσταση, χρειάστηκαν τον διπλάσιο χρόνο αποκατάστασης. Ήταν μια σημαντική διαφορά ανάμεσα στις 2 ομάδες. Η περίοδος αποκατάστασης των αφασικών ασθενών ήταν σίγουρα μεγαλύτερη.

Παρόλα αυτά, η αφασία μπορεί να θεωρηθεί αρνητικός προγνωστικός παράγοντας για την λειτουργική και την γνωστική λειτουργία σε ασθενείς με κρανιοεγκεφαλική κάκωση, στην έρευνα αυτή όμως δεν εντοπίστηκε καμία λειτουργική και γνωστική διαφορά ανάμεσα στους αφασικούς και μη αφασικούς ασθενείς.

Οι Eric. B. Larson, Brian Leahy, Kevin M. Duff και Mark C. Wilde (2008), εξέτασαν τις εκτελεστικές λειτουργίες σε εσωτερικούς και εξωτερικούς ασθενείς με κρανιοεγκεφαλική κάκωση. Η έρευνα τους χωρίζεται σε 2 μέρη.

1. Στο πρώτο μέρος της έρευνας εξετάστηκαν 23 εσωτερικοί ασθενείς με κρανιοεγκεφαλική κάκωση, 18 άντρες και 5 γυναίκες, των οποίων οι ηλικίες κυμαίνονταν από 18 έως 84 έτη.

Τα διαγνωστικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν ήταν:

- Executive Interview (EXIT 25), (Royall, Mahurin & Gray, 1992), το οποίο αξιολογεί λειτουργίες όπως, κινητική αλληλουχία, εναλλακτική ομιλία, ευφράδεια, προσοχή και τα αντανακλαστικά.
- Το Mini – Mental Status Exam (MMSE) (Folstein, Folstein & McHugh, 1995) εξετάζει την γνωστική λειτουργία των ασθενών.
- Το Functional Independence Measure (FIM Hamilton, Granger, Sherwin, Zielzny & Tashman 1987) το οποίο μετρά την λειτουργικότητα των ασθενών και τα ποσοστά ανεξαρτησίας.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το Functional Independence Measure, έδειξε σοβαρή δυσλειτουργία για αυτό το δείγμα.

Το EXIT 25 είχε διαφορετικά αποτελέσματα από το Cognitive Functional Independence Measure, το οποίο είχε υψηλότερα σκόρ στην κατανόηση, έκφραση, λύση προβλημάτων και μνήμη, αλλά είχαν χαμηλότερα κινητικά αποτελέσματα.

2. Στην δεύτερη έρευνα εξετάστηκαν 20 εξωτερικοί ασθενείς, οι ηλικίες των οποίων κυμαίνονταν από 18 έως 73 χρονών και η εκπαίδευση τους κυμαίνονταν από 10 – 20 χρόνια. Οι 14 ασθενείς ήταν άντρες και οι 6 ήταν γυναίκες.

Τα διαγνωστικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την δεύτερη έρευνα ήταν:

- Το Behavioral Dyscontrol Scale II (Grigsby & Kaye, 1996), το οποίο αξιολογεί 9 κινητικά προγράμματα και περιβαλλοντική ανεξαρτησία.
- Το Trail Making Test (Army Individual Test Battery, 1944), το οποίο αξιολογεί την οπτική οξύτητα και ψυχοκινητική ταχύτητα.
- Το National Adult Reading Test (Blair & Spreen, 1989), περιλαμβάνει λίστες φωνητικών παράτυπων λέξεων και χρησιμοποιείται σαν εκτίμηση του ολικού λεκτικού IQ.
- Το Controlled Oral Word Association Test (Spreen & Strauss, 1991), το οποίο είναι ένα εργαλείο αξιολόγησης της φωνητικής ευχέρειας.

Τα αποτελέσματα του EXIT 25 έδειξαν ότι 10% έως 50% των ασθενών είχαν σκορ κάτω του φυσιολογικού και μόνο το 5% έδειξε ότι ήταν φυσιολογικό.

Τα διαγνωστικά εργαλεία έδειξαν ότι, υπάρχει διαφορά ανάμεσα στα αποτελέσματα τους. Το EXIT 25 είχε μειωμένα αποτελέσματα σε σχέση με το Cognitive Functional Independence Measure, στους εξωτερικούς ασθενείς και είχε καλύτερα αποτελέσματα στους εσωτερικούς ασθενείς.

Τελικό αποτέλεσμα

Σε αυτό το μικρό δείγμα εξωτερικών ασθενών τα αποτελέσματα του EXIT 25, έδειξαν ένα χαμηλό ποσοστό κινητικής δυσλειτουργίας σε σχέση με άλλες νευροψυχολογικές μετρήσεις.

Το 83% των ατόμων ανιχνεύτηκαν με κινητικές δυσκολίες, οι οποίες περιελάμβαναν γνωστικά ελλείμματα.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι, οι εξωτερικοί ασθενείς είχαν περισσότερα προβλήματα σε σχέση με τους εσωτερικούς ασθενείς.

Περιορισμοί και Διαφορές

Συγκρίνοντας αυτές τις έρευνες, είναι δύσκολο να καταλήξουμε σε απολύτως κοινά αποτελέσματα. Υπάρχουν πολλοί λόγοι που συμβάλουν σε αυτό.

Το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε σε αυτήν την έρευνα, ήταν αρκετά περιορισμένο σε σχέση με τις υπόλοιπες έρευνες. Κάτι που μας περιορίζει στην σύγκριση και την ποικιλία των αποτελεσμάτων.

Άλλοι παράγοντες που μπορεί να συμβάλουν, είναι η συνύπαρξη και άλλων παθήσεων, εκτός των γνωστικών δυσλειτουργιών και της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης (π.χ. άνοια), στους μεγαλύτερους σε ηλικία ασθενείς σε σχέση με τους μικρότερους (Luukinen, H. , et al.).

Επίσης, οι αφασικοί ασθενείς έχουν πολύ πιο αργή εξέλιξη αποκατάστασης, σε σχέση με τους μη αφασικούς, και παρόλο που όλοι οι ασθενείς ήταν στο ίδιο στάδιο αποκατάστασης, εξακολουθούσε να υπάρχει μια κάποια διαφορά μεταξύ των αποτελεσμάτων των δύο ομάδων (Demir et al.).

Καθώς και, το Montreal Cognitive Assessment, το οποίο χρησιμοποιήθηκε σε αυτήν την μελέτη, όπως και το Mini – Mental State Examination, το οποίο χρησιμοποιήθηκε στις μελέτες που παρουσιάστηκαν παραπάνω, έχουν χαρακτηριστεί ότι είναι διαγνωστικά εργαλεία χαμηλής αισθητικότητας (Tombaugh & McIntyre, 1992). Γι' αυτόν τον λόγο στις περισσότερες μελέτες, τα τεστ αυτά χρησιμοποιήθηκαν σε συνδυασμό και με άλλα διαγνωστικά εργαλεία γνωστικών ελλειμμάτων.

Και τέλος, ο χρόνος πραγμάτωσης των ερευνών ήταν διαφορετικός. Κάτι που μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα οι ασθενείς των μακροχρόνιων ερευνών, λόγω της βελτίωσης που είχαν κατά την συνέχεια της θεραπείας τους, να παρουσιάζουν καλύτερα αποτελέσματα σε σχέση με τους ασθενείς των βραχύχρονων ερευνών, που δεν αξιολογήθηκαν σε βάθος χρόνου και δεν μετρήθηκε η εξέλιξη τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11

Προτάσεις

Λόγω της πολυπλοκότητας και της επίδρασης των γνωστικών ελλειμμάτων στην καθημερινή ζωή, προτείνεται η συνέχιση της έρευνας, πάνω σε πιο εξειδικευμένους τομείς των γνωστικών λειτουργιών.

Μια μελλοντική μελέτη θα μπορούσε να είναι, η σύγκριση της πορείας αποκατάστασης ασθενών με αφασικές διαταραχές και γνωστικά ελλείμματα και ασθενών με αφασικές διαταραχές χωρίς γνωστικά ελλείμματα. Με αυτόν τον τρόπο θα μπορούσε να διαπιστωθεί κατά πόσο επηρεάζουν την αποκατάσταση, ασθενών με αφασία, τα γνωστικά ελλείμματα και κατά πόσο θα πρέπει να λαμβάνονται σαν κακός προγνωστικός παράγοντας.

Άλλη μια μελλοντική μελέτη θα μπορούσε να είναι, η μελέτη της επίδρασης των γνωστικών ελλειμμάτων στην καθημερινή ζωή, των ασθενών που αξιολογήθηκαν στην παρούσα έρευνα. Με τον τρόπο αυτό θα μπορούσαν να διαχωριστούν, οι γνωστικές κατηγορίες που έχουν μεγαλύτερη επίδραση στις καθημερινές δραστηριότητες, σε σχέση με τις άλλες γνωστικές λειτουργίες που θεωρούνται περισσότερο εξειδικευμένες.

Και τέλος, θα μπορούσαν να μελετηθούν ασθενείς με κρανιοεγκεφαλική κάκωση και ασθενείς με αφασία, ως προς τις γνωστικές λειτουργίες, οι οποίοι θα έχουν αξιολογηθεί στην οξεία φάση αποκατάστασης και μετά επαναξιολογηθεί στην μετά - οξεία φάση αποκατάστασης για να συγκριθεί η πορεία της αποκατάστασης τους.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Brick Johnstone & Henry H. Stonnington (2006) Γνωστική Αποκατάσταση Νευροψυχολογικών Διαταραχών, Επαγγελματικός Οδηγός. Εκδόσεις Φιλομάθεια
2. Bryan Kolb, Ian Q. Whishaw (2009), Εγκέφαλος και Συμπεριφορά, Τόμος 1, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης
3. B. E. Murdoch (2008), Προβλήματα Λόγου & Ομιλίας, Εκδόσεις Έλλην
4. Eric. B. Larson, Brian Leahy, Kevin M. Duff και Mark C. Wilde (2008), Assessing executive functions in traumatic brain injury: An exploratory study of the executive interview, Journal of Perceptual and Motor Skills, 106: 725-736, Παραλαβή Απρίλιος, 05, 2011, από Library-Document Orderin Department, Εθνικό Ίδρυμα Έρευνων
5. Eric R. Kandel, James H. Schwartz & Thomas M. Jessell (2003) Νευροεπιστήμη και Συμπεριφορά. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης
6. Gordon Muir Giles & Clark Wilson (2000) Εγκεφαλικές Βλάβες, Αποκατάσταση, Μια Λειτουργική Προσέγγιση. Εκδόσεις Έλλην
7. G. Neil Martin (2003) Νευροψυχολογία Εγκέφαλος & Συμπεριφορά, Εκδόσεις Έλλην
8. Kathryn M. Yorkston, David R. Beukelman, Edythe A. Strand & Kathleen R. Bell (2006), Θεραπευτική Παρέμβαση Νευρογενών Κινητικών Διαταραχών Ομιλίας σε Παιδιά & Ενήλικες, Εκδόσεις Έλλην

9. Luukinen, H, Viramo.P, Koski. K, Laippala. P, Kivela. S-L, (1998), Head injuries and cognitive decline among older adults: A population-based study, *Journal of Neurology*, 52(3): 557-562, Παραλαβή Απρίλιος, 05, 2011, από Library-Document Orderin Department, Εθνικό Ίδρυμα Έρευνων
10. Muriel D. Lezak, Diane B. Howieson & David W. Loring (2009) *Νευροψυχολογική εκτίμηση, τόμος 1*. Εκδόσεις Gotsis
11. Muriel D. Lezak, Diane B. Howieson & David W. Loring (2009) *Νευροψυχολογική εκτίμηση, τόμος 2*. Εκδόσεις Gotsis
12. Renata Whurr, (1996), *Aphasia Screening Test (AST)*, Εκδόσεις Whurr Publishers Ltd
13. Sibel Ozbudak Demir, Gulderen Gorgulu & Fusun Koseoglu (2006), Comparison of rehabilitation outcome in patients with aphasic and non-aphasic traumatic brain injury, *Journal of rehabilitation medicine*, 68-71, Παραλαβή Μάρτιος, 23, 2011, από Library-Document Orderin Department, Εθνικό Ίδρυμα Έρευνων
14. Sibel Ozbudak Demir, Nermin Altinok, Gulumser Aydin & Fusun Koseoglu (2006), Functional and cognitive progress in aphasic patients with traumatic brain injury during post-acute phase, *Journal of brain injury*, 20(13-14): 1383 – 1390, Παραλαβή Απρίλιος, 05, 2011, από Library-Document Orderin Department, Εθνικό Ίδρυμα Έρευνων
15. Δρ. Ηλίας Παπαθανασίου (2006), *Αφασίες και Συναφείς Διαταραχές Επικοινωνίας*. Τμήμα Λογοθεραπείας ΑΤΕΙ Πατρών
16. Δρ. Ηλίας Παπαθανασίου (2006), *Διαταραχές Επικοινωνίας Ατόμων με Αφασίες και Συναφείς Διαταραχές*. Τμήμα Λογοθεραπείας ΑΤΕΙ Πατρών

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

1. Aphasia, Wikipedia the free encyclopedia. Ανάκτηση Οκτώμβριος 16, 2010 από <http://en.wikipedia.org/wiki/Aphasia>
2. Johnd Quest, Κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. Ανάκτηση Οκτώμβρης 18, 2010 από <http://www.disable.gr/forum/showthread.php?t=12037>
3. Kastor (2009), Τι είναι η αφασία, Forum Ψυχικής Υγείας και Ανάπτυξης του Παιδιού. Ανάκτηση Οκτώμβρης 17, 2010 από <http://dyspraxia.forumotion.com/forum-f14/topic-t74.htm>
4. Traumatic Brain Injury, (2002), Ανάκτηση Οκτώμβρης 18, 2010 από <http://encyclopedia.thefreedictionary.com/traumatic+brain+injury>
5. Traumatic Brain Injury (TBI), American – Speech – Language – Hearing Association, Ανάκτηση Οκτώμβρης 17, 2010 από <http://www.asha.org/public/speech/disorders/TBI.htm>
6. Z. Nasreddine, MD (2004), Montreal Cognitive Assessment (MoCA), Μετάφραση στα Ελληνικά Κούντη Φ., PhD & Τσολάκη Μ., MD (2006), Ανάκτηση Σεπτέμβριος 29, 2010 από <http://www.mocatest.org/>
7. Άννα Εμμανουήλ, (2008), Ο Ρόλος της Νευροψυχολογίας στην αξιολόγηση, διάγνωση και αποκατάσταση γνωστικών διαταραχών μετά από εγκεφαλική βλάβη που επηρεάζει την καθημερινή λειτουργικότητα του ατόμου. Ανάκτηση Νοέμβρης 03, 2010 από http://www.klinikiagiosloukas.gr/articles_det.asp?article_id=123
8. Γνωστική Ψυχολογία, Wikipedia the free encyclopedia, Ανάκτηση Νοέμβριος 4, 2010 από <http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%93%CE%BD%CF%89%CF%83%CF>

[F%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE_%CF%88%CF%85%CF%87%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%AF%CE%B1](#)

9. Μπουζιάνη Χρυσάνθη, Δερμιτζάκης Εμμανουήλ, Μαλεγιαννάκη Αμαρυλλίς, Τσίπτσιος Ιάκωβος, Διαταραχές λόγου: τα είδη των αφασιών. Μια σύνθετη νευρολογική και νευροψυχολογική προσέγγιση. Ανάκτηση Οκτώμβρης 17, 2010 από http://neurology.dermitzaki.gr/articles_details.php?article_id=18