



ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ  
ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Πτυχιακή Εργασία

Θέμα:

«Πιλοτική Δοκιμή Ερωτηματολογίου  
Κρανιοεγκεφαλικών Κακώσεων»

*Κανταρτζή Σοφία (Α.Μ 16506)*

*Οργανοπούλου Κωνσταντίνα (Α.Μ 16626)*

*Σιατήρα Ευαγγελία (Α.Μ 16189)*

*Επιβλέπων Καθηγητής: Ταφιάδης Διονύσιος*

*ΙΩΑΝΝΙΝΑ ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2017*



ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ  
ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Πτυχιακή Εργασία

Θέμα:

«Πιλοτική Δοκιμή Ερωτηματολογίου  
Κρανιοεγκεφαλικών Κακώσεων»

*Κανταρτζή Σοφία (Α.Μ 16506)*

*Οργανοπούλου Κωνσταντίνα (Α.Μ 16626)*

*Σιατήρα Ευαγγελία (Α.Μ 16189)*

*Επιβλέπων Καθηγητής: Ταφιάδης Διονύσιος*

*ΙΩΑΝΝΙΝΑ ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2017*

“A Pilot Study in Typical Greek Population of a  
Traumatic Brain Injury (TBI) Screening  
Questionnaire”

**Εγκρίθηκε από τριμελή εξεταστική επιτροπή**

Ιωάννινα, 2017

**ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ**

1. Επιβλέπων καθηγητής

Δρ. Ταφιάδης Διονύσιος

Πανεπιστημιακός Υπότροφος

2. Μέλος επιτροπής

Ναυσικά Ζιάβρα

Καθηγήτρια, Χειρουργός ΩΡΛ

3. Μέλος επιτροπής

Δρ. Γεώργιος Τάτσης

Πανεπιστημιακός Υπότροφος

Ο/Η Προϊστάμενος/η του Τμήματος

Ναυσικά Ζιάβρα

Καθηγήτρια, Χειρουργός ΩΡΛ

Υπογραφή

© Κανταρτζή Σοφία, Οργανοπούλου Κωνσταντίνα, Σιατήρα Ευαγγελία, 2017. Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

### **Δήλωση μη λογοκλοπής**

Δηλώνω υπεύθυνα και γνωρίζοντας τις κυρώσεις του Ν. 2121/1993 περί Πνευματικής Ιδιοκτησίας, ότι η παρούσα πτυχιακή εργασία είναι εξ ολοκλήρου αποτέλεσμα δικής μου ερευνητικής εργασίας, δεν αποτελεί προϊόν αντιγραφής ούτε προέρχεται από ανάθεση σε τρίτους. Όλες οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν (κάθε είδους, μορφής και προέλευσης) για τη συγγραφή της περιλαμβάνονται στη βιβλιογραφία.

Κανταρτζή Σοφία

Υπογραφή

Οργανοπούλου Κωνσταντίνα

Υπογραφή

Σιατήρα Ευαγγελία

Υπογραφή

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε όλους όσους συνέβαλλαν στην εκπόνηση της εργασίας αυτής. Ευχαριστούμε όσους δεχτήκαν να αποτελέσουν το δείγμα για το ερευνητικό μέρος και συμμετείχαν στην αξιολόγηση, καθώς επίσης, και όλους όσους βοήθησαν στη συλλογή πληροφοριών. Επίσης, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον επόπτη μας καθηγητή Κο. Ταφιάδη για την καθοδήγησή του και την ουσιαστική του συμβολή στην ολοκλήρωση της εργασίας.

Παράλληλα, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τις οικογένειές μας, για την δυνατότητα που μας προσέφεραν να πραγματοποιήσουμε τις σπουδές μας και για τη συμπαράσταση που μας έδειξαν κατά τη διάρκεια εκπόνησης της πτυχιακής μας εργασίας.

Από τις ευχαριστίες δεν θα μπορούσαμε να παραλείψουμε τα άτομα του φιλικού μας περιβάλλοντος, οι οποίοι με την στήριξή τους και την αγάπη τους προσέφεραν τις συνθήκες για να είναι εφικτή η ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας. Κάθε είδους εργασία ολοκληρώνεται με επιτυχία όταν υπάρχει ομαδικό πνεύμα και συνεργασία, πράγμα που αποδείχθηκε και σε αυτή την εργασία.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Σκοπός:** Η διάγνωση των Κρανιοεγκεφαλικών Κακώσεων ακόμη και σήμερα αποτελεί ένα ιδιαίτερα πολύπλοκο ζήτημα, αφού πολλοί παράγοντες εμπλέκονται σε αυτή. Ιδιαίτερα όσον αφορά τα ελληνικά δεδομένα, δεν υπάρχουν επίσημα και σταθμισμένα λογοπαθολογικά διαγνωστικά εργαλεία, τα οποία θα μπορούσαν να προσφέρουν μία έγκυρη, αξιόπιστη και σφαιρική διάγνωση. Επί του συνόλου των διαγνωστικών διαδικασιών τα ερωτηματολόγια αυτοαναφοράς αποτελούν μέρος της διαδικασίας δίνοντας χρήσιμα στοιχεία. Ο σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η πιλοτική προσαρμογή και εφαρμογή ενός ερωτηματολογίου αυτοαναφοράς σε ελληνικό τυπικό πληθυσμό.

**Μέθοδος:** Σε σύνολο 360 τυπικών ενηλίκων (180 γυναίκες και 180 άντρες) ηλικίας 18 έως 70+ ετών τους χορηγήθηκε ένα ερωτηματολόγιο ανίχνευσης κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων. Τα χορηγούμενα ερωτηματολόγια ήταν μεταφρασμένα και προσαρμοσμένα στην ελληνική γλώσσα σύμφωνα με τα ελάχιστα κριτήρια μετάφρασης.

**Αποτελέσματα:** Οι αναλύσεις έδειξαν διαφορές μεταξύ μερικών ηλικιακών υποομάδων της έρευνας για το συνολικό σκορ του ερωτηματολογίου. Επίσης, παρατηρήθηκαν διαφορές μεταξύ των τριών τομέων του μεταξύ μερικών ηλικιακών υποομάδων μεμονωμένα. Το ερωτηματολόγιο έχει δείκτη  $\alpha$ Cronbach πάνω από 0.800.

**Συζήτηση:** Το ερωτηματολόγιο φαίνεται να δίνει έγκυρες πληροφορίες ως προς της Κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. Το ερωτηματολόγιο θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο βάση για την ανάπτυξη ερωτηματολογίων σε άλλες νευρογενείς διαταραχές της επικοινωνίας.

**Συμπεράσματα:** Διαφαίνεται πως το ερωτηματολόγιο να είναι κατάλληλο προς στάθμιση στην ελληνική πραγματικότητα αλλά επιπλέον έρευνα θα πρέπει να πραγματοποιηθεί.

**Λέξεις Κλειδιά:** Κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, λειτουργικότητα, ερωτηματολόγια, αυτοαντίληψη, πιλοτική εφαρμογή



## **ABSTRACT**

**Purpose:** The diagnosis of Traumatic Brain Injuries is still a very complex issue, since many factors are involved in it. Particularly with regard to Greek data, there are no official and standardized speech language diagnostic tools that could provide a valid, reliable and rounded diagnosis. On all diagnostic procedures, self-referral questionnaires are part of the process giving useful data. The purpose of this research is the pilot adaptation and implementation of a Self-referencing questionnaire to a typical Greek population.

**Method:** A total of 360 typical adults (180 women and 180 men) aged 18 to 70+ years were given a traumatic brain injury screening questionnaire. The questionnaire was translated and adapted to the Greek language according to the minimum translation criteria.

**Results:** The analyzes showed differences between some age subgroups of the survey for the overall score of the questionnaire. Also, differences were observed between the three segments of the individual subgroups individually. The questionnaire has a Cronbach index of over 0.800.

**Discussion:** The questionnaire appears to give valid information on Traumatic Brain injuries. The questionnaire could be used as a tool for the development of questionnaires in other neurogenic communication disorders.

**Conclusions:** It appears that the questionnaire is suitable for standardizing in Greek reality, but further research should be carried out.

**Keywords:** Traumatic Brain injuries, functionality, questionnaires, self-assessment, pilot application

## Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	8
ABSTRACT .....	9
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>12</b>
<b>1.1 ΟΡΙΣΜΟΙ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ .....</b>	<b>12</b>
1.1.1 Ιστορική ανασκόπηση των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων .....	12
<b>1.2 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ.....</b>	<b>14</b>
1.2.1 Γλωσσικές και γνωστικές διαταραχές λόγω ΚΕΚ.....	14
1.2.2 Διαταραχές του επιπέδου συνειδήσεως- κώμα μετά από ΚΕΚ .....	16
1.2.3 Κινητικές διαταραχές .....	16
<b>1.3 ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΡΟΚΛΗΣΗΣ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ .....</b>	<b>18</b>
1.3.1 Αίτια των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων .....	18
1.3.2 Μηχανισμοί των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων .....	20
<b>1.4 ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ .....</b>	<b>23</b>
1.4.2 Παράγοντες που λαμβάνει υπόψη ένας λογοθεραπευτής πριν την αξιολόγηση ....	25
1.4.3 Συμβουλευτική .....	26
1.4.4 Σταθμισμένα και άτυπα εργαλεία για την αξιολόγηση των Κρανιοεγκεφαλικών Κακώσεων .....	26
<b>1.5 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ.....</b>	<b>31</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ .....</b>	<b>33</b>
<b>2.1 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ .....</b>	<b>33</b>
<b>2.2 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΠΛΥΘΗΣΜΟΥ- ΜΕΓΕΘΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ .....</b>	<b>34</b>
<b>2.3 ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ .....</b>	<b>34</b>
2.3.1 Κλίμακα καταγραφής διαταραχών .....	35
2.3.2 Μετάφραση και Προσαρμογή της Κλίμακας .....	35
<b>2.4 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ.....</b>	<b>35</b>
<b>2.5 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....</b>	<b>36</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....</b>	<b>36</b>
<b>3.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ .....</b>	<b>37</b>
<b>3.1. ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ .....</b>	<b>42</b>

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΣΥΖΗΤΗΣΗ</b> .....	45
<b>4.1. ΤΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b> .....	45
<b>4.2. Η ΣΥΖΗΤΗΣΗ</b> .....	46
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b> .....	49
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ</b> .....	55
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: Κλίμακα Γλασκώβης.....	56
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: Mini Mental State Examination .....	57
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: Άτυπη Αξιολόγηση ασθενών με κρανιοεγκεφαλική κάκωση .....	59

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## 1.1 ΟΡΙΣΜΟΙ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

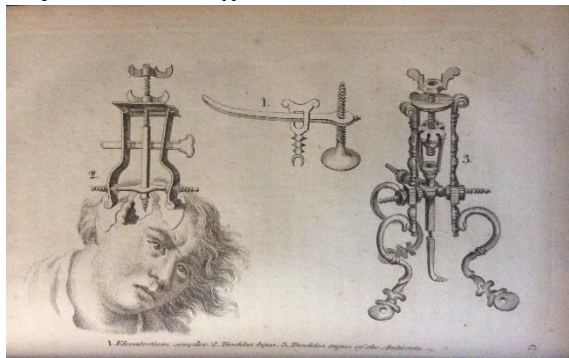
---

Κρανιοεγκεφαλική κάκωση είναι μια μορφή εγκεφαλικής βλάβη που προκαλείται από ξαφνική βλάβη στον εγκέφαλο. Με λίγα λόγια είναι το αποτέλεσμα μιας οξείας «επίθεσης» στον εγκέφαλο (Akin F. , Coelho, Cornis-Pop, & Wallace, 2016). Ο τραυματισμός αυτός μπορεί να βλάψει είτε το τριχωτό της κεφαλής είτε να προκαλέσει κατάγματα κρανίου ή ακόμη και εγκεφαλική βλάβη. Ανάλογα με την πηγή του τραύματος, η ΚΕΚ μπορεί να είναι είτε ανοικτή ή κλειστή (Βαρβόγλη, 2006.). Η εγκεφαλική βλάβη διακρίνεται σε πρωτοπαθής δηλαδή εκείνες τις βλάβες που προκαλούνται άμεσα τη στιγμή που γίνεται ο τραυματισμός , και τη δευτερογενή βλάβη δηλαδή εκείνες τις βλάβες που ακολουθούν έναν τραυματισμό στο κεφάλι. (Langfitt, 1978)

### 1.1 .1 Ιστορική ανασκόπηση των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων

Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις είναι τόσο παλιές όσο και ο άνθρωπος. Εμφανίζονται σε όλες τις εποχές και στους επιμέρους πολιτισμούς της ανθρώπινης ιστορίας και καταλήγουν στην σύγχρονη εποχή στην οποία και παρουσιάζονται με ιδιαίτερη έξαρση. Οι πρώτες επίσημες γραπτές αναφορές αποδίδονται στον Ιπποκράτη (460-370 π.Χ.) (Hippocrates, 1657-62), ο οποίος περιέγραψε διάφορες νευρολογικές καταστάσεις που οφείλονταν σε τραυματισμούς στο πεδίο της μάχης και ο οποίος αντιλήφθηκε ότι η εντόπιση του τραύματος σε διαφορετικά σημεία του κρανίου σχετιζόταν με τη βαρύτητα της βλάβης (Hippocrates, 1527) .Η συμβολή κατά την Αρχαιότητα και την πρώιμη Βυζαντινή περίοδο σχετικά με τη διαχείριση των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων ήταν αρκετά μεγάλη, γεγονός που συνδέεται σφόδρα με τις συνεχείς πολεμικές συρράξεις που χαρακτήριζαν αυτή την εποχή. Αυτό και μόνο αποτέλεσε ένα επαρκές ερέθισμα ώστε να ασχοληθούν για πρώτη φορά με την μελέτη και την αντιμετώπιση του τραύματος της κεφαλής (αναφορά από Ηρόδοτο και το Θουκυδίδη).

Τους επόμενους αιώνες σημαντική υπήρξε η συμβολή των Αράβων γιατρών με κύριο εκφραστή τους τον Rhazes (845-925 μ.Χ.), ο οποίος πρώτος αντιλήφθηκε και περιέγραψε τη διάσειση σαν ξεχωριστή κλινική οντότητα. (Rhazes, 1511). Κατά τη διάρκεια του μεσαίωνα, μια εποχή διάρκειας πάνω κάτω χιλίων ετών που αποτέλεσε «κεφάλαιο» για την ανθρώπινη ιστορία, έννοιες όπως ο σκοταδισμός, η οπισθοδρόμηση, η βαρβαρότητα και η στασιμότητα επικράτησαν και τον χαρακτήρισαν. Ο πλούτος της ιατρικής που είχε αποκτηθεί, εκείνη την περίοδο αντικαταστάθηκε από το λεγόμενο «κυνήγι των μαγισσών». Ως εκ τούτου



Εικόνα

[1From TheChirurgicalWorksofPercivalPotts \(1779\)](#)

ελάχιστοι είναι εκείνοι που έπραξαν με ορθολογική προσέγγιση και προσέφεραν ένα λιθαράκι στην εξέλιξη της ιατρικής και επακόλουθα στις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. (Heister, 1743) Η ανοδική πορεία στην εκτενέστερη μελέτη των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων ξεκίνησε από την αναγέννηση και μετά τον 18<sup>ο</sup> αιώνα όπου ονόματα όπως ο Benjamin Bell (1749-1806) και ο Louis Sebastian Saucerotte (1741-1814) ανέλυσαν και περιέγραψαν σε βάθος τις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις (Saucerotte, 1801).

Στη σύγχρονη εποχή, απότοκος της εξέλιξης ήταν η πρόοδος στον τομέα της γενικής αναισθησίας, της αντισηψίας, της βελτίωσης στη χειρουργική τεχνική και της ανάπτυξης των νευροαπεικονιστικών μεθόδων. Από τα μεγάλα ονόματα των σύγχρονων νευροχειρουργών ξεχωρίζουν οι William Keen (1837-1932), William Macewen (1848-1924), Sir Charles Balance (1856-1936), Harvey Cushing (1869-1939) και Walter Dandy (1886-1946). Η ανάπτυξη αρχικά της πνευμοεγκεφαλογραφίας, στη συνέχεια της αγγειογραφίας και τελευταία της υπολογιστικής αξονικής τομογραφίας του εγκεφάλου καθώς και η ανατομοπαθοφυσιολογική συσχέτιση της κλινικής εικόνας του ασθενούς και της βλάβης σε συγκεκριμένη περιοχή του εγκεφάλου συνετέλεσαν στην κατά το δυνατό ακριβή εντόπιση της χειρουργικής βλάβης και κατ'επέκταση της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης. (Shiple & McAfee, 2013).

## 1.2 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

---

Οι δύο βασικές λειτουργίες του νευρικού συστήματος, οι κινητικές και οι αισθητικές, αποτελούν σύνθετες λειτουργίες που επιτελούνται από μια πλειάδα κέντρων αλληλεξαρτούμενων και αλληλοεπηρεαζόμενων. Μεταξύ κινητικών και αισθητικών κέντρων υπάρχουν πολύπλοκες και σύνθετες συνδέσεις σε διάφορα επίπεδα. Ως εκ τούτου μια κρανιοεγκεφαλική κάκωση μπορεί να επηρεάσει τομείς που σχετίζονται με την γνωστική λειτουργία, τη γλωσσική λειτουργία, την κινητική λειτουργία, το επίπεδο συνειδήσεως ή έναν συνδυασμό αυτών (Αποστολάκης, 1990). Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις μπορεί να αφορούν τα μαλακά μόρια, τα οστά, τις μήνιγγες, και τον εγκέφαλο (ανεξάρτητα ή σε συνδυασμό). Εφόσον η πλήξη έχει αρκετή ένταση, ο εγκέφαλος μπορεί να τραυματιστεί στο σημείο πλήξης (ή σε άλλο σημείο) από βίαιη και απότομη επαφή του στην έσω επιφάνεια του κρανίου ή από τριβή σε ανώμαλες οστικές επιφάνειες ή κρημνούς της σκληρίας μήνιγγας. Ύστερα από μια κρανιοεγκεφαλική κάκωση παράγοντες όπως το πάχος του κρανίου, το σχήμα της κεφαλής, το βάρος του εγκεφάλου μπορεί να αλλάξουν τις δυνάμεις, που ασκήθηκαν εξωτερικά στον εγκέφαλο, και επομένως να καθορίσουν την σοβαρότητα και το είδος της βλάβης. Ακόμη, επανειλημμένες επιστημονικές μελέτες έχουν αποδείξει τη στενή συσχέτιση της ηλικίας και της κακής έκβασης των τραυματιών. (Συγκούνας, 1996)

### 1.2.1 Γλωσσικές και γνωστικές διαταραχές λόγω ΚΕΚ

Τα άτομα με μια εγκεφαλική κάκωση, συχνά, έχουν γνωστικές και επικοινωνιακές διαταραχές, οι οποίες εξασθενούν σημαντικά την ικανότητα τους να ζουν ανεξάρτητοι. Αυτές οι διαταραχές ποικίλουν, ανάλογα το πόσο εκτεταμένη είναι η εγκεφαλική βλάβη και τη θέση του τραύματος.

Οι επιζήσαντες εγκεφαλικών κακώσεων μπορεί να δυσκολεύονται να βρουν τις λέξεις που χρειάζονται για να εκφράσουν μια ιδέα ή να εξηγήσουν κάτι μέσω της ομιλίας και/ή της γραφής. Μπορεί να δυσκολεύονται να κατανοήσουν γραπτά και προφορικά μηνύματα, να προσπαθούν να μάθουν μια δεύτερη γλώσσα. Επίσης, μπορεί να έχουν δυσκολία με το συλλαβισμό, την γραφή και την ανάγνωση. Μπορεί να έχουν δυσκολία με την κοινωνική χρήση του λόγου (πραγματολογία) λόγω μειωμένων αναστολών και λαθών στην κρίση. Για παράδειγμα, μπορεί να έχουν

δυσκολία με την εναλλαγή σειράς στη συζήτηση, με τη διατήρηση ενός θέματος συζήτησης, να βρίζουν, να γελούν ακατάλληλα κ.α.. (Σύρμος et al, 2005)

Τα άτομα με ΚΕΚ μπορεί να παρουσιάζουν γρήγορες εναλλαγές στη συναισθηματική τους διάθεση (αντιδρούν υπερβολικά, π.χ. από την υπερβολική χαρά στην υπερβολική μελαγχολία και από την ηρεμία στην έκρηξη θυμού) ή είναι "αναίσθητα" (χωρίς συναισθηματικό επηρεασμό) στα προβλήματα των άλλων. Ένα συχνό παράπονο από τις οικογένειες και τους φίλους είναι ότι το άτομο έχει λίγη ή καθόλου επίγνωση του πόσο ακατάλληλα φέρεται, φαίνεται διαφορετικός σαν κάτι να άλλαξε μετά το ατύχημα. (Σύρμος et al, 2005)

Πρόσθετα σε όλα τα προαναφερθέντα, οι μύες των χειλιών και της γλώσσας μπορεί να είναι πιο αδύναμοι ή λιγότερο συντονισμένοι, έπειτα από μια ΚΕΚ. Το άτομο μπορεί να έχει δυσκολία να μιλήσει καθαρά ή μπορεί να μην είναι ικανό να μιλήσει αρκετά δυνατά, ώστε να ακουστεί σε μια συζήτηση. Οι μύες μπορεί να είναι τόσο αδύναμοι, που το άτομο να μην μπορεί να μιλήσει καθόλου. Οι αδύναμοι μύες μπορούν, επίσης, να επηρεάσουν την ικανότητα αποτελεσματικής μάσησης και κατάποσης. (Σύρμος et al, 2005)

Αν και τα γνωστικά ελλείμματα ποικίλλουν μετά από μία ΚΕΚ, κάποια κοινά πρότυπα είναι πολύ συνηθισμένα σε άτομα με ΚΕΚ. Τα άτομα μπορεί να έχουν δυσκολία με την επίγνωση του περιβάλλοντος, τον προσανατολισμό, την προσοχή, τη μνήμη, τη μάθηση και ανάκληση νέων πληροφοριών, την επίλυση προβλημάτων, και την εκτελεστική λειτουργικότητα (πχ., καθορισμός στόχων, σχεδιασμός, εφαρμογή, επίγνωση, αυτό-έλεγχος και αξιολόγηση). Τα παραπάνω προβλήματα έρχονται σε αντίθεση με την εκτίμηση της νοημοσύνης τους, η οποία παραμένει συνήθως ανέπαφη. (Gillis, 1996)

Δεν παρουσιάζονται όλες οι παραπάνω δυσκολίες και με την ίδια ένταση σε όλα τα άτομα που είχαν μια ΚΕΚ. Η κλινική εικόνα της γνωστικής εξασθένησης του κάθε ατόμου εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως, την αρχική εγκεφαλική βλάβη, τις δευτερογενείς βλάβες που αναπτύσσονται, την ηλικία του, τη γενικότερη σωματική του κατάσταση, τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητά του πριν το ατύχημα και την υποστήριξη του από την οικογένεια και τις υπηρεσίες υγείας. (Δρ. Τρίμμης & Συνεργάτες)

### **1.2.2 Διαταραχές του επιπέδου συνειδήσεως- κώμα μετά από ΚΕΚ**

«Συνείδηση σημαίνει επίγνωση του εαυτού και του περιβάλλοντος» (Tanner & Dennis, 2003). Η συνείδηση περιλαμβάνει δύο σκέλη, την επικοινωνία με το περιβάλλον και την εγρήγορση. Η επικοινωνία με το περιβάλλον αναφέρεται σε υψηλού επιπέδου αντίληψη και συνειδητοποίηση ερεθισμάτων από τους αισθητικούς αποδέκτες, ώστε το άτομο να έχει πραγματική επίγνωση και ενημέρωση για το περιβάλλον και τον εαυτό του. Η έννοια της πλήρους επικοινωνίας με το περιβάλλον έχει μεταξύ των άλλων ως κύριο συστατικό τη λειτουργία μνήμης καθώς και αντιλήψεως-προσοχής (Αποστολάκης, 1996). Συνήθως μετά από ένα ατύχημα όπου ο τραυματίας έχει υποστεί κρανιοεγκεφαλική κάκωση εμφανίζεται διαφόρου βαθμού έντασης και διάρκειας απώλεια της συνείδησης.

Η Gillis (1996) αναφέρει ότι τα στάδιά της που έχουν επηρεαστεί περιγράφονται ανάλογα με το βαθμό που είναι ικανός κάποιος να ανταποκριθεί τόσο σε ερεθίσματα του περιβάλλοντός του, όσο και στις ανάγκες του εαυτού του. Γενικά, το επίπεδο συνείδησης σχετίζεται με τη σοβαρότητα της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης του ασθενή. Μετά από μία κρανιοεγκεφαλική κάκωση ο ασθενής είναι δυνατόν να βρίσκεται σε βαθύ κώμα, σε κώμα, σε ημικωματώδη κατάσταση και σε σύγχυση. Με τον όρο «κώμα», εννοούμε παρατεταμένο επεισόδιο απώλειας της συνειδήσεως. Σε κατάσταση κώματος δεν υπάρχει λεκτική απάντηση, ο ασθενής δεν υπακούει σε εντολές και δεν ανοίγει τα μάτια είτε αυθόρμητα είτε έπειτα από οποιοδήποτε ερέθισμα. Οι διάφορες κατηγορίες κώματος μπορούν να ταξινομηθούν ως: κώμα, εγκεφαλικός θάνατος, φυτική κατάσταση, κατάσταση ελάχιστης συνειδητότητας και σύνδρομο εγκλεισμού. (Gillis, 1996)

### **1.2.3 Κινητικές διαταραχές**

Σύμφωνα με τον Gordon Muir Giles και Jo Clark-Wilson (1993), βλάβη σε οποιοδήποτε σημείο του συστήματος μπορεί να επιφέρει κινητικά προβλήματα, όπως για παράδειγμα αυξημένα αντανεκλαστικά, άρση του κατασταλτικού μηχανισμού, ανωμαλίες του μυϊκού τόνου, έλλειψη συντονισμού των κινήσεων, της έναρξης ή τερματισμού της κίνησης και διαταραχές στο σχεδιασμό και οργάνωση των κινήσεων. (Wilson & Giles, 1993)



Σε ένα υγιές νευρικό σύστημα, υπάρχουν πολλά αντανακλαστικά που κατά την πορεία της ανάπτυξης καταστέλλονται. Σε έναν ασθενή με κρανιοεγκεφαλική κάκωση υπάρχει περίπτωση πολλά αντανακλαστικά που ανήκουν σε πρόιμη αναπτυξιακή περίοδο να επανεμφανιστούν. Κάποια από αυτά είναι η θετική σπληνική αντίδραση, η διασταυρωμένη αντίδραση έκτασης, τα τονικά αντανακλαστικά του λαιμού, τα αντανακλαστικά της σύλληψης, του αιφνιδιασμού και του θηλασμού, τα αντανακλαστικά που σχετίζονται με την ισορροπία και τις αντιδράσεις ισορροπίας και τέλος οι συνδεόμενες αντιδράσεις που αφορούν κινητικές ενέργειες. (Wilson & Giles, 1993)

Μια βλάβη στον εγκέφαλο μπορεί να προκαλέσει ποικίλες ανωμαλίες του τόνου. Η *σπαστικότητα* είναι παθολογική αύξηση του τόνου, των γραμμωτών μυϊκών ινών εξαιτίας της υπερβολικής δράσης της κινητικής μονάδας. Οφείλεται σε βλάβη του ΚΝΣ και συναντάται και σε ενεργητική και σε παθητική κίνηση των άκρων. Η *ατονία* μπορεί είτε να δυσκολέψει είτε να κάνει εντελώς αδύνατη την σταθερότητα και την εκούσια κίνηση των άκρων και αποτελεί συνέπεια βλαβών στα περιφερικά νεύρα, στο νωτιαίο μυελό ή στον εγκέφαλο. Ως *αταξία* περιγράφεται η άγνοια της θέσης των άκρων, που έχει ως αποτέλεσμα ανικανότητα ελέγχου κινήσεων και οφείλεται σε βλάβη των ιδιοδεκτικών αισθητικών ινών ή της παρεγκεφαλίδας. *Τρόμος* χαρακτηρίζονται οι ακούσιες κινήσεις που προκύπτουν από συσπάσεις αντίθετων μυϊκών ομάδων. Υπάρχουν τρία είδη τρόμου: ο τρόμος ηρεμίας, ο κινητικός και ο ορθοστατικός τρόμος. (Martinelli, 1986)

Η *αθέτωση* χαρακτηρίζεται από αργές, οφιοειδείς κινήσεις. Σε περιπτώσεις εγκεφαλικής κάκωσης συναντάται πιο συχνά η χορειοαθέτωση, η οποία χαρακτηρίζεται από επαναλαμβανόμενες ορμητικές κινήσεις με τινάγματα, που οφείλονται συχνά σε συναισθηματική φόρτιση. Η *δυστονία* είναι η αύξηση του μυϊκού τόνου σε μυϊκές ομάδες όπως το κεφάλι, ο λαιμός, ο κορμός και τα άκρα. Γι' αυτό το λόγο οι κινήσεις γίνονται αργά και με δυσκολία. (Wilson & Giles, 1993)

Άλλα προβλήματα που επηρεάζουν την κίνηση σε περιπτώσεις κάκωσης είναι : η αδυναμία, η ακαμψία, η αδυναμία έναρξης και τερματισμού της κίνησης, και η ακαθησία (Wilson & Giles, 1993)

## 1.3 ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΡΟΚΛΗΣΗΣ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

---

### 1.3.1 Αίτια των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων

Η κρανιοεγκεφαλική κάκωση (ΚΕΚ) αποτελείται από ένα τραύμα στον εγκέφαλο λόγω πολυάριθμων αιτίων. Περίπου 1,7 εκατομμύρια περιπτώσεις ΚΕΚ συμβαίνουν, ετησίως στις ΗΠΑ. Από αυτές τις περιπτώσεις, περίπου το 75% είναι ήπιες σε σοβαρότητα. Οι άντρες, είναι περισσότερο πιθανό να υποστούν ΚΕΚ, απ' ό τι οι γυναίκες, άσχετα από την ηλικία. Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις μπορεί να προκύψουν από μια ποικιλία περιβαλλοντικών, μορφωτικών, κοινωνικοοικονομικών και άλλων παραγόντων. Οι κυριότερες αιτίες κακώσεων περιλαμβάνουν αυτοκινητιστικά ατυχήματα τα οποία αποτελούν την αίτια για τα δύο τρίτα όλων των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων, προσκρούσεις από πτώσεις, αθλητικούς τραυματισμούς, άσκηση βίας και πυροβολισμούς, ωστόσο υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που μπορούν να αυξήσουν τον κίνδυνο πρόκλησης μιας κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης (Maas et al 2005). Επίσης πρέπει να σημειωθεί πως οι διάφοροι παράγοντες σπάνια είναι εφικτό να εξεταστούν ξεχωριστά αφού συνήθως οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις είναι αποτέλεσμα ενός συνδυασμού αυτών.

Η χρήση ουσιών (αλκοόλ ή και ναρκωτικά) είναι μια από τις κύριες αιτίες πρόκλησης των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων. Περίπου το 50% από τους ασθενείς που εισάγονται στο νοσοκομείο με κακώσεις στον εγκέφαλο είναι μεθυσμένοι κατά τη διάρκεια του τραυματισμού (Brismar, Engstrom, & Rydberg, 1983) ενώ η χρήση αλκοόλ μπορεί να επιδεινώσει ακόμα περισσότερο μια κρανιοεγκεφαλική κάκωση. Η χρήση αλκοόλ και ναρκωτικών εξασθενούν τις ψυχοκινητικές επιδόσεις και μειώνουν τις αναστολές και την κριτική ικανότητα (Reilly, Kelley, & Fallace, 1986). Ως εκ τούτου τα περισσότερα τροχαία ατυχήματα, πτώσεις, και βιαιοπραγίες συμβαίνουν όταν το άτομο ή τα άτομα που εμπλέκονταν σε αυτά βρίσκονταν σε κατάσταση κατάχρησης κάποιας ουσίας.

Το μορφωτικό επίπεδο επίσης είναι ένας σημαντικός παράγοντας για την πρόκληση των ΚΕΚ. Οι Haas, Core και Hall (1987) αναφέρουν ότι το 50% μιας μεγάλης ομάδας ατόμων με βαριά ΚΕΚ έχει ιστορικό με φτωχή ακαδημαϊκή επίδοση. Η φτωχή ακαδημαϊκή επίδοση μπορεί να σχετιστεί με σοβαρή νευρολογική βλάβη

προκαλώντας απόσπαση προσοχής, διαταραχή ελλειμματικής προσοχής, άγχος, παρορμητικότητα, επαναστατικότητα, εγωκεντρισμό, αντικοινωνική συμπεριφορά και κατάχρηση ουσιών, τα οποία αυξάνουν την πιθανότητα των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων από τροχαία ατυχήματα, βιαιοπραγίες, και πτώσεις. (Haas, Core, & Hall, 1987)

Η οικονομική και κοινωνική θέση έχει επιπτώσεις επίσης στην πιθανότητα του να υποστεί κάποιος κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. Τα άτομα με χαμηλό εισόδημα, ειδικά εκείνοι που ζουν στις περιοχές με υψηλή πυκνότητα πληθυσμών (κεντρικές πόλεις), έχουν περισσότερες πιθανότητες να υποστούν κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις (κυρίως από επιθέσεις και πτώσεις) από ότι άτομα με υψηλότερο εισόδημα που ζουν σε περιοχές με μικρότερη πυκνότητα πληθυσμών. Το ποσοστό διαζυγίων σε ασθενείς που έχουν υποστεί κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις είναι περίπου τέσσερις φορές μεγαλύτερο από ότι στο γενικό πληθυσμό για τις Ηνωμένες Πολιτείες (Kay, Kerr, & Lassman, 1971, pp. 1052-1055). Εντούτοις, το υψηλό ποσοστό διαζυγίου μπορεί να συνδέεται με άλλες μεταβλητές όπως την κατάχρηση ουσιών, την έλλειψη κοινωνικής προσαρμοστικότητας και την προσωπικότητα του καθενός.

Το είδος προσωπικότητας μπορεί να είναι παράγοντας πρόκλησης μιας ΚΕΚ. Άτομα με προσωπικότητα τύπου Α χαρακτηρίζονται από υπερβολικό ανταγωνισμό, εχθρότητα και αίσθημα επείγοντος χρόνου και είναι πιο επιρρεπείς σε κρανιοεγκεφαλική κάκωση απ' ότι άτομα με προσωπικότητα τύπου Β που χαρακτηρίζονται από συνεργατικότητα, σκοπιμότητα και χρησιμότητα. (Suls & Sanders, 1988, pp. 101-266)

Η συμμετοχή σε αθλήματα υψηλού κινδύνου αυξάνει τον κίνδυνο πρόκλησης κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων. Διάφορα αθλήματα όπως το ράγκμπι, η ιππασία και το μποξ αποτελούν αίτια ΚΕΚ. Οι επαγγελματίες και ερασιτέχνες μποξέρ έχουν ένα ιδιαίτερα υψηλό ποσοστό τραυματισμού του εγκεφάλου, που αυξάνεται βαθμιαία σε σοβαρότητα σε όλη τη σταδιοδρομία του μποξέρ, πιθανώς λόγω του επαναλαμβανόμενου ήπιου τραυματισμού του εγκεφάλου. Οι μοτοσικλετιστές, ποδηλάτες, σκιέρ και ορειβάτες επίσης συνδέονται με τον αυξανόμενο κίνδυνο πρόκλησης κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων, αν και φορώντας τον κατάλληλο εξοπλισμό μειώνουν σημαντικά τον κίνδυνο να υποστούν κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. (Συγκούνας, 1984)

Άλλη μια αίτια εξαιτίας της οποίας είχε αυξηθεί ο αριθμός των ασθενών με ΚΕΚ είναι οι πολεμικές συρράξεις. Σε αυτές τις περιπτώσεις οι ΚΕΚ είναι πιθανότερο να προκληθούν από πυροβολισμούς, εκρήξεις καθώς και καταρρεύσεις κτηρίων. (McKee & Meghan, 2014)

Οι πτώσεις ως αίτια ΚΕΚ είναι ορισμένες φορές και συνέπεια της ηλικίας. Συγκεκριμένα με τη γήρανση του πληθυσμού έχει υπάρξει μια αύξηση του αριθμού των ηλικιωμένων, οι οποίοι τραυματίζονται από τις διάφορες πτώσεις. Όσον αφορά την παιδική ηλικία, τα παιδιά ζούνε σε έναν κόσμο με πολλούς κινδύνους έτσι υπάρχει ποικιλία τραυμάτων. Στο βιβλίο κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις-Πρώιμες και Όψιμες επιπλοκές ο Συγγούνας αναφέρει διάφορες μελέτες, σε μια εκ των οποίων παρατηρήθηκε ότι το 72% των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων οφείλονταν σε πτώσεις από σκάλες, κρεβάτια, μπαλκόνια, αφύλακτες και χωρίς κάγκελα ταρατσες κ.λπ... Σε όλες σχεδόν τις περιπτώσεις έγινε λόγω απουσίας- ανευθυνότητας των οικείων. Στις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις στα παιδιά σημαντικό ρόλο παίζουν και οι εποχές καθώς την άνοιξη και το καλοκαίρι είναι πιο συχνά τα ατυχήματα λόγω της μεγαλύτερης κινητικότητας των παιδιών, την άνοιξη παρά το χειμώνα (Συγκούνας, 1984).

Τέλος, ένα ιστορικό ΚΕΚ αυξάνει την πιθανότητα για επιπλέον κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. Η πιθανότητα για δεύτερη ΚΕΚ είναι 3 φορές μεγαλύτερη σε άτομα που έχουν δεχτεί προγενέστερη κρανιοεγκεφαλική κάκωση σε σχέση με το γενικότερο πληθυσμό. Η πιθανότητα για τρίτη ΚΕΚ σε άτομα που έχουν υποστεί δύο ΚΕΚ είναι 3 φορές μεγαλύτερη σε σχέση με άτομα που δεν έχουν δεχτεί προηγουμένως άλλη (Annegers, Grabow, Kyrland, & association, 1980).

### **1.3.2 Μηχανισμοί των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων**

Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις ταξινομούνται βάση πολλών και διαφορετικών – εν μέρει ανομοιομορφων- κριτηρίων. Μια ταξινόμηση γίνεται με βάση τον μηχανισμό πρόκλησης, την έκταση της βλάβης και την σοβαρότητα του τραύματος.

Σύμφωνα με τον μηχανισμό πρόκλησης οι κακώσεις χαρακτηρίζονται σε ανοιχτές και κλειστές ανάλογα με το αν το κρανίο και οι μήνιγγες έχουν ανοίξει αφήνοντας τον εγκέφαλο εκτεθειμένο ή όχι (Wilson & Giles, 1993).

Αναφορικά με την έκταση της βλάβης κάποιος μπορεί να κάνει τον διαχωρισμό των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων σε 1. Εστιακές και 2. Διάχυτες. Η εστιακή βλάβη περιλαμβάνει τις εγκεφαλικές θλάσεις και διάφορα είδη δευτερευουσών εγκεφαλικών βλαβών (Adams et al.,1983). Στην περίπτωση μιας εστιακής βλάβης μπορεί να προκύψουν πιθανές επιπλοκές όπως είναι το ενδοκρανιακό αιμάτωμα. Το αιμάτωμα αυτό μπορεί να είναι είτε υπερσκληρίδιο, είτε υποσκληρίδιο (Adams et al,1980b). Οι κακώσεις αυτού του τύπου χωρίζονται σε διάχυτη αξονική κάκωση που παρουσιάζεται, σε κάποιο βαθμό, σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις κλειστής εγκεφαλικής κάκωσης, σε υποξική βλάβη που είναι ένα σύνηθες επακόλουθο της εγκεφαλικής κάκωσης και σε διάχυτη εγκεφαλική διόγκωση που μπορεί να συμβεί σε όλον τον εγκέφαλο ή σε ένα μέρος του. Αυτά τα τρία είδη εντοπίζονται πιο συχνά σε ασθενείς που επιβίωσαν από εγκεφαλική κάκωση. Ένα τέταρτο είδος που παρατηρείται σε ασθενείς που πεθαίνουν αμέσως μετά το ατύχημα συνίσταται σε πολλές μικρές αιμορραγίες (Adams et al.,1983).

Σε σχέση με την σοβαρότητα του τραύματος οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις διακρίνονται σε ήπιες, μέτριες και σοβαρές. Εδώ είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι, μελέτες έχουν καταλήξει στη στενή συσχέτιση της βαρύτητας της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης με την τελική έκβασή της (Jennett et al, 1977)

Τέλος οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις ταξινομούνται επίσης ανάλογα με το είδος των βλαβών που προκαλούνται. Όταν συντελείται μια κρανιοεγκεφαλική κάκωση, προκύπτουν πρωτογενείς και δευτερογενείς βλάβες. Η πρωτογενής βλάβη είναι αποτέλεσμα δυνάμεων που ασκούνται στον εγκέφαλο την ώρα του τραυματισμού. Η δευτερογενής βλάβη αναφέρεται στις αλλαγές που επιβαρύνουν την εγκεφαλική λειτουργία και οφείλονται στην αντίδραση του εγκεφάλου στο τραύμα ή στην ανεπάρκεια κάποιου άλλου συστήματος του οργανισμού.(Langfitt, 1978)

### ***Στις πρωτοπαθείς βλάβες κατατάσσονται:***

*Τα κρανιακά κατάγματα:* Στην περίπτωση ενός κρανιακού κατάγματος είναι δυνατό να εμφανιστούν - εκτός από τραυματισμούς του εγκεφάλου – βαριάς μορφής επιπλοκές όπως το επισκληρίδιο ή υποσκληρίδιο αιμάτωμα, καλπάζουσες λοιμώξεις κατά μήκος των καταγμάτων, τραύματα στην περιοχή του μέσου και του έσω ωτός, πιθανώς

επιληπτικά επεισόδια καθώς και βλάβες των εγκεφαλικών νεύρων τα οποία διέρχονται την βάση του κρανίου. (Schindelmeister, 2013)

Τα Εγκεφαλικά τραύματα με σύνδρομο εγκεφαλικής διάσεισης: πρόσκαιρη τραυματική παράλυση των εγκεφαλικών λειτουργιών. Συναντάται περίπου στα 2/3 του συνόλου των εγκεφαλικών τραυμάτων και τα κυριότερα συμπτώματα περιλαμβάνουν, απώλεια της συνείδησης, αμνησία, ναυτία, εμετό, αναπνευστικές διαταραχές και διαταραχές της κυκλοφορίας του αίματος . (Schindelmeister, 2013)

Τα Εγκεφαλικά τραύματα με σύνδρομο θλάσης του εγκεφάλου: τραυματισμός σε ιστό χωρίς να τραυματιστεί το δέρμα. Σύμφωνα με τον Schindelmeister, συναντάται περίπου στο 1/3 του συνόλου των εγκεφαλικών τραυμάτων και τα κυριότερα συμπτώματα περιλαμβάνουν, απώλεια της συνείδησης, εστιακές λειτουργικές εκπτώσεις , επιληπτικά επεισόδια, ψυχώσεις και άλλες ψυχικές διαταραχές. Ωστόσο κλινικές και πειραματικές αποδείξεις δείχνουν ότι, η εγκεφαλική θλάση μπορεί να είναι εκτεταμένη χωρίς παρατεταμένη απώλεια συνειδήσεως.

Ο ίδιος ακόμη αναφέρει ότι οι δυο τελευταίες πρωτοπαθείς βλάβες χρησιμοποιούνται ως ένας σύγχρονος και έγκυρος τρόπος ταξινόμησης των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων αφού αποτελούν ευρήματα των σύγχρονων μεθόδων ιατρικής απεικόνισης. (Schindelmeister, 2013)

Άλλες πρωτοπαθείς βλάβες που μπορεί να εντοπιστούν, περιλαμβάνουν διάχυτες στικτές αιμορραγίες και νεκρώσεις που προκαλούν εγκεφαλοπάθειες με διαταραχή κυρίως από την ανώτερη ψυχική σφαίρα και διάχυτες βλάβες νευρώνων και νευραξόνων από βαρείες, εγκεφαλικές διασεισεις με ελάχιστες μακροσκοπικές αλλοιώσεις στον εγκεφαλικό ιστό . (Λογοθέτης & Μυλωνάς, 1996)

#### ***Στις Δευτερογενείς βλάβες κατατάσσονται:***

Οι δευτερογενείς διεργασίες που ακολουθούν την πρωτοπαθή κάκωση είναι και εκείνες που καθορίζουν την πορεία του τραύματος και καθίστανται συνυπεύθυνες για την επιδείνωση του ασθενή. 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. (Wilson & Giles, 1993)

Στις δευτερογενείς βλάβες περιλαμβάνονται: Το οξύ υποσκληρίδιο αιμάτωμα, επισκληρίδιο αιμάτωμα, τραυματική υπαραχνοειδής αιμορραγία, τραυματικό αρτηριοφλεβικό ανεύρυσμα (Λογοθέτης & Μυλωνάς, 1996).

#### **1.4 ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ**

---

Στα προηγούμενα κεφάλαια έγινε μια εμβάθυνση στην θεωρητική προσέγγιση των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων καθώς και μια ιστορική αναδρομή σχετικά με την εξέλιξη στον τρόπο διαχείρισης των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων ανά τους αιώνες. Η ιατρική τεχνολογία στο κομμάτι που αφορά τις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις έχει σημειώσει ενδιαφέρουσα πρόοδο τα τελευταία 30 χρόνια, παρόλα αυτά, οι επιπτώσεις του εγκεφαλικού τραύματος ακόμη και σήμερα είναι αρκετά σημαντικές (Marshall, 2000). Η προσεκτική ιεράρχηση της αξιολόγησης που ακολουθείται στην περίπτωση μιας κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης από την διεπιστημονική ομάδα των ιατρών και θεραπευτών μπορεί να αποβεί σωτήρια για τον ασθενή. Επί της ουσίας η ίδια η φύση των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων είναι εκείνη που απαιτεί μια άμεση, πολύπλευρη και αντικειμενική αξιολόγηση ώστε να ακολουθήσει και η κατάλληλη θεραπευτική προσέγγιση. Η αξιολόγηση της κατάστασης ενός ατόμου που έχει υποστεί κρανιοεγκεφαλική κάκωση δεν αποτελεί ευθύνη αποκλειστικά μιας ειδικότητας αλλά απαιτεί την ενεργή συμμετοχή μιας διεπιστημονικής ομάδας (Randall, 1999, p. 2). Η παρατήρηση ενός ασθενή με κρανιοεγκεφαλική κάκωση αποτελεί καταλυτικό παράγοντα για τις περιοχές που θα εξεταστούν περαιτέρω και τα ελλείμματα που θα εντοπιστούν. Η αρχική γενική εκτίμηση του τραύματος ξεκινά άμεσα στον τόπο του τραυματισμού και κατά τη μεταφορά και ολοκληρώνεται σε ειδικά εξοπλισμένο και στελεχωμένο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (Τ.Ε.Π.). Ακολουθεί η ειδική εκτίμηση για την διαπίστωση της έκτασης και της σοβαρότητας της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης και τον προσδιορισμό του επιπέδου συνειδήσεως, από το οποίο καθορίζεται και η βαρύτητα της κάκωσης (Μαμαντόπουλος, Γερασιμάτος, & Καραγιάννης, Ιούνιος 2014, σ. 110). Σκοπός του παρόντος υποκεφαλαίου είναι να διευκρινιστεί ο ρόλος του λογοθεραπευτή στην αξιολόγηση ασθενών με κρανιοεγκεφαλική κάκωση. Πιο

συγκεκριμένα, θα εστιάσουμε στις προτεραιότητες και στις ευθύνες που έχει ένας λογοθεραπευτής όταν βρεθεί αντιμέτωπος με μια κατάσταση κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης, θα προσδιορίσουμε τους περιορισμούς που τίθενται στην αξιολόγηση του ασθενή και θα γίνει μια σύντομη παρουσίαση των κλίμακων αξιολόγησης που λειτουργούν ως ένα πολύτιμο αλλά όχι καταλυτικό αντικείμενο στον κομμάτι της αξιολόγησης. (Fraisier & Clemmons, 1999, p. 78)

#### **1.4.1 Η συμβολή του λογοθεραπευτή στην αξιολόγηση των κρανιοεγκεφαλικών διαταραχών**

Ιδιαίτερα σημαντικό στοιχείο για μια ολοκληρωμένη αξιολόγηση από το λογοθεραπευτή, αποτελούν οι αναφορές που συλλέγονται από νευρολόγους, ψυχολόγους και ψυχιάτρους . (Αποστολάκης, 1990, σσ. 101-105)

Η λογοθεραπεία αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι στην αξιολόγηση ασθενών με ΚΕΚ. Ένας λογοθεραπευτής πρέπει να είναι σε θέση να εξετάσει τις ελλείψεις τους, είτε αυτές είναι γνωστικές, γλωσσολογικές, κινητικές, συμπεριφορικές είτε αλληλεπίδραση όλων των παραπάνω, προσδιορίζοντας την ανάγκη για περαιτέρω αξιολόγηση ή / και παραπομπή για άλλες υπηρεσίες. Οφείλει ακόμη να καθορίσει τον αντίκτυπο αυτών των ελλείψεων στην επικοινωνία του ατόμου (Freud et al, 1994). Με τη διαβούλευση και τη συνεργασία με άλλους επαγγελματίες οι λογοθεραπευτές συμβάλλουν στη διευκόλυνση της ανάπτυξης προγραμμάτων και την παροχή εποπτείας, αξιολόγησης και εμπειρογνωμοσύνης, ανάλογα με την περίπτωση. Στον τομέα της συμβουλευτικής ένας λογοθεραπευτής καλείται να καθοδηγήσει τον ασθενή και την οικογένεια του στην συνειδητοποίηση της κατάστασης που υπέστη ο ασθενής και να παρέχει εκπαίδευση με στόχο την πρόληψη περαιτέρω επιπλοκών που σχετίζονται με την κρανιοεγκεφαλική κάκωση. Τέλος ένας λογοθεραπευτής χρειάζεται να παραμείνει ενήμερος για την έρευνα στον τομέα των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων και να συμβάλει στην προώθηση της βάσης γνώσεων σχετικά με τη φύση και τη μεταχείρισή τους, όντας αναπόσπαστο μέλος μιας διεπιστημονικής ομάδας που συνεργάζεται με άτομα με ΚΕΚ και τις οικογένειές τους / φροντιστές. (Akin, Coelho, & Cornis-Pop, 2016)



#### **1.4.2 Παράγοντες που λαμβάνει υπόψη ένας λογοθεραπευτής πριν την αξιολόγηση**

Πριν την αξιολόγηση ενός ατόμου που έχει υποστεί κρανιοεγκεφαλική κάκωση θα πρέπει να ληφθούν υπόψη παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την έκβαση των αποτελεσμάτων και να δημιουργήσουν παρεμβολές στην αξιολόγηση. Αρχικά η απόδοση του ασθενή μπορεί να παρουσιάσει μεταβολές ανάλογα και με την μέρα που θα εκτιμηθεί και να έχει αντίκτυπο στην αξιολόγηση. Επιπλέον τα ελλείμματα του ασθενή μπορούν να συμβάλλουν στην ικανότητα του ατόμου να συνεργαστεί κατά την διάρκεια αξιολόγησης ενώ ακόμη και οι διαταραχές μάθησης και τα προβλήματα συμπεριφοράς μπορούν να παίξουν σημαντικό ρόλο και πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη από τον εξεταστή (Freud et al., 1994). Άλλοι παράγοντες που πιθανόν να συμβάλλουν στην διαδικασία αξιολόγησης είναι το κοινωνικό επίπεδο, η οικονομική κατάσταση, το κοινωνικό υποστηρικτικό σύστημα, το επαγγελματικό επίπεδο και το ιστορικό καταχρήσεων. Ταυτόχρονα συνεκτιμάται και η μητρική γλώσσα του ασθενούς, οι πολιτισμικές αξίες και συμπεριφορές που υπάρχει περίπτωση να επηρεάσουν την αξιολόγηση. Για τους παραπάνω λόγους κρίνεται αναγκαία η επαναξιολόγηση κατά την διάρκεια της θεραπείας του ασθενούς.

Ένας ακόμη παράγοντας που παρακωλύει την διαδικασία αξιολόγησης ασθενών με ΚΕΚ από τους λογοθεραπευτές είναι η σπανιότητα των εργαλείων αξιολόγησης σχεδιασμένων ειδικά για άτομα που έχουν υποστεί κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. Στο παρελθόν έχουν χρησιμοποιηθεί κλίμακες αξιολόγησης της αφασίας ενηλίκων που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε ακατάλληλες διαγνώσεις. Οι ακατάλληλες διαγνώσεις θα μπορούσαν με την σειρά τους να επηρεάσουν την αποκατάσταση ή ακόμη και τις μελλοντικές εκπαιδευτικές προσδοκίες. Έτσι λοιπόν πολλοί λογοθεραπευτές ένωσαν τομείς από ένα πλήθος εξετάσεων που έχουν σχεδιαστεί για συγκεκριμένους πληθυσμούς και ηλικιακές ομάδες. Αυτή η μέθοδος στη πραγματικότητα δημιουργεί ερωτήματα για την εγκυρότητα του περιεχομένου, την αξιοπιστία, και την καταλληλότητα της εφαρμογής των νορμών και των δεδομένων (Freud et al., 1994)

Τέλος πρέπει να συνυπολογιστεί ότι στο αρχικό στάδιο της αποκατάστασης τα επίσημα τεστ είναι ακατάλληλα εξαιτίας της σοβαρής βλάβης των γνωστικών

λειτουργιών. Σε αυτό το στάδιο της ανάρρωσης συχνά χρησιμοποιούνται κλίμακες που αξιολογούν την βαρύτητα της κάκωσης. (Freud et al., 1994)

### **1.4.3 Συμβουλευτική**

*Η λογοθεραπεία είναι μια τεχνική με την οποία ο θεραπευτής και το αναξιοπαθές άτομο διερευνούν τον τρόπο με τον οποίο το άτομο έχει χάσει και μπορεί να ξανακερδίσει το νόημά του στη ζωή από την άποψη της δημιουργίας, των διαπροσωπικών σχέσεων και της συμπεριφοράς (Sachs,1985). Μέσα από την συμβουλευτική ένας λογοθεραπευτής μπορεί να οδηγήσει τον ασθενή με ΚΕΚ στην πλήρη συνειδητοποίηση της κατάστασης του που επέρχεται μέσω της συνεχόμενης εξέτασης, του προβληματισμού. (Enderby & Davies, 1989, pp. 301-331) Από την άλλη μια σημαντική πτυχή της συμβουλευτικής που προσφέρει ένας λογοθεραπευτής είναι και η ενημέρωση, υποστήριξη και εκπαίδευση της οικογένειας ενός ασθενή με ΚΕΚ. Αν λάβουμε υπόψιν ότι ο αντίκτυπος που έχει η κατάσταση ενός ασθενή με ΚΕΚ στην οικογένεια του είναι δραματικός, η συμβουλευτική μπορεί να απαλύνει τις ευθύνες τους όταν οι ίδιοι γνωρίζουν ποια θα είναι η ενδεχόμενη πρόοδος του ασθενή και τι προσδοκίες πρέπει να περιμένουν από τον ίδιο. (Lezak, 1988, pp. 111-123)*

### **1.4.4 Σταθμισμένα και άτυπα εργαλεία για την αξιολόγηση των Κρανιοεγκεφαλικών Κακώσεων**

#### **A. Έλεγχος του επιπέδου συνείδησης**

Για να μπορέσουμε να ανιχνεύσουμε την βαρύτητα του τραύματος που έχει υποστεί ο ασθενής χρειάζεται να διευκρινίσουμε ποιος είναι ο βαθμός συνείδησης του. Αυτό επιτυγχάνεται πέρα από την πρώτη παρατήρηση του ασθενή ,με μια κλίμακα που χρησιμεύει για αυτόν ακριβώς τον σκοπό.

Η *κλίμακα Γλασκώβης* (αγγλικός όρος: GlasgowComaScale) χρησιμοποιείται για να υπάρχει η δυνατότητα αντικειμενικής εκτίμησης της βαρύτητας των κακώσεων και να εξαλειφθεί το υποκειμενικό στοιχείο με την χρήση όρων όπως «λήθαργος», «ελαφρό κώμα». Η *Κλίμακα Γλασκώβης* προτάθηκε αρχικά το 1974 από τους Jennett και

Teasdale και στη συνέχεια τροποποιήθηκε το 1977 στη σημερινή της μορφή. Επιτρέπει την διαβάθμιση της διαταραχής της συνείδησης που αποτελεί τον πιο αξιόπιστο δείκτη της βαρύτητας της κάκωσης, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις κλειστών Κ.Ε.Κ.

Παρά την τεκμηριωμένη χρησιμότητα της κλίμακας, υπάρχουν ορισμένες συνθήκες και κλινικές καταστάσεις οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τη χρήση της, όπως το ότι:

Α) τα επώδυνα ερεθίσματα εφαρμόζονται με διαφορετικούς τρόπους, σε διαφορετικά σημεία του σώματος και από διαφορετικούς ανθρώπους,

Β) ένας ασθενής που διασωληνώνεται, τίθεται σε μηχανικό αερισμό και υφίσταται παράλυση με τη χορήγηση μυοχαλαρωτικών παραγόντων, θα μπορούσε να έχει GCS=3\* (η οποία συνήθως χαρακτηρίζει τον εγκεφαλικό θάνατο) και παρόλα αυτά να έχει πλήρη ανάνηψη μετά το πέρας της αναισθησίας και

Γ) η χρήση διαφόρων φαρμάκων ή αλκοόλ μπορεί να παραποιήσει προσωρινά την πραγματική τιμή της CGS.

Η κλίμακα Γλασκόβης εξετάζει τρεις παραμέτρους:

1. Το άνοιγμα των οφθαλμών 2. Την λεκτική απάντηση 3. Την κινητική αντίδραση  
(Παράρτημα Α)

Πρώτα γίνεται ο έλεγχος και στη συνέχεια η άθροιση του σκορ. Η ανώτερη βαθμολογία είναι το 15 ενώ η κατώτερη είναι το 3. Πιο συγκεκριμένα, αν ο ασθενής λάβει στην Κλίμακα Γλασκώβης βαθμολογία από: 15 – 13, πρόκειται για ήπια κρανιοεγκεφαλική κάκωση, 12 – 9 μιλάμε για μέτρια κρανιοεγκεφαλική κάκωση και βαθμολογία κάτω του 8 αντιστοιχεί σε σοβαρή κρανιοεγκεφαλική κάκωση. ΚΛ (Guilmette, 1998, p. 128)

Μια άλλη κλίμακα που ελέγχει την βαρύτητα της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης είναι η *Galveston Orientation & Amnesia Test (GOAT)*. Η συγκεκριμένη δοκιμασία συνεισφέρει στην αξιολόγηση της βαρύτητας της Κρανιοεγκεφαλικής Κάκωσης αλλά ακόμη εξετάζει και τον βαθμό της μετατραυματικής αμνησίας. Η μετατραυματική αμνησία είναι συχνή μετά από τραυματισμό στην περιοχή του κεφαλιού η οποία μπορεί να διαρκέσει από λίγες ώρες μέχρι και μήνες. Η μετατραυματική αμνησία σε ήπιες

κακώσεις διαρκεί λιγότερο από μια ημέρα ενώ στις μέτριες έως επτά ημέρες ενώ στις βαριές πάνω από μια βδομάδα. Το εργαλείο GOAT είναι ένα σταθμισμένο εργαλείο για τη μέτρηση του προσανατολισμού και της αμνησίας και αποτελείται από δέκα τομείς. Οι απαντήσεις δίδονται προφορικά ή γραπτά. Το 100 είναι ο ανώτερος βαθμός και αν ο ασθενής σε δυο συνεχής ημέρες λάβει πάνω από 75 βαθμούς τότε η μετατραυματική αμνησία θεωρείται ότι έχει επιλυθεί (Jain, Layton & Murray, 2000)

## **B. Έλεγχος των γνωστικών ελλειμμάτων**

Η κλίμακα Western Neuro-Sensory Stimulation Profile (WNSSP) αξιολογεί τις γνωστικές λειτουργίες σε ασθενείς με σοβαρή κρανιοεγκεφαλική κάκωση καταγράφοντας τις μεταβολές σε αυτούς τους ασθενείς των οποίων η αποκατάσταση γίνεται με αργό ρυθμό. Η συγκεκριμένη κλίμακα αποτελείται από τριάντα οχτώ αντικείμενα που αξιολογούν στοιχεία όπως αυτά της διέγερσης, της προσοχής, της εκφραστικής ικανότητας, της ανταπόκρισης σε απτικά, ακουστικά και οπτικά ερεθίσματα. Η βαθμολογία για κάθε αντικείμενο είναι 1-5 η οποία ποικίλει από αντικείμενο σε αντικείμενο. Ο βαθμός 110 είναι η ανώτερη βαθμολογία που μπορεί να ληφθεί η οποία όσο υψηλότερη είναι τόσο πιο καλές είναι οι γνωστικές λειτουργίες του ασθενή. Τέλος, η συγκεκριμένη δοκιμασία διαρκεί από μισή μέχρι μια ώρα μελετώντας την αποκατάσταση του ασθενή και τη δημιουργία και αξιολόγηση του πλάνου θεραπείας που εφαρμόζεται (Patrick, et., al., 2009).

Η κλίμακα Mini Mental State Examination χρησιμοποιείται για ταχεία αλλά έγκυρη εξέταση ασθενών οι οποίοι είναι κλινήρεις και θα πρέπει οι γνωστικές τους λειτουργίες να αξιολογούνται σειριακά. Η συγκεκριμένη κλίμακα συγκρίνεται με την κλίμακα Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS) λόγω της διαφοράς στη διάρκεια τους. Η κλίμακα MMSE έχει διάρκεια πέντε έως δέκα λεπτών και κύριος στόχος της είναι να ξεχωρίσει τους ασθενείς με ψυχιατρικά προβλήματα από αυτούς με γνωστικά ελλείμματα. Η συνεργασία του ασθενή είναι απαραίτητη στην κλίμακα MMSE η οποία αξιολογεί τομείς όπως αυτόν του προσανατολισμού, της επανάληψης, της προσοχής, της ανάκλησης, της κατανόησης, της κατονομασίας, της ανάγνωσης, της γραφής και του σχεδίου. (Παράρτημα Β) Οι ασθενής σε πλήρη εγρήγορση παίρνουν τον βαθμό 30

με μέση βαθμολογία το 27. Αξίζει να σημειωθεί ότι η παρούσα κλίμακα χρησιμοποιείται σε ασθενείς άνω των 60 ετών και δεν αποτελεί πλήρη ψυχική εξέταση (Mesulam, 2011).

Πρόγνωση της έκβασης μιας κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης- δημιουργία πλάνου θεραπείας

Η κλίμακα Rancho Los Amigo Cognitive Scale θεωρείται βασική κλίμακα για την εκτίμηση ασθενών με ΚΕΚ. Η συγκεκριμένη κλίμακα συνεισφέρει στη δημιουργία πλάνου θεραπείας μέσα από την κατανόηση σχημάτων συμπεριφοράς. Είναι ένα εργαλείο πρόβλεψης της βελτίωσης του ασθενή ενημερώνοντας το οικογενειακό περιβάλλον του ασθενή για τις παρούσες και μελλοντικές ανάγκες του ασθενή. Η συγκεκριμένη κλίμακα διαιρείται σε οχτώ στάδια. Το στάδιο 1- 3 δηλώνει κωματώδη κατάσταση, από 4-6 μετατραυματική αμνησία και τα 7-9 άτομα σε υποξεία φάση με δυνατότητα επανένταξης.

Τα στάδια, σύμφωνα με τα συμπτώματα είναι τα εξής:

1. – Μηδενική απόκριση
2. – Γενικευμένη απόκριση
3. – Περιορισμένη απόκριση
4. – Μπερδεμένη/ Διεγερτική απόκριση
5. – Μπερδεμένη/ Ακατάλληλη/Μη διεγερτική απόκριση
6. - Μπερδεμένη / Κατάλληλη ασ
7. – Αυτόματη/ Κατάλληλη απόκριση
8. - Σκόπιμη- Κατάλληλη απόκριση (Guilmette, 1998)

## **Γ. Έλεγχος επικοινωνιακών επιδράσεων**

Ορισμένα σταθμισμένα εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση των επικοινωνιακών επιδράσεων μιας κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης είναι:

Η διαγνωστική εξέταση της Βοστώνης για την Αφασία(ΔΕΒΑ). Το εργαλείο αυτό δημοσιεύτηκε για πρώτη φορά στις ΗΠΑ το 1972 υπό την επιμέλεια των

Harold Goodglass και Edith Kaplan. Το 2001 εκδόθηκε η αναθεωρημένη 3η έκδοση. Παρέχει την δυνατότητα προσδιορισμού των γλωσσικών ελλειμμάτων, αλλά και των σχετικώς ανέπαφων λειτουργικών γλωσσικών στοιχείων, ως βάση για τους θεραπευτικούς στόχους που θα ακολουθηθούν (Goodglass, Kaplan, & Barresi, ψηφιοποίηση Ιούνιος 2010). Τα αποτελέσματα των επιμέρους δοκιμασιών καταγράφονται ποσοτικά, προσφέροντας στους κλινικούς την δυνατότητα να αξιολογήσουν την πρόοδο των ασθενών. Χωρίζεται σε 5 λειτουργικές υποενότητες:

- Καθομιλούμενος και επεξηγηματικός λόγος
- Ακουστική Κατανόηση
- Έκφραση λόγου
- Ανάγνωση
- Γραφή
- Γραπτός Λόγος

Άλλα εργαλεία που παρέχουν πληροφορίες για την επικοινωνιακή ικανότητα του ασθενούς είναι τα ακόλουθα:

- To Western Aphasia Battery- Revised (Kertesz, 2006)
- Brief Test of Head Injury (Estabrooks & Hotz, 1991)
- The Cognitive Assessment of Minnesota (Rustad & others, 1993)
- Communication Activities of Daily Living (Holland, Frattali, & Fromm, 1999)
- Ross Information Processing Assessment (Ross & Swain, 1996)
- Scales of Cognitive Ability of Traumatic Brain Injury (Adamovich & Hederson, 1992)

#### **Δ. Άτυπη αξιολόγηση**

Οι λογοπαθολόγοι περαν της αξιολόγησης με σταθμισμένα εργαλεία μπορούν να χρησιμοποιήσουν μια άτυπη αξιολόγηση στην οποία καταγράφονται πληροφορίες από την οικογένεια, το νοσηλευτικό προσωπικό ή οποιο άλλο άτομο ασχολείται με την

φροντίδα του ασθενούς (Παράρτημα Γ). Η «Άτυπη Αξιολόγηση Ασθενών με Κρανιοεγκεφαλική Κάκωση» ιδανικά θα πρέπει να συμπληρώνεται σε διάστημα μιας ημέρας από κάποιον που περνάει χρόνο με τον ασθενή, ενώ ορισμένοι πιο λειτουργικοί ασθενείς μπορεί να είναι σε θέση να απαντήσουν μόνοι τους στα ερωτήματα. (Shipley & Mc Afee, 2013, σ. 429)

## 1.5 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ

---

Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, σήμερα, αποτελούν την πλέον συνήθη αιτία θανάτου και αναπηρίας σε ενήλικες, με το 50% των τραυματισμών οφείλεται σε τροχαία ατυχήματα (Elovic και Antoinette, 1996). Αρκετές μελέτες ασχολούνται επιλεκτικά με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις προερχόμενες από συγκεκριμένα εξωτερικά αίτια, ενώ άλλες περιορίζονται μόνο σε ασθενείς με ελαφρά μορφής κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. Η συλλογή δεδομένων για την εκπόνηση εργασιών και ερευνών στο έδαφος των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων παρουσιάζει δυσκολίες, λόγω το ότι πολλοί ασθενείς με ήπια κρανιοεγκεφαλική κάκωση πολλές φορές δεν παρουσιάζονται στο νοσοκομείο, ενώ οι σοβαρές περιπτώσεις κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων με κακή πρόγνωση μπορεί να μην υπολογίζονται καθόλου στη συλλογή δεδομένων για τις επιδημιολογικές μελέτες (Dawodu 2005).

Κρανιοεγκεφαλική κάκωση καλείται η εκτεταμένη βλάβη του εγκεφάλου με ή χωρίς κάταγμα του κρανίου. Οι περισσότερες κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις οφείλονται σε τροχαία. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι στην κρανιοεγκεφαλική κάκωση ο εγκέφαλος μπορεί να υποστεί μεγάλες βλάβες χωρίς να θιγεί το κρανίο και αντίθετα μπορεί να έχουμε κάταγμα του κρανίου χωρίς σοβαρή βλάβη του εγκεφάλου. Συνήθως μετά από ένα ατύχημα όπου ο τραυματίας έχει υποστεί κρανιοεγκεφαλική κάκωση εμφανίζεται διαφόρου βαθμού έντασης και διάρκειας απώλεια της συνείδησης. Η κάκωση κάποιες φορές είναι ελαφρά και η αποκατάσταση γρήγορη. Κάποιες φορές τα προβλήματα που αντιμετωπίζονται όμως είναι πιο σύνθετα και απαιτούν την συνεργασία μιας διεπιστημονικής ομάδας, θεραπευτών και ιατρών για να επιτευχθεί το μέγιστο θεραπευτικό αποτέλεσμα. Για αυτό το λόγο φυσικοθεραπευτές, εργοθεραπευτές, λογοθεραπευτές, υδροθεραπευτές, ψυχολόγοι υπό τις κατευθυντήριες

οδηγίες των ιατρών, συντάσσουν ένα πλάνο αντιμετώπισης που αναλύει κάθε σημαντική εξέλιξη ή πρόβλημα και οργανώνει την αποκατάσταση.

Η συμβολή του λογοθεραπευτή σε ασθενείς με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις υφίσταται στην αξιολόγηση και στην δημιουργία ενός πλάνου θεραπείας. Ο ίδιο ολοκληρώνει μια επίσημη αξιολόγηση των ικανοτήτων γνωστικής επικοινωνίας και κατάποσης χρησιμοποιώντας μια ποικιλία τυπικών και ανεπίσημων μέτρων, μετά την αξιολόγηση αναπτύσσει ένα σχέδιο θεραπείας το οποίο θα ποικίλει ανάλογα με το στάδιο της ανάκαμψης, την βαρύτητα και την περιοχή που έχει τραυματιστεί. Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις διαγιγνώσκονται από τους ιατρούς βάσει ενός συνδυασμού αναφορών ασθενών, κλινικής παρουσίασης και με μελέτες απεικόνισης εγκεφάλου. (ASHA) Οι απεικονιστικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται είναι οι : Ελικοειδής αξονική τομογραφία πολλαπλών τόμων (MSCT),Μαγνητική τομογραφία (MRI),Μαγνητική φασματογραφία (MRS, PET/SPECT). Άλλα σημαντικά στοιχεία για την κατάσταση του ασθενούς λαμβάνονται από τον λογοθεραπευτή μέσω της χορήγηση κλιμάκων (π.χ. κλίμακα Γλασκόβης) και ερωτηματολογίων αυτοαναφοράς. Ένα από αυτά τα ερωτηματολόγια είναι και το *Brain Injury Screening Questionnaire* (Ερωτηματολόγιο απεικόνισης κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων).

Ο σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η μετάφραση, προσαρμογή και πιλοτική εφαρμογή σε τυπικό πληθυσμό του ερωτηματολογίου απεικόνισης κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων . Αυτό θα αποτελέσει το θεμελιώδες βήμα σε θέματα διαγνωστικού και θεραπευτικού χαρακτήρα στις διαταραχές Κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων σύμφωνα με τις σύγχρονες διεπιστημονικές τάσεις.

Ερευνητικά ερωτήματα/υποθέσεις εργασίας

Για την τρέχουσα έρευνα απαντήσεις θα δοθούν στα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα:

- Ποιες είναι οι κανονιστικές τιμές του ερωτηματολογίου απεικόνισης κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων και των αποκλίσεων της σε ενήλικες ηλικίας 18 ετών και άνω;
- Υπάρχουν στατιστικά σημαντικές αλλαγές των σκορ του ερωτηματολογίου απεικόνισης κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων σε σχέση με διάφορους παράγοντες όπως το φύλο και η ηλικία;



- Να ελεγχθεί πιλοτικά η καταλληλότητα του ερωτηματολογίου απεικόνισης κρανιοεγκεφαλικών καώσεων στην ελληνική κλινική πρακτική.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ**

### **2.1 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

---

Η έρευνα χωρίστηκε σε τρία μέρη. Κατ' αρχήν, η μετάφραση και προσαρμογή του τεστ έγινε στην ελληνική γλώσσα. Μετά ακολούθησε η χορήγηση του τεστ, τα στοιχεία

κωδικοποίησης και η εισαγωγή δεδομένων. Το τρίτο τμήμα σχετίζεται με την ανάλυση των δεδομένων και την ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

---

## **2.2 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΠΛΥΘΗΣΜΟΥ- ΜΕΓΕΘΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

---

Το πιλοτικό δείγμα περιλάμβανε 360 άτομα και το εύρος των ηλικιών κυμαινόταν από 18 έως 70 έτη. Δημιουργήθηκαν ηλικιακές ομάδες ανά δεκαετία και το ερωτηματολόγιο χορηγήθηκε σε 30 άντρες και 30 γυναίκες από κάθε ηλικιακή ομάδα. Η επιλογή του δείγματος, έγινε ανεξάρτητα από καταγωγή, οικογενειακή κατάσταση, κοινωνικοοικονομική κατάσταση και μορφωτικό επίπεδο. Να σημειωθεί ότι για να επιτευχθεί η χορήγηση της κλίμακας και των μετρήσεων, χρειάστηκε να γίνει διαβεβαίωση σε όλους τους συμμετέχοντες ότι τα προσωπικά τους στοιχεία θα παραμείνουν απόρρητα.

---

## **2.3 ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**

---

Για τη διεκπεραίωση της παρούσας έρευνας χρησιμοποιήθηκαν η φόρμα καταγραφής και 1 στυλό ή μολύβι για να χρησιμοποιεί ο εξεταζόμενος. Από τον κάθε εξεταζόμενο ζητήθηκε να δηλώσει εκείνη την απάντηση η οποία τον αντιπροσώπευε καλύτερα. Όλα τα φυλλάδια απαντήσεων ήταν ανώνυμα και όλες οι ερωτήσεις χορήγησης του τεστ είχαν απρόσωπο χαρακτήρα. Η διαδικασία χορήγησης των τεστ έγινε και στους 360 εξεταζόμενους σε οικείο γι' αυτούς χώρο παρουσία και των δύο πλευρών. Μετά την τυπική γνωριμία με τους εξεταζόμενους, ακολούθησε η εξήγηση του σκοπού της εξέτασης και ζητήθηκε η συγκατάθεση τους. Η χορήγηση του τεστ έγινε σε όλα τα άτομα με την ίδια διαδικασία (ακολουθώντας τις οδηγίες που αναφέρονται στο εγχειρίδιο σχετικά με τη χορήγηση και βαθμολόγηση του τεστ) Ο εξεταστής φρόντισε να μην επηρεάζει τους εξεταζόμενους και τους ενθάρρυνε να συνεχίσουν για να επιτευχθεί η μέγιστη απόκριση. Ο εξεταστής φρόντισε να είναι υποστηρικτικός, αλλά και αντικειμενικός. Η διάρκεια χορήγησης του ερωτηματολογίου, διέφερε από εξεταζόμενο σε εξεταζόμενο αλλά ο μέσος όρος ήταν 2 λεπτά για καθένα από αυτούς.

### 2.3.1 Κλίμακα καταγραφής διαταραχών

Το ερωτηματολόγιο ανίχνευσης κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων είναι οργανωμένο σε τρία μέρη. Το πρώτο μέρος αφορούσε τις συνθήκες ατυχήματός και χωριζόταν σε δυο υποκατηγορίες. Η πρώτη υποκατηγορία αφορούσε το περιβάλλον πρόκλησης ατυχήματος καθώς και τον αριθμό των χτυπημάτων σε κάθε περίπτωση. Η δεύτερη υποκατηγορία, είχε ως προϋπόθεση την θετική απάντηση στην πρώτη υποκατηγορία, και αφορούσε το χρονικό διάστημα απώλειας αισθήσεων ή ζαλάδας. Το δεύτερο μέρος περιλάμβανε ερωτήσεις σχετικές με τα συμπτώματα των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων και ο εξεταζόμενος έδινε απαντήσεις του τύπου πάντα, συχνά, μερικές φορές, ποτέ, δεν ξέρω/δεν απαντώ. Το τρίτο μέρος εξέταζε επιπλέον πληροφορίες σχετικές με τις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεων και οι απαντήσεις ήταν του τύπου ναι, όχι, δεν ξέρω.

### 2.3.2 Μετάφραση και Προσαρμογή της Κλίμακας

Η διαδικασία μετάφρασης του *BrainInjuryScreeningQuestionnaire* από τα αγγλικά στα ελληνικά έγινε με την παρακάτω διαδικασία: οι αρχικές εκδόσεις των τεστ μεταφράστηκαν, ανεξάρτητα, από τρεις φυσικούς ομιλητές της ελληνικής γλώσσας, οι οποίοι είχαν επάρκεια σε γραπτό και προφορικό επίπεδο της αγγλικής γλώσσας. Από τις τρεις μεταφράσεις, τα ερεθίσματα τα οποία μεταφράστηκαν επακριβώς από τα αγγλικά στα ελληνικά συμπεριλήφθηκαν στην τελική έκδοση του τεστ. Τέλος ένας λογοθεραπευτής επιμελήθηκε τις αλλαγές σε γλωσσικό και λεξιλογικό επίπεδο και έλεγξε αν οι προσαρμογές ήταν επαρκείς και μας επιβεβαίωσαν την τελική ελληνική έκδοση.

## 2.4 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ

---

Ο έλεγχος της κανονικότητας του δείγματος έγινε με Kolmogorov-Smirnov και Shapiro-Wilk τεστ. Οι μεταβλητές που ακολουθούσαν κανονική κατανομή εκφράζονται σε μέσους όρους (Means) και τυπικές αποκλίσεις (Standard Deviations = SD). Οι μεταβλητές οι οποίες που δεν ακολουθούσαν κανονική κατανομή εκφράστηκαν σε μέση τιμή (Median) και σε διατεταρτημοριακό εύρος (IQR). Οι ποιοτικές μεταβλητές εκφράστηκαν ως απόλυτες και σχετικές συχνότητες. Για τη

σύγκριση των αναλογιών χρησιμοποιήθηκε το chi-square τεστ και studentst-test. Ο έλεγχος Mann-WhitneyU χρησιμοποιήθηκε για τη σύγκριση των συνεχών μεταβλητών μεταξύ των δύο ομάδων μελέτης. Επίσης, ο έλεγχοςKruskal-WallisH χρησιμοποιήθηκε για τη σύγκριση των συνεχών μεταβλητών μεταξύ όλων των ομάδων μελέτης. Για τον έλεγχο εσωτερικής συνοχής (συνάφειας) και για την αξιοπιστία της κλίμακας ο δείκτης a-Cronbach υπολογίστηκε. Όλες οι αναφερόμενες rvalues ήταν δικατάληκτες (two-tailed). Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας των αναλύσεων καθορίστηκε στο  $p < 0.05$ . οι στατιστικές αναλύσεις έγιναν με το στατιστικό πακέτο SPSS (version 19.0, Armonk, NY, USA).

## **2.5 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

---

Κατά τη διάρκεια διεκπεραίωσης της έρευνας παρουσιάστηκαν κάποια προβλήματα που είχαν ως συνέπεια την καθυστέρηση στη συλλογή του δείγματος. Κάποιοι εξαιτίας της έλλειψης γνώσεων στον τομέα των ερευνών, μας αντιμετώπισαν αρνητικά. Σε κάποιες περιπτώσεις δεν γίναμε δεκτοί σε οργανωμένους χώρους απασχόλησης ηλικιωμένων (ΚΑΠΗ) για λόγους που δεν μας έγιναν γνωστοί, ή με την πρόφαση πως δεν είχαμε σχετική άδεια, γεγονός που παρακώλυσε τη συλλογή δείγματος στις ηλικίες άνω των 60 ετών. Κάποιοι άλλοι αρνήθηκαν να τους γίνει η χορήγηση των τεστ για λόγους που δεν έγιναν γνωστοί σε εμάς. Τέλος ένας προβληματισμός που προέκυψε κατά τη διάρκεια της έρευνας ήταν η τάση πολλών εξεταζόμενων να δίνουν κοινωνικά αποδεκτές απαντήσεις σε ερωτήσεις που αφορούσαν ψυχολογικά χαρακτηριστικά, παρόλο που δεν ήταν πάντοτε αληθής.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζονται τα στατιστικά αποτελέσματα της μελέτης, κοινώς περιλαμβάνονται τα στατιστικά αποτελέσματα που προέκυψαν μέσω της συλλογής του δείγματος της έρευνας και της κωδικοποίησης των δεδομένων που καταγράφηκαν.

### 3.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ

Σε αυτό το υποκεφάλαιο αναφέρονται τα δημογραφικά και συγκριτικά δεδομένα που προέκυψαν από την χορήγηση της κλίμακας. Στον πίνακα 3-1, ο οποίος ακολουθεί, περιέχει συγκεντρωτικά δημογραφικά δεδομένα τον αριθμό αντρών και γυναικών στο σύνολο του δείγματος και ανά ηλικιακή ομάδα.

**Πίνακας 3-1. Τα δημογραφικά δεδομένα της μελέτης.**

	<b>N</b>	<b>p-level</b>
<b>Ηλικιακή ομάδα 18-30 ετών</b>	<b>60</b>	NS
<b>Ηλικιακή ομάδα 30-40 ετών</b>	<b>60</b>	NS
<b>Ηλικιακή ομάδα 40-50 ετών</b>	<b>60</b>	NS
<b>Ηλικιακή ομάδα 50-60 ετών</b>	<b>60</b>	NS
<b>Ηλικιακή ομάδα 60-70 ετών</b>	<b>60</b>	NS
<b>Ηλικιακή ομάδα 70+ ετών</b>	<b>60</b>	NS
<b>Σύνολο Δείγματος</b>	<b>360 (Άντρες/Γυναίκες)</b> 180/180	NS

**Οι τιμές είναι σε μέσους όρους  $\pm$  τυπικές αποκλίσεις/ p-level < .005**

Θέλοντας να δούμε αν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών για το σύνολο του δείγματος στις ονομαστικές μεταβλητές του ερωτηματολογίου για τις ΚΕΚ, ένα chi-square test έγινε. Συγκεκριμένα καμία στατιστικά σημαντική διαφορά δεν εντοπίστηκε μεταξύ των μέσων όρων απαντήσεων ανδρών και γυναικών για τις ερωτήσεις: για την Q1  $\chi^2(1) = 3.920$ , NS, την Q2  $\chi^2(1) = .158$ , NS, την Q3  $\chi^2(1) = .455$ , NS, την Q4  $\chi^2(1) = 1.368$ , NS, την Q5  $\chi^2(1) = .074$ , NS, την Q6  $\chi^2(1) = .194$ , NS, την Q7  $\chi^2(1) = .040$ , NS, την Q8  $\chi^2(1) = 1.143$ , NS, την Q9  $\chi^2(1) = .556$ , NS,. Επίσης για τις μαθησιακές δυσκολίες  $\chi^2(1) = 5.425$ , NS, την χρήση φαρμάκων  $\chi^2(1) = 4.523$ , NS και την ύπαρξη λοιμώξεων  $\chi^2(1) = 2.707$ , NS (Πίνακας 3.2.).

**Πίνακας 3.2. Σύγκριση Μέσων μεταξύ Ανδρών και Γυναικών για τις Ερωτήσεις της Κλίμακας των ΚΕΚ.**

<b>Ερωτήσεις</b>	<b><math>\chi^2</math></b>	<b>P level</b>
<b>Q1. ΧΤΥΠΗΜΑ ΤΡΟΧΑΙΟ</b>	3.920	.048

<b>Q2. ΧΤΥΠΗΜΑ Π. ΧΑΡΑ</b>	.158	.691
<b>Q3. ΧΤΥΠΗΜΑ ΕΓΚΛΗΜΑ</b>	.455	.500
<b>Q4. ΑΙΣΘΗΣΕΙΣ ΤΡΟΧΑΙΟ</b>	1.368	.505
<b>Q5. ΣΥΓΧΥΣΗ ΤΡΟΧΑΙΟ</b>	.074	.785
<b>Q6. ΑΙΣΘΗΣΕΙΣ Π. ΧΑΡΑ</b>	.194	.660
<b>Q7. ΣΥΓΧΥΣΗ Π. ΧΑΡΑ</b>	.040	.841
<b>Q8. ΑΙΣΘΗΣΕΙΣ ΕΓΚΛΗΜΑ</b>	1.143	.565
<b>Q9. ΣΥΓΧΥΣΗ ΕΓΚΛΗΜΑ</b>	.556	.456
<b>ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ</b>	5.425	.143
<b>ΦΑΡΜΑΚΑ</b>	4.523	.210
<b>ΛΟΙΜΩΞΗ</b>	2.707	.439

\*p level at  $P < 0.05$

Στην προσπάθεια ελέγχου ύπαρξης στατιστικά σημαντικά διαφορών μεταξύ των ηλικιακών υποομάδων το Kruskal-WallisHtest έδειξε ότι καμία στατιστικά σημαντική διαφορά δεν εντοπίστηκε μεταξύ ανδρών και γυναικών σε όλες τις ερωτήσεις κλίμακας για το σύνολο του δείγματος. Συγκεκριμένα για την Q1 ερώτηση της κλίμακας Κ.Ε.Κ. ήταν  $U = 15398.500$ , NS, για την Q2 ( $U = 15515.000$ , NS), για την Q3 ( $U = 15753.500$ , NS), για την Q4 ( $U = 16148.000$ , NS), για την Q5 ( $U = 15808.000$ , NS), Q6 ( $U = 13818.000$ , NS), για την Q7 ( $U = 15888.000$ , NS), για την Q8 ( $U = 16141.500$ , NS), για την Q9 ( $U = 16260.500$ , NS), για την Q10 ( $U = 15513.000$ , NS), για την Q11 ( $U = 15277.000$ , NS), για την Q12 ( $U = 15011.500$ , NS), για την Q13 ( $U = 15200.000$ , NS), για την Q14 ( $U = 19020.000$ , NS), για την Q15 ( $U = 17324.000$ , NS), για την Q16 ( $U = 13789.500$ , NS), για την Q17 ( $U = 14625.000$ , NS) και για την Q18 ( $U = 14845.500$ , NS). Σε όλες σχεδόν τις συγκρίσεις οι γυναίκες είχαν κατά πλειοψηφία χαμηλότερο σκορ ως προς τους άντρες (Πίνακας 3.3).

**Πίνακας 3.3. Σύγκριση Μέσων μεταξύ Ανδρών και Γυναικών για τις Ερωτήσεις της Κλίμακας των ΚΕΚ.**

	<b>Άντρες (N=180)</b>	<b>Γυναίκες (N=180)</b>
--	---------------------------	-----------------------------

ΤΟΜΕΙΣ – ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	Mean Range	Mean Range	Mann-Whitney <i>U</i>	<i>P</i> level
Q1. ΤΡΟΧΑΙΟ ΦΟΡΕΣ	185.02	178.98	15398.500	.478
Q2. Π. ΧΑΡΑ ΦΟΡΕΣ	185.31	176.72	15515.000	.446
Q3. ΕΓΚΛΗΜΑ ΦΟΡΕΣ	183.98	178.04	15753.000	.834
Q4. ΑΙΣΘΗΣΕΙΣ ΤΡΟΧΑΙΟ ΦΟΡΕΣ	180.21	181.78	16148.000	.852
Q5. ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΑΙΣΘΗΣΕΙΣ ΤΡΟΧΑΙΟ	178.32	183.66	15808.000	.530
Q6. ΣΥΓΧΗΣΗ ΤΡΟΧΑΙΟ ΦΟΡΕΣ	185.36	192.20	13818.000	.512
Q7. ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΣΥΓΧΗΣΗ ΤΡΟΧΑΙΟ	183.23	178.78	15888.000	.522
Q8. ΑΙΣΘΗΣΕΙΣ Π. ΧΑΡΑ ΦΟΡΕΣ	180.18	181.82	16141.500	.815
Q9. ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΑΙΣΘΗΣΕΙΣ Π. ΧΑΡΑ	181.14	180.86	16260.500	.942
Q10. ΣΥΓΧΗΣΗ Π. ΧΑΡΑ ΦΟΡΕΣ	176.68	185.29	15513.000	.365
Q11. ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΣΥΓΧΗΣΗ Π. ΧΑΡΑ	185.83	178.40	15277.000	.389
Q12. ΑΙΣΘΗΣΕΙΣ ΕΓΚΛΗΜΑ ΦΟΡΕΣ	173.90	188.06	15011.500	.180
Q13 ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΑΙΣΘΗΣΕΙΣ ΕΓΚΛΗΜΑ	174.94	187.02	15200.000	.268
Q14. ΣΥΓΧΗΣΗ ΕΓΚΛΗΜΑ ΦΟΡΕΣ	196.22	220.31	19020.000	.006
Q15 ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΣΥΓΧΗΣΗ ΕΓΚΛΗΜΑ	192.36	186.70	17324.000	.519
Q16. ΔΙΠΛΩΠΙΑ	166.97	191.89	13789.500	.007
Q17. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ	171.70	188.25	14625.000	.083
Q18. ΠΑΡΟΡΜΗΤΙΣΜΟΣ	172.94	187.03	14845.500	.154

\*p level at  $P < 0.05$

Παρακάτω παρουσιάζονται οι συγκρίσεις των μέσων τιμών με βάση το φύλο, για όλες τις ερωτήσεις της κλίμακας με ένα chi-square test. (Πίνακας 3.5.)

**Πίνακας 3.5. Σύγκριση Μέσων Όλων των Ηλικιακών Ομάδων της Κλίμακας ΚΕΚ.**

Ερωτ	Ηλικιακές Υποομάδες						Kruskal- Wallis <i>H</i>	<i>P</i> level
	18-30 ετών	30-40 ετών	40-50 ετών	50-60 ετών	60-70 ετών	70+ ετών		
<b>Q1</b>	181.02	183.97	178.05	180.98	178.05	180.93	1.012	.962
<b>Q2</b>	229.36	230.71	217.63	230.93	235.78	239.42	2.525	.773
<b>Q3</b>	178.92	184.93	184.95	181.99	176.12	176.10	3.886	.422
<b>Q4</b>	178.87	184.90	185.18	181.97	176.04	176.04	3.357	.645
<b>Q5</b>	184.03	175.55	187.95	171.06	196.85	180.83	6.366	.272
<b>Q6</b>	178.87	176.05	172.84	182.05	179.07	191.17	5.827	.323
<b>Q7</b>	221.82	185.32	211.63	194.11	213.68	218.41	8.436	.134
<b>Q8</b>	211.15	208.26	201.86	203.89	198.60	224.38	5.506	.239
<b>Q9</b>	190.34	180.23	178.13	164.31	175.84	191.12	5.069	.280
<b>Q10</b>	182.86	179.42	184.72	191.10	198.37	112.27	13.640	.018
<b>Q11</b>	192.90	184.93	192.10	175.64	179.95	157.48	7.860	.164
<b>Q12</b>	182.46	181.08	174.06	179.74	184.38	181.28	.750	.687
<b>Q13</b>	192.56	185.05	170.48	168.51	179.17	207.94	4.412	.110
<b>Q14</b>	235.16	228.01	230.68	219.73	225.26	249.08	2.574	.462
<b>Q15</b>	189.61	176.22	196.82	180.16	195.96	202.75	3.466	.325
<b>Q16</b>	171.77	218.54	190.30	196.28	169.88	136.23	20.597	.001*
<b>Q17</b>	189.72	170.04	180.76	170.56	193.21	210.50	9.212	.101
<b>Q18</b>	222.21	193.43	204.72	199.74	201.55	223.76	7.817	.167

\* $p_{level} < 0.05$

Για το σύνολο του δείγματος για κάθε ερώτηση στατιστικά σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν στην ερώτηση Q16 με  $H(5) = 20.587$ ,  $p = .001$ . Στον αντίποδα δεν παρατηρήθηκαν στατιστικές σημαντικές διαφορές για τις ερωτήσεις Q1 με  $H(5) =$



9.563, NS, την Q2 με  $H(5) = 3.327$ , NS, την Q3 με  $H(5) = 3.327$ , NS, την Q4 με  $H(5) = 2.506$ , NS, την Q5 με  $H(5) = 7.600$ , NS, την Q6 με  $H(5) = 5.984$ , NS, την Q7 με  $H(5) = 4.408$ , NS, την Q8 με  $H(5) = 1.072$ , NS, την Q9 με  $H(5) = 1.540$ , NS, την Q10 με  $H(5) = 12.894$ , NS, την Q11 με  $H(5) = 10.454$ , NS, την Q12 με  $H(5) = 4.071$ , NS, την Q13 με  $H(5) = 4.114$ , NS, την Q14 με  $H(5) = 3.823$ , NS, την Q15 με  $H(5) = 3.969$ , NS, την Q17 με  $H(5) = .406$ , NS και την Q18 με  $H(5) = 3.327$ , NS (Πίνακας 3.5.).

**Πίνακας 3.6. Σύγκριση Μέσων μεταξύ Όλων των Ηλικιακών Ομάδων για τις Ερωτήσεις της Κλίμακας των ΚΕΚ.**

Ερωτήσεις	$\chi^2$	<i>P</i> level
<b>Q1. ΧΤΥΠΗΜΑ ΤΡΟΧΑΙΟ</b>	10.080	.073
<b>Q2. ΧΤΥΠΗΜΑ Π. ΧΑΡΑ</b>	6.193	.288
<b>Q3. ΧΤΥΠΗΜΑ ΕΓΚΛΗΜΑ</b>	16.233	.006
<b>Q4. ΑΙΣΘΗΣΕΙΣ ΤΡΟΧΑΙΟ</b>	16.209	.094
<b>Q5. ΣΥΓΧΥΣΗ ΤΡΟΧΑΙΟ</b>	3.785	.581
<b>Q6. ΑΙΣΘΗΣΕΙΣ Π. ΧΑΡΑ</b>	10.845	.055
<b>Q7. ΣΥΓΧΥΣΗ Π. ΧΑΡΑ</b>	5.165	.396
<b>Q8. ΑΙΣΘΗΣΕΙΣ ΕΓΚΛΗΜΑ</b>	16.193	.094
<b>Q9. ΣΥΓΧΥΣΗ ΕΓΚΛΗΜΑ</b>	14.385	.013
<b>ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ</b>	31.586	.007
<b>ΦΑΡΜΑΚΑ</b>	48.274	.000*
<b>ΛΟΙΜΩΞΗ</b>	43.446	.000*

\**p* level at  $P < 0.05$

Συγκεκριμένα καμία στατιστικά σημαντική διαφορά δεν εντοπίστηκε μεταξύ των μέσων όρων απαντήσεων ανδρών και γυναικών για τις ερωτήσεις: για την Q1  $\chi^2(1) = 10.080$ , NS, την Q2  $\chi^2(1) = 6.193$ , NS, την Q3  $\chi^2(1) = 16.233$ , NS, την Q4  $\chi^2(1) = 16.209$ , NS, την Q5  $\chi^2(1) = 3.785$ , NS, την Q6  $\chi^2(1) = 10.845$ , NS, την Q7  $\chi^2(1) = 5.165$ , NS, την Q8  $\chi^2(1) = 16.193$ , NS, την Q9  $\chi^2(1) = 14.385$ , NS και τις μαθησιακές δυσκολίες

$\chi^2(1) = 37.698$ , NS. Αντίθετα στατιστικά σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν στην ύπαρξη λοιμώξεων  $\chi^2(1) = 43.446$ ,  $p < .001$  και την χρήση φαρμάκων  $\chi^2(1) = 48.274$ ,  $p < .001$  (Πίνακας 3.6.).

### 3.1. ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ

---

Με την χορήγηση της κλίμακας θέλαμε να αξιολογήσουμε κατά πόσο είναι αξιόπιστη και έγκυρη έτσι ο συντελεστής AlphaCronbach's υπολογίστηκε: **ReliabilityCoefficients 9 itemsAlpha = .704 Standardizeditemalpha = .720**



**Πίνακας 3.5. ItemtoItem Ανάλυση της Κλίμακας σε σχέση με τις ερωτήσεις του, για το Σύνολο του Δείγματος.**

<b>ΑΤΥΧΗΜΑ</b>									
	<b>ΤΡΟΧ.</b>	<b>ΠΑΙΔ. ΧΑΡΑ</b>	<b>ΕΓΚΛΗΜ.</b>	<b>ΑΙΣΘΗΣ. ΤΡΟΧ.</b>	<b>ΣΥΓΧ.ΤΡΟΧ.</b>	<b>ΑΙΣΘΗΣ. Π. ΧΑΡΑ</b>	<b>ΣΥΓ. Π. ΧΑΡΑ</b>	<b>ΑΙΣΘΗΣ. ΕΓΚΛΗΜ.</b>	<b>ΣΥΓΧ. ΕΓΚΛΗΜ</b>
<b>ΤΡΟΧΑΙΟ</b>	1.00								
<b>ΠΑΙΔ. ΧΑΡΑ</b>	.157	1.00							
<b>ΕΓΚΛΗΜ.</b>	.117	.112	1.00						
<b>ΑΙΣΘΗΣ. ΤΡΟΧ.</b>	.551	.147	.069	1.00					
<b>ΣΥΓΧ.ΤΡΟΧ.</b>	.685	.207	.163	.454	1.00				
<b>ΑΙΣΘΗΣ. Π. ΧΑΡΑ</b>	-.065	.228	.028	.000	-.031	1.00			
<b>ΣΥΓΧ. Π. ΧΑΡΑ</b>	.147	.636	.183	.120	.265	.134	1.00		
<b>ΑΙΣΘΗΣ. ΕΓΚΛΗΜ.</b>	.096	.116	.657	.091	.155	.077	.143	1.00	
<b>ΣΥΓΧ. ΕΓΚΛΗΜ.</b>	.150	.148	.845	.088	.194	.039	.256	.629	1.00

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΣΥΖΗΤΗΣΗ

### 4.1. ΤΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

---

Σε αυτό το υποκεφάλαιο συνοψίζονται τα αποτελέσματα της έρευνας της πτυχιακής για την εφαρμογή του ερωτηματολογίου σε τυπικό πληθυσμό και των περαιτέρω αναλύσεων οι οποίες έγιναν. Συγκεκριμένα:

1. Οι άντρες σε σχέση με τις γυναίκες έχουν πιο χαμηλό μέσο όρο απαντήσεων για το συνολικό σκορ της κλίμακας.
2. Οι άντρες σε σχέση με τις γυναίκες έχουν πιο υψηλό μέσο όρο απαντήσεων σε ένα υψηλό αριθμό των ερωτήσεων της κλίμακας.
3. Δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά των μέσων όρων των απαντήσεων μεταξύ των αντρών και γυναικών σε όλες τις ερωτήσεις της κλίμακας.
4. Υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά των μέσων όρων των απαντήσεων μεταξύ των ηλικιακών υποομάδων για το συνολικό σκορ του ερωτηματολογίου.
5. Υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά των μέσων όρων των απαντήσεων μεταξύ των ηλικιακών υποομάδων για τις ερωτήσεις 2 και 16.
6. Το ερωτηματολόγιο είχε ικανοποιητικά αποδεκτό δείκτη εγκυρότητας και αξιοπιστίας στην ελληνική μεταφρασμένη του έκδοση, στο σύνολό της.

## 4.2. Η ΣΥΖΗΤΗΣΗ

---

Ένας από τους τρόπους διάγνωσης των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων είναι τα ερωτηματολόγια αυτοαναφοράς. Τέτοιου είδους τεστ προτιμώνται καθώς είναι εύκολα στη χρήση, δεν απαιτείται εξειδίκευση για τη χορήγησή τους και ο χρόνος διεξαγωγής τους είναι σύντομος όπως και η διαδικασία βαθμολόγησης. Ακόμη, τα αποτελέσματα ερμηνεύονται εύκολα και μπορούν να ανιχνεύσουν κάποια συμπτώματα που υπονοούν την ύπαρξη κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων. Η χρησιμότητα των ερωτηματολογίων αυτοαναφοράς έγκειται όχι μόνο στο ότι αποτελούν χρήσιμο εργαλείο για τους θεραπευτές, αλλά και στην πιθανή κατανόηση της κατάστασης από τους ίδιους τους ασθενείς. (Diamond et al., 2007; p.p 330-338)

Βάσει των παραπάνω δεδομένων επιλέχθηκε το ερωτηματολόγιο Brain Injury Screening Questionnaire (BISQ) ως αντικείμενο για αυτήν την πιλοτική έρευνα. Το ερωτηματολόγιο αυτό δημοσιεύτηκε τον Δεκέμβριο του 2014 από μια ομάδα ερευνητών και έχει μεταφραστεί ακόμη στην ισπανική και την κινέζικη γλώσσα. Ο χρόνος χορήγησης δεν ξεπερνάει τα 10-15 λεπτά και ο στόχος του είναι να παρέχει μια γενική εικόνα του γενικότερου ιστορικού των Κρανιοεγκεφαλικών Κακώσεων σε διάφορα περιβάλλοντα και δείγματα πληθυσμού (O' Connor K. D. et al. 2014; pp. 479–489). Το δείγμα του αποτελείται από ένα ευρύ φάσμα συμμετεχόντων που ανήκουν σε ποικίλες κοινωνικές ομάδες όπως άστεγοι, άτομα με HIV ψάχνοντας για φωνητική αποκατάσταση, νέοι στο σύστημα δικαιοσύνης ανηλίκων, παιδιά σε δημόσια σχολεία, χρήστες ουσιών, διαπανεπιστημιακοί αθλητές και άλλα δείγματα της κοινότητας. (Hux K et al., 2009; p.p 8–14)

Εξαιτίας της έλλειψης σταθμισμένων εργαλείων, όπως το BISQ, στην ελληνική γλώσσα οδηγηθήκαμε στη δημιουργία της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας. Το εργαλείο μεταφράστηκε στα ελληνικά και χορηγήθηκε σε τυπικό ελληνικό πληθυσμό. Ο σκοπός της έρευνας μας ήταν να δημιουργηθεί μία προκαταρκτική βάση δεδομένων για την ανίχνευση των ΚΕΚ σε τυπικό πληθυσμό και μελλοντικά σε παθολογικό πληθυσμό που θα οδηγήσει στην στάθμιση του συγκεκριμένου ερωτηματολογίου.

Κατά τη διάρκεια της έρευνας μας διαπιστώσαμε ότι υπάρχουν πολλά και διαφορετικά διαγνωστικά εργαλεία-ερωτηματολόγια και άρθρα που αφορούν τις ΚΕΚ (Shiple & Mc Afee,

2013). Ένα διαγνωστικό εργαλείο που χορηγήθηκε σε στρατιωτικό πληθυσμό 596 ατόμων που επέστρεψαν από το Ιράκ και/ή το Αφγανιστάν είναι το ερωτηματολόγιο Brief Traumatic Brain Injury Screen (BTBIS). Αυτό-αναφορές για πιθανές κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις ήταν υψηλότερες στο BTBIS απ' ό τι σε άλλα μεγαλύτερα εργαλεία. Βρέθηκε ότι το 75% των συμμετεχόντων με ΚΕΚ ανέφεραν ότι ένιωθαν ζαλισμένοι και μπερδεμένοι ή ότι δεν θυμόντουσαν τον τραυματισμό ενώ το 26% ανέφερε απώλεια συνείδησης. (Schwab, K. A. et al, 2006)

Σε μια άλλη έρευνα χορηγήθηκε ερωτηματολόγιο σε 500 στρατιώτες του πολέμου στο Ιράκ και το Αφγανιστάν το ερωτηματολόγιο Veteran Traumatic Brain Injury-Screening Tool (VATBIST). Το VATBIST μοιάζει να είναι αξιόπιστο και έγκυρο εργαλείο. Η παρουσία όμως συμπτωμάτων μετατραυματικού στρες μειώνει την ακρίβεια των μετρήσεων και τονίζει την ανάγκη για προσεχτική κλινική επανεξέταση ατόμων που διαγνώστηκαν θετικά. Το εργαλείο αυτό εξυπηρετεί σαν ένα αξιόπιστο και έγκυρο διαγνωστικό εργαλείο για στρατιώτες και μπορεί να πληροφορήσει πρωταρχικά αυτούς που παρέχουν φροντίδα για το πότε θα πρέπει να αναφέρουν περαιτέρω εξέταση σε περιπτώσεις για υποψία ΚΕΚ. ( Donnelly K.T et al, 2011. p.p 439-53)

Στον τομέα ανίχνευσης των ΚΕΚ μια έρευνα με τη χρήση του ερωτηματολογίου TBIQ (Traumatic Brain Injury Questionnaire) προσπαθεί να προσδιορίσει το ιστορικό των ΚΕΚ σε πληθυσμό με εγκληματίες και συγκεκριμένα σε 118 γυναίκες και 107 άντρες από 6 ομοσπονδιακές φυλακές σε 3 γεωγραφικές περιοχές. Το ερωτηματολόγιο αυτό αποτελεί μια μέθοδο για την αξιολόγηση της αυτεπίγνωσης των ελλειμμάτων των ασθενών με κρανιοεγκεφαλική κάκωση η οποία απαιτεί να αυξήσει την αντίληψη μας για το φαινόμενο και τότε να αξιολογήσει στρατηγικές για κλινική παρέμβαση με ασθενείς που δεν έχουν αυτεπίγνωση. Τα αρχικά αποτελέσματα δείχνουν καλή εξέταση και επανεξέταση της αξιοπιστίας για το γενικό ιστορικό των ΚΕΚ, καλή εσωτερική συνοχή για την σοβαρότητα των συμπτωμάτων και τη συχνότητα των κλιμάκων και καλή αξιοπιστία των κριτηρίων για τη συχνότητα του εγκεφαλικού τραύματος και τη συχνότητα και σοβαρότητα των συμπτωμάτων. Τα επικρατέστερα συμπτώματα ήταν απώλεια συνείδησης και μετατραυματική αμνησία. Το ζήτημα της γνώσης για ένα χτύπημα στο κεφάλι, όπως σημειώνεται από τον Schacter (1990) , είναι ένα από τα πιο διαρκή μυστήρια του ανθρώπινου εγκεφάλου. Δεδομένου αυτού, δεν

μπορεί να υπάρξει ένα ιδανικό μέσο αξιολόγησης της αυτεπίγνωσης των ελλειμμάτων ενός ατόμου με ΚΕΚ στο άμεσο μέλλον. (Diamond et al., 2007; p.p 330-338)

Τέλος μια έρευνα των Hoofien, , Vakil Και άλλων ερευνητών το 2001 μετρήθηκαν τα μακροχρόνια ψυχικά και ψυχοκοινωνικά αποτελέσματα της σοβαρής κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης. Αξιολογήθηκαν εκτενώς 76 άτομα με σοβαρή ΚΕΚ διαμέσου σταθμισμένων κλιμάκων, νευροψυχολογικών τεστ και αξιολογήσεων από μέλη της οικογένειας, σε ένα μέσο όρο 14.1 (SD<sup>5.5</sup>) χρόνων μετά την κάκωση. Εξετάστηκαν 6 ψυχικοί και λειτουργικοί τομείς: ψυχιατρική συμπτωματολογία, γνωστικές ικανότητες, φωνητική κατάσταση, οικογενειακή ενσωμάτωση, κοινωνικότητα και ανεξαρτησία στην καθημερινή ζωή. Βρέθηκαν σχετικά υψηλά ποσοστά κατάθλιψης, ψυχοκινητικής βραδύτητας, μοναξιάς και αίσθησης των μελών της οικογένειας ότι ο ασθενής αποτελεί «φορτίο» για αυτούς. Επιπροσθέτως, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα άτομα με ΚΕΚ και οι οικογένειες τους ίσως να χρειάζονται επαγγελματική βοήθεια για να διατηρήσουν μια λογική ψυχοκοινωνική ποιότητα ζωής ακόμα και μια δεκαετία μετά την κάκωση. (Hoofien et al, 2001; p.p 189-209)

Κατά τη διάρκεια συγγραφής της παρούσας ερευνητικής εργασίας παρατηρήσαμε παρόλο την πλειάδα των διαγνωστικών εργαλείων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διάγνωση μιας κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης, λίγα είναι εκείνα που ευαισθητοποιούνται στο ιστορικό των ΚΕΚ. (Diamond et al., 2013; Goldin-Lauretta et al., 2011; Dams-O'Connor et al., 2011) Επιπλέον, είναι γεγονός ότι στην Ελλάδα ο επιπολασμός των ΚΕΚ είναι πολύ υψηλός. Αν και χρειάζεται να υπάρχουν κατάλληλα διαγνωστικά εργαλεία σταθμισμένα στα ελληνικά δεδομένα, αξίζει να σημειωθεί ότι ένα διαγνωστικό εργαλείο αυτό καθεαυτό δεν είναι ικανό απόδοσης αιτιότητας συμπτωμάτων ή εξαγωγής διάγνωσης (Mittenberg et al, 2001). Η πολυπλοκότητα των συμπτωμάτων σε συνδυασμό με την συνοσηρότητα των ΚΕΚ έχει οδηγήσει στην έλλειψη δομημένων εργαλείων ανίχνευσης των ΚΕΚ πράγμα που θα μπορούσε να αποτελέσει το έναυσμα για περαιτέρω ενασχόληση και έρευνα στον τομέα των ΚΕΚ απ' ότι σε άλλους συναφείς τομείς, δημιουργώντας κατάλληλες προϋποθέσεις για στάθμιση περισσότερων εργαλείων. (Centers for Disease Control and Prevention, 2010) Για αυτούς τους λόγους λοιπόν κρίνεται ουσιώδης η στάθμιση της σύντομης έκδοσης του BISQ, για την έγκαιρη και έγκυρη ανίχνευση των ΚΕΚ και για τη δημιουργία ενός κλινικού προφίλ κατάλληλου για



θεραπεία, εφόσον το ερωτηματολόγιο έχει ικανοποιητικά αποδεκτό δείκτη εγκυρότητας και αξιοπιστίας στην ελληνική μεταφρασμένη του έκδοση, στο σύνολό της.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Adams, J. H., Adams, H. J., Scott, G., Parker, L. S., & all. (1980b). *The contusion index: a quantitative approach to cerebral contusions in head injury. Neuropathology and Applied Neurobiology* (Vol. 2).

- Adamovich, & Hederson. (1992). *Scales of Cognitive Ability of Traumatic Brain Injury*.
- Adams, J. H., Graham, D. I., & Gennarelli, T. A. (1983). *Contemporary neuropathological considerations regarding brain damage in head injury. Central Nervous System Trauma Status Report*. National Institute of Neurological and Communicative Disorders.
- Akin, F., Coelho, C., & Cornis-Pop, M. (2016). *American Speech-Language-Hearing Association (ASHA)*. Ανακτήθηκε από :[http://www.asha.org/PRPSpecificTopic.aspx?folderid=8589935337&section=Roles\\_and\\_Responsibilities](http://www.asha.org/PRPSpecificTopic.aspx?folderid=8589935337&section=Roles_and_Responsibilities)
- Akin, F., Coelho, C., Cornis-Pop, M., & Wallace, G. (2016). *American Speech-Language-Hearing Association*. Ανακτήθηκε από : <http://www.asha.org/Practice-Portal/Clinical-Topics/Traumatic-Brain-Injury-in-Adults/>
- Annegers, J. E., Grabow, J. D., Kyrland, L. T., & association. (1980). *The incidence, causes, and secular trends of head trauma in Olmsted County, Minnesota. Neurology*.
- Brismar, B., Engstrom, A., & Rydberg, U. (1983). *Head injury and intoxication: a diagnostic and therapeutic dilemma. Acta Chirurgica Scandinavica*.
- Centers for Disease Control and Prevention (2015). *Traumatic Brain Injury. Centers for Disease Control and Prevention*; ανακτήθηκε από : <http://www.cdc.gov/traumaticbraininjury/>
- Diamond A., Amy J. Harzke et al. (2007). *Screening for Traumatic Brain Injury in an Offender Sample: A First Look at the Reliability and Validity of the Traumatic Brain Injury Questionnaire. The Journal of head trauma rehabilitation, Vol 15 p.p.189-209*
- Enderby, P., & Davies, P. (1989). *Communication disorders: planning a service to meet the needs. British Journal of Disorders of Communication (Vol. 24)*.
- Estabrooks, H., & Hotz. (1991). *Brief Test of Head Injury*.
- Faith. A., C. C. (2016). *American Speech-Language-Hearing Association*. Retrieved from Traumatic Brain Injury in Adults: <http://www.asha.org/Practice-Portal/Clinical-Topics/Traumatic-Brain-Injury-in-Adults/>
- Fraiser, R., & Clemmons, D. C. (1999). *Traumatic Brain Injury: Practical Vocational, Neuropsychological, and Psychotherapy Interventions*. CRC Press LLC.
- Freund, J., Hayter, C., McDonald, S., Neary, W., & Wiseman-Hakes, M. (1994). *Cognitive communication Disorders following Traumatic Brain Injury. A practical guide*. Austin Texas.

- Gilles, & Pierce. (1996). *Traumatic Brain Injury Rehabilitation for Speech- Language Pathologists*. Boston.: Butterworth – Heinemann.
- Gillis, R. J. (1996). *Traumatic Brain Injury Rehabilitation for Speech- Language Pathologists*. Boston: Butterworth – Heinemann.
- Goldin-Lauretta Y, Gordon W.A , Matsuzawa Y, et al. (2011). *Screening for traumatic brain injury: a comparison of two distinct approaches*. *Arch Phys Med Rehabil.*, Vol. 92 p.p 1692.
- Goodglass, H., Kaplan, E., & Barresi, B. (ψηφιοποίηση Ιούνιος 2010). *The Assessment of Aphasia and Related Disorders* (3 ed.). Lippincott Williams & Wilkins, 2001.
- Guilmette, T. (1998). *Pocket Guide to Brain Injury Cognitive and Neurobehavioral Rehabilitation*. London: Singular Publishing.
- Haas, J., Cope, D. N., & Hall, K. (1987). *Premorbid prevalence of poor academic performance in severe head injury*. *Journal of Neurology*.
- Heister, A. L. (1743). *General System of Surgery in Three Parts*. (W. Innys, Trans.) London: Hippocrates.
- Hippocrates. (1527). *Aphorismi, cum Galeni Commentariis; Praedictiones, cum Galeni Commentariis*. (N. Leonicensus, & L. Leonicensus, Trans.) Paris.
- Hippocrates. (1657-62). *Magni Hippocratis Medicorum Omnium Facile Principis, Opera Omnia Quae Extant*. (t. Foesio A, Trans.) Geneva.
- Hoofien, D., Vakil, E. et al. (2001). *Final report of a comprehensive long-term follow-up study on persons with brain injuries (Hebrew) (Israel: The National Institute for the Rehabilitation of the Brain Injured)*. Vol 15 p.p 189-209
- Holland, Frattali, & Fromm. (1999). *Communication Activities of Daily Living*.
- Jain, N., Layton, B.S., & Murray, P.K. (2000). Are aphasic patients who fail the GOAT in PTA? A modified Galveston Orientation and Amnesia Test for persons with aphasia. *The Clinical Neuropsychologist*, 14 (1), 13-17
- Jennett B, Teasdale S, Galbraith J, et al.(1977) *Severe head injuries in three countries*. *J Neurology Neurosurgery Psychiatry*. (Vol 40) p.p 291-298.
- Jennett B, Bond M.(1975) *Assessment of outcome after severe brain damage*. *Lancet*. p.p 480-484.
- Karen A. Schwab et al. (2007). *Screening for Traumatic Brain Injury in Troops Returning From Deployment in Afghanistan and Iraq: Initial Investigation of the Usefulness of a Short*

- Screening Tool for Traumatic Brain Injury. The Journal of head trauma rehabilitation, p.p 377.*
- Kay, D., Kerr, T., & Lassman, L. (1971). *Brain Trauma and the postconcussional syndrome* (Vol. 2). Lancet.
- Kerry T. James P. et al. (2011). *Reliability, Sensitivity, and Specificity of the VA Traumatic Brain Injury Screening Tool. The Journal of head trauma rehabilitation p.p 439*
- Kertesz, A. (2006). *Western Aphasia Battery-Revised (WAB)*.
- Langfitt T.(1978) *Measuring the outcome from head injuries. J Neurosurgery. (Vol 48) p.p 673-678.*
- Lezak, M. D. (1988). *Brain damage is a family affair. Journal of Clinical & Experimental Neuropsychology (Vol. 10).*
- Maas, A.; Menon, D.; Steyerberg, E.; Citerio, G.; Lecky, F.; Manley, G.; Hill, S.; Legrand, V.; Sorgner, A.;. (2015). *Participants And Investigators Collaborative European Neurotrauma Effectiveness Research in Traumatic Brain Injury (CENTER-TBI): A Prospective Longitudinal Observation Study (76 ed.)*. Congress of Neurological Surgeons.
- Marshall, L. F. (2000). *Head injury: recent past, present, and future. Neurosurgery (Vol. 47).* San Diego, California.
- Martinelli, P. (1986). *Tremor: A clinical and pharmacological survey. Journal of Neural Transmission.*
- McKee, A. C., & Meghan, R. E. (2014). *Military-related traumatic brain injury and neurodegeneration. Alzheimers Dement.*
- Mesulam, M.(1990). Large-scale neurocognitive networks and distributed processing for attention, language and memory. *Annals of Neurology, (Vol28),115-126.*
- Mittenberg W, Canyock EM, Condit D, Patton C. (2001). *Treatment of postconcussion syndrome following mild head injury. J Clin Exp Neuropsychol., Vol. 23 p.p 829–836.*
- O'Connor D. K., Cantor B. J. et al. (December 2014), *J Head Trauma Rehabil* Vol. 29, No. 6, pp. 479–489
- Randall, M. (1999). *Evidence report/technology assessment: Rehabilitation for Traumatic Brain Injury*. AHCPR publication.

- Reilly, E. L., Kelley, J. T., & Fallace. (1986). *Role of alcohol use and abuse in trauma, Advances in Psychosomatic Medicine*. L.A.
- Rhazes. (1511). *Opera Parva. Lyons : Gilbertus de Villiers, Johannis de Ferris*.
- Ross, & Swain. (1996). *Ross Information Processing Assessment*.
- Russell LM, Devore MD, Barnes SM, et al. (2013). *Challenges associated with screening for traumatic brain injury among United States veterans seeking homeless services. Am J Public Health.*, Vol. 2, p.p 103
- Sachs, Paul R. PhD, (1985) *Beyond support: Traumatic head injury as growth experience for families. Rehabilitation Nursing Journal:* ( Vol 10). Issue 1 - pp21-23
- Saucerotte, N. (1801). *Melanges de Chirurgie*. (Gay, Trans.) Paris.
- Schacter D. L. (1990). *Toward cognitive neuropsychology of awareness: implicit knowledge and anosognosia. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, Vol 12 p.p 155± 178.
- Schindelmeister, J. (2013). *Νευρολογία για θεραπευτές*. (Ν. Γ., Ed., & Γ. Πτσικαθεωδόρου, Trans.) Θεσσαλονίκη: εκδόσεις: Ρόδων.
- Shipley, K., & McAfee, J. (2013). *Διαγνωστικές προσεγγίσεις στη Λογοπαθολογία* (4η ed.). (Διονύσιος Ταφιιάδης, Ελεάννα Βιρβιδάκη, Ed.) Πάτρα: Gotsis.
- Schwab, K. A., Baker, G. et al. (2006). *The Brief Traumatic Brain Injury Screen (BTBIS): Investigating the validity of a self-report instrument for detecting traumatic brain injury (TBI) in troops returning from deployment in Afghanistan and Iraq. Neurology*, Vol. 5 p.p 66
- Silver JM, McAllister TW, Yudofsky SC(2011). *Textbook of Traumatic Brain Injury*. Vol. 2 ed. Washington, DC: American Psychiatric Publishing Incorporated
- Suls, J., & Sanders, G. S. (1988). *Type A behavior as a general risk factor for physical disorder. Journal of Behavioural Medicine* (Vol. 11).
- Patrick, P.D., Wamstad, J.B., Mabry, J.L., Smith-Janik, S., Gurka, M.J., Buck ML., et al. (2009). *Assessing the relationship between the WNSSP and therapeutic participation in adolescents in low response states following severe traumatic brain injury. Brain Injury* (Vol 23) p.p 528-534
- Tanner, & Dennis, C. (2003). *48. Ta Exploring Communication Disorders: A 21st Century Introduction Through Literature and Media* (Pearson Education ed.). USA

- Tanev KS, Pentel KZ, Kredlow MA, Charney ME. (2014). *PTS and TBI co-morbidity: scope, clinical presentation and treatment options. Brain Inj.* Vol.3 p.p 261–270
- Yi A, Dams-O'Connor K. (2013) *Psychosocial functioning in older adults with traumatic brain injury. NeuroRehabilitation.* Vol. 32 p.p 267–273.
- Wellington R., Dams-O'Connor K. et al. (2011). *Novel approaches to the measurement and characterization of sport-related mild traumatic brain injury; 3rd Federal Interagency Conference on Traumatic Brain Injury; Washington DC.*
- Wilson, C., & Giles, G. M. (1993). *Brain injury rehabilitation: A neurofunctional approach.* (ε. Καρπαθίου, Ed.) London: Chapman & Hall.
- Wortzel HS, Arciniegas DB. (2012). *Treatment of post-traumatic cognitive impairments. Curr Treat Options Neurol.* Vol. 5 p.p 493–508.
- Αποστολάκης, Μ. (1990). *Στοιχεία Φυσιολογίας του Ανθρώπου .Το Νευρικό Σύστημα* (Έκδοση I ed., Vol. τόμος Δ'). Θεσσαλονίκη: Εκδοτικός Οίκος Αδελφών Κυριακίδη.
- Αποστολάκης, Μ. (1996). *Στοιχεία Φυσιολογίας του Ανθρώπου:Το Νευρικό Σύστημα* (Τεύχος II ed., Vol. Τόμος Δ'). Θεσσαλονίκη: Εκδοτικός Οίκος Αδελφών Κυριακίδη.
- Βαρβόγλη, Λ. (2006.). *Ερευνώντας τους λαβυρίνθους του εγκεφάλου.* Αθήνα: Εκδόσεις :Καστανιώτη.
- Δρ. Τρίμμης, Ν., & Συνεργάτες. (n.d.). *Κέντρο Λογοθεραπείας και Ακοολογίας.* Retrieved from <https://www.speechhearingcenter.com/traumaticbraininjury>
- Λογοθέτης, Ι. Α., & Μυλωνάς, Ι. Α. (1996). *Νευρολογία Λογοθέτη* (3 ed.). Θεσσαλονίκη: univercity studio press.
- Μαμαντόπουλος, Α. Μ., Γερασιμάτος, Α. Γ., & Καραγιάννης, Γ.-Μ. Ι. (Ιούνιος 2014). *Πρώτες Βοήθειες: Γνώση και Πράξη. Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός, διεύθυνση σώματος Σαμαρειτών Ελλάδος, τμήμα Εκπαιδευτών.*
- Συγκούνας, Ε. Γ. (1996). *Κρανιοεγκεφαλικές Κακώσεις των Ενηλίκων.* Αθήνα: Παρισιάνου Μαρία Γρ.
- Συγκούνας, Ε. Γ. (1984). *Κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις-Πρώιμες και όψιμες επιπλοκές.* Αθήνα: Επιστημονικές εκδόσεις Παρισιανός .
- Σύρμος, Ν., Καπουτσή, Ν., Τελεβάντος, Α., Καπουτσή, Π., Σύρμου, Ε., & Σύρμος, Χ. (2005). *Αντιμετώπιση Κρανιοεγκεφαλικών Κακώσεων σε Επαρχιακό νοσοκομείο. Η εμπειρία του Γενικού Νοσοκομείου- Κέντρου Υγείας Γουμένισσας Νομού Κιλκίς. Perspectives in*

*Neyrosciences*. Θεσσαλονίκη: ελληνική εταιρία δια της βελτιωσιν της ποιότητας ζωής των χρονίως νευρολογικών παθήσεων.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

# Κλίμακα Γλασκώβης: Τρόπος εκτέλεσης

### Άνοιγμα Οφθαλμών

Κριτήριο	Παρατήρηση	Αξιολόγηση	Βαθμός
Ανοιχτά χωρίς εξωτερικό ερέθισμα	✓	Αυθόρμητα	4
Μετά από ηχητικό ερέθισμα	✓	Σε ηχητικό ερέθισμα	3
Μετά από πίεση στην άκρη του δαχτύλου	✓	Σε σωματικό ερέθισμα	2
Κανένα άνοιγμα οφθαλμών, απουσία επιδρόντα παράγοντα	✓	Κανένα	1
Κλειστά λόγω τοπικού παράγοντα	✓	Μη Αξιολογήσιμο	ΜΑ

### Φωνητική Ανταπόκριση

Κριτήριο	Παρατήρηση	Αξιολόγηση	Βαθμός
----------	------------	------------	--------

### Καλύτερη Κινητική Ανταπόκριση

Κριτήριο	Παρατήρηση	Αξιολόγηση	Βαθμός
Υπακούει εντολή δύο σταδίων	✓	Υπακούει εντολές	6
Φέρει χέρι πάνω από την κλειδα σε ερέθισμα στο λαιμό/κεφαλί	✓	Εντοπίζει	5
Άμεση κάμψη αγκώνα χωρίς παθολογικά χαρακτηριστικά	✓	Φυσιολογική κάμψη	4
Κάμψη αγκώνα με προέχοντα παθολογικό χαρακτήρα	✓	Παθολογική κάμψη	3
Εκταση αγκώνα	✓	Εκταση	2
Απουσία κίνησης σε άνω και κάτω άκρα, απουσία επιδρόντα παράγοντα	✓	Καμία	1
Παράλυση ή άλλος περιοριστικός παράγοντας	✓	Μη Αξιολογήσιμο	ΜΑ



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ : \_\_\_\_\_ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : / /

**MINI-MENTAL STATE EXAMINATION**  
**Σύντομη Εξέταση της Νοητικής Κατάστασης**

01. Προσανατολισμός					
Ποιά είναι η ημερομηνία; Τσεκάρτε τις σωστές απαντήσεις	Ημέρα	Ημερ/νία ημέρας	Μήνας	Έτος	Εποχή
Που βρισκόμαστε; Τσεκάρτε τις σωστές απαντήσεις	Όνομα ή διεύθυνση	Όροφος	Πάλη	Νομός	Χώρα

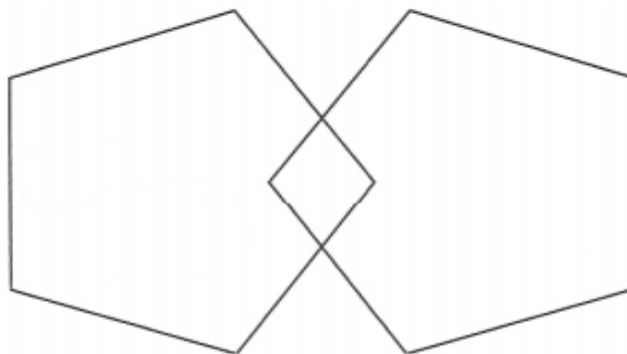
02. Εγχώραξη					
Θα ονομάσω τρία αντικείμενα. Όταν τελειώσω, θα σας ζητήσω να τα επαναλάβετε. Να θυμάστε ποια είναι γιατί θα σας ξαναρωτήσω σε λίγο. Τσεκάρτε τα αντικείμενα που είναι σωστά με την ΠΡΩΤΗ προσπάθεια, εάν γίνει κάποιο λάθος στην πρώτη προσπάθεια, επαναλάβετε όλα τα ονόματα έως ότου ο ασθενής τα μύθει και τα τρία.	Αριθ. Επαναλήψεων	Μπάλα	Σημείο	Δέντρο	

03. Προσοχή και ικανότητα υπολογισμών			
<b>Αφαίρεση</b>	Τώρα θα ήθελα να αφαιρέσετε το 7 από το 100. Από αυτόν τον αριθμό αφαιρέστε άλλα 7. Συνεχίστε τις αφαιρέσεις κατά 7, μέχρι να σας πω να σταματήσετε. Καταχωρήστε ως σωστή μία απάντηση κάθε φορά που η διαφορά είναι 7, ακόμη κι αν η προηγούμενη απάντηση είναι λάθος.	Καταγραφή απάντησης	Σωστό
		93	
		86	
		79	
		72	
<b>Απόδοση λέξης</b>	Συλλαβίστε τη λέξη "πέτρα" ανάποδα ( "ΑΡΤΕΠ" ) Καταχωρίστε ως σωστό μόνον εαν τα γράμματα είναι με την σωστή σειρά Και οι δύο δοκιμές πρέπει να ολοκληρωθούν. Η τελική βαθμολόγηση (σωστές απαντήσεις) για αυτήν την ενότητα είναι η ΥΨΗΛΟΤΕΡΗ εκ των δύο (Αφαίρεση ή Απόδοση λέξης)		

04. Ανάκληση			
Ποιά είναι τα τρία αντικείμενα που σας ζήτησα να θυμάστε;	Μπάλα	Σημείο	Δέντρο

## 05. Γλώσσα

<b>Ονομασία</b>	Δείξτε δύο αντικείμενα (ρολάι, μολύβι) και ρωτήστε "Πως ονομάζεται αυτό το αντικείμενο;"	Ρολάι Μολύβι
<b>Επανάληψη</b>	Πρόκειται να πω κάτι και θα ήθελα να το επαναλάβετε μετά από εμένα: "Όχι αν, και ή αλλά" (Επιτρέπεται μία επανάληψη)	
<b>Εντολές</b>	Δώστε καθαρές οδηγίες με την πρώτη. "Θα σας δώσω ένα κομμάτι χαρτιού. Πάρτε το χαρτί με το δεξί σας χέρι, διπλώστε το στη μέση και ακουμπήστε το στο πάτωμα". Αφού δώσετε στον ασθενή το χαρτί, επαναλάβετε την εντολή. Βαθμολογήστε ως σωστά, εάν οι εργασίες έγιναν με την σωστή σειρά.	Δεξί χέρι Δίπλωμα Στο πάτωμα
<b>Ανάγνωση</b>	Δείξτε την κάρτα που γράφει "Κλείστε τα μάτια σας" και ζητήστε από τον ασθενή να ακολουθήσει την οδηγία.	
<b>Γραφή</b>	Υποδείξτε στον ασθενή το τέλος της σελίδας σχεδίου (επόμενη σελίδα) και ζητήστε του να γράψει μία οποιαδήποτε ολοκληρωμένη πρόταση. Κατόπιν ζητήστε από τον ασθενή να σας πει τι έγραψε. Η ορθογραφία και η γραμματική δεν είναι σημαντικά. Η πρόταση θα πρέπει να έχει ένα υποκείμενο (ή αυτό να υπονοείται) και ένα ρήμα.	
<b>Αντιγραφή</b>	Υποδείξτε στον ασθενή την επόμενη σελίδα και πείτε "Αντιγράψτε αυτό το σχέδιο". Κάθε πεντάγωνο, θα πρέπει να έχει 5 πλευρές και 5 καθαρές γωνίες και η τομή τους να σχηματίζει ένα ρόμβο.	



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

### Άτυπη Αξιολόγηση Ασθενών με Κρ ανιοεγκεφαλική Κάκωση

Όνοματεπώνυμο: \_\_\_\_\_ Ηλικία: \_\_\_\_\_ Ημερομηνία: \_\_\_\_\_

Θεράπων Ιατρός: \_\_\_\_\_

Ιατρική Διάγνωση: \_\_\_\_\_

Ημερομηνία Ατυχήματος: \_\_\_\_\_

Προϊούσα Κατάσταση: \_\_\_\_\_

Ημερομηνία CT/MR: \_\_\_\_\_ Ευρήματα: \_\_\_\_\_

Συνοδό Ιατρικό Ιστορικό: \_\_\_\_\_

Φαρμακευτική Αγωγή: \_\_\_\_\_

Εξεταστής: \_\_\_\_\_

**Οδηγίες:** Παρατηρήστε τον ασθενή για εκτεταμένο χρονικό διάστημα και έπειτα απαντήστε την κάθε ερώτηση.

Έχει επίγνωση ο εξεταζόμενος του ατομικού του προσανατολισμού (π.χ. ώρα, μέρος);

Προσέχει ο εξεταζόμενος τα ερεθίσματα;

Πόσο χρόνο κάνει ο εξεταζόμενος για να προσέξει ένα ερέθισμα (σε δευτερόλεπτα ή λεπτά);

Τι αποσπά πιο πολύ τον εξεταζόμενο (π.χ. κάποιος που μπαίνει στο δωμάτιο, θόρυβος από την τηλεόραση ή το ραδιόφωνο, πολλά οπτικά ερεθίσματα κ.λπ.);

Είναι ικανός ο εξεταζόμενος να μεταφέρει την προσοχή του από μια δραστηριότητα σε μια άλλη;

Είναι ικανός ο εξεταζόμενος να επιδείξει προσοχή σε περισσότερες από μία δραστηριότητες μια δεδομένη στιγμή (π.χ. συζήτηση ενώ προετοιμάζει το γεύμα);

Προσέχει ο εξεταζόμενος συγκεκριμένες δραστηριότητες καλύτερα από άλλες;

Ποιες είναι οι πιο δύσκολες δραστηριότητες;

Ποιες είναι οι πιο εύκολες δραστηριότητες;

Είναι ικανός ο εξεταζόμενος να ακολουθήσει άμεσα εντολές;

Είναι ικανός ο εξεταζόμενος να ακολουθήσει σύνθετες εντολές;

Είναι ικανός ο εξεταζόμενος να ανακαλέσει γεγονότα που συνέβησαν νωρίτερα εκείνη την ημέρα;

Είναι ικανός ο εξεταζόμενος να ανακαλέσει γεγονότα που συνέβησαν νωρίτερα εκείνο τον μήνα ή την χρονιά;

Είναι ικανός ο εξεταζόμενος να ανακαλέσει γεγονότα που συνέβησαν πριν πολλά χρόνια;

Είναι ικανός ο εξεταζόμενος να ανακαλέσει δραστηριότητες του άμεσου μέλλοντος (π.χ. να βγάλει έξω τα σκουπίδια το απόγευμα ή να βγάλει το ψητό από τον φούρνο σε μια ώρα);

Είναι ικανός ο εξεταζόμενος να μεταφερθεί από τη μια δραστηριότητα στην άλλη χωρίς δυσκολία;

Είναι ικανός ο εξεταζόμενος να παρακολουθήσει μια συζήτηση με συχνή εναλλαγή θέματος;

Είναι ικανός ο εξεταζόμενος να αλλάξει το θέμα μιας συζήτησης κατάλληλα;

---

Ποιες στρατηγικές χρησιμοποιεί ο εξεταζόμενος για να ολοκληρώσει ένα έργο;

Έχει επίγνωση των στρατηγικών που χρησιμοποιεί;

Πώς ανταποκρίνεται στην ερώτηση, «Πώς το έκανες αυτό;»;

Πώς ανταποκρίνεται ο εξεταζόμενος στην επίλυση προβληματικών καταστάσεων;

Ποια είναι τα πράγματα που ο εξεταζόμενος είναι ικανός να επιλύσει;

Ποια είναι τα πράγματα που ο εξεταζόμενος δεν είναι ικανός να επιλύσει;

Πώς ανταποκρίνεται ο εξεταζόμενος σε αγχώδεις καταστάσεις;

Σε τι είδους καθημερινές εργασίες αντιμετωπίζει δυσκολίες ο εξεταζόμενος;

Ποια είναι τα πράγματα που ο εξεταζόμενος χρειάζεται να κάνει σε καθημερινή βάση;

Αντιμετωπίζει δυσκολίες σε κάποια από αυτά; Αν ναι, προσδιορίστε.

---

Μπορεί ο εξεταζόμενος να μεταφέρει τις σκέψεις του γραπτώς;

Επιδεικνύει ο εξεταζόμενος καλή κριτική ικανότητα κατά τη διάρκεια καθημερινών εργασιών;

Φαίνεται ο εξεταζόμενος να έχει επίγνωση της κατάστασής του;

Πως είναι η συμπεριφορά του εξεταζόμενου στο σπίτι (παθητική, επιθετική, καταναγκαστική, κ.λπ.);

Παρακαλώ προσθέστε επιπλέον σχόλια για τη συμπεριφορά του εξεταζόμενου και τις ικανότητές του.