Τ.Ε.Ι. ΗΠΕΙΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

SCATBI

Scales of Cognitive Ability for Traumatic Brain Injury

Κλίμακες για τη Γνωστική Ικανότητα των Ατόμων με Κρανιοεγκεφαλική Κάκωση

Η πιλοτική εφαρμογή του στην ελληνική γλώσσα σε άτομα ηλικίας 15-19 ετών

Εισηγητής: κ.Ταφιάδης Διονύσης
Επόπτρια: κα. Δήμα Αθηνά

Σπουδάστρια: Μπάγκου Ρεβέκκα

Ιωάννινα 2012

Ευχαριστίες

Θέλω να εκφράσω τις ευχαριστίες μου σε κάθε άτομο που συμμετείχε οικειοθελώς σε αυτό το ερευνητικό εγχείρημα, καθώς η συμμετοχή του ήταν καθοριστική στην ολοκλήρωση της έρευνας μου.

Φυσικά θέλω να πω ένα μεγάλο ευχαριστώ στον Κο Ταφιάδη Διονύση και την Κα Δήμα Αθηνά για τις πολύτιμες συμβουλές τους, που μου υπενθύμιζαν και μου υπενθυμίζουν το πώς η έρευνα μπορεί να αλλάξει το επάγγελμα μας. Στο σημείο αυτό θέλω να τους ευχαριστήσω και για την υπομονή τους…

Τέλος θέλω να ευχαριστήσω τους γονείς και τους φίλους μου, όπου η υπομονή και η υποστήριξη που μου έδειξαν υπήρξε πολύτιμη στη διεξαγωγή και συνεπώς στην ολοκλήρωση της έρευνας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η πιλοτική μεταφορά και αξιολόγηση για την Ελληνική πραγματικότητα του τεστ SCATBI (Scales of Cognitive Ability for Traumatic Brain Injury). Πρόκειται για μία ατομικά χορηγούμενη δοκιμασία η οποία αξιολογεί τα γνωστικά ελλείμματα που σχετίζονται με την κρανιοεγκεφαλική κάκωση. Το πρωτότυπο SCATBI δημιουργήθηκε από τις Adamovich & Henderson, το 1989 και προσδιορίζει πτυχές της γνωστικής ικανότητας όπως: Αντίληψη και Διάκριση, Προσανατολισμός, Οργάνωση, Ανάκληση, και Συλλογισμός σε άτομα με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις.

Μεθοδολογία: Για την εφαρμογή και την πιλοτική μεταφορά του SCATBI (κλίμακες για τη γνωστική ικανότητα των ατόμων με κρανιοεγκεφαλική κάκωση) χρησιμοποιήθηκε το προσφερόμενο υλικό, το οποίο μεταφράστηκε και προσαρμόστηκε στα ελληνικά. Ακολουθήθηκαν οι οδηγίες χορήγησης και βαθμολόγησης των δοκιμασιών του τεστ όπως περιγράφονται στο εγχειρίδιο του πρωτότυπου,. Το τεστ χορηγήθηκε σε 60 εξεταζόμενους – 30 άνδρες και 30 γυναίκες, ηλικίας από 60 ετών και άνω. Η συλλογή του δείγματος έγινε ανεξάρτητα από κοινωνικοοικονομικά κριτήρια και σε άτομα που δεν παρουσίαζαν κάποιας μορφής παθολογία η οποία θα επηρέαζε την απόδοσή τους στις συγκεκριμένες κλίμακες.

Αποτελέσματα: Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων έδειξε καλή γενική συνοχή των στοιχείων. Καμία στατιστικά σημαντική διαφορά δεν προέκυψε μεταξύ του εκπαιδευτικού επιπέδου και του φύλου για τη συγκεκριμένου τύπου αξιολόγηση.

Συμπεράσματα: Το τεστ SCATBI φαίνεται να ταιριάζει με την Ελληνική πραγματικότητα υπό κάποιες προϋποθέσεις, που αφορούν σε συγκεκριμένες αλλαγές του προσφερόμενου υλικού και οι οποίες προτείνονται. Από τον έλεγχο της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας σε αυτό το δείγμα είδαμε πως η ελληνική έκδοση του SCATBI αποτελεί ένα έγκυρο και αξιόπιστο διαγνωστικό εργαλείο.

Λέξεις κλειδιά: Κρανιοεγκεφαλική Κάκωση, Scales of Cognitive Ability for Traumatic Brain Injury, Πιλοτική Εφαρμογή, Ελληνικός Πληθυσμός, Αξιολόγηση.

Αντί προλόγου

«Κάθε γνώση είναι μάταιη, εάν δεν υπάρχει δουλειά και κάθε δουλειά είναι άδεια, εάν δεν υπάρχει αγάπη· Και τι σημαίνει να δουλεύεις με αγάπη; Σημαίνει να υφαίνεις το ύφασμα με κλωστές που τράβας από την καρδιά σου, σα να 'ταν να φορέσει το ύφασμα αυτό η αγαπημένη σου ψυχή. Σημαίνει να σπέρνεις σπόρους με τρυφερότητα και να μαζεύεις τη σοδειά με χαρά, σα να 'ταν να φάει τον καρπό η αγαπημένη σου ψυχή. Σημαίνει να δίνεις σ' όλα τα πράγματα το δικό σου νόημα με μια ανάσα από το πνεύμα σου.»

KAHLIL GIBRAN

«Ο καθένας από εμάς κάνει μια σύντομη επίσκεψη σε τούτο τον κόσμο, μη γνωρίζοντας το γιατί. Ωστόσο, υπάρχει κάτι που όντως γνωρίζουμε: ότι ο άνθρωπος βρίσκεται εδώ για χάρη άλλων ανθρώπων - πάνω από όλα, για εκείνους που από το χαμόγελο και την ευημερία τους εξαρτάται η δική του ευτυχία.»

ALBERT EINSTEIN

Η έννοια της προσφοράς όπως αντικατοπτρίζεται μέσα από τα λόγια σπουδαίων ανθρώπων είναι το βασικό κίνητρο για έναν άνθρωπο που θέλει να ασχοληθεί με την επιστήμη της λογοθεραπείας. Η αγάπη για αυτό το αντικείμενο πρέπει να ωθεί τους σύγχρονους επαγγελματίες να προσφέρουν: τις υπηρεσίες τους για τη βελτίωση της ζωής των συνανθρώπων μας και τις γνώσεις τους για την προαγωγή της ίδιας της επιστήμης που έχει πάλι ως στόχο την καλύτερη εξυπηρέτηση των συνανθρώπων μας. Συνεπώς η λογοθεραπεία είναι μια ανθρωποκεντρική επιστήμη και αυτοί που είναι αποφασισμένοι να ασχοληθούν με την εξάσκησή της πρέπει να έχουν κατά νου ότι η καλύτερη ανταμοιβή για αυτούς που αφιερώνουν «μια ανάσα από το πνεύμα τους» είναι το «χαμόγελο και η ευημερία των άλλων ανθρώπων».

1

Εισαγωγικά Στοιχεία για τις ΚΕΚ

Κεφάλαιο 1ο. Εισαγωγικά στοιχεία για τις ΚΕΚ

1.1. Επισκόπηση – Εισαγωγή στις ΚΕΚ

Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις (ΚΕΚ) είναι ένα σημαντικό κοινωνικό, οικονομικό, και ιατρικό πρόβλημα στη σύγχρονη κοινωνία. Κάθε χρόνο 1,25 εκατομμύρια αμερικανοί κάτοικοι υπόκεινται σε ιατρική φροντίδα σε ειδικά κέντρα αποκατάστασης, λόγω των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων (Guerrero, Thurman, και Sniezek, 2000). Περίπου το ένα τέταρτο νοσηλεύονται, και από αυτούς περίπου ένα στους έξι πεθαίνει υποκύπτοντας στα τραύματα του, ενώ από εκείνους που επιζούν και έχουν εισαχθεί στο νοσοκομείο, περίπου ένα στους τρεις αποκτά μόνιμες αναπηρίες (Thurman και συνεργάτες, 1999). Ο Thurman και οι συνεργάτες του (1999) υπολογίζουν ότι στις Ηνωμένες Πολιτείες υπάρχουν περίπου 5,3 εκατομμύρια επιζώντες από κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, οι οποίοι έχουν υποστεί μόνιμες αναπηρίες που σχετίζονται με τις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις.

Περίπου δύο φορές περισσότεροι άντρες από ότι γυναίκες, έχουν υποστεί τραύματα στο κεφάλι, αλλά η διαφορά είναι μεγαλύτερη για τους ενηλίκους νεαρής ηλικίας. Για τους νέους ενηλίκους, ηλικίας από 15 έως 25 ετών, τρεις έως πέντε άντρες έχουν υποστεί κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις για κάθε γυναίκα 20 ετών που τραυματίζεται στο κεφάλι (Annegers και συνεργάτες, 1980).

Τα μικρά παιδιά και οι γηραιότεροι ενήλικες είναι λιγότερο πιθανό να υποστούν κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις από ότι οι νέοι ηλικίας 15 έως 20 ετών, αλλά είναι πιθανότερο το ποσοστό στο γενικό πληθυσμό να είναι μεγαλύτερο. Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις είναι η κύρια αιτία της νευρολογικής ανικανότητας στα άτομα ηλικίας κάτω από των 50 ετών (Finlayson και Garner, 1994).

1.2. Ορισμός για την ΚΕΚ

Η κρανιοεγκεφαλική κάκωση ορίζεται ως το αποτέλεσμα της επίδρασης απότομων εξωτερικών δυνάμεων, που ενεργούν και τραυματίζουν το κεφάλι και μπορεί να αφορούν τα κρανιακά οστά, τις μήνιγγες και τον εγκέφαλο (ανεξάρτητα ή σε συνδυασμό). Αυτές οι δυνάμεις προκαλούνται είτε όταν ένα αντικείμενο πλήξει το κεφάλι είτε όταν το κεφάλι υποστεί πλήξη από πτώση πάνω σε μια σταθερή επιφάνεια. Εφόσον η πλήξη έχει αρκετή ένταση ο εγκέφαλος μπορεί να τραυματισθεί προκαλώντας σωματικές, ψυχολογικές, κοινωνικές, συμπεριφορικές, και γνωστικές δυσκολίες οι οποίες επιφέρουν επακόλουθες διαταραχές στη λειτουργικότητα του ατόμου.

Η παρουσία κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης διαπιστώνεται από το ιστορικό κτυπήματος στο κεφάλι ή/και από την παρουσία φυσικών ενδείξεων τραύματος στο κεφάλι, όπως είναι τα θλαστικά τραύματα, γδαρσίματα, ή μελανιές του κρανίου ή του προσώπου. Αίμα ή εγκεφαλονωτιαίο υγρό που ρέει από την μύτη ή το αυτί μπορεί να δηλώνει τραύμα του κρανίου. Τόσο το σημείο Battle (μελανιά πίσω από το αυτί), όσο και οι περικογχικές εκχυμώσεις των βλεφάρων, είναι ενδεικτικά καταγμάτων της βάσης του κρανίου και σίγουρα σημεία κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης. Επιπλέον, μπορεί να υπάρχουν νευρολογικά προβλήματα, όπως το κώμα, ο λήθαργος, η υπνηλία, οι επιληπτικές κρίσεις, παράλυση ενός χεριού ή/και ποδιού, ή διαταραχές ομιλίας. (Πηγή: http://www.globalusers.com/aboutmedicine_gr/kraniokefali.htm, ανακτήθηκε στις 21/08/2011)

Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις ταξινομούνται σε διάφορα είδη: α) Με βάση τον μηχανισμό πρόκλησης της κάκωσης διακρίνονται σε ανοιχτή, όταν ένα αντικείμενο διαπερνά το κρανίο και πλήττει τον εγκέφαλο ή σε κλειστή όταν το τραύμα προκαλεί απότομη πρόσκρουση του εγκεφάλου μέσα στο κρανίο. β) Με βάση την έκταση της βλάβης χωρίζονται σε εστιακή ή διάχυτη, όταν εντοπίζεται σε μια μόνο περιοχή ή σε πολλές περιοχές του εγκεφάλου αντίστοιχα. γ) Με βάση την σοβαρότητα του τραύματος, μπορούν να ταξινομηθούν σε ήπια, μέτρια ή σοβαρή, γεγονός που εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, οι οποίοι αναλύονται παρακάτω. (Πηγή: http://www.traumaticbraininjuryatoz.org/The-Brain/What-is-Traumatic-Brain-Injury.aspx#, ανακτήθηκε στις 21/08/2011)

1.3. Αιτίες – Παράγοντες κινδύνου των ΚΕΚ

Οι περισσότερες κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις (περίπου 90%) αφορούν τραύματα κλειστού κρανίου. Περίπου τα δύο τρίτα όλων των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων προκαλούνται από τροχαία ατυχήματα. ενώ το μεγαλύτερο μέρος του υπολοίπου αποτελούν οι πτώσεις και οι βιαιοπραγίες.

Διάφορες μεταβλητές εκτός από την ηλικία και το φύλο σχετίζονται με την πιθανότητα πρόκλησης κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων. Μια από τις πιο συχνές είναι η κατάχρηση ουσιών. Περίπου οι μισοί (40% - 60%) από τους ασθενείς που εισάγονται στο νοσοκομείο με κακώσεις στον εγκέφαλο είναι μεθυσμένοι κατά τη διάρκεια του τραυματισμού (Brismar, Engstrom, και Rydberg, 1983 και Rutherford, 1977). Τα τροχαία ατυχήματα, οι πτώσεις, και οι βιαιοπραγίες, σε εκείνη την κατάσταση, προκαλούν τις περισσότερες κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις που υφίστανται οι ενήλικοι. Πολλοί τραυματισμοί οφείλονται σε χρήση οινοπνεύματος, ναρκωτικών, ή συνδυασμό και των δύο, από τον επιτιθέμενο, το θύμα, ή και από τους δύο (Giles και Clark-Wilson, 1993). Οι Hillbom και Holm (1986) αναφέρουν ότι οι πιθανότητες εμφάνισης κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων στους μεθυσμένους ενήλικες είναι από δύο έως τέσσερις φορές περισσότερες, σε σχέση με το γενικό πληθυσμό.

Το μορφωτικό και κοινωνικό επίπεδο συσχετίζονται επίσης με την πιθανότητα να υποστεί κανείς κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. Οι Haas, Cope, και Hall (1987) ανέφεραν ότι το 50% μιας μεγάλης ομάδας ασθενών που είχαν υποστεί κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις είχε ένα ιστορικό κακής ακαδημαϊκής απόδοσης (είχαν διάγνωση μαθησιακής δυσκολίας, ή είχαν εγκαταλείψει το σχολείο). Οι Giles και Clark-Wilson (1993) αναφέρουν ότι η κακή ακαδημαϊκή απόδοση μπορεί να αφορά ή να αποκρύπτει νευρολογικές διαταραχές που προκαλούν αφηρημάδα, διαταραχές προσοχής, χαμηλή ανοχή στην αποτυχία, παρορμητικότητα, ατίθαση συμπεριφορά, εγωκεντρισμό, αντικοινωνική συμπεριφορά, και την κατάχρηση ουσιών, τα οποία αυξάνουν την πιθανότητα των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων από τροχαία ατυχήματα, βιαιοπραγίες, και πτώσεις.

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 (Macniven, 1994).

Το ποσοστό διαζυγίων σε ασθενείς που έχουν υποστεί κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις είναι περίπου τέσσερις φορές μεγαλύτερο από ότι στο γενικό πληθυσμό για τις Ηνωμένες Πολιτείες (Kerr, Kay, και Lassman, 1971). Εντούτοις, το υψηλό ποσοστό διαζυγίου μπορεί να συνδέεται με άλλες μεταβλητές όπως την κατάχρηση ουσιών, την έλλειψη κοινωνικής προσαρμοστικότητας και την προσωπικότητα του καθενός.

Η επιρροή του τύπου της προσωπικότητας στην πιθανότητα που έχει κανείς να υποστεί κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις έχει μελετηθεί δικαίως διεξοδικά. Το γενικό συμπέρασμα για τις προσωπικότητες τύπου Α, που χαρακτηρίζονται από ανταγωνιστικότητα, παρορμητικότητα, θυμό, και επιθετικότητα είναι πιθανότερο να υποστούν κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις από ότι οι προσωπικότητες τύπου Β που χαρακτηρίζονται από κοινωνικότητα, προσοχή, και αισθήματα προσφοράς (Evans, Palsane, και Carrere, το 1987).

Ένα ιστορικό κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων αυξάνει την πιθανότητα επιπλέον τραυματισμού του εγκεφάλου. Η πιθανότητα ενός δεύτερου τραυματισμού του εγκεφάλου είναι τρεις φορές μεγαλύτερη για τα άτομα που έχουν υποστεί στον παρελθόν κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις από ότι για τον γενικό πληθυσμό. Η πιθανότητα ενός τρίτου τραυματισμού του εγκεφάλου στα άτομα που έχουν υποστεί ήδη δύο φορές στο παρελθόν κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις είναι οκτώ φορές μεγαλύτερη από ότι στο γενικό πληθυσμό που δεν έχει υποστεί ξανά κρανιοεγκεφαλικές (Annegers, Grabow, Kurland και συνεργάτες, 1980).

Η συμμετοχή σε αθλήματα υψηλού κινδύνου αυξάνει τον κίνδυνο πρόκλησης κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων. 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 συνδέονται με τον αυξανόμενο κίνδυνο πρόκλησης κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων, αν και φορώντας τον κατάλληλο εξοπλισμό μειώνουν σημαντικά τον κίνδυνο να υποστούν κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις.

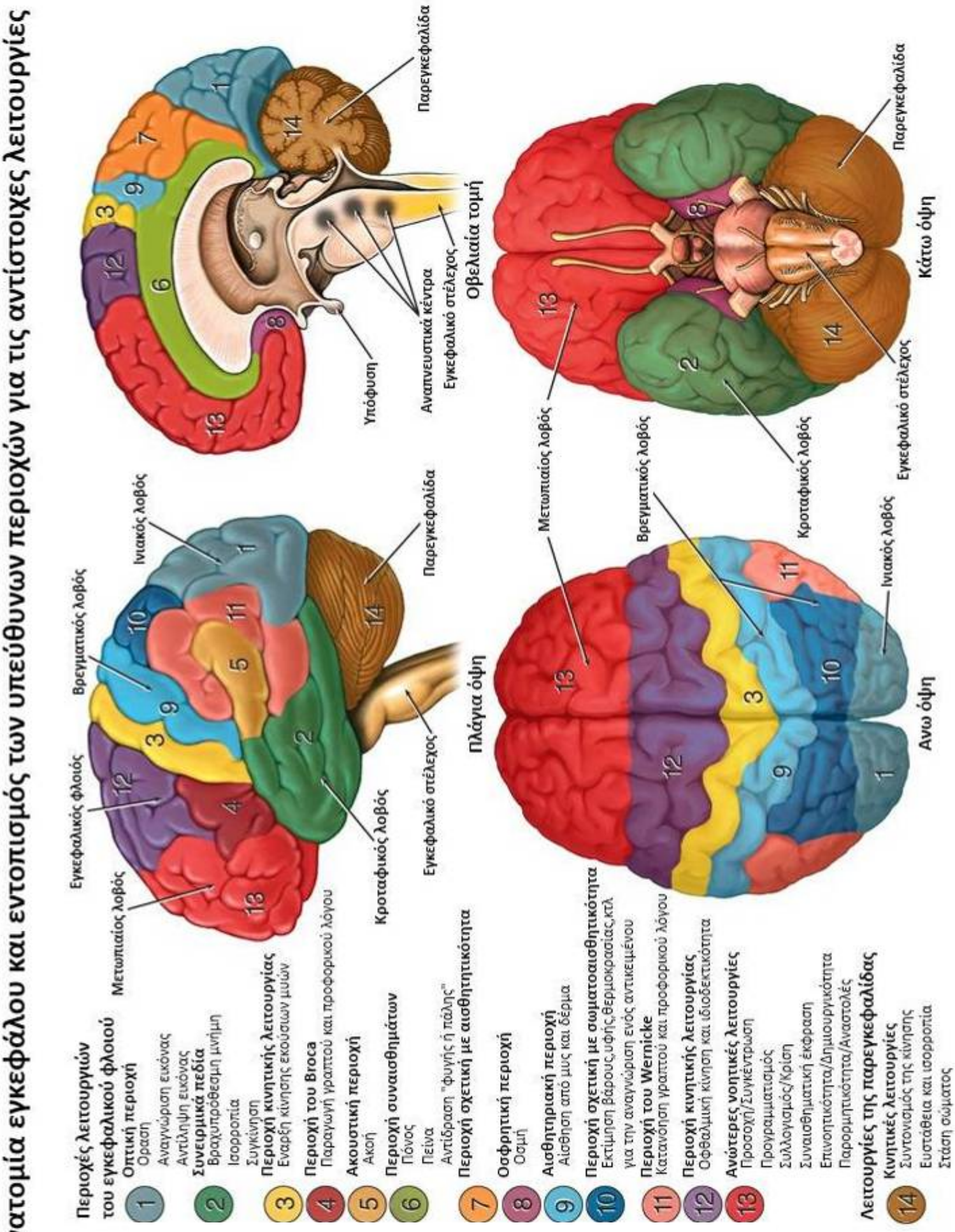
Μολονότι καθεμία από τις προηγούμενες μεταβλητές έχει επιπτώσεις στην πιθανότητα να υποστεί κανείς κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, υπάρχουν πολλές αλληλεπιδράσεις μεταξύ των μεταβλητών που καθιστούν δύσκολο έως αδύνατο να απομονωθούν τα αποτελέσματα οποιασδήποτε ενιαίας μεταβλητής. Παραδείγματος χάριν, το οινόπνευμα και η κατάχρηση ναρκωτικών ουσιών είναι πιθανό να αφορούν την κοινωνικοοικονομική θέση, το μορφωτικό επίπεδο και τις μεταβλητές προσωπικότητας και καθεμία από τις τελευταίες μεταβλητές είναι πιθανό να αλληλεπιδράσουν με μία ή περισσότερες από άλλες. Συνεπώς, η πιθανότητα που επηρεάζει οποιαδήποτε ενιαία μεταβλητή αυξάνει την πιθανότητα πρόκλησης κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων.

1.4. Παθοφυσιολογία των ΚΕΚ

Η σκιαγράφηση των διαταραχών μετά από κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις είναι πολύ ευκολότερη όταν καταλαβαίνει κανείς την πολυπλοκότητα των γνωστικών λειτουργιών. Το εύρος αυτών των διαταραχών είναι διαφορετικό, συχνά μεταξύ των ατόμων καθώς επίσης και σε ολόκληρο τον πληθυσμό. Συχνά υπάρχει μια τάση οι διαταραχές να μην ερευνώνται λεπτομερώς. Είναι σημαντικό λοιπόν οι θεραπευτές να προσδιορίζουν τη φύση και τον τύπο της διαταραχής, μέσα από τη διαδικασία της αξιολόγησης ώστε να καταλήξουν σε κάποιο συμπέρασμα για την κατάσταση του ασθενή.

Οι πληροφορίες για αυτό που συμβαίνει στον εγκέφαλο μετά από κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις προέρχονται από δύο πηγές - τις μελέτες των εγκεφάλων των ζώων και την έρευνα σε εγκεφάλους ασθενών μετά από θάνατο. Επειδή οι ανθρώπινοι εγκέφαλοι που είναι διαθέσιμοι για μεταθανάτια μελέτη ανήκουν σε ασθενείς που πεθαίνουν από κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, τα περισσότερα από αυτά που ξέρουμε για τις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις προέρχονται από ασθενείς που έχουν υποστεί σοβαρές κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. Συνεπώς, οι μελέτες των ασθενών που έχουν υποστεί ήπιου ή μέτριου βαθμού κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις είναι εξαιρετικά περιορισμένες (Brooks, 1984).

Λόγω της ποικιλομορφίας των διαταραχών που παρατηρούνται μετά από τις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, δεν φαίνεται καρποφόρο να προσπαθήσει κάνεις να απαριθμήσει μία-μία όλες τις πιθανές διαταραχές. Οι γνωστικές διαταραχές, οι διαταραχές επικοινωνίας, οι διαταραχές στο συμπεριφορικό και συναισθηματικό έλεγχο, όλες οι αλλαγές που μπορεί να παρατηρηθούν μετά τον τραυματισμό, είναι κοινές στις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. Παρόλα αυτά οι ερευνητές γνωρίζουν από αρκετά παλιά ότι βλάβες συγκεκριμένων περιοχών του εγκεφάλου, προκαλούν εξειδικευμένες διαταραχές, αν και δύσκολα μπορούν να αποδοθούν σε μεμονωμένες περιοχές κάποιος εξειδικευμένος και μοναδικός ρόλος, λόγω του ότι πολλές περιοχές του εγκεφάλου αλληλεπιδρούν μεταξύ τους για την ολοκλήρωση μιας λειτουργίας. Στην εικόνα που ακολουθεί παρακάτω γίνεται μια επισκόπηση της τοπογραφίας και της λειτουργίας του εγκεφάλου ώστε να γίνει καλύτερα αντιληπτό το πώς οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις που επιδρούν σε συγκεκριμένες περιοχές του εγκεφάλου, μπορούν να επηρεάσουν τις λειτουργίες του.



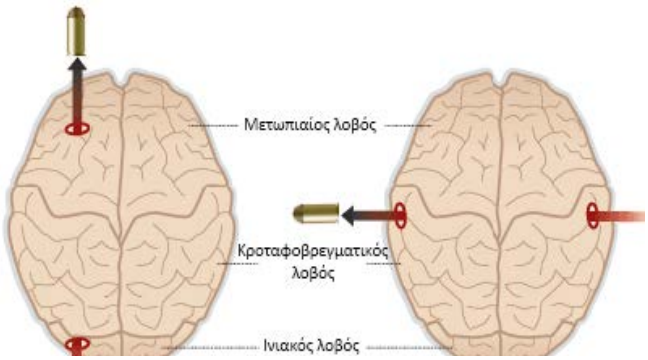
εικ. 1 Τοπογραφία και λειτουργία του εγκεφάλου
Τροποποιημένο από: http://catalog.nucleusinc.com/generateexhibit.php?ID=1868, ανακτήθηκε στις 10/09/2011

Α. Μηχανισμοί πρόκλησης των ΚΕΚ

Διαπεραστικά τραύματα εγκεφάλου (ανοιχτές κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις)

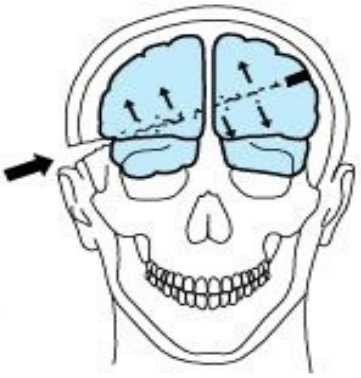
Τα περισσότερα διαπεραστικά τραύματα εγκεφάλου προκαλούνται από βλήματα (π.χ. σφαίρες, πέτρες, τεμάχια εξοστρακισμένων σφαιρών, ή από άλλα βλήματα). Μερικά τραύματα προκαλούνται από αμβλεία όργανα (π.χ., μπάλες, ρόπαλα μπέιζμπολ), και μερικά άλλα προκαλούνται από συμβάντα στα οποία το κεφάλι χτυπά ένα αιχμηρό αντικείμενο. Η έκταση και η φύση της βλάβης στον εγκέφαλο που προκαλούνται από τα βλήματα, εξαρτώνται από την ταχύτητα του βλήματος. Έτσι οι τραυματισμοί στο κεφάλι από τα βλήματα διακρίνονται σε τραυματισμούς από βλήματα υψηλής και χαμηλής ταχύτητας.

Τα βλήματα υψηλής ταχύτητας (π.χ. σφαίρες τουφεκιών, στρατιωτικά βλήματα) συνήθως προκαλούν μεγαλύτερη βλάβη στο κρανίο από ότι τα βλήματα χαμηλής ταχύτητας. Τα βλήματα υψηλής ταχύτητας τρυπούν το κρανίο, διαπερνούν την ουσία του εγκεφάλου και διαφεύγουν συχνά από το κρανίο, απέναντι από το σημείο εισόδου. Η μεγάλη κινητική ενέργεια αυτών των βλημάτων δημιουργεί ένα κύμα πίεσης στον εγκέφαλο, καταστρέφοντας έτσι τον ιστό και στις δύο πλευρές της διαδρομής του βλήματος, προκαλώντας διάχυτη αιμορραγία σε όλο τον εγκέφαλο. Το βλήμα μεταφέρει επίσης ξένο υλικό (τρίχες, δέρμα, θραύσματα οστών) στον εγκέφαλο, αυξάνοντας τον κίνδυνο μόλυνσης. Οι πληγές στον εγκέφαλο από βλήματα υψηλής ταχύτητας είναι σχεδόν πάντα θανατηφόρες, συνήθως εντός λεπτών της ώρας μετά τον τραυματισμό (Grafman και Salazar, 1987).



εικ. 2 Τραυματισμός από βλήμα υψηλής ταχύτητας
Τροποποιημένο από: http://www.msnbc.msn.com/id/40982089/ns/health-health_care/t/giffords-holding-her-own-neurosurgeon-says/, ανακτήθηκε στις 10/09/2011

Οι πληγές από βλήματα χαμηλής ταχύτητας (π.χ. σφαίρες από περίστροφα) συνήθως είναι λιγότερο θανατηφόρες αλλά εξίσου επικίνδυνες. Το βλήμα διαπερνά το κρανίο και διέρχεται μέσα στον εγκέφαλο, μεταφέροντας ξένο υλικό μέσα στον εγκέφαλο. Το βλήμα που διέρχεται στον εγκέφαλο, προκαλεί καταστροφή του ιστού κατά μήκος της διαδρομής του βλήματος αλλά όχι στις πιο μακρινές περιοχές. Εάν το βλήμα έχει αρκετή ταχύτητα ώστε να χτυπήσει το κρανίο απέναντι από το σημείο εισόδου, μπορεί να εξοστρακιστεί και να προκαλέσει επιπλέον τραυματισμό του εγκεφάλου απέναντι από το σημείο εισόδου. Σε μερικές περιπτώσεις τα βλήματα χαμηλής ταχύτητας, σπάζουν το κρανίο, παρά το διατρυπούν. Εάν το κάταγμα του κρανίου είναι σοβαρό, τα θραύσματα των οστών μπορεί να ωθηθούν στον εγκέφαλο κάτω από το χτύπημα και ο ιστός του εγκεφάλου, κάτω από την περιοχή που έχει τραυματιστεί, μπορεί να σχιστεί και να αποκτήσει μώλωπες. Η βλάβη στον εγκέφαλο μετά από τέτοιους τραυματισμούς, μπορεί να είναι εκπληκτικά μικρή, επειδή το μεγαλύτερο μέρος της ενέργειας του χτυπήματος στο κεφάλι ξοδεύεται στη ρήξη του κρανίου και δεν τραυματίζει σοβαρά τον εγκέφαλο.



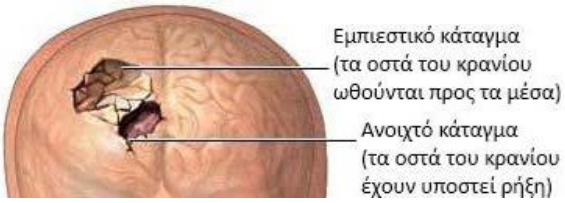
εικ. 3 Τραυματισμός από βλήμα χαμηλής ταχύτητας
Τροποποιημένο από:
http://drghadaegypt.blogspot.com/2011/01/obstacles-to-ot-process-ot-areas-of_7332.html, ανακτήθηκε στις 10/09/2011

Οι ενήλικες που επιζούν από τα διαπεραστικά τραύματα στο κεφάλι σχεδόν πάντα αφήνονται με σωματικές, γνωστικές, και γλωσσικές διαταραχές. Αυτές οι διαταραχές (εκτός από εκείνες που προκαλούνται από τα βλήματα υψηλής ταχύτητας) συνήθως οφείλονται σε εστιακές παρά διάχυτες βλάβες και απεικονίζουν την απώλεια λειτουργιών που εξυπηρετούνται από συγκεκριμένες περιοχές του εγκεφάλου που καταστράφηκαν από τον τραυματισμό.

Μη διαπεραστικά τραύματα (κλειστές κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις)

Στα μη διαπεραστικά τραύματα του εγκεφάλου τα οστά του κρανίου παραμένουν άθικτα και τα ξένα υλικά δεν εισάγονται στον εγκέφαλο. Τα μη διαπεραστικά τραύματα μπορούν να διακριθούν σε τραυματισμούς χωρίς επιτάχυνση και τραυματισμούς επιτάχυνσης.

Οι τραυματισμοί χωρίς επιτάχυνση προκαλούνται όταν ένα κινούμενο αντικείμενο χτυπά το κεφάλι ή όταν αλλάζει απότομα η κατεύθυνση του κεφαλιού χωρίς να χτυπήσει μια επιφάνεια, όπως στους τραυματισμούς του αυχένα σε τροχαία ατυχήματα. Οι τραυματισμοί χωρίς επιτάχυνση συνήθως προκαλούν λιγότερο σοβαρές κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις από τους τραυματισμούς επιτάχυνσης. Τα χτυπήματα σε ένα κινούμενο κεφάλι, υπολογίζονται ότι είναι 20 φορές πιο καταστρεπτικά, από τα χτυπήματα σε ένα σταθερό κεφάλι (Pang, 1989). Η αρχική συνέπεια των τραυματισμών χωρίς επιτάχυνση αφορά την παραμόρφωση του κρανίου. Το κρανίο είναι άκαμπτο αλλά ελαφρώς ελαστικό, έτσι ένα χτύπημα στο κεφάλι παραμορφώνει το κρανίο σε σημείο που το χτύπημα αλλοιώνει την επιφάνεια του εγκεφάλου, προκαλώντας εστιακή βλάβη στα εγκεφαλικά αγγεία και το φλοιό του εγκεφάλου. Δεν είναι σαφές εάν το τραύμα προκαλείται, από τον αντίκτυπο της βλάβης του κρανίου ενάντια στον εγκέφαλο, ή από την αρνητική πίεση που αναπτύσσεται όταν αποσυμπιέζεται απότομα το κρανίο πίσω στην αρχική μορφή του. Σε περίπτωση που προκαλείται τραυματισμός από ένα αντικείμενο με μεγάλη περιοχή επιφάνειας, μπορεί να εμφανιστεί ελλειψοειδής παραμόρφωση του κρανίου, δηλαδή το κρανίο αναγκάζεται από τη συνήθη ωοειδή μορφή του να αλλάξει σε μια πιο κυκλική, με αποτέλεσμα να αυξάνεται ο όγκος του. Αυτή η αλλαγή στον όγκο δημιουργεί μια μεταβολή της ενδοκρανιακής πίεσης, που αναγκάζει τον ιστό του εγκεφάλου να τεντωθεί, προκαλώντας στον εγκέφαλο αιμορραγία και πρήξιμο.



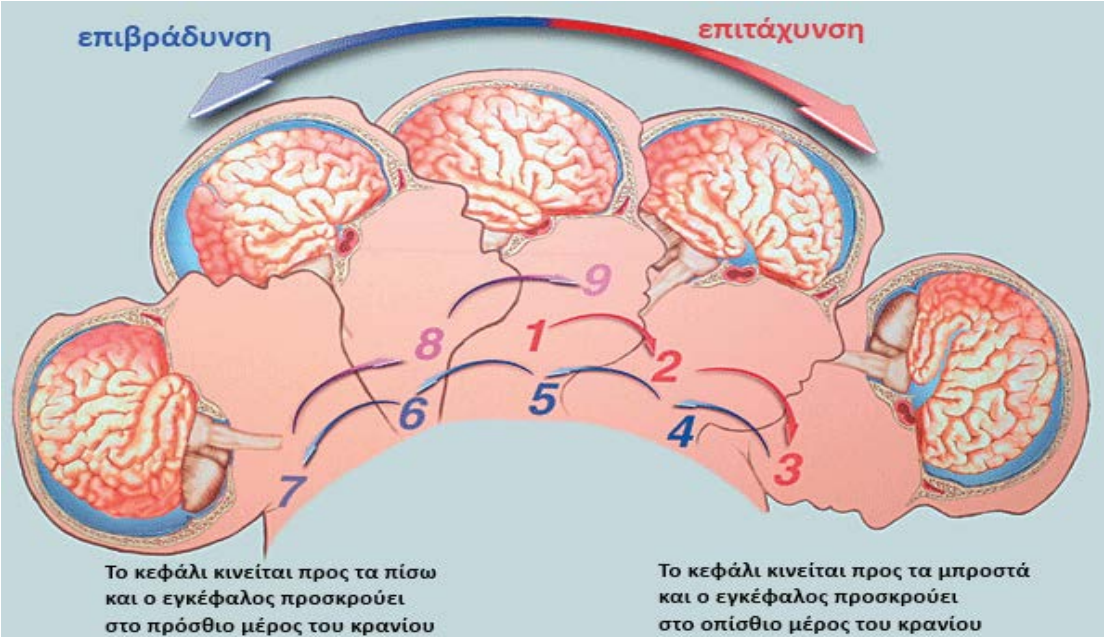
εικ. 4 Κατάγματα κρανίου στους τραυματισμούς χωρίς επιτάχυνση
Τροποποιημένο από:
http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/imagepages/19084.htm,
ανακτήθηκε στις 11/09/2011

Μερικοί τραυματισμοί του εγκεφάλου, χωρίς επιτάχυνση, μπορεί να προκαλέσουν κατάγματα στο κρανίο. Τα κατάγματα στη βάση του κρανίου είναι σοβαρότερα από τα κατάγματα σε ψηλότερες περιοχές, επειδή μπορεί να βλάψουν τα κρανιακά νεύρα ή τις καρωτιδικές αρτηρίες. Ανεξάρτητα από την περιοχή, οποιοδήποτε κάταγμα του κρανίου είναι επικίνδυνο όταν τα οστά διαχωρίζονται, επειδή μεγαλώνει και η πιθανότητα για μόλυνση από τα βακτηρίδια που διαπερνούν τα οστά. Κατά τον υπολογισμό της σοβαρότητας των κλειστών τραυματισμών στο κεφάλι έχει ληφθεί υπόψη εάν το κρανίο ήταν ή όχι σπασμένο. Εντούτοις, είναι τώρα σαφές ότι η παρουσία (ή απουσία) κρανιακού κατάγματος δεν επηρεάζει τη σοβαρότητα της βλάβης εγκεφάλου (Adams, Graham, Scott και συνεργάτες, 1980).

Οι <u>τραυματισμοί επιτάχυνσης</u> προκαλούνται όταν το κινούμενο κεφάλι χτυπά ένα στάσιμο αντικείμενο. Όταν οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις προκαλούνται από την ξαφνική επιτάχυνση ή επιβράδυνση του κεφαλιού, ο εγκέφαλος υφίσταται συχνά διάχυτη βλάβη που προκαλείται από τη μετακίνησή του μέσα στο κρανίο. Η μετακίνηση προκαλείται από τις δυνάμεις αδράνειας, όταν το κεφάλι κινείται γρήγορα και έρχεται σε μια ξαφνική στάση (όπως όταν χτυπά το πάτωμα μετά από μια πτώση) ή όταν το κεφάλι βρίσκεται σε κατάσταση ηρεμίας και επιταχύνεται ξαφνικά (όπως όταν χτυπιέται από ένα αμβλύ αντικείμενο). Οι τραυματισμοί επιτάχυνσης μπορεί στη συνέχεια να υποδιαιρεθούν σε δύο κατηγορίες, τους τραυματισμούς γραμμικής και γωνιακής επιτάχυνσης.

i) Οι τραυματισμοί γραμμικής επιτάχυνσης προκαλούνται όταν επιταχύνεται ξαφνικά το κεφάλι από μια εξωτερική δύναμη, που κινείται σε οβελιαία κατεύθυνση. Επειδή το κεφάλι τείνει να βρίσκεται σε κατάσταση ηρεμίας, αρχικά αντιστέκεται στην επιτάχυνση, αλλά μέσα σε μερικά χιλιοστά του δευτερολέπτου το κρανίο αρχίζει να κινείται με την κατεύθυνση της εξωτερικής δύναμης. Ο εγκέφαλος, λόγω των δυνάμεων αδράνειας, αρχίζει να κινείται μερικά χιλιοστά του δευτερολέπτου αργότερα, αφότου ξεκίνησε να κινείται το κρανίο. Αυτή η καθυστέρηση αναγκάζει τον εγκέφαλο να προσκρούσει στην εσωτερική επιφάνεια του κρανίου, προκαλώντας μώλωπες και γδαρσίματα στην επιφάνειά του, στο σημείο που έρχεται σε επαφή με το κρανίο.

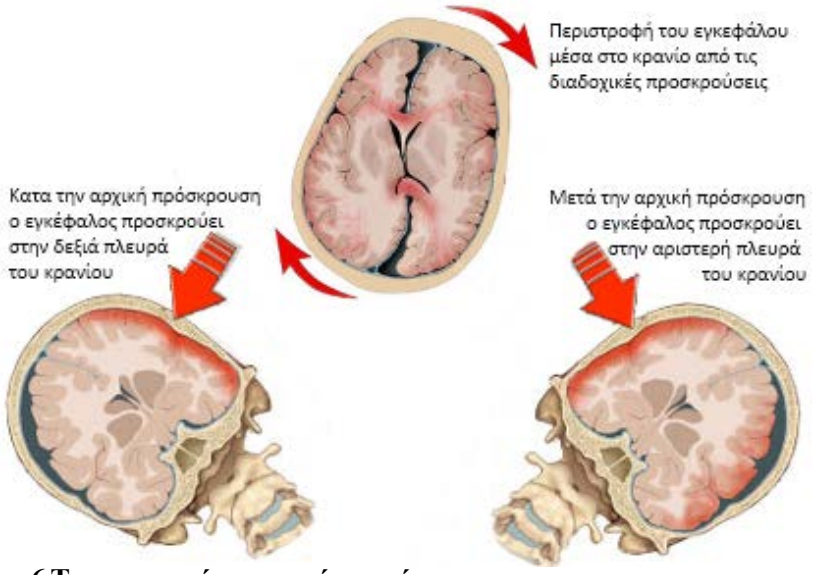
Σε άλλες περιπτώσεις τραυματισμών γραμμικής επιτάχυνσης, ο εγκέφαλος συνεχίζει να κινείται μέσα στο κρανίο προς την αντίθετη πλευρά που σημειώθηκε το χτύπημα και έθεσε αρχικά την κίνηση. Αυτό συμβαίνει όταν αφότου αρχίζει να κινείται το κρανίο, μέσα σε χιλιοστά του δευτερολέπτου, ο εγκέφαλος αρχίζει επίσης να κινείται και να επιταχύνει γρήγορα για να φτάσει την ταχύτητα που κινείται το κρανίο. Κατόπιν αυτής της κίνησης του



εικ.5 Τραυματισμός εξ' αντιτυπίας
Τροποποιημένο από: http://braininjuryacademy.org/wp-content/uploads/2011/04/Head-movement.jpg, ανακτήθηκε στις 11/09/2011

κεφαλιού, η κίνηση σταματά απότομα είτε λόγω της συγκράτησης από τους σπόνδυλους και τους μύες του λαιμού, είτε λόγω της πρόσκρουσης σε μια επιφάνεια, είτε λόγω κάποιου χτυπήματος με ένα αντικείμενο. Επειδή όπως μια κινούμενη μάζα τείνει να συνεχίσει να κινείται, ο εγκέφαλος αντιστέκεται στην επιβράδυνση και επομένως, η κίνηση του εγκεφάλου συνεχίζεται παρόλο που έχει σταματήσει να κινείται το κρανίο. Ο κακός συνδυασμός επιτάχυνσης και επιβράδυνσης συμπιέζει τον εγκέφαλο στην εσωτερική επιφάνεια του κρανίου απέναντι από το σημείο της πρόσκρουσης. Αυτοί οι δευτεροπαθείς αντιδιαμετρικοί τραυματισμοί, αναφέρονται ως τραυματισμοί εξ' αντιτυπίας.

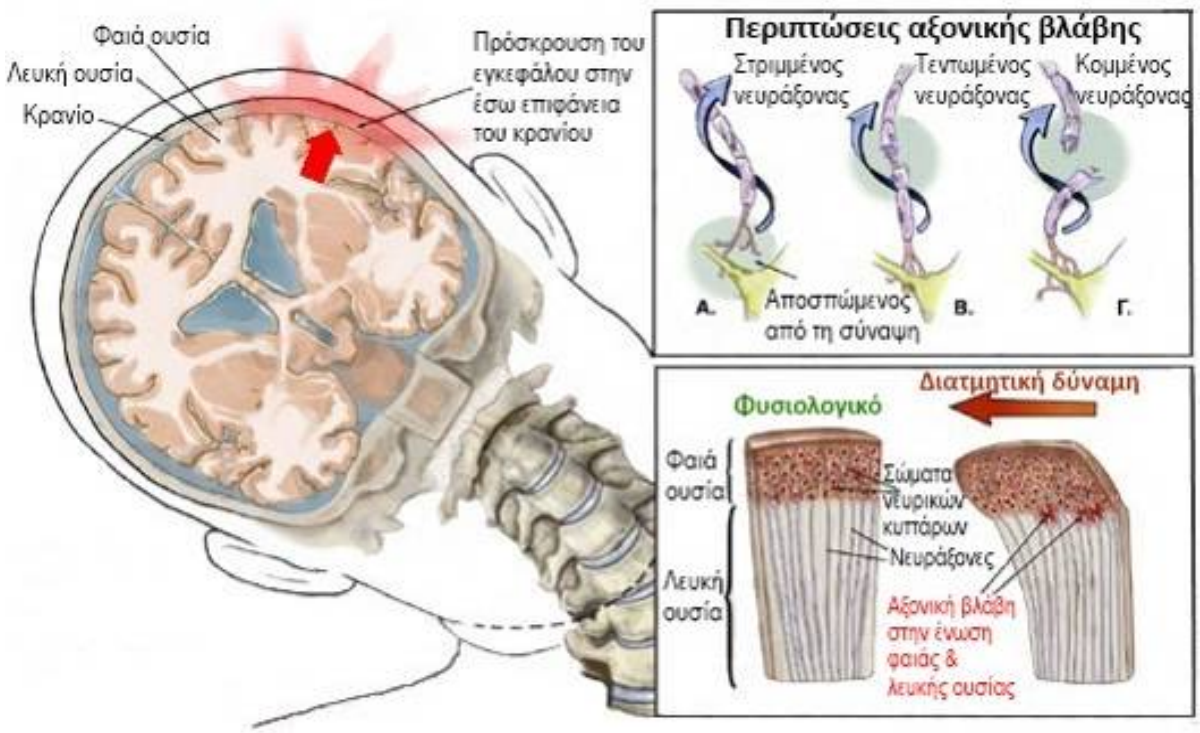
ii) Στους τραυματισμούς γωνιακής επιτάχυνσης το χτύπημα στο κεντρικό τμήμα του κεφαλιού, ωθεί το κεφάλι διαγωνίως από την κατεύθυνση του χτυπήματος, με αποτέλεσμα το κρανίο και το περιεχόμενο του να περιστραφούν μακριά από το χτύπημα. Αρχικά ο εγκέφαλος, λόγω αδράνειας, παραμένει σε κατάσταση ηρεμίας για μερικά χιλιοστά του δευτερολέπτου αφότου αρχίζει να κινείται το κρανίο που περιστρέφεται μειώνοντας τις δυνάμεις που συγκεντρώνονται αξονικά του κρανίου (από το μεσολόβιο, τα βασικά γάγγλια, το στέλεχος του εγκεφάλου και την παρεγκεφαλίδα). Αμέσως μετά από μερικά χιλιοστά του δευτερολέπτου, ο εγκέφαλος αρχίζει να απομακρύνεται από το σημείο του χτυπήματος και να περιστρέφεται στην ίδια κατεύθυνση με το κρανίο. Σε μερικά περισσότερα χιλιοστά του δευτερολέπτου λόγω της συγκράτησης από τους σπόνδυλους και τους μύες του λαιμού, η κίνηση του κεφαλιού σταματά απότομα και προκαλείται τραύμα στην αντίθετη πλευρά από το χτύπημα. Ο εγκέφαλος λόγω αδράνειας, συνεχίζει να περιστρέφεται για μερικά χιλιοστά του δευτερολέπτου μέχρι να φτάσει στην αρχική του θέση, γεγονός που προκαλεί ένα δεύτερο επεισόδιο περιστροφής και που μειώνει τις δυνάμεις που συγκεντρώνονται στα πλευρικά τμήματά του. Λόγω αυτών των δυνάμεων, η σχετική αιμορραγία και διόγκωση τείνουν να είναι σοβαρότερες γύρω από την λευκή ουσία, ειδικότερα στην έσω κάψα και το εγκεφαλικό στέλεχος. Η γωνιακή επιτάχυνση του κεφαλιού και η περιστροφή του εγκεφάλου μέσα στο κρανίο, επιφέρει συνήθως σοβαρότερους τραυματισμούς στον εγκέφαλο, από τη γραμμική επιτάχυνση του κεφαλιού (Ommaya, Grubb, και Naumann, 1971).



εικ. 6 Τραυματισμός γωνιακής επιτάχυνσης
Τροποποιημένο από:
http://www.medicalexhibits.com/details.php?return=exhibits&exhibit=06915_01W&type=exhibit&searchfor=Closed Head Injury, ανακτήθηκε στις 11/09/2011

Οι διαταραχές στη λειτουργία των κρανιακών νεύρων είναι συχνές μετά από τους τραυματισμούς επιτάχυνσης του εγκεφάλου. Οι τραυματισμοί που μπορεί να τεντώσουν και να σχίσουν το οσφρητικό νεύρο (εγκεφαλική συζυγία I) οδηγούν σε απώλεια αίσθησης της μυρωδιάς (ανοσμία). Τραυματισμοί έναντι των νεύρων που ελέγχουν τους οφθαλμικούς μυς (εγκεφαλικές συζυγίες III, IV και VI) μπορεί να διαταράξουν τις κινήσεις των ματιών και να προκαλέσουν διπλή όραση (διπλωπία). Η βλάβη έναντι της εγκεφαλικής συζυγίας VIII μπορεί να προκαλέσει βουητό στα αυτιά (εμβοές) ή ζάλη (βέρτιγκο).

Οι τραυματισμοί γωνιακής και γραμμικής επιτάχυνσης, αποτελούν αιτίες διάχυτου τραυματισμού των νευραξόνων, που είναι διασκορπισμένοι στη λευκή ουσία του εγκεφάλου και αναφέρονται ως διάχυτη αξονική βλάβη. Η διάχυτη αξονική βλάβη είναι μια κοινή συνέπεια των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων και μπορεί να είναι υπεύθυνη για πολλές από τις γνωστικές και συμπεριφοριστικές διαταραχές, που ακολουθούν τις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. Σε κάποια διάχυτη αξονική βλάβη πιθανώς οφείλεται η απώλεια της συνείδησης, μετά από τον τραυματισμό στο κεφάλι (Giles και Clark-Wilson, 1993), όπως και το γεγονός ότι ο ασθενής αντιμετωπίζει διαταραχές στους κύκλους του ύπνου, δεν μιλά, δεν εκτελεί εντολές και δεν ακολουθεί τα οπτικά ερεθίσματα. Αυτές είναι οι συνέπειες της διάχυτης βλάβης, σε φλοιώδεις και υποφλοιώδεις περιοχές με σχετικά ανέπαφο το εγκεφαλικό στέλεχος.



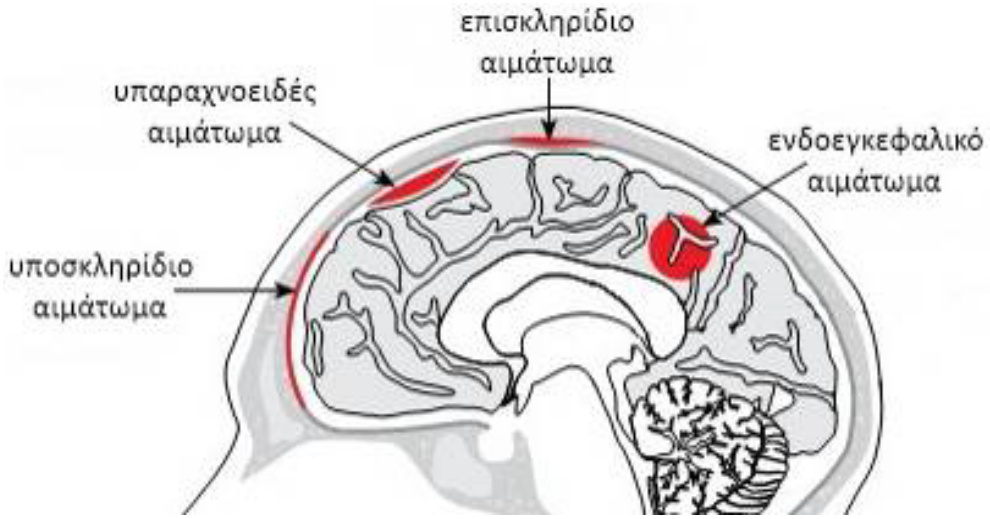
εικ. 7 Διάχυτη αξονική βλάβη - Τραυματισμός νευραξόνων
Τροποποιημένο από: http://www.medivisuals.com/images/view.aspx?productId=1402, ανακτήθηκε στις 15/09/2011

Οι δυνάμεις περιστροφής, που σχετίζονται με τους τραυματισμούς επιτάχυνσης, δεν προκαλούν άμεσο διαχωρισμό του νευράξονα από το κυτταρικό σώμα. Οι σχετικές διαταραχές, μπορεί να μην παρατηρηθούν για 2 έως 3 ώρες μετά τον τραυματισμό ωσότου οι νευράξονες αρχίσουν να πρήζονται και μετά από αρκετές ώρες (μερικές φορές μέχρι 24 ώρες) εν τέλει να αρχίσουν να διαχωρίζονται. Ο πλήρης διαχωρισμός είναι μια διαδικασία που μπορεί να μην έχει ολοκληρωθεί μέχρι 2 μέρες μετά τον τραυματισμό. Ο εκφυλισμός των νευραξόνων μετά τον τραυματισμό είναι μια διάχυτη διαδικασία, που έχει επιπτώσεις σε μερικούς νευράξονες, στη περιοχή του τραυματισμού και που αφήνει άλλους άθικτους. Αυτό σημαίνει ότι οι νευρώνες, στην περιοχή του τραυματισμού, μπορεί να χάσουν μόνο το συναπτικό μέρος τους με άλλους νευρώνες. Ο άθικτος νευρώνας, δίπλα από τη περιοχή που τραυματίζεται, μπορεί να στείλει τις ίνες του στη περιοχή που έχει πληγεί μέσω μιας διαδικασίας γνωστής ως παράπλευρη εκβλάστηση ή δενδριτικές διακλαδώσεις. Αυτή η διαδικασία «επισκευής» μπορεί τουλάχιστον μερικώς να εξηγήσει τη φυσιολογική αποκατάσταση στους ασθενείς με ήπιες κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. Ενώ οι ασθενείς με σοβαρές κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις μπορεί να είχαν χάσει πάρα πολλούς νευράξονες, πριν τη διαδικασία αποκατάστασης, συνεπεία τέτοιου τραυματισμού.

Εκτός από την περιστροφή και η απότομη επιτάχυνση και επιβράδυνση του κεφαλιού, επιφέρουν εκδορές και πληγές των φλοιωδών ιστών κατά τις μετακινήσεις του εγκεφάλου μέσα στον κρανιακό θάλαμο, όπου προκαλείται τριβή του στην εσωτερική επιφάνεια του κρανίου. Επειδή η επιφάνεια του εδάφους του κρανιακού θαλάμου είναι ανώμαλη, ενώ των τοιχωμάτων και της οροφής είναι σχετικά ομαλές, οι εκδορές και πληγές τείνουν να εμφανίζονται στις κατώτερες επιφάνειες των μετωπιαίων και κροταφικών λοβών. Οι εκδορές και πληγές, στους βρεγματικούς και ινιακούς λοβούς, καθώς και στα ανώτερα τμήματα των μετωπιαίων λοβών, είναι λιγότερο συχνές επειδή οι επιφάνειες των τοιχωμάτων και της οροφής του κρανιακού θαλάμου σε εκείνες τις περιοχές, παρουσιάζουν λιγότερες ανομοιομορφίες (Brownell και Friedman, 2001).

Αιμορραγικοί τραυματισμοί (εξωπαρεκχυματικές - ενδοπαρεκχυματικές βλάβες)

Οι μωλωπισμοί στον εγκέφαλο λόγω αιμορραγίας του, συσσωρεύουν αίμα σε συγκεκριμένες περιοχές. Υπάρχουν τέσσερις σημαντικές κατηγορίες αιμορραγικών τραυματισμών, ανάλογα με τη συσσώρευση του αιματώματος: το επισκληρίδιο, το υποσκληρίδιο, το υπαραχνοειδές και το ενδοεγκεφαλικό αιμάτωμα.



εικ.8 Κατηγορίες αιμορραγικών τραυματισμών
Τροποποιημένο από:
http://www.merckmanuals.com/home/injuries_and_poisoning/head_injuries/intracranial_hematomas.html, ανακτήθηκε στις 15/09/2011

Τα <u>επισκληρίδια αιματώματα</u>, αναφέρονται στη συσσώρευση αίματος μεταξύ του κρανίου και της σκληρής μήνιγγας. Προκαλούνται από ρήξη της μέσης μηνιγγικής αρτηρίας ή άλλων μηνιγγικών αγγείων, της μέσης μηνιγγικής φλέβας ή ενός μηνιγγικού φλεβικού κόλπου. Τα επισκληρίδια αιματώματα είναι συνέπεια σε περίπου 20% - 30% των ασθενών με τραυματισμούς στο κεφάλι τους. Τα τροχαία ατυχήματα είναι η πιο κοινή αιτία του επισκληρίδιου αιματώματος, αλλά και γεγονότα όπως πτώσεις και αθλητικοί τραυματισμοί προκαλούν τέτοια μερικές φορές. Το 90% από τα επισκληρίδια αιματώματα σχετίζονται με κατάγματα κρανίου (Teasdale και Mendelow, 1984). Η θνησιμότητα από το επισκληρίδιο αιμάτωμα σχετίζεται έντονα με το εάν η αιμορραγία προέρχεται από μια αρτηρία (θάνατος σε περίπου 85% των περιπτώσεων) ή από μια φλέβα (θάνατος σε περίπου 15% των περιπτώσεων). Η αρτηριακή αιμορραγία συνήθως χαρακτηρίζεται από την αυξημένη αιμορραγία, με τα συμπτώματα να προχωρούν πιο γρήγορα, καταλήγοντας συχνά στο θάνατο μέσα σε μερικές ώρες. Η φλεβική αιμορραγία ακολουθεί συνήθως μια λιγότερο τραγική πορεία, με την αργή πρόοδο των συμπτωμάτων. Στις μικρές φλεβικές αιμορραγίες το αίμα μπορεί να ρέει τόσο αργά, με αποτέλεσμα να μην φαίνονται τόσο εύκολα, παρά μόνο όταν ανιχνευθούν με τις απεικονιστικές τεχνικές του κεφαλιού κατά την εξέταση του ασθενή.

Η σοβαρότητα των συμπτωμάτων που προκαλούνται από τις επισκληρίδιες αιμορραγίες εξαρτάται ως ένα ορισμένο βαθμό από τη θέση της αιμορραγίας. Η αιμορραγία στο οπίσθιο κατώτερο επισκληρίδιο τμήμα μπορεί να προκαλέσει τη συμπίεση του εγκεφαλικού στελέχους, που οδηγεί σε αναπνευστικά προβλήματα και σε αυξανόμενη πίεση του αίματος. Η αιμορραγία στο μετωπικό και ανώτερο επισκληρίδιο τμήμα είναι πιθανό να είναι λιγότερο σοβαρή, επειδή τα κέντρα για τις ζωτικές λειτουργίες είναι μακριά και επειδή υπάρχει περισσότερο επισκληρίδιο διάστημα για να προσαρμοστεί το αιμάτωμα, προτού αρχίσει να συμπιέζει τις δομές του εγκεφάλου. Η πιο κοινή θεραπεία για τα επισκληρίδια αιματώματα είναι η χειρουργική αφαίρεση, η οποία είναι συνήθως σχετικά εύκολη λόγω της δυνατότητας πρόσβασης του αιματώματος ακριβώς κάτω από το κρανίο.

Τα υποσκληρίδια αιματώματα αφορούν συσσωρεύσεις του αίματος μεταξύ της σκληρής μήνιγγας και της αραχνοειδούς μήνιγγας. Τα υποσκληρίδια αιματώματα είναι δύο φορές πιο συχνά από τα επισκληρίδια αιματώματα και δύο φορές περισσότερο θανατηφόρα, με γενική θνησιμότητα 60% ή περισσότερο. Τα τροχαία ατυχήματα είναι η πιο κοινή αιτία των υποσκληριδίων αιματωμάτων και τα μισά από αυτά σχετίζονται με κατάγματα του κρανίου. Η πηγή των περισσότερων υποσκληρίδιων αιματωμάτων είναι ο τραυματισμός των φλοιωδών περιοχών που προκαλείται από τις εκδορές και τους μώλωπες στην επιφάνεια εγκεφάλου.

Τα οξέα υποσκληρίδια αιματώματα αναπτύσσονται συνήθως μέσα σε μερικές ώρες και σχεδόν πάντα μέσα σε μια εβδομάδα από τον τραυματισμό. Ο συνδυασμός της αυξανόμενης πίεσης και η συμπίεση του εγκεφαλικού ιστού από εκτεταμένα αιματώματα, όταν δεν ελέγχονται, μπορεί να οδηγήσουν σε κώμα και σε θάνατο εντός μερικών ωρών. Η χειρουργική αφαίρεση του αιματώματος είναι η πιο κοινή θεραπεία για τα οξέα υποσκληρίδια αιματώματα.

Τα χρόνια υποσκληρίδια αιματώματα είναι κοινά στους γηραιότερους ασθενείς και στους ασθενείς με χρόνιο αλκοολισμό, οι οποίοι παρουσιάζουν συνήθως σε κάποιο βαθμό ατροφία εγκεφάλου με μια επακόλουθη αύξηση στο υποσκληρίδιο διάστημα (Friedman, 1983). Συνήθως ο τραυματισμός που προκαλεί αυτό το αιμάτωμα, αφορά πτώση με πρόσκρουση του κεφαλιού στο έδαφος. Η αιμορραγία γεμίζει προοδευτικά το υποσκληρίδιο διάστημα και μέσα σε μερικές εβδομάδες σχηματίζεται μια μεμβράνη γύρω από το αιμάτωμα. Τελικά το αιμάτωμα μπορεί να φθάσει σε μέγεθος που να προκαλεί συμπτώματα, τα οποία συχνά επιδεινώνονται. Ο πονοκέφαλος και η ευαισθησία στην επηρεασμένη περιοχή είναι τα πιο κοινά συμπτώματα, αν και μπορεί να αναπτυχθούν προοδευτική άνοια και μειωμένα επίπεδα συνείδησης. Η χειρουργική αντιμετώπιση του αιματώματος αποτελούσε για πολλά χρόνια θεραπευτική επιλογή, αλλά τα ποσοστά θνησιμότητας ήταν σε υψηλά επίπεδα. Την τελευταία δεκαετία, ακολουθείται μια πιο συντηρητική διαδικασία, όπου ένας καθετήρας εισάγεται στο αιμάτωμα μέσω ενός ανοίγματος στο κρανίο και το υγρό αφαιρείται σταδιακά.

Τα υπαραχνοειδή αιματώματα, που προκαλούνται από τη ρήξη αγγείων ανάμεσα στην αραχνοειδή και τη χοριοειδή μήνιγγα, είναι ένα σύνηθες επακόλουθο των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων και συχνά σχετίζονται με τα υποσκληρίδια αιματώματα. Οι συνέπειες της αργής συσσώρευσης του αίματος στο υπαραχνοειδές διάστημα, σχετίζονται με τους αγγειακούς σπασμούς στον εγκέφαλο, ενώ η γρήγορη συσσώρευση του αίματος μετά από αυξημένη υπαραχνοειδή αιμορραγία, συνδέεται με πονοκέφαλο και γρήγορη, νευρολογική επιδείνωση που καταλήγει συχνά στο θάνατο.

Τα ενδοεγκεφαλικά αιματώματα προκαλούνται από ενδοεγκεφαλικές αιμορραγίες που συνήθως αναπτύσσονται στην υποφλοιώδη λευκή ουσία, τα βασικά γάγγλια και το στέλεχος του εγκεφάλου. Περιστασιακά, ένα μεγάλο ενδοεγκεφαλικό αιμάτωμα προκαλεί αιμορραγία στο κοιλιακό σύστημα, που δημιουργεί δευτερογενώς ένα υπαραχνοειδές αιμάτωμα, με συνήθως καταστρεπτικά αποτελέσματα για τον ασθενή. Μερικές φορές εμφανίζονται πολλές μικρές ενδοεγκεφαλικές αιμορραγίες και σε συνδυασμό με τη διάχυτη αξονική βλάβη που προκαλείται συχνά από πολλαπλά τραύματα, οδηγούν τον ασθενή συνήθως σε κώμα ή/και σε θάνατο (Adams, Graham, και Scott, 1980).

Β. Δευτεροπαθείς βλάβες των κακώσεων

Οι συνέπειες που αναφέρονται παραπάνω για τις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, είναι τα άμεσα αποτελέσματα των δυνάμεων που ασκούνται στον εγκέφαλο, κατά την διάρκεια του τραυματισμού. και προκαλούν συμπίεση, τέντωμα, εκδορές και πληγές στον εγκέφαλο και στις μήνιγγες και για αυτόν τον λόγο αναφέρονται μερικές φορές ως αρχικές συνέπειες. Οι αρχικές συνέπειες προκαλούν συνήθως τις δευτεροπαθείς βλάβες, οι οποίες με τη σειρά τους οφείλονται, στις διαταραγμένες λειτουργίες του εγκεφάλου από το τραύμα, ή στην εσφαλμένη λειτουργία άλλων οργάνων (π.χ. κυκλοφορία αίματος ή αναπνευστική λειτουργία). Αυτές οι δευτεροπαθείς βλάβες είναι συχνά πιο καταστροφικές από τις αρχικές συνέπειες. Μολονότι δεν διατίθεται κάποια στατιστική, είναι πιθανό οι περισσότεροι ασθενείς με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις να πεθαίνουν από τις δευτεροπαθείς βλάβες των τραυματισμών τους (τα ποσοστά θανάτου από κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις είναι υψηλότερα στις πρώτες 3 ημέρες, με το 50% έως 75% των θανάτων να εμφανίζονται μέσα σε 72 ώρες). (Teasdale και Mendelow, 1984)

Εγκεφαλικό Οίδημα

Το εγκεφαλικό οίδημα, δηλαδή η συσσώρευση εγκεφαλονωτιαίου υγρού μεταξύ του εγκεφάλου και του κρανίου, μέσα στις κοιλίες, ή μέσα στους εγκεφαλικούς ιστούς, είναι η συνήθης αντίδραση του εγκεφάλου σε μια ευρεία ποικιλία καταστάσεων όπως κακώσεις, μολύνσεις και κατάγματα, προκαλώντας πρήξιμο στους ιστούς. Το εγκεφαλικό οίδημα σχεδόν πάντα αναπτύσσεται γύρω από την αρχική περιοχή του τραύματος στον εγκέφαλο, αλλά μπορεί να εμφανιστεί και μακριά από την αρχική περιοχή του τραύματος. Αποτελεί συχνό επακόλουθο στις διάχυτες βλάβες και είναι μια σημαντική αιτία αύξησης της ενδοκρανιακής πίεσης. Οι συνέπειες του εγκεφαλικού οιδήματος στην αύξηση της ενδοκρανιακής πίεσης, εκδηλώνονται μέσα σε διάστημα από 4 έως 6 ωρών ή σε 24 έως 36 ώρες μετά από τον τραυματισμό (Katz και Alexander, 1994).

Η διόγκωση των εγκεφαλικών ιστών (ειδικά στις περιοχές του διάμεσου εγκεφάλου) μερικές φορές συμπιέζει τις κοιλότητες μέσω των οποίων κυκλοφορεί το εγκεφαλονωτιαίο υγρό στις κοιλίες και στο υπαραχνοειδές διάστημα. Το παγιδευμένο εγκεφαλονωτιαίο υγρό ασκεί πίεση στα τοιχώματα των κοιλιών, αναγκάζοντας τις κοιλίες να επεκταθούν, με αποτέλεσμα να συμπιέζονται οι δομές του εγκεφάλου και να προκαλείται αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση.

Ενδοκρανιακή πίεση

Η υψηλή ενδοκρανιακή πίεση αφορά τη συγκέντρωση πίεσης μέσα στον κρανιακό θάλαμο. Πρόκειται για μια δευτεροπαθής βλάβη του εγκεφαλικού οιδήματος, ή του αιμορραγικού τραυματισμού. Η αυξημένη πίεση συμπιέζει και μετατοπίζει τους ιστούς του εγκεφάλου, με τα συμπτώματα της νευρολογικής διαταραχής να εντείνονται καθώς αυξάνεται η ενδοκρανιακή πίεση. Η αυξανόμενη ενδοκρανιακή πίεση είναι η συχνότερη αιτία θανάτου από κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, γι’ αυτό ο έλεγχος και η παρακολούθησή της είναι μια από τις πρώτες ανησυχίες κατά τη νοσηλεία ασθενών με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις.

Η πίεση στον εγκεφαλικό ιστό μπορεί να προκαλέσει νευρολογικές διαταραχές μόνο εάν η πίεση γίνει πολύ μεγάλη. Ο εγκέφαλος αντέχει ορισμένη αύξηση της πίεσης, όταν αυτή διανέμεται εξίσου σε όλο τον κρανιακό θάλαμο. Όμως οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις δημιουργούν καταστάσεις στις οποίες η πίεση μεγαλώνει γύρω από την περιοχή του τραύματος και μειώνεται καθώς αυξάνεται η απόσταση από το τραύμα. Αυτές οι πιέσεις μετατοπίζουν τους ιστούς του εγκεφάλου, από τις περιοχές υψηλής πίεσης προς τις περιοχές χαμηλής πίεσης. Οι ιστοί παραμορφώνονται, τεντώνονται και συμπιέζονται μέσα στο κρανίο, με συνήθως δυσάρεστες συνέπειες.

Τα παρατεταμένα υψηλά επίπεδα ενδοκρανιακής πίεσης προκαλούν αναπόφευκτα την αμετάκλητη βλάβη του εγκεφάλου, καταλήγοντας συχνά σε κώμα ή/και σε θάνατο. Γι' αυτό και η αύξηση της ενδοκρανιακής πίεσης παρακολουθείται και ελέγχεται. Οι παθολόγοι μπορούν να ελέγξουν την ενδοκρανιακή πίεση με την είσοδο ενός μετατροπέα πίεσης στον κρανιακό θάλαμο. Διάφορες διαδικασίες είναι διαθέσιμες για τον έλεγχο της ενδοκρανιακής πίεσης, όπως η αύξηση του επιπέδου οξυγόνου στο αίμα, που προκαλεί συστολή των εγκεφαλικών αρτηριών, μειώνει τον όγκο αίματος στον εγκέφαλο και παρέχει τουλάχιστον προσωρινή μείωση της ενδοκρανιακής πίεσης. Τα αντιφλεγμονώδη φάρμακα μπορούν να χορηγηθούν για να μειώσουν το εγκεφαλικό οίδημα. Η θερμοκρασία στο σώμα του ασθενή μπορεί να μειωθεί (υποθερμία), προκειμένου να μειωθεί το πρήξιμο στον εγκέφαλο. Μπορεί να χορηγηθούν διουρητικά φάρμακα, που αυξάνουν την έκκριση υγρών του σώματος. Όταν κι αυτές οι θεραπευτικές αγωγές κριθούν ανεπιτυχείς, ο ασθενής μπορεί να τεθεί σε τεχνητό κώμα προκειμένου να μειωθεί ο εγκεφαλικός μεταβολισμός και να ελαττωθεί η ροή του αίματος στον εγκέφαλο. Μερικές φορές μπορεί να απαιτηθεί η χειρουργική άρση του πρησμένου ιστού του εγκεφάλου, για να ελεγχθεί η αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση εάν τα λιγότερο ριζικά μέτρα αντιμετώπισης αυτής της κατάστασης αποτυγχάνουν.

Ισχαιμική βλάβη του εγκεφάλου

Εκτός από τις διαταραχές που προκαλούνται από τα αποτελέσματα της καταστροφής, της διόγκωσης και της μετατόπισης του εγκεφαλικού ιστού, οι περισσότεροι ασθενείς με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις θα υποστούν τουλάχιστον κάποια ισχαιμική βλάβη του εγκεφάλου (διακοπή κυκλοφορίας αίματος στον εγκέφαλο). Οι Graham, Adams και Doyle (1978) αναφέρουν ότι ισχαιμική βλάβη παρουσίασε το 91% των ασθενών που είχαν πεθάνει από κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. Η ισχαιμική βλάβη του εγκεφάλου μπορεί να εμφανιστεί για διάφορους λόγους. Είτε επειδή μια βλάβη στο καρδιαγγειακό και πνευμονικό σύστημα μπορεί να διαταράξει την συντονισμένη αναπνευστική και καρδιακή λειτουργία και αυτό οδηγεί αργότερα σε μειωμένη οξυγόνωση του αίματος και σε μειωμένη κυκλοφορία του αίματος στον εγκέφαλο. Είτε επειδή η αύξηση της ενδοκρανιακής πίεσης μπορεί να συμπιέσει τα αγγεία και να μειώσει τον όγκο του αίματος που φθάνει στον εγκέφαλο. Είτε επειδή οι αγγειακοί σπασμοί στον εγκέφαλο, μπορεί να μειώσουν την ικανότητα μεταφοράς αίματος των εγκεφαλικών αγγείων, ειδικά όταν διαταράσσεται η καρδιακή λειτουργία.

Σε άλλες περιπτώσεις μια σοβαρή βλάβη στον εγκέφαλο μπορεί να διαταράξει τον αυτόματο μηχανισμό που ελέγχει την πίεση στο αίμα και συντονίζει την κυκλοφορία και

πίεση του αίματος στις αρτηρίες (Lewelt, Jenkins και Miller, 1982). Έτσι σε κάποιους ασθενείς, αυξάνεται η πίεση του αίματος, προκαλώντας υπερβολική ροή αίματος στον εγκέφαλο, ενώ σε άλλους ασθενείς μειώνεται η πίεση του αίματος (πιο συχνό φαινόμενο μετά από κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις) προκαλώντας μειωμένη ροή αίματος στον εγκέφαλο με τις επακόλουθες διαταραχές που αποδίδονται στην εγκεφαλική ισχαιμία.

Σύμφωνα με τους Marion, Darby και Yonas (1991) μια σοβαρή εγκεφαλική βλάβη μπορεί να διαταράξει την αγγειακή λειτουργία όσον αφορά τα επίπεδα αερίων στο αίμα (σε φυσιολογικές συνθήκες, τα αυξημένα επίπεδα διοξειδίου του άνθρακα προκαλούν διαστολή των εγκεφαλικών αγγείων, προκειμένου να αυξηθεί η οξυγόνωση του αίματος, ενώ σε περιπτώσεις κατώτερου από τα κανονικά επίπεδα διοξειδίου του άνθρακα, προκαλείται συστολή των εγκεφαλικών αγγείων προκειμένου να μειωθεί η οξυγόνωση του αίματος). Η διαταραχή της αγγειακής ανταπόκρισης, στα επίπεδα αερίων στο αίμα, σε ασθενείς με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις και μειωμένη πνευμονική λειτουργία, μπορεί να οδηγήσει σε εγκεφαλική ισχαιμία.

Η εγκεφαλική ισχαιμία και οι επιπτώσεις της είναι περισσότερο συχνή στους ασθενείς με σοβαρές κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις απ' ότι στους ασθενείς με ήπιες κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, αλλά φαίνεται ότι μερικοί ασθενείς με μέτριες κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις (και ίσως μερικοί με ήπιες κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις) να επηρεάζονται λιγότερο από τις σοβαρές επιπτώσεις της εγκεφαλικής ισχαιμίας. Η κατανομή της βλάβης στις εγκεφαλικές ισχαιμίες ποικίλλει, αλλά είναι πιο συνηθισμένη στα βασικά γάγγλια και τις περιβάλλουσες δομές και στις φλοιώδεις περιοχές δίπλα στις τρεις σημαντικές εγκεφαλικές αρτηρίες (Marion, Darby και Yonas, 1991).

Εγκεφαλικοί αγγειακοί σπασμοί

Οι αγγειακοί σπασμοί στον εγκέφαλο (συστολή των μυών που περιβάλλουν τα αγγεία αίματος) εμφανίζεται στο 15% με 20% των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων. Οι φλοιώδεις αρτηρίες επηρεάζονται πολύ συχνά από τους αγγειακούς σπασμούς, αν και οποιαδήποτε αρτηρία μπορεί να επηρεαστεί όταν είναι κοντά στην περιοχή του αρχικού τραύματος. Οι αιτίες των αγγειακών σπασμών, αφορούν την ενεργοποίηση χημικών ή μεταβολικών ουσιών κατά τον τραυματισμό, στα κέντρα που ρυθμίζουν τη διαστολή και συστολή των εγκεφαλικών αρτηριών. Οι εγκεφαλικοί αγγειακοί σπασμοί σπάνια αποτελούν την μοναδική αιτία για τις σημαντικές νευρολογικές διαταραχές. Εντούτοις, όταν οι αγγειακοί σπασμοί σχετίζονται με ένα μηχανισμό που είναι ήδη εκτεθειμένο σε άλλες επιπτώσεις της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης, μπορεί να συμβάλουν σημαντικά στην επιδείνωση της κατάστασης ενός ασθενή.

Αλλαγές στον αιματοεγκεφαλικό φραγμό

Εκτός από την καταστροφή του ιστού, τη νευρολογική αποδιοργάνωση και τις αγγειακές βλάβες που περιγράφηκαν ήδη, οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις προκαλούν επίσης αλλαγές στο αιματοεγκεφαλικό φραγμό (Povlishock, Becker, Sullivan και συνεργάτες, 1978). Ο αιματοεγκεφαλικός φραγμός, ρυθμίζει τη μεταφορά διάφορων ουσιών μέσω του αίματος, στους ιστούς του εγκεφάλου. Ο τραυματισμός του εγκεφάλου μπορεί να διαταράξει αυτόν τον μηχανισμό, που επιτρέπει σε ουσίες (όπως πρωτεΐνες, νευροδιαβιβαστές) να μεταφέρονται στον ιστό του εγκεφάλου. Οι πιο σοβαρές κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις είναι πιθανότερο να διαταράξουν το αιματοεγκεφαλικό φραγμό σε σχέση με τις λιγότερο σοβαρές κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις (αυτή η σχέση μεταξύ σοβαρότητας της κάκωσης και έκτασης των δευτεροπαθών βλαβών ισχύει φυσικά για όλες τις δευτεροπαθείς βλάβες). Η διακοπή μεταφοράς ουσιών στον εγκέφαλο μπορεί να συμβάλει στη συσσώρευση υγρού μέσα στους ιστούς εγκεφάλου και τη διόγκωση των ιστών (εγκεφαλικό οίδημα).

1.5. Επίπεδα σοβαρότητας και Πρόγνωση των ΚΕΚ

Σοβαρότητα της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης

Οι ασθενείς με σοβαρότερες κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις έχουν χειρότερη πρόγνωση από τους ασθενείς με ηπιότερες κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. Αυτή η σχέση έχει αναγνωριστεί και οι ερευνητές έχουν εργαστεί όχι τόσο για να επιβεβαιώσουν τη σχέση μεταξύ σοβαρότητας των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων και της έκβασής τους, αλλά περισσότερο για να εξακριβώσουν τους πιο αξιόπιστους δείκτες σοβαρότητας της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης που δεν απαιτούν τη μεταθανάτια εξέταση του εγκεφάλου.

Η φύση και η βαρύτητα των συμπτωμάτων από τις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, καθορίζουν σημαντικά την έκβαση της αποκατάστασης των ασθενών. Οι ασθενείς με ήπιες κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, συνήθως παρουσιάζουν βλάβες στους νευράξονες που είναι διασκορπισμένοι σε όλο τον εγκέφαλο, με διάχυτο εκφυλισμό των νευραξόνων κυρίως στο εγκεφαλικό στέλεχος. Η σχετικά καλή φυσιολογική αποκατάσταση οφείλεται συνήθως, στη συνεισφορά των δενδριτικών διακλαδώσεων και του παράπλευρου άξονα. Στους ασθενείς με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις μετρίου βαθμού, παρατηρείται διάχυτη αξονική βλάβη σε όλο τον εγκέφαλο και εγκεφαλικό στέλεχος. Οι πληγές και μώλωπες στην επιφάνεια του εγκεφάλου, κυρίως στους κροταφικούς και μετωπιαίους λοβούς, καταστρέφουν τον ιστό του εγκεφάλου, δημιουργώντας εστιακά τραύματα, ενώ τα τραυματισμένα και σχισμένα αγγεία, δημιουργούν

αιματώματα. Οι δενδριτικές διακλαδώσεις και ο παράπλευρος άξονας συνήθως δεν συμβάλλουν σε μεγάλο βαθμό στην αποκατάσταση. Ενώ για τους ασθενείς με σοβαρές κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, παρατηρείται συνήθως διάχυτη αξονική βλάβη σε όλο τον εγκέφαλο και εγκεφαλικό στέλεχος. Οι αιμορραγίες είναι κοινές και μπορεί να αποβούν μοιραίες. Οι αγγειακές βλάβες είναι επίσης κοινές στις πρώτες ημέρες μετά τον τραυματισμό. Η υπόταση από την απώλεια αίματος ή οι διαταραχές στον μηχανισμό ρύθμισης της πίεσης του αίματος μπορεί να συμβάλλουν σε ισχαιμική βλάβη του εγκεφάλου. Η αρτηριακή υποξαιμία λόγω αναπνευστικής ανεπάρκειας, μπορεί να μειώσει περαιτέρω την οξυγόνωση του εγκεφάλου. Οι δενδριτικές διακλαδώσεις και ο παράπλευρος άξονας ελάχιστα συμβάλλουν στην αποκατάσταση, λόγω εκτεταμένης βλάβης των νευραξόνων σε όλο τον εγκέφαλο (Gilchrist και Wilkinson, 1979).

Η διάρκεια της μετά τραυματικής αμνησίας (ο χρόνος μετά από το κώμα κατά τη διάρκεια του οποίου ο ασθενής είναι ανίκανος να αποθηκεύσει νέες πληροφορίες και εμπειρίες στη μνήμη) έχει θεωρηθεί έμμεσος δείκτης της σοβαρότητας του τραυματισμού εγκεφάλου και ένας αξιόπιστος προάγγελος της έκβασης της κατάστασης του ασθενή.

Η διάρκεια απώλειας της συνείδησης είναι ένας από τους πιο αξιόπιστους δείκτες σοβαρότητας της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης (Macniven, 1994). Η μεγαλύτερης διάρκειας απώλειας της συνείδησης, που αφορά άτομα σε κωματώδη κατάσταση, συνδέεται με διάχυτες βλάβες του εγκεφάλου από κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. (Carlsson, Svardsudd, και Welin, 1987, Gilchrist και Wilkinson, 1979, Jennett, Teasdale, Galbraith και συνεργάτες, 1977, Ruesch, 1944).

Η κλίμακα της Γλασκόβης, που ανέπτυξαν οι Teasdale και Jennett (1974), αποτελεί έναν τρόπο μέτρησης των επίπεδων συνείδησης, που αξιολογεί τα επίπεδα συνείδησης ενός ασθενή, βασισμένο στο άνοιγμα των ματιών, τη λεκτική ανταπόκριση και τις κινητικές αντιδράσεις που παρατηρούνται κατά τη διάρκεια της άμεσης περιόδου μετά τον τραυματισμό. Για να φθάσει σε ένα αποτέλεσμα, ο εξεταστής προσδιορίζει το πιο υψηλό επίπεδο ανταπόκρισης σε κάθε χαρακτηριστικό και αθροίζει τις βαθμολογίες των αποτελεσμάτων για τα τρία χαρακτηριστικά. Τα συνολικά αποτελέσματα αυτής της μέτρησης βαθμολογούνται σε μια κλίμακα από το 3 έως το 15. Στις περισσότερες μελέτες της σχέσης, μεταξύ των αποτελεσμάτων της κλίμακας της Γλασκόβης και της έκβασης της αποκατάστασης, τα αποτελέσματά της έχουν χρησιμοποιηθεί σε 6 ώρες μετά τον τραυματισμό ως αξία αναφοράς για την πρόβλεψη της έκβασης. (Bowers και Marshall, 1980 και Jennett και συνεργάτες, 1976 και Katz, 1992 και Langfitt, 1978).

Η κλίμακα της Γλασκόβης σε σχέση με το κώμα έχει αποδειχθεί ότι είναι ιδιαίτερα αξιόπιστη (Teasdale και Jennett, 1976) αλλά δεν μπορεί εύκολα να προβλέψει την κατάσταση

του ασθενή επειδή ένα ευρύ φάσμα συμπεριφορών συνοψίζεται σε έναν μικρό αριθμό πιθανών αποτελεσμάτων. Επειδή δεν γίνεται καμία εξαίρεση για κατηγορίες συμπεριφοράς που έχουν δεν έχουν εξεταστεί επαρκώς, η κλίμακα της Γλασκόβης μπορεί να υπερεκτιμήσει τη σοβαρότητα των διαταραχών σε μερικούς ασθενείς, όπως σε ασθενείς που έχουν ικανοποιητική προφορική απόδοση αλλά δεν μπορούν να μιλήσουν επειδή είναι διασωληνωμένοι, ή για ασθενείς με τραυματισμούς στο πρόσωπο των οποίων τα μάτια είναι πρησμένα και κλειστά, ή για ασθενείς με άκρα που έχουν παραλύσει ή ακινητοποιηθεί των οποίων η κινητική ανταπόκριση είναι δύσκολη έως αδύνατη. Έπειτα, η χρονική στιγμή της αξιολόγησης, μπορεί να έχει επιπτώσεις στην αξιοπιστία της κλίμακας. Μερικοί ασθενείς με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις είναι σε καλύτερη κατάσταση τις πρώτες ώρες μετά τον τραυματισμό και η κατάσταση τους επιδεινώνεται αργότερα. Συνεπώς τα αποτελέσματα της κλίμακας της Γλασκόβης που λαμβάνονται σε 6 ώρες μετά τον τραυματισμό, μπορούν να δώσουν μια αδικαιολόγητα αισιόδοξη εκτίμηση της αποκατάστασης για αυτούς τους ασθενείς.

Κλίμακες όπως η CLOCS (Comprehensive Level of Consciousness Scale), αντισταθμίζουν μερικές από τις ανεπάρκειες της κλίμακας της Γλασκόβης, με την αξιολόγηση μιας ευρύτερης σειράς συμπεριφορών όπως η στάση του σώματος, οι οφθαλμικές κινήσεις, η έκλυση αντανακλαστικών, οι κινητικές λειτουργίες, η επικοινωνιακή προσπάθεια και η γενικότερη ανταπόκριση (Stanczak και συνεργάτες, 1984). Αν και η κλίμακα CLOCS είναι πιο ευαίσθητη στις μικρές αλλαγές ανταπόκρισης των ασθενών, από ότι η κλίμακα της Γλασκόβης, ωστόσο παίρνει περισσότερο χρόνο από την κλίμακα της Γλασκόβης στην εξαγωγή των αποτελεσμάτων, γι’ αυτό και η κλίμακα της Γλασκόβης παραμένει το ευρύτατα χρησιμοποιημένο εργαλείο για την αξιολόγηση του επιπέδου συνείδησης των ασθενών με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, στην άμεση περίοδο μετά τον τραυματισμό.

Μολονότι δεν υπάρχει αυστηρός διαχωρισμός των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων με βάση τη σοβαρότητά τους, η ταξινόμησή τους σε ήπια, μέτρια και σοβαρή, θεωρείται χρήσιμη καθώς η επιλογή της θεραπείας και τα αποτελέσματα της εξαρτώνται από αυτήν. Οι επαγγελματίες ταξινομούν συνήθως τις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις σε τρία επίπεδα σοβαρότητας, βασισμένοι τόσο στις βαθμολογίες της κλίμακας της Γλασκόβης αλλά και σε μεταβλητές όπως, η διάρκεια της μετατραυματικής αμνησίας και της απώλειας συνείδησης, από τη στιγμή του τραυματισμού. Συνεπώς η βαθμολογία της Γλασκόβης 15 - 14, η μετατραυματική αμνησία διάρκειας κάτω της 1 μέρας και η απώλεια συνείδησης κάτω των 30 λεπτών, προβλέπουν ήπιες βλάβες στον εγκέφαλο για τους ασθενείς με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις και την ενδεχόμενη αποκατάστασή τους. Η βαθμολογία της Γλασκόβης 13 - 9, η μετατραυματική αμνησία διάρκειας άνω της 1 μέρας έως κάτω των 7 ημερών και η απώλεια συνείδησης άνω των 30 λεπτών έως κάτω των 24 ωρών, δείχνουν μέτριο τραυματισμό του

εγκεφάλου. Ενώ η βαθμολογία της Γλασκόβης 8 - 3, η μετατραυματική αμνησία άνω των 7 ημερών και η απώλεια συνείδησης άνω των 24 ωρών, δείχνουν σοβαρό τραυματισμό του εγκεφάλου (Πηγή: http://www.cdc.gov/nchs/data/icd9/Sep08TBI.pdf., ανακτήθηκε στις 28/08/2011).

Παράγοντες που επηρεάζουν την αποκατάσταση

Οι αρχικές και δευτεροπαθείς συνέπειες των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων, είναι σημαντικοί παράγοντες στην έκβαση της αποκατάστασης των ασθενών με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, αλλά δεν είναι οι μόνοι καθοριστικοί παράγοντες. Σχετικές μεταβλητές όπως η ηλικία και το οικογενειακό ιστορικό μπορεί επίσης να έχουν επιπτώσεις στην αποκατάσταση, αν και η επιρροή τους δεν είναι τόσο ισχυρή όσο αυτή των φυσικών συνεπειών.

Από διάφορες σχετικές μεταβλητές, η ηλικία είναι ο σημαντικότερος προάγγελος της έκβασης μετά από κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. Οι γηραιότεροι ασθενείς με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις έχουν υψηλότερη θνησιμότητα από τους νεότερους ασθενείς. Η θνησιμότητα ασθενών με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις ηλικίας 60 ετών και άνω, είναι περίπου δύο φορές μεγαλύτερη από ότι σε ασθενείς ηλικίας 20 ετών και κάτω (Wilson & συνεργάτες 1987). Οι γηραιότεροι ασθενείς είναι πιθανότερο να παρουσιάσουν αιμορραγίες από τους νεότερους ασθενείς, και οι αιμορραγίες ενδέχεται να είναι μεγαλύτερες (Katz και Alexander, 1994). Οι γηραιότεροι ασθενείς με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, αναρρώνουν με πιο αργό ρυθμό και είναι πιθανότερο να εμφανίσουν επίμονη σύγχυση, διαταραχές προσοχής και μνήμης από τους νεότερους ασθενείς (Jennett και Teasdale, 1976). Για αυτούς τους λόγους οι γηραιότεροι ασθενείς με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, είναι πιθανότερο να παραμείνουν εξαρτώμενοι από τους ανθρώπους που τους φροντίζουν, από ότι οι νεότεροι ασθενείς.

Διάφορες μελέτες έχουν δείξει ότι η διάρκεια της μετατραυματικής αμνησίας σχετίζεται αντιστρόφως με το ενδεχόμενο επίπεδο αποκατάστασης ενός ασθενή με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις (Bond, 1976 και Levin και συνεργάτες, 1979 και Katz και άλλοι, 1992). Ο Katz (1992) παρουσίασε τα αποτελέσματα της κλίμακας της Γλασκόβης για 114 ασθενείς με διάχυτη αξονική βλάβη και συμπέρανε ότι η μετατραυματική αμνησία με διάρκεια λιγότερο από 2 εβδομάδες συνδέονταν με καλή αποκατάσταση στο 80% των περιπτώσεων, ενώ κανένας ασθενής με μετατραυματική αμνησία διάρκειας περισσότερης από 12 εβδομάδες, δεν είχε καλή αποκατάσταση.

Οι αλλαγές στη διάρκεια απώλειας της συνείδησης, αποτελούν δείκτη βελτίωσης της εγκεφαλικής λειτουργίας, με τη μεγαλύτερης διάρκεια απώλειας της συνείδησης να σχετίζεται με χειρότερη έκβαση της αποκατάστασης. Οι Katz και Alexander (1994), παρουσίασαν την πορεία αποκατάστασης, που βασίζεται στη διάρκεια παραμονής ενός ασθενή σε κώμα, για 119 ασθενείς με διάχυτη αξονική βλάβη. Η έκβαση της αποκατάστασης σταδιακά χειροτέρευε καθώς αυξάνονταν η διάρκεια που ένας ασθενής παρέμενε σε κώμα.

Η κατάχρηση ουσιών έχει επίσης αρνητικά αποτελέσματα στην αποκατάσταση μετά από κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. Οι μεθυσμένοι ασθενείς με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις παραμένουν για μεγαλύτερο διάστημα σε κώμα και μπορεί να προκύψουν χαμηλότερα επίπεδα συνείδησης μετά από το κώμα, που σημαίνει μακροχρόνια νοσηλεία στο νοσοκομείο και μεγαλύτερες διαταραχές μνήμης και λεκτικής επικοινωνίας σε σχέση με ασθενείς που δεν ήταν μεθυσμένοι (Alfano, 1994). Αυτές οι σχέσεις μπορεί να εξηγηθούν, τουλάχιστον εν μέρει, από τις φυσιολογικές συνέπειες του οινοπνεύματος κατά την διάρκεια του τραυματισμού. Οι ασθενείς που είναι μεθυσμένοι κατά την διάρκεια του τραυματισμού είναι πιθανότερο να υποστούν εγκεφαλική υποξία, αιμορραγία, ή εγκεφαλικό οίδημα (Alfano, 1994). Εκτός από την κατάχρηση οινοπνεύματος, τα αποτελέσματα κατάχρησης ουσιών στην αποκατάσταση από των ασθενών με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, έχουν λάβει λίγη εμπειρική μελέτη, αν και πιθανώς η χρόνια κατάχρηση ναρκωτικών ουσιών θα είχε παρόμοια αρνητικά αποτελέσματα.

Διάφορες άλλες σχετικές μεταβλητές έχουν αποδειχθεί ότι έχουν δευτερεύοντα αποτελέσματα στην αποκατάσταση από κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. Η νοημοσύνη και η κοινωνικοοικονομική θέση έχουν προφανώς κάποια επίδραση στην έκβαση της αποκατάστασης. Τα ευφυέστερα άτομα και εκείνοι με υψηλότερη κοινωνικοοικονομική θέση φαίνονται να αναρρώνουν καλύτερα από τα λιγότερο ευφυή άτομα ή εκείνων με χαμηλότερη κοινωνικοοικονομική θέση. Οι διαταραχές προσωπικότητας και οι συναισθηματικές διαταραχές μπορεί επίσης να έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στην αποκατάσταση. Οι ασθενείς με αρνητικά χαρακτηριστικά προσωπικότητας και συναισθηματική αστάθεια έχουν χειρότερη πρόγνωση από εκείνους χωρίς τέτοιες διαταραχές (Humphrey και Oddy, 1981 και Rutter, 1981).

Τα αποτελέσματα των μεμονωμένων σχετικών μεταβλητών, όσον αφορά την έκβαση της αποκατάστασης, είναι λιγότερο ξεκάθαρα από άλλες πιο ισχυρές μεταβλητές όπως η βαρύτητα και η φύση του τραυματισμού του εγκεφάλου. Επιπλέον, πολλές σχετικές μεταβλητές που συσχετίζονται και τείνουν να αλληλεπιδρούν (π.χ. χαμηλή νοημοσύνη, χαμηλή κοινωνικοοικονομική θέση και κατάχρηση ουσιών), συνήθως προσδιορίζονται από τα αποτελέσματα των μεμονωμένων μεταβλητών. Τέλος, ακόμη και οι πιο αξιόπιστες μεταβλητές πρόγνωσης, είναι καλύτερες στην πρόβλεψη για ομάδες ασθενών σε μέση κατάσταση και είναι λιγότερο αξιόπιστες όταν εφαρμόζονται σε μεμονωμένους ασθενείς. Οι πεπειραμένοι κλινικοί δίνουν μεγαλύτερη βαρύτητα στην σοβαρότητα και τη φύση του τραυματισμού αλλά αναγνωρίζουν ότι η έκβαση αποκατάστασης για μεμονωμένους ασθενείς μπορεί να μην προσαρμόζεται στα συμπεράσματα μιας ομάδας ασθενών, ακόμη και για τους πιο γερούς προγνωστικούς δείκτες έκβασης της αποκατάστασης.

1.6. Γνωστική λειτουργία ατόμων με ΚΕΚ

Η γενική πορεία της αποκατάστασης μετά από κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις έχει συχνά σταδιακή πορεία. Τα διαστήματα ελάχιστης ή καμίας αλλαγής εναλλάσσονται με τις περιόδους γρήγορης βελτίωσης. Η πορεία της αποκατάστασης μετά από κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις όπου εμφανίζονται και επιπλοκές από αγγειακές βλάβες διαφέρει. Γι' αυτό και η πορεία της αποκατάστασης στη περίπτωση αυτή, είναι συνήθως καμπυλόγραμμη με την πάροδο του χρόνου, με γρήγορη βελτίωση στην αρχή και βαθμιαία επιβράδυνση της αποκατάστασης αργότερα. Η σχέση μεταξύ των διαταραχών που εμφανίζονται τις πρώτες εβδομάδες μετά το τραύμα και το μόνιμο επίπεδο εξασθένισής τους, είναι πολύ ισχυρότερη για τις αγγειακές βλάβες από ότι στις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, κάτι που καθιστά δυσκολότερο να προβλεφτεί το μόνιμο επίπεδο των ασθενών τη περίοδο μετά τις πρώτες εβδομάδες (Langfitt, 1978).

Οι ασθενείς με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις ακολουθούν μια αρκετά προβλέψιμη σειρά από στάδια, κατά τη διάρκεια της αποκατάστασης. Σε ασθενείς με μέτρια έως σοβαρή κρανιοεγκεφαλική κάκωση, παρατηρείται απώλεια της συνείδησης αμέσως μετά το ατύχημα. Η απώλειας της συνείδησης μπορεί να διαρκέσει, από μερικά δευτερόλεπτα έως εβδομάδες ή σπανιότερα, μήνες. Όταν επανέρχεται η συνείδηση, αρχίζει με μια περίοδο, στην οποία ο ασθενής ανταποκρίνεται αδιακρίτως σε όλα τα ερεθίσματα του περιβάλλοντος. Ο ασθενής αδυνατεί να διατηρήσει την προσοχή του για περισσότερο από μερικά δευτερόλεπτα και το γενικότερο επίπεδο διέγερσης του ασθενή, εξελίσσεται απρόβλεπτα από στιγμή σε στιγμή. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου ο ασθενής αντιδρά υπερβολικά στα ερεθίσματα και γίνεται οξύθυμος. Οι ασθενείς αυτοί συχνά εμφανίζουν επαναλαμβανόμενες στερεοτυπικές κινήσεις, μπορεί να φωνάζουν και η συναισθηματική τους κατάσταση να έχει διαταραχθεί. Δεδομένου ότι η αποκατάσταση συνεχίζεται η συμπεριφορά του ασθενή βελτιώνεται, αλλά η ανησυχία, η αναταραχή και η οξυθυμία εμμένουν, αν και είναι σε χαμηλότερα επίπεδα.

Στο τέλος ο ασθενής αποκτά καλύτερο προσανατολισμό σε σχέση με το χώρο και το χρόνο και αρχίζει να ανταποκρίνεται κατάλληλα σε απλές απαιτήσεις, αν και η διάρκεια προσήλωσης της προσοχής του είναι σύντομη και η αφηρημάδα του υψηλή. Με την πάροδο του χρόνου ο ασθενής αρχίζει να εκτελεί καθημερινές δραστηριότητες με καθοδήγηση και επίβλεψη, αλλά οι ικανότητες συλλογισμού, ανάκλησης κι άλλες γνωστικές λειτουργίες παραμένουν εξασθενισμένες. Με τη συνεχή θεραπεία ο ασθενής αρχίζει να ανεξαρτητοποιείται στην εκτέλεση γνωστών δραστηριοτήτων, αλλά οι δυσκολίες σε επίπεδο μνήμης και συλλογισμού, η αδυναμία ανοχής για το θόρυβο και οι διαταραχές της προσοχής παραμένουν (Adamovich, Henderson και Auerbach, 1985).

Το Rancho Los Amigos Scales (RLAS) είναι μια κλίμακα αξιολόγησης των γνωστικών ικανοτήτων, που παρέχει έναν τρόπο προσδιορισμού της γνωστικής και συμπεριφορικής κατάστασης των ασθενών με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, στα διάφορα στάδια της αποκατάστασης, αν και δεν περνούν όλα τα άτομα με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, από κάθε επίπεδο του RLAS. Μερικοί ασθενείς με ήπιες κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις ξεπερνούν τα αρχικά επίπεδα ή διέρχονται μέσω αυτών τόσο γρήγορα, που η ταυτοποίηση τους σε εκείνα τα επίπεδα δεν αποτελεί ζήτημα. Κάποιοι άλλοι ασθενείς με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις δεν περνούν στα πιο υψηλά επίπεδα. Το ποσοστό στο οποίο οι ασθενείς περνούν μέσω κάθε επιπέδου ποικίλλει στα άτομα. Μερικοί καθυστερούν σε κάποιο επίπεδο πιο πολύ και κάποιοι μεταβαίνουν μέσω των επιπέδων πιο γρήγορα. Τα επίπεδα του RLAS χρησιμεύουν καλύτερα ως δείκτης σοβαρότητας της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης από ότι ως χρονοδιάγραμμα για την έκβαση της αποκατάστασης. Ένας σοβαρά τραυματισμένος ασθενής μπορεί να είναι ακόμα στο επίπεδο 3 του RLAS, τρεις εβδομάδες μετά τον τραυματισμό, ενώ ένας ασθενής με έναν λιγότερο σοβαρό τραυματισμό του εγκεφάλου μπορεί να είναι στο επίπεδο 6 του RLAS, αμέσως μετά τον τραυματισμό (Garner,1994).

Ένας ασθενής σε κωματώδη και ημικωματώδη κατάσταση δηλαδή στα επίπεδα 1 και 2 αντίστοιχα του RLAS, είναι κλινήρης συνήθως σε μια μονάδα εντατικής παρακολούθησης. Πολλοί ασθενείς διασωληνώνονται για να βοηθηθούν στην αναπνευστική τους λειτουργία και να τους επιτραπεί η αφαίρεση εκκρίσεων. Οι περισσότεροι χρησιμοποιούν ενδοφλέβιους και ουρικούς καθετήρες. Μερικοί είναι συνδεμένοι με αισθητήρες που μετρούν την πίεση, τους παλμούς της καρδιάς, τον κορεσμό οξυγόνου και τον έλεγχο της ενδοκρανιακής πίεσης. Μερικοί χρησιμοποιούν ρινογαστρικούς καθετήρες ή καθετήρες γαστροστομίας για τη λήψη αλεσμένης τροφής. Οι ασθενείς στο επίπεδο 1 αντιδρούν από καθόλου έως ελάχιστα στα εξωτερικά ερεθίσματα. Οι ασθενείς στο επίπεδο 2 μπορεί να αντιδράσουν περιοδικά και συγκεχυμένα με έναν γενικευμένο τρόπο στα έντονα ερεθίσματα (ειδικά επώδυνα ερεθίσματα).

Οι ασθενείς στα επίπεδα 3 και 4 του RLAS ανταποκρίνονται, αλλά οι αποκρίσεις τους είναι συγκεχυμένες και όχι σκόπιμες και κατάλληλες. Οι ασθενείς στα επίπεδα 3 και 4 του RLAS, είναι ανήσυχοι, σε σύγχυση, και ιδιαίτερα αναστατωμένοι και εμφανίζουν τις σοβαρές δυσκολίες που αντιμετωπίζουν στην προσοχή, τη μνήμη, το συλλογισμό και την επίλυση προβλημάτων. Οι ασθενείς σε αυτά τα επίπεδα, δεν είναι προσανατολισμένοι σε σχέση με τα πρόσωπα, τον τόπο, ή το χρόνο. Οι ασθενείς στο επίπεδο 3 δεν αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον τους με σκόπιμο τρόπο. Οι ασθενείς στο επίπεδο 4 αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον τους, αλλά η απόκριση τους είναι ακατάλληλη και κοινωνικά ανάρμοστη και δεν ευαισθητοποιούνται σε περιβαλλοντικά ή κοινωνικά ερεθίσματα που καθορίζουν τη συμπεριφορά. Στο επίπεδο 4 οι ασθενείς επιδεικνύουν λίγη ανοχή στην πίεση ή την

απογοήτευση και μπορεί να οδηγηθούν σε συναισθηματικά ξεσπάσματα, συμπεριλαμβανομένης και της φυσικής επιθετικότητας. Οι ασθενείς σε αυτό το επίπεδο, δεν ελέγχουν τη συμπεριφορά τους, τα λάθη τους και μπορεί να αρνηθούν την ύπαρξη διαταραχών.

Οι ασθενείς στο επίπεδο 5 του RLAS, είναι ανήσυχοι, σε σύγχυση, αλλά δεν είναι γενικά αναστατωμένοι. Μερικοί είναι προσανατολισμένοι γενικώς, αλλά όχι σε σχέση με το χρόνο. Οι περισσότεροι γνωρίζουν ότι έχουν τραυματιστεί αλλά δεν αντιλαμβάνονται τη φύση των διαταραχών τους και δεν έχουν επίγνωση των λαθών τους και των ακατάλληλων απαντήσεων που δίνουν. Οι ασθενείς αυτού του επιπέδου εμφανίζουν συνήθως σοβαρές διαταραχές στην προσοχή, τη μνήμη, το συλλογισμό και την επίλυση προβλημάτων. Κουράζονται εύκολα και έχουν σύντομης διάρκειας προσήλωση της προσοχής, το οποίο τους αποτρέπει να συμμετέχουν σε στόχους που απαιτούν συνεχή προσοχή και προσπάθεια. Οι αλληλεπιδράσεις τους είναι σε λιγότερο ακατάλληλο επίπεδο από αυτό που ισχύει για τους ασθενείς στα πιο αρχικά στάδια της αποκατάστασης, αν και η εξασθενημένη κρίση τους μπορεί να συμβάλει σε συχνά επεισόδια ανάρμοστης συμπεριφοράς. Ανταποκρίνονται ανακόλουθα στα κοινωνικά ερεθίσματα και αντιδρούν στις βασικές κοινωνικές συμβάσεις με περιστασιακά σφάλματα. Μπορούν να εκτελέσουν μαθημένους στόχους αλλά είναι ανίκανοι να μάθουν νέους. Οι αγχωτικές ή προκλητικές καταστάσεις προκαλούν συχνά σε αυτούς τους ασθενείς συναισθηματικά ξεσπάσματα, τα οποία είναι εξίσου εντυπωσιακά τόσο στην έντασή τους όσο και στο πόσο γρήγορα εξαλείφονται. Οι ασθενείς στο επίπεδο 5 του RLAS, επιβλέπονται από το άμεσο περιβάλλον τους και πραγματοποιούν σε γενικές γραμμές καθημερινές δραστηριότητες.

Οι ασθενείς στο επίπεδο 6 του RLAS, δεν είναι τόσο ανήσυχοι και μπερδεμένοι. Οι περισσότεροι είναι ανακόλουθα προσανατολισμένοι σε σχέση με τα πρόσωπα, τον τόπο και το χρόνο, αν και η αίσθηση του χρόνου παραμένει συνήθως διαταραγμένη. Οι περισσότεροι ασθενείς στο επίπεδο 6 ξέρουν ότι έχουν τραυματιστεί αλλά δεν έχουν καλή αντίληψη των λεπτομερειών του τραυματισμού τους. Στο επίπεδο αυτό οι ασθενείς συνήθως έχουν μια γενική αίσθηση των διαταραχών τους και αντιλαμβάνονται τουλάχιστον μερικά λάθη, αν και τείνουν να μην τα διορθώνουν. Συμπεριφέρονται κατάλληλα στις περισσότερες διαπροσωπικές αλληλεπιδράσεις, αν και το περιεχόμενο αυτού που λένε μπορεί να μην είναι σύμφωνο με το θέμα της συνομιλίας. Οι περισσότεροι έχουν δυσκολίες ανάκτησης των σωστών λέξεων και στη λεκτική ευχέρεια και εμφανίζουν εντυπωσιακά προβλήματα στις πραγματολογικές πτυχές της επικοινωνίας. Η επίδοση αυτών των ασθενών σε απλούς δομημένους στόχους μπορεί να είναι ικανοποιητική, αλλά χειροτερεύει σε πιο σύνθετους στόχους, ή όταν βρίσκονται αντιμέτωποι με προκλητικές ή αγχωτικές καταστάσεις.

Οι ασθενείς στο επίπεδο 7 του RLAS, έχουν συνήθως μέτριες διαταραχές προσοχής, μνήμης, επίλυσης προβλημάτων και προφανείς διαταραχές στην επικοινωνία (αποτυχίες ανάκτησης των σωστών λέξεων, στερεοτύπιες λόγου, ακατάλληλες ενάρξεις συζήτησης, χρήση περιφράσεων και δυσκολίες στη διατήρηση και εναλλαγή θέματος συζήτησης), αν και η επικοινωνία τους σε συνομιλίες που δεν διαρκούν περισσότερο από μερικά λεπτά μπορεί να εμφανιστεί κανονική. Οι δεξιότητες αυτοελέγχου των ασθενών στο επίπεδο 7 είναι καλύτερες από των ασθενών σε χαμηλότερα επίπεδα, αλλά τα σφάλματά τους ακόμη επαναλαμβάνονται. Οι ασθενείς στο επίπεδο 7 του RLAS, συνεχίζουν να έχουν μέτριες δυσκολίες στις ικανότητες συλλογισμού, σχετικά με την κρίση, την εξαγωγή συμπερασμάτων και την επίλυση προβλημάτων. Έχουν περιορισμένη δυνατότητα, στο να εργαστούν μόνοι τους, σε στόχους που δεν είναι δομημένοι. Συχνά τους διαφεύγουν λεπτομέρειες και αποτυγχάνουν να αντιληφθούν τη γενική έννοια των γεγονότων, των καταστάσεων, ή των συζητήσεων. Πολλές φορές αυτοί οι ασθενείς χαρακτηρίζονται από κατάθλιψη και θυμό καθώς τους γίνεται προφανές ότι η πλήρης αποκατάσταση των ικανοτήτων τους είναι απίθανη ή αδύνατη.

Οι ασθενείς στο επίπεδο 8 του RLAS, λειτουργούν ανεξάρτητοι σε δομημένες και γνωστές δραστηριότητες, αλλά έχουν ανάγκη από περισσότερη επίβλεψη και καθοδήγηση σε άγνωστες και μη δομημένες δραστηριότητες. Σχεδόν όλοι εμφανίζουν ήπιες γνωστικές διαταραχές, αν και η επικοινωνία και οι διαπροσωπικές δεξιότητες είναι συνήθως κοντά στο φυσιολογικό. Οι ασθενείς αυτού του επιπέδου αποδίδουν καλά σε δομημένους στόχους, στους οποίους οι οδηγίες και οι απαιτήσεις είναι ξεκάθαρες και σαφείς, είναι σε θέση να μαθαίνουν νέα πράγματα, παρόμοια με αυτά που ήδη γνωρίζουν, αλλά η επίδοσή τους χειροτερεύει όταν αντιμετωπίζουν απρόβλεπτη πρόκληση ή αγχωτικές καταστάσεις. Ωστόσο, πολλοί ασθενείς σε αυτό το επίπεδο, μπορεί να εφαρμόσουν αντισταθμιστικές στρατηγικές για να αντιμετωπίσουν τις νέες ή ασυνήθιστες καταστάσεις. Μερικοί ασθενείς στο επίπεδο 8 μπορούν να επιστρέψουν στο σχολείο ή την εργασία τους ή να αναλάβουν ευθύνες που είχαν και πριν, αν και συνήθως αυτό συμβαίνει σε μειωμένο ποσοστό.

2

Η Παρουσίαση του SCATBI (Scales of Cognitive Ability for Traumatic Brain Injury)

Κεφάλαιο 2ο. Η Παρουσίαση του SCATBI

2.1. Περιγραφή του Τεστ SCATBI

Το τεστ SCATBI (Scales of Cognitive Ability for Traumatic Brain Injury) περιέχει κλίμακες για τη γνωστική ικανότητα των ατόμων με κρανιοεγκεφαλική κάκωση, που παρέχουν μια συστηματική μέθοδο για την αξιολόγηση των γνωστικών ελλειμμάτων που σχετίζονται με την κρανιοεγκεφαλική κάκωση. Τα επακόλουθα μιας κλειστής κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης περιλαμβάνουν σωματικές, ψυχολογικές, κοινωνικές, συμπεριφορικές, και γνωστικές δυσκολίες, εκ των οποίων τα γνωστικά ελλείμματα είναι γενικώς πιο επίμονα και προκαλούν μεγαλύτερη αδυναμία. Αυτά τα γνωστικά ελλείμματα μπορεί να περιλαμβάνουν διαταραγμένη αντίληψη, διάκριση, οργάνωση και ανάκληση των πληροφοριών, καθώς επίσης και διαταραγμένη ικανότητα επίλυσης προβλημάτων. Το SCATBI σχεδιάστηκε να αξιολογεί αυτές τις γνωστικές διαδικασίες.

Το SCATBI αποτελείται από πέντε διαφορετικές κλίμακες σχεδιασμένες να μετράνε πτυχές της γνωστικής ικανότητας. Οι κλίμακες είναι οργανωμένες γύρω από κοινές πτυχές της νόησης: Αντίληψη - Διάκριση, Προσανατολισμός, Οργάνωση, Ανάκληση και Συλλογισμός. Αυτές οι πέντε κλίμακες δεν μετρούν απαραιτήτως χαρακτηριστικά ή τομείς που είναι μοναδικά ή εντελώς ανεξάρτητα μεταξύ τους. Με άλλα λόγια, οι κλίμακες μετρούν επίσης ένα γενικό τομέα της γνωστικής ικανότητας που καλύπτεται από όλες τις διαφορετικές διαδικασίες όπως υποδηλώνονται από τα ονόματα των διάφορων κλιμάκων. Η κάθε κλίμακα περιλαμβάνει υποκλίμακες, συλλογές παρόμοιων δραστηριοτήτων, σχεδιασμένες να υπολογίζουν ένα κοινό χαρακτηριστικό ή υποκατηγορία. Γενικά, οι ξεχωριστές δραστηριότητες μέσα σε κάθε υποκλίμακα σχεδιάστηκαν να έχουν μια μικρή κλιμάκωση στη δυσκολία από την ευκολότερη στην πιο δύσκολη. Επιπλέον, έγινε μια προσεκτική προσπάθεια να περιληφθούν δραστηριότητες που αποτελούνται από ακουστικά ερεθίσματα και άλλες που αποτελούνται από οπτικά ερεθίσματα παρέχοντας έτσι μια λογική ισορροπία όπου είναι δυνατόν μέσα σε καθεμία από τις κλίμακες.

Οι υποκλίμακες είναι σχεδιασμένες ώστε να χορηγούνται ως σύνολο μέσα σε κάθε κλίμακα. Οι βαθμολογίες των υποκλιμάκων μπορούν να αθροιστούν προκειμένου να εξαχθεί μια αρχική βαθμολογία για κάθε κλίμακα, και οι αρχικές βαθμολογίες μπορούν να μετατραπούν σε πρότυπες τιμές (εκατοστιαίες θέσεις ή τυπικές βαθμολογίες) που κατατάσσουν κάθε άτομο σε κάθε πτυχή της γνωστικής ικανότητας που έχει υπολογιστεί. Τα σύνθετα αποτελέσματα, που δημιουργούνται αθροίζοντας τις τυπικές βαθμολογίες για τις διάφορες κλίμακες, παρέχουν την καλύτερη ένδειξη του συνολικού επιπέδου λειτουργικότητας ενός ατόμου.

Πληθυσμός στον οποίο απευθύνεται

Ξεκινώντας στα τέλη του 1990, το τεστ SCATBI χορηγήθηκε σε ένα σχετικά μεγάλο δείγμα ασθενών με κρανιοεγκεφαλική κάκωση και σε ένα μικρότερο δείγμα αντίστοιχων ενηλίκων που δεν είχαν κανένα ιστορικό κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης. Το δείγμα στάθμισης αποτελούνταν κυρίως από ασθενείς που είχαν υποστεί κλειστή κρανιοεγκεφαλική κάκωση, μολονότι εξετάστηκαν και μικρότερα ποσοστά ασθενών με άλλη εγκεφαλική βλάβη.

Το SCATBI είναι κατάλληλο για χρήση σε ασθενείς με επίκτητη βλάβη στον εγκέφαλο, μολονότι σχεδιάστηκε πρωτίστως για ασθενείς με τραυματισμούς οφειλόμενους σε μη διαπεραστικό τραύμα στο κεφάλι. Λόγω του εκτενούς πεδίου αξιολόγησης των γνωστικών ελλειμμάτων, το SCATBI μπορεί να παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για τη διάγνωση και θεραπεία ασθενών με νευρολογική βλάβη εάν μαζί με τα αρχικά γνωστικά ελλείμματα παρουσιάζουν και δευτεροπαθή ελλείμματα λόγω βλάβης στο δεξί ημισφαίριο, ανοξίας, εγκεφαλικών όγκων, ή υποφλοιωδών βλαβών του εγκεφάλου.

Σχεδιασμός του SCATBI

Το SCATBI δημιουργήθηκε το 1989 και τελειοποιήθηκε μέσα από μια σειρά προσεκτικών αναθεωρήσεων και διορθώσεων των δραστηριοτήτων. Το περιεχόμενο του τεστ επιλέχτηκε βάσει δοκιμασιών, όπως περιγράφονται στην ερευνητική βιβλιογραφία και από την κλινική εμπειρία.

Μολονότι υπάρχουν πολλά μοντέλα για την προσοχή ή την επεξεργασία πληροφοριών, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως βάση για μια αξιολόγηση της γνωστικής ικανότητας εντούτοις, δεν έγινε καμία προσπάθεια να συμπεριληφθεί ένα οποιοδήποτε ενιαίο μοντέλο κατά τη διάρκεια σχεδιασμού του SCATBI. Αντ' αυτού, αναπτύχθηκε μια ιεράρχηση των γνωστικών διαδικασιών που είναι συνήθως διαταραγμένες λόγω της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης. Αυτή η ιεράρχηση λειτουργεί ως ένα εννοιολογικό πλαίσιο για την αξιολόγηση και θεραπεία των ασθενών με την παροχή δραστηριοτήτων που εξελίσσονται στο μεγαλύτερο μέρος από το πιο εύκολο στο πιο δύσκολο, με βάση την αυξανόμενη πολυπλοκότητα της δραστηριότητας που απαιτείται στα μεγαλύτερα επίπεδα επεξεργασίας. Οι συγκρίσεις μεταξύ των δυσκολιών των επιπέδων μπορεί να φαίνεται ότι έρχονται σε αντίθεση με αυτήν την ιεράρχηση εάν κάποιος θεωρήσει ότι οι πιο δύσκολες δραστηριότητες σε ένα επίπεδο (π.χ. διάκριση) είναι πιο δύσκολες από τις ευκολότερες δραστηριότητες στο επόμενο επίπεδο (π.χ. οργάνωση). Η προσοχή είναι το επίκεντρο στα αρχικά στάδια της θεραπείας. Είναι απαραίτητο οι δεξιότητες προσοχής να συνεχίσουν να βελτιώνονται καθώς ο ασθενής συνεχίζει τη θεραπεία. Οι

δεξιότητες μνήμης πρέπει επίσης να βελτιώνονται συνεχώς επειδή οι πιο σύνθετες διαδικασίες στηρίζονται κυρίως στη μνήμη. Οι εξετάσεις για την ικανότητα επεξεργασίας πληροφοριών κατά τη διάρκεια όλων των σταδίων θεραπείας περιλαμβάνουν τα ερεθίσματα που επιλέγονται για την επίτευξη κάθε δραστηριότητας, τον τρόπο παρουσίασης των ερεθισμάτων (π.χ. ταυτόχρονα αντί διαδοχικά, οπτικά αντί ακουστικά), το ποσοστό παρουσίασης ερεθισμάτων, το χρόνο απόκρισης και τη χρήση ενισχυτών για την τροποποίηση των απαντήσεων.

Ο σκοπός της ιεράρχησης που αναπτύχθηκε για το SCATBI ήταν να καθιερώσει μια σαφή κλιμάκωση της δυσκολίας στους κύριους γνωστικούς τομείς, παρέχοντας με αυτόν τον τρόπο ένα διαγνωστικό εργαλείο, χρήσιμο για την καθιέρωση και παρακολούθηση των στόχων της θεραπείας. Οι θεραπευτές μπορούν να ξεκινήσουν τη θεραπεία από το επίπεδο δυσκολίας όπου ο ασθενής αρχίζει να έχει τη δυσκολία και έπειτα προχωράει, βήμα-βήμα, μέσω της ιεραρχίας των δραστηριοτήτων. Οι δραστηριότητες ιεραρχούνται ως εξής: αντίληψη και χαμηλού επιπέδου επιλεκτική προσοχή, διάκριση, προσανατολισμός, οργάνωση, ανάκληση και η υψηλού επιπέδου διαδικασία σκέψης (συμπεριλαμβανομένης της συγκλίνουσας σκέψης, του παραγωγικού συλλογισμού, του επαγωγικού συλλογισμού, της αποκλίνουσας σκέψης, και του σύνθετου συλλογισμού).

Η ιεράρχηση των γνωστικών δεξιοτήτων και η κατασκευή των ξεχωριστών δραστηριοτήτων στο SCATBI βασίστηκαν πάνω σε έρευνα για άτομα με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. Αυτή η συστοιχία δοκιμασιών αρχικά δημιουργήθηκε προς απάντηση της ανάγκης να ολοκληρώνεται η αξιολόγηση όσο το δυνατόν γρηγορότερα έτσι ώστε οι θεραπευτές να μπορούν να αρχίσουν τη θεραπεία. Επειδή μια συστοιχία δοκιμασιών αποκλειστικά για ασθενείς με κρανιοεγκεφαλική κάκωση δεν διατίθονταν, οι θεραπευτές αναγκάζονταν να επιλέξουν μεταξύ υποδοκιμασιών από διαθέσιμα στο εμπόριο τεστ που χρησιμοποιούνταν συνήθως σε ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο και σε παιδιά και εφήβους με γλωσσική διαταραχή. Οι Adamovich και Henderson (1983) εξέτασαν τις γνωστικές ικανότητες επτά ασθενών με κρανιοεγκεφαλική κάκωση τουλάχιστον 6 μήνες μετά από τον τραυματισμό, επτά ασθενών με κρανιοεγκεφαλική κάκωση νωρίτερα από 6 μήνες μετά από τον τραυματισμό, και εννέα φυσιολογικά άτομα για να καθορίσουν ποιες δραστηριότητες διέκριναν τους ασθενείς με κρανιοεγκεφαλική κάκωση από τους φυσιολογικούς. Τριάντα εννιά υποδοκιμασίες των διαθέσιμων στο εμπόριο διαγνωστικών τεστ αναλύθηκαν. Αυτά τα τεστ περιελάμβαναν υποδοκιμασίες από τη διαγνωστική εξέταση αφασίας της Βοστόνης (Boston Diagnosticc Aphasia Examination), το τεστ ικανότητας εκμάθησης του Ντιτρόιτ (Detroit Test of Learning Aptitude), το τεστ διαφορικής διάγνωσης της αφασίας της Μινεσότα (Minnesota Test of Differential Diagnosis of Aphasia), την κλινική αξιολόγηση

γλωσσικών λειτουργιών, του τεστ κατονομασίας της Βοστόνης (Clinical Evaluation of Language Functions, Boston Naming Test), τη δοκιμασία ευχέρειας λέξεων των Borkowski Benton και Spreen (Borkowski Benton and Spreen Word Fluency Task), τη συστοιχία δοκιμασιών κατανόησης ανάγνωσης για την αφασία (the Reading Comprehension Battery for Aphasia) και από μη σταθμισμένα τεστ για την προσοχή, την άμεση μνήμη, τη βραχυπρόθεσμη μνήμη, τη γλωσσική οργάνωση, και την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων. Οι απαντήσεις των ασθενών με κρανιοεγκεφαλική κάκωση πριν από τη θεραπεία, κάθε μήνα κατά τη διάρκεια της θεραπείας και μετά από τη θεραπεία συγκρίθηκαν με τις απαντήσεις της φυσιολογικής ομάδας προκειμένου να καθοριστούν ποιες από τις 39 δοκιμασίες παρείχαν τα αποτελέσματα που διαφοροποιούν μεταξύ τους τα άτομα με κρανιοεγκεφαλική κάκωση και χωρίς κρανιοεγκεφαλική κάκωση.

Επίσης διεξήχθησαν αναλύσεις σε μηνιαία διαστήματα για να καθοριστούν ποια από τα αποτελέσματα στις υποδοκιμασίες των διαθέσιμων στο εμπόριο τεστ άλλαξαν καθώς οι ασθενείς βελτιώνονταν μέσω της θεραπείας. Προσπάθειες έγιναν για να συμπεριληφθούν δοκιμασίες στο SCATBI που εξετάζουν τις ίδιες ικανότητες καθώς και δοκιμασίες των τεστ που διαφοροποιούν στις μελέτες τα άτομα με κρανιοεγκεφαλικές και χωρίς κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις (Adamovich και Henderson, 1989).

2.2. Οι διαδικασίες Χορήγησης και Βαθμολόγησης

Ο τρόπος χορήγησης του SCATBI

Το SCATBI χορηγείται καλύτερα από έναν πιστοποιημένο λογοπαθολόγο, νευροψυχολόγο, ή άλλον ειδικό εκπαιδευμένο στο να αξιολογεί ασθενείς με κλειστή κρανιοεγκεφαλική κάκωση. Ο εξεταστής θα πρέπει επίσης να έχει μια καλή πρακτική γνώση των διαδικασιών που αναφέρονται στη στάθμιση των τεστ και της ερμηνείας τους.

Το συγκεκριμένο τεστ έχει σχεδιαστεί να είναι ένα αποτελεσματικό διαγνωστικό εργαλείο δεδομένου ότι ο εξεταστής μπορεί να χορηγήσει μόνο εκείνες τις κλίμακες που θεωρούνται χρήσιμες για την αξιολόγηση ενός συγκεκριμένου ασθενή. Οι χρόνοι χορήγησης των πέντε κλιμάκων ποικίλλουν σε λιγότερο από 10 λεπτά (για Προσανατολισμό) έως το πολύ 45 λεπτά (για Ανάκληση ή Συλλογισμό). Ο μέσος ασθενής είναι σε θέση να τελειώσει ολόκληρη την εξέταση σε περίπου 2 ώρες. Η εξέταση είναι καλύτερα να γίνει ολόκληρη σε μια συνεδρία, αλλά μόνο εάν ο ασθενής είναι σε θέση και είναι πρόθυμος. Είναι αποδεκτό να διακοπεί η χορήγηση για να μοιραστεί σε περισσότερες από μια συνεδρίες, αλλά οι εξεταστές οφείλουν να προσπαθήσουν να ολοκληρώσουν ένα τμήμα πριν τελειώσουν μια συνεδρία. Ο προτεινόμενος τρόπος διακοπών παρατίθεται παρακάτω:

Αντίληψη και Διάκριση		11 υποκλίμακες
Προσανατολισμός		2 υποκλίμακες
	ΔΙΑΚΟΠΗ	
Οργάνωση		8 υποκλίμακες
Ανάκληση		9 υποκλίμακες
	ΔΙΑΚΟΠΗ	
Συλλογισμός		11 υποκλίμακες

Τα υλικά που απαιτούνται για τη χορήγηση είναι:

1 Φόρμα Καταγραφής του SCATBI

1 CD με [ακουστικά] Ερεθίσματα του SCATBI και ένα φορητό CD-player

1 Βιβλίο Ερεθισμάτων του SCATBI

1 σύνολο από 61 Κάρτες Ερεθισμάτων του SCATBI

1 στυλό ή μολύβι για να χρησιμοποιεί ο ασθενής

1 φωτοτυπία της σελίδας 55 του εγχειριδίου για να σημειώνει ο ασθενής

Η Φόρμα Καταγραφής εμπεριέχει όλες τις οδηγίες της εξέτασης και χώρο για την καταχώρηση των απαντήσεων του ασθενή.

Είναι σημαντικό για τον εξεταστή να παρατηρήσει όλες τις πτυχές της συμπεριφοράς του ασθενή πριν από, αλλά και κατά τη διάρκεια της εξέτασης. Οι δραστηριότητες συνήθως αξιολογούνται ως σωστές ή λανθασμένες, αν και σε μερικές περιπτώσεις οι εξεταστές μπορούν να κάνουν τη διάκριση μεταξύ μιας λανθασμένης, εν μέρει σωστής, ή πλήρως σωστής απάντησης ορίζοντας ως αποτελέσματα τους αριθμούς 0, 1, ή 2. Καμία δοκιμασία ή υποκλίμακα δεν μπορεί να πάρει χαμηλότερο βαθμό από το μηδέν. Δηλαδή, σε όλες τις δοκιμασίες, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων των δοκιμασιών όπου ο αριθμός των λανθασμένων αποτελεσμάτων αφαιρείται από τον αριθμό των σωστών απαντήσεων, το μηδέν είναι το χαμηλότερο δυνατό αποτέλεσμα. Παραδείγματα παρέχονται στις οδηγίες χορήγησης του εγχειρίδιου, για δραστηριότητες όπου απαιτείται η κρίση του εξεταστή.

Στις περισσότερες υποκλίμακες, οι δοκιμασίες διατάσσονται υπό αυξανόμενη δυσκολία ή πολυπλοκότητα. Σε καθεμία κλίμακα, οι υποκλίμακες επίσης διατάσσονται με αυξανόμενη δυσκολία ή πολυπλοκότητα. Αυτό το σχέδιο επιτρέπει στους εξεταστές να διακόψουν τη χορήγηση μιας κλίμακας όταν ένας εξεταζόμενος αποτυγχάνει να ανταποκριθεί σωστά στις πρώτες υποκλίμακες σε μια κλίμακα. Η εξαίρεση σε αυτόν τον κανόνα είναι η κλίμακα του Προσανατολισμού, η οποία δεν προβάλλει μια σαφή πρόοδο της δυσκολίας και πρέπει πάντα να χορηγείται στο σύνολό της. Συνήθως, η αποτυχία να ανταποκριθεί σωστά στις τρεις πρώτες υποκλίμακες των άλλων κλιμάκων, υποδεικνύει ότι ο εξεταζόμενος θα αδυνατεί να ανταποκριθεί σωστά στις δοκιμασίες που απομένουν. Παρόλα αυτά, η απόφαση για διακοπή θα πρέπει να βασιστεί στην κρίση του εξεταστή ότι ο εξεταζόμενος δεν θα απαντούσε σωστά σε οποιαδήποτε από τις υπόλοιπες υποκλίμακες σε μια κλίμακα.

Φυσικά, πολλοί ασθενείς δεν θα είναι σε θέση να ανταποκριθούν σωστά σε όλες τις δοκιμασίες. Μερικοί ασθενείς μπορεί να μην είναι σε θέση να δώσουν οποιαδήποτε απάντηση σε μερικές δοκιμασίες και άλλοι μπορεί να αρνηθούν για κάποιο λόγο να ανταποκριθούν σε ορισμένες δοκιμασίες. Όταν ένας ασθενής δεν δίνει καμία απάντηση, ο εξεταστής πρέπει να καταγράψει ένα «ΔΑ» (Δεν Απάντησε) στο κενό της βαθμολόγησης για τη δοκιμασία. Εάν ο ασθενής αρνείται, ο εξεταστής πρέπει να καταγράψει το «ΔΑ» και να σημειώσει ότι ο ασθενής αρνήθηκε. Σε όλες τις δοκιμασίες και υποκλίμακες, ο εξεταστής βαθμολογεί με «ΔΑ» για καμία απάντηση και 0 για απαντήσεις «Δεν ξέρω.» Κανένας βαθμός δεν δίνεται σε καθεμία από τις περιπτώσεις. Όλες οι απαντήσεις στα διαστήματα πρέπει να καταγράφονται κατά λέξη στη στήλη με την επικεφαλίδα «Δοκιμασία/Κατά λέξη Απαντήσεις». Εάν είναι απαραίτητο, ο εξεταστής μπορεί να χρησιμοποιήσει επιπλέον φύλλα χαρτιού. Όταν παρουσιάζονται όλες οι επιλογές η σωστή απάντηση είναι τυπωμένη με μπλε στη Φόρμα Καταγραφής και χρησιμοποιείται επίσης κι ένας αστερίσκος για να υποδείξει τις σωστές απαντήσεις.

Οι διαδικασίες βαθμολόγησης και ερμηνείας των αποτελεσμάτων

Οι οδηγίες για τον υπολογισμό των αρχικών βαθμολογιών στις 41 υποκλίμακες του SCATBI και τις 5 κλίμακες του, τη μετατροπή των αρχικών βαθμολογιών στις κλίμακες σε τυπικές βαθμολογίες και τη δημιουργία σύνθετων αποτελεσμάτων από τις τυπικές βαθμολογίες των διαφόρων κλιμάκων δίνονται στις οδηγίες βαθμολόγησης του εγχειριδίου.

Τα αποτελέσματα του SCATBI για κάθε κλίμακα μπορούν να αναλυθούν σε λίγα λεπτά μετά την ολοκλήρωση της εξέτασης. Αρχικά, οι βαθμολογίες των δραστηριοτήτων του ασθενή αθροίζονται για να εξαχθούν οι βαθμολογίες των υποκλιμάκων. Εάν μια υποκλίμακα περιέχει περισσότερες από μια δοκιμασίες (δηλ. α, β, γ, κ.λπ. μέρη), ο εξεταστής αθροίζει τους βαθμούς που ο ασθενής παίρνει σε κάθε δοκιμασία για να βρει τη βαθμολογία της υποκλίμακας. Έπειτα αθροίζει τις βαθμολογίες των υποκλιμάκων για κάθε κλίμακα για να προσδιορίσει το συνολικό αποτέλεσμα αρχικής βαθμολογίας για εκείνη την κλίμακα. Οι βαθμολογίες των υποκλιμάκων μεταφέρονται στη σελίδα 2 της Φόρμας Καταγραφής του SCATBI, όπου είναι ταξινομημένες βάσει κλίμακας και περιγράφονται ανάλογα με τον τύπο των ερεθισμάτων (ακουστικά ή οπτικά).

Επιπλέον, οι εξεταστές μπορούν να υπολογίσουν τρία σύνθετα αποτελέσματα που εκφράζουν την απόδοση σε συνδυασμούς των κλιμάκων. Το πρώτο από αυτά, το Σύνθετο Αποτέλεσμα Χαμηλότερης Λειτουργικότητας, είναι το άθροισμα τυπικών βαθμολογιών που λαμβάνονται για την Αντίληψη και Διάκριση, τον Προσανατολισμό, και την Οργάνωση. Το δεύτερο σύνθετο αποτέλεσμα, το Σύνθετο Αποτέλεσμα Υψηλότερης Λειτουργικότητας Σύνθετο, είναι το άθροισμα τυπικών βαθμολογιών για την Ανάκληση και το Συλλογισμό. Το τρίτο σύνθετο αποτέλεσμα, το Αποτέλεσμα Συνόλου του SCATBI, είναι το άθροισμα των τυπικών βαθμολογιών και για τις πέντε κλίμακες.

Τέλος, ο Βαθμός Σοβαρότητας στο SCATBI, ο οποίος μπορεί να βασιστεί σε οποιοδήποτε από τα τρία σύνθετα αποτελέσματα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να κατατάξει την απόδοση μετά από την αρχική χορήγηση και για να περιγράψει το βαθμό της βελτίωσης εάν το SCATBI χορηγηθεί εκ νέου κατά τη διάρκεια της ανάρρωσης. Αυτό το αποτέλεσμα χρησιμοποιεί τις πληροφορίες που βρέθηκαν από τους ασθενείς με κλειστή κρανιοεγκεφαλική κάκωση και από τα άτομα χωρίς κρανιοεγκεφαλική κάκωση κατά τη στάθμιση για να περιγράψει πέντε διαστήματα απόδοσης: Σοβαρό, Μέτριο, Ήπιο, Οριακά Φυσιολογικό και Μέσο Φυσιολογικό.

Η αρχική βαθμολογία της κλίμακας μπορεί να μετατραπεί σε πρότυπη τιμή, που εκφράζεται ως εκατοστιαία θέση ή τυπική βαθμολογία (με μέσο όρο 100 και τυπική απόκλιση 15). Οι πρότυπες τιμές του SCATBI εκφράζουν την απόδοση των ασθενών στο δείγμα στάθμισης. Μια τυπική βαθμολογία του SCATBI εκφράζει το πόσο διαφορετική είναι μια δεδομένη αρχική βαθμολογία από το μέσο όρο των ατόμων με κλειστή κρανιοεγκεφαλική κάκωση στο δείγμα στάθμισης. Οι τυπικές βαθμολογίες στις κλίμακες του SCATBI χρησιμοποιούν μονάδες τυπικών βαθμολογιών κοινές στις υποδοκιμασίες για πολλές ψυχολογικές, εκπαιδευτικές, και γλωσσικές εξετάσεις, δηλαδή, ένα μέσο όρο 100 και μια τυπική απόκλιση (SD) 15. Συνεπώς, μια τυπική βαθμολογία στα 115 είναι 1 SD πάνω από το μέσο όρο, μια τυπική βαθμολογία στα 130 είναι 2 SDs παραπάνω, και ούτω καθεξής. Ομοίως, μια τυπική βαθμολογία στα 85 είναι 1 SD κάτω από το μέσο όρο και στα 70 είναι 2 SDs κάτω από το μέσο όρο. Οι τυπικές βαθμολογίες απεικονίζουν μια κλίμακα χωρισμένη σε ίσα διαστήματα, ένα χαρακτηριστικό που τους επιτρέπει να προστεθούν, να αφαιρεθούν, ή να υπολογιστούν κατά μέσο όρο (σε ασθενείς ή σε βαθμολογίες). Μια εκατοστιαία θέση εκφράζει το ποσοστό των ατόμων με κλειστή κρανιοεγκεφαλική κάκωση στη βαθμολόγηση του δείγματος σε μια δεδομένη αρχική βαθμολογία. Οι εκατοστιαίες θέσεις αντιθέτως με τις τυπικές βαθμολογίες, δεν πρέπει να προστεθούν, να αφαιρεθούν, ή να υπολογιστούν κατά μέσο όρο. Οι τυπικές βαθμολογίες, παρά οι εκατοστιαίες θέσεις, πρέπει να χρησιμοποιούνται για να εκφράσουν τη μέση απόδοση, είτε είναι ο μέσος όρος διαφόρων βαθμολογιών για ένα άτομο ή ο μέσος όρος των βαθμολογιών που λαμβάνονται από διάφορα άτομα.

Για την ερμηνεία οποιουδήποτε τεστ πρέπει να ληφθεί υπόψη η ατελή αξιοπιστία του τεστ και η εμπιστοσύνη που έχουμε στην ακρίβεια της μέτρησής μας πρέπει να εκφράζει την αξιοπιστία του τεστ. Θεωρητικά, κάθε ασθενής που εξετάζεται έχει μια «πραγματική» τιμή που αντιπροσωπεύει ακριβώς την απόδοσή του/της στο τεστ σε μια δεδομένη στιγμή. Επειδή κανένα τεστ δεν είναι τελείως αξιόπιστο, η βαθμολογία που λαμβάνεται από οποιαδήποτε χορήγηση του τεστ είναι μόνο μια προσέγγιση της «πραγματικής» τιμής που θα λαμβάνονταν εάν το τεστ ήταν τελείως αξιόπιστο. Η Φόρμα Καταγραφής του SCATBI παρέχει έναν εύκολο τρόπο υπολογισμού της ατελούς αξιοπιστίας του τεστ μέσω της χρήσης ενός διαστήματος που ονομάζεται «διάστημα εμπιστοσύνης», το οποίο εντός ορισμένης πιθανότητας περιλαμβάνει την «πραγματική» τιμή του ασθενή. Αυτό το διάστημα είναι βασισμένο στο τυπικό σφάλμα μέτρησης (SEM) της εξέτασης, το οποίο προέρχεται αμφότερα από την αξιοπιστία και τη μεταβλητότητα της εξέτασης. Το SEM είναι εύκολο να γίνει κατανοητό επειδή απλά είναι ο αριθμός των βαθμών που, όταν προστίθεται και αφαιρείται από την τελική βαθμολογία, παρέχει το ανώτερο και κατώτερο όριο του διαστήματος εμπιστοσύνης εντός ορισμένης πιθανότητας.

Ο βαθμός σοβαρότητας στο SCATBI είναι μια τυπική βαθμολογία σχεδιασμένη να ταξινομεί τη γενική απόδοση μετά την αρχική χορήγηση και να περιγράφει τη βελτίωση κατά την επαναχορήγηση καθώς ο ασθενής αναρρώνει. Το εύρος βαθμών, που βασίζεται σε μέσο όρο 10 και τυπική απόκλιση 3, επιλέχτηκε για να προσδιορίζει την απόδοση όσο το δυνατόν ακριβέστερα μέσα σε ένα διάστημα εμπιστοσύνης λιγότερο από 1 βαθμό. Δηλαδή, οι διαφορές 1 ή περισσότερων βαθμών στο αποτέλεσμα του βαθμού σοβαρότητας μπορούν να ερμηνευθούν ως σημαντικές. Οι βαθμοί σοβαρότητας στο SCATBI κυμαίνονται από ένα ελάχιστο 3 έως ένα μέγιστο 17 και έχουν διαιρεθεί λογικά σε πέντε διαστήματα που ονομάζονται: σοβαρό (3 έως 6), μέτριο (7 έως 9), ήπιο (10 έως 12), οριακά φυσιολογικό (13 έως 15), και μέσο φυσιολογικό (16 και άνω).

Αυτά τα διαστήματα προορίζονται στο να περιγράψουν το βαθμό σοβαρότητας με βάση τις βαθμολογίες του SCATBI σε σχέση με τα όρια απόδοσης των ασθενών με κρανιοεγκεφαλική κάκωση και των ατόμων χωρίς γνωστό ιστορικό κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης. Παρόλα αυτά, η μέση φυσιολογική απόδοση σε αυτά τα επίπεδα δεν είναι συνώνυμη με τη λειτουργική απόδοση σε οποιοδήποτε επάγγελμα ή προσωπικές καταστάσεις. Επομένως, το SCATBI μπορεί να παρέχει μια ακριβέστερη εικόνα της απόδοσης ενός ασθενή στις σχετικά υψηλού επιπέδου δοκιμασίες ανάκλησης και συλλογισμού, αλλά τα αποτελέσματα πρέπει να θεωρηθούν κυρίως ως ενδείξεις της κατάστασης μεταξύ των πληθυσμών με ή χωρίς κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, όχι ως ενδείξεις συγκεκριμένων, λειτουργικών δεξιοτήτων όπως της οργάνωσης ή της ανάκλησης συγκεκριμένων πληροφοριών που απαιτούνται για οποιοδήποτε συγκεκριμένο περιβάλλον ή κατάσταση.

Μια σημαντική διαφορά μεταξύ των τυπικών βαθμολογιών σε δύο διαφορετικές κλίμακες του SCATBI περιγράφει την απόδοση ενός ασθενή στα διαφορετικά σύνολα δοκιμασιών αλλά δεν περιγράφει απαραίτητα τις ευδιάκριτες διαφορές στις γνωστικές διαδικασίες που μπορεί να κρύβονται κάτω από την απόδοση. Με άλλα λόγια, υπάρχει αρκετή επικάλυψη σε αυτό που μετριέται από τις μεμονωμένες κλίμακες του SCATBI. Αυτό σημαίνει ότι κάθε κλίμακα μετρά μια γενική γνωστική ικανότητα, που δεν μπορεί να διαχωριστεί εντελώς από οποιεσδήποτε συγκεκριμένες ικανότητες που προσπαθούν να μετρήσουν οι διαφορετικές κλίμακες

Ένα χρήσιμο χαρακτηριστικό γνώρισμα του SCATBI είναι ότι παρέχει τυπικές βαθμολογίες σε πέντε διαφορετικές κλίμακες, καθεμία από τις οποίες εστιάζει σε μια διαφορετική πτυχή της γνωστικής ικανότητας. Επειδή όλες αυτές οι τυπικές βαθμολογίες χρησιμοποιούν την ίδια κλίμακα (μέσος όρος = 100, τυπική απόκλιση = 15) και βασίζονται στο ίδιο δείγμα, μπορούν να συγκριθούν άμεσα. Συνεπώς, τα δεδομένα που συλλέγονται κατά τη διάρκεια της στάθμισης μπορούν να χρησιμεύσουν στην αξιολόγηση των διαφορών μεταξύ αυτών των βαθμολογιών. Αυτές οι πληροφορίες μπορούν να αποδειχθούν χρήσιμες για τον προσδιορισμό δυνατοτήτων και αδυναμιών και το σχεδιασμό προγραμμάτων γνωστικής αποκατάστασης.

2.3. Οι Αποκλίσεις από το Αμερικάνικο Τεστ

Κατά τη διάρκεια προσαρμογής της αμερικάνικης έκδοσης του SCATBI στα ελληνικά δεδομένα, χρειάστηκε να τροποποιήσουμε το περιεχόμενο κάποιων δοκιμασιών ώστε να ανταποκρίνονται καλύτερα στην ελληνική κουλτούρα και τις ιδιομορφίες της ελληνικής γλώσσας. Αυτές οι τροποποιήσεις αφορούν το περιεχόμενο-υλικό που παρουσιάζεται σε κάποιες δοκιμασίες και στοχεύουν στην καλύτερη κατανόηση των δοκιμασιών από το ελληνικό κοινό χωρίς να αλλοιώνουν την βαθμολογική απόδοση του τεστ.

Παρακάτω παρουσιάζονται οι τροποποιήσεις σε κάθε δοκιμασία που χρειάστηκε να προσαρμοστεί στα ελληνικά δεδομένα, ενώ ταυτόχρονα παρατίθενται και το πρωτότυπο περιεχόμενο από κάθε τέτοια δοκιμασία και εξηγείται ο λόγος που χρειάστηκε να γίνει αυτή η τροποποίηση σε κάθε περίπτωση.

ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΚΑΙ ΔΙΑΚΡΙΣΗ

3. Αναγνώριση λέξεων (χωρίς απόσπαση προσοχής)

I have a friend who has no talent for music. He can't sing a note, but has no idea how bad he sounds. No one will go to a party with him. No kidding, he always ends up singing-off key. No matter how much people object, he sings anyway. No one wants to hurt his feelings, but no one wants to listen to him either.	Έχω έναν φίλο που **δεν** έχει ταλέντο στη μουσική. Αδυνατεί να πει ούτε μία νότα, αλλά **δεν** έχει ιδέα πόσο άσχημα ακούγεται. **Δεν** θέλει κανείς να πάει σε πάρτι μαζί του. **Δεν** κάνω πλάκα, πάντα καταλήγει να τραγουδά φάλτσα. **Δεν** έχει σημασία πόσο ενοχλούνται οι άνθρωποι, αυτός πάντως τραγουδά. **Δεν** θέλει κανείς να τον πληγώσει, αλλά **δεν** θέλει και κανείς να τον ακούσει.

*Στη συγκεκριμένη δοκιμασία η ζητούμενη λέξη "no" μεταφράστηκε ως "**δεν**" και το μεταφρασμένο κείμενο τροποποιήθηκε ελαφρώς προκειμένου να μην αλλοιωθεί το νόημα του και ταυτόχρονα να ταιριάξει συντακτικά η ζητούμενη λέξη.*

4. Αναγνώριση λέξεων (με απόσπαση προσοχής)

One day some friends went out to buy a present to give me on my birthday. Now these friends of mine could not afford to spend much. But they wanted to impress me with the present. To them, that meant it should be BIG. True, I am impressed by big presents. But to tell the truth, they overdid it. They went a big far. What am I going to do with a huge trash bag full of popcorn?	Μία μέρα μερικοί φίλοι πήγαν **να** αγοράσουν ένα δώρο για **να** μου το δώσουν στα γενέθλια μου. Αυτοί οι φίλοι μου δεν μπορούσαν **να** δώσουν πολλά λεφτά. Αλλά ήθελαν **να** με εντυπωσιάσουν με αυτό το δώρο. Για αυτούς, σήμαινε **να** είναι κάτι πολύ ΜΕΓΑΛΟ. Ειλικρινά, εντυπωσιάζομαι από τα μεγάλα δώρα. Αλλά για **να** πω την αλήθεια, το παράκαναν. Το παρατράβηξαν. Τι θα μπορούσα **να** κάνω μια μεγάλη σακούλα γεμάτη γαριδάκια;

*Και σε αυτή τη δοκιμασία η ζητούμενη λέξη "to" μεταφράστηκε ως "**να**" και το μεταφρασμένο κείμενο τροποποιήθηκε ελαφρώς προκειμένου να μην αλλοιωθεί το νόημα του και ταυτόχρονα να ταιριάξει συντακτικά η ζητούμενη λέξη. Επίσης η λέξη "popcorn" μεταφράστηκε ως "γαριδάκια" που είναι πιο κοινή στην ελληνικό τρόπο ζωής.*

10. Ακουστική Διάκριση (υπαρκτές λέξεις)

Trial: Face / Base	*Δοκιμαστικό:* Ρόδι / Πόδι
____ a. Coat / Coat	____ α. Κότα / Κότα
____ b. Soup / Soon	____ β. Κελί / Κερί
____ c. Tree / Three	____ γ. Σώμα / Στόμα
____ d. Tick / Tick	____ δ. Ζάρι / Ζάρι

Στη δοκιμασία αυτή οι λέξεις του πρωτότυπου κειμένου αντικαταστάθηκαν από λέξεις της ελληνικής γλώσσας που είναι ταυτόχρονα υπαρκτές και ανά ζευγάρια είναι ίδιες ή διαφορετικές (ομοιοκατάληκτες) μεταξύ τους όπως στη πρωτότυπη δοκιμασία, ώστε να μην επηρεάζεται η τελική βαθμολογία της δοκιμασίας.

11. Ακουστική Διάκριση (ψευδολέξεις)

____ a. Blik / Blik	____ α. Τάλι / Τάλι
____ b. Zug / Zum	____ β. Σον / Κον
____ c. Wob / Yob	____ γ. Βόλα / Γόλα
____ d. Deet / Deet	____ δ. Πάτι / Πάτι
____ e. Fim / Fid	____ ε. Μάδος / Μάδο

Στη δοκιμασία αυτή οι λέξεις του πρωτότυπου κειμένου αντικαταστάθηκαν από λέξεις που αποδίδονται καλύτερα στην ελληνική γλώσσα και που ανά ζευγάρια είναι ίδιες ή διαφορετικές μεταξύ τους όπως στη πρωτότυπη δοκιμασία, ώστε να μην επηρεάζεται η τελική βαθμολογία της δοκιμασίας.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ

5.Σειροθέτηση λέξεων (αλφαβητικά)

Correct Order (left to right):	Σωστή σειρά (αριστερά προς δεξιά):
bag boat car chin	βάζο βέρα γάτα γκολ
Patient's Order:	Σειρά του ασθενή:
_____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____

Σε αυτή τη δοκιμασία οι ζητούμενες λέξεις του πρωτότυπου κειμένου αντικαταστάθηκαν με αντίστοιχες λέξεις της ελληνικής γλώσσας ώστε να μπορούν να τοποθετηθούν σε αλφαβητική σειρά και ανά δυο να αρχίζουν από το ίδιο γράμμα, όπως υπαγορεύουν οι οδηγίες της δοκιμασίας.

6. Σειροθέτηση γεγονότων (χρονικά)

Presentation Sequence	Correct Sequence	Patient's Sequence	Σειρά παρουσίασης	Σωστή σειρά	Σειρά του ασθενή
a. Christmas tree	d	____	α. Χριστουγεννιάτικο δέντρο	γ	____
b. Valentine's Day card	b	____	β. Παρέλαση	δ	____
c. Halloween jack-o-lantern	c	____	γ. Μάσκα αποκριάς	β	____
d. Fireworks	a	____	δ. Πασχαλινά αυγά	α	____

Στη συγκεκριμένη δοκιμασία χρειάστηκε να αντικαταστήσουμε λέξεις και εικόνες που αφορούν χρονικά γεγονότα άγνωστα προς την ελληνική κουλτούρα όπως "Valentine's Day card", " Halloween jack-o-lantern", "Fireworks" με τις λέξεις και τις αντίστοιχες εικόνες τους, που είναι πιο προσιτές στην ελληνική κουλτούρα και αφορούν γεγονότα όπως "Παρέλαση της 28ης Οκτωβρίου", "Μάσκα αποκριάς" και "Πασχαλινά αυγά".

ΑΝΑΚΛΗΣΗ

3. Άμεση ανάκληση σειράς λέξεων

____a. Star – book - dog _____	____α. Φαί – Βοή - Σουτ _____
____b. Pig – coat – fish – ball – grass _____	____β. Παπί – Ροή – Χαλί – Καλά – Γάλα _____

Στη συγκεκριμένη δοκιμασία αποφύγαμε εσκεμμένα την ακριβή μετάφραση των ολιγοσύλλαβων λέξεων από το πρωτότυπο κείμενο, καθώς η ακριβής μετάφρασή τους στα ελληνικά θα μας έδινε πιο πολύπλοκες λέξεις με περισσότερες συλλαβές, που θα ήταν δυσκολότερο να απομνημονευτούν. Έτσι χρησιμοποιήσαμε αντίστοιχες ολιγοσύλλαβες λέξεις στα ελληνικά με απλή φωνοτακτική δομή.

4. Καθυστερημένη ανάκληση σειράς λέξεων

____a. Mouse – duck – sun _____	____α. Νέα – Ένα – Μαμά _____
____b. Rock – chair – box - horse – car _____	____β. Στοά – Κρέας – Λαός - Βράχος – Κουτί _____

Και σε αυτή τη δοκιμασία αποφύγαμε εσκεμμένα την ακριβή μετάφραση των ολιγοσύλλαβων λέξεων από το πρωτότυπο κείμενο και χρησιμοποιήσαμε αντίστοιχες ολιγοσύλλαβες λέξεις της ελληνικής γλώσσας με απλή φωνοτακτική δομή, που θα ήταν ευκολότερο να απομνημονευτούν.

6. Υποβοηθούμενη ανάκληση λέξεων σε ομιλία

Last night I woke up from a sound sleep. (Remember sleep.) I thought I heard a strange noise in the house. (Remember house.) I quietly got up out of bed and stood at the top of the stairs. (Remember stairs.) Down below I saw a shadow moving slowly in the kitchen. (Remember kitchen.) I crept downstairs and poked my head around the kitchen door. (Remember door.) I jumped as I heard the loud crash of a falling dish. (Remember dish.) I walked to the kitchen and looked at the counter. (Remember counter.) There, walking on the counter was my cat. (Remember cat.)	Χθες βράδυ ξύπνησα από έναν θόρυβο. (Θυμηθείτε **θόρυβο**). Νόμιζα πως άκουσα έναν παράξενο ήχο μέσα στο σπίτι. (Θυμηθείτε **σπίτι**). Σηκώθηκα σιγανά από το κρεβάτι μου και στάθηκα στην άκρη της σκάλας (Θυμηθείτε **σκάλας**). Κάτω είδα μια σκιά να κινείτε αργά προς την κουζίνα. (Θυμηθείτε **κουζίνα**). Κατέβηκα τη σκάλα και κρυφοκοίταξα από της κουζίνας την πόρτα. (Θυμηθείτε **πόρτα**). Ταράχτηκα όταν άκουσα τον θόρυβο από το σπάσιμο ενός πιάτου. (Θυμηθείτε **πιάτου**). Μπήκα μέσα στην κουζίνα και κοίταξα στον πάγκο. (Θυμηθείτε **πάγκο**). Πάνω σε αυτό περπατούσε μια γάτα. (Θυμηθείτε **γάτα**).

Στη συγκεκριμένη δοκιμασία το μεταφρασμένο κείμενο τροποποιήθηκε ελαφρώς προκειμένου να μην αλλοιωθεί το νόημα του και ταυτόχρονα να ταιριάξουν συντακτικά οι ζητούμενες προς απομνημόνευση λέξεις.

7. Ευχέρεια παραγωγής λέξεων

Στην πρώτη υποδοκιμασία εύρεσης λέξεων που να αρχίζουν από το γράμμα "r" χρησιμοποιήσαμε το αντίστοιχο ελληνικό γράμμα "ρ" αφού και στην περίπτωση της ελληνικής γλώσσας, η συχνότητα εμφάνισης λέξεων που αρχίζουν με αυτό το γράμμα είναι εξίσου μικρή. Στη δεύτερη όμως υποδοκιμασία, εύρεσης λέξεων από το γράμμα "d", χρησιμοποιήσαμε το ελληνικό γράμμα "κ" αφού η συχνότητα εμφάνισης λέξεων που αρχίζουν με αυτό το γράμμα είναι μεγαλύτερη.

8. Άμεση ανάκληση προφορικών εντολών

_____ a. Close this booklet and turn it over to the back cover. _____ b. Pick up the pen and write or print your initials in the small box. _____ c. Give me back the pen, but first sign your name in the large box at the top of the page.	_____ α. Κλείστε το φυλλάδιο και γυρίστε το ανάποδα για να φαίνεται το πίσω μέρος του. _____ β. Σηκώστε το στυλό και γράψτε τα αρχικά γράμματα του ονοματεπωνύμου σας στο μικρό κουτί. _____ γ. Δώστε μου το στυλό, αλλά πρώτα υπογράψτε στο μεγάλο κουτί στο πάνω μέρος της σελίδας.

Στη δοκιμασία αυτή το μεταφρασμένο κείμενο τροποποιήθηκε ελαφρώς προκειμένου οι εντολές προς τον εξεταζόμενο να γίνουν πιο σαφείς και κατανοητές.

9. Ανάκληση προφορικών παραγράφων

A young man worked the night shift at the hospital, and every night his wife waited up for him. One night, he decided to treat his wife to a midnight snack. He stopped at an all-night diner and ordered a hot fudge sundae to go. As he waited for it, he saw a jar of dill pickles on the counter. When the proprietor came back with the ice cream, the young man ordered a pickle for himself. The proprietor put the sundae and the pickle in a box and said the total came to three dollars. The young man reached for his wallet, only to find he had left it at work. All he had was a dollar and fifty cents in change. The owner looked at the ice cream, then at the pickle, and smiled. He told the young man a dollar-fifty was enough.	Ένας νεαρός άντρας δούλευε νυχτερινή βάρδια σε ένα νοσοκομείο και κάθε βράδυ η γυναίκα του τον περίμενε. Μια νύχτα, αποφάσισε να κεράσει την γυναίκα του ένα μεταμεσονύχτιο γεύμα. Σταμάτησε σε ένα διανυκτερεύον σουβλατζίδικο και παρήγγειλε σουβλάκια με πατάτες, πακέτο. Καθώς περίμενε για την παραγγελία του, είδε ένα βάζο με λάχανο τουρσί πάνω στον πάγκο. Όταν ο σερβιτόρος επέστρεψε με τα σουβλάκια, ο νεαρός άνδρας παρήγγειλε τουρσί για τον εαυτό του. Ο σερβιτόρος έβαλε τα σουβλάκια με τις πατάτες και το τουρσί στο κουτί παραγγελίας και του είπε πως συνολικά στοιχίζουν 5 ευρώ. Ο νεαρός άντρας έψαξε το πορτοφόλι του και τότε κατάλαβε πως το είχε ξεχάσει στην δουλειά. Είχε μόνο 2 ευρώ και 50 λεπτά σε ψιλά πάνω του. Ο σερβιτόρος κοίταξε τα σουβλάκια με τις πατάτες, μετά το τουρσί και χαμογέλασε. Είπε στο νεαρό άντρα πως δυόμισι ευρώ αρκούσαν.

Σε αυτή την υποδοκιμασία το μεταφρασμένο κείμενο διαφοροποιήθηκε από το πρωτότυπο προκειμένου να προσαρμοστεί καλύτερα στον ελληνικό τρόπο ζωής. Πλέον η παραγγελία του νεαρού άντρα ανταποκρίνεται περισσότερο στις ελληνικές συνήθειες διατροφής και η χρηματική συναλλαγή αφορά πλέον νόμισμα και κοστολόγηση προϊόντων που συμφωνούν με τον ελληνικό τρόπο οικονομικών συναλλαγών. Παρόλα αυτά η βασική δομή του πρωτότυπου κειμένου διατηρήθηκε και στο τροποποιημένο κείμενο ώστε να μην επηρεάζεται το νόημα του κειμένου και οι ερωτήσεις που απορρέουν από αυτό.

Have you ever eaten cucumber soup? It not only tastes great, but it's quick and inexpensive to make. No cooking is needed-just a can of chicken broth, a couple of cucumbers, and a lemon. Peel the cucumbers, take out the seeds, and chop the cucumbers. Then put them in the broth and add the juice of the lemon. That's it! Chill the mixture in the refrigerator and serve it cold. If you like, add salt for flavor. For a little extra taste, some people also add a spoonful of sour cream or a dash of hot pepper sauce when they serve it.	Έφαγες ποτέ σου ψαρόσουπα; Όχι μόνο έχει υπέροχη γεύση, αλλά είναι πολύ γρήγορη για να τη φτιάξεις και σχετικά φτηνή. Δεν χρειάζονται ιδιαίτερες μαγειρικές ικανότητες – μόνο ένα φιλέτο ψαριού, λίγες πατάτες, μερικά κρεμμύδια και δυο με τρία καρότα. Καθάρισε τις πατάτες, τα κρεμμύδια και τα καρότα και κόψτα σε μεγάλα κομμάτια. Βάλτα όλα μαζί σε μία κατσαρόλα με νερό να βράσουν με λίγο αλάτι και ελαιόλαδο και στη συνέχεια βάλε και το ψάρι αφού το πλύνεις καλά, άφησε τα να βράσουν για 20 λεπτά και είσαι έτοιμος. Για να γίνει πιο νόστιμο μερικοί βάζουν και λεμόνι ή σέλινο όταν το σερβίρουν.

Και σε αυτή την υποδοκιμασία το αντίστοιχο κείμενο στην ελληνική γλώσσα χρειάστηκε να διαφοροποιηθεί από το πρωτότυπο. Έτσι η συνταγή για σούπα με αγγούρια που περιγράφονταν στο πρωτότυπο κείμενο, μετατράπηκε σε συνταγή για ψαρόσουπα, που αποτελεί συνηθισμένο έδεσμα στην ελληνική γαστρονομία. Εντούτοις η βασική δομή του πρωτότυπου κειμένου διατηρήθηκε σε μεγάλο βαθμό και στο τροποποιημένο κείμενο ώστε να μην επηρεάζεται το νόημα του κειμένου και οι ερωτήσεις που απορρέουν από αυτό.

ΣΥΛΛΟΓΙΣΜΟΣ

6. Αποκλίνουσα σκέψη: ομόγραφα

a. Note b. Pass c. Order	α. Περνώ β. Τρώω γ. Πιάνω

Στη συγκεκριμένη δοκιμασία χρειάστηκε να αντικαταστήσουμε και τα τρία ρήματα από το πρωτότυπο κείμενο, με αντίστοιχα ελληνικά ρήματα που μπορούν να εκφράσουν περισσότερες μεταφορικές έννοιες μέσα σε ανάλογες προτάσεις, από ότι τα μεταφρασμένα ρήματα του πρωτότυπου κειμένου.

7. Αποκλίνουσα σκέψη: ιδιωματισμοί

a. Raining cats and dogs. b. Bite your tongue. c. Hard-nosed.	α. Βρέχει καρεκλοπόδαρα. β. Δάγκωσε τη γλώσσα σου. γ. Είναι αγύριστο κεφάλι.

Στη δοκιμασία αυτή αντικαταστήσαμε κάποιους ιδιωματισμούς του πρωτότυπου κειμένου με αντίστοιχους ελληνικούς ιδιωματισμούς, που η σημασία τους στην ελληνική γλώσσα είναι ίδια με αυτή των ιδιωματισμών του πρωτότυπου κειμένου.

8. Αποκλίνουσα σκέψη: παροιμίες

a. Too many cooks spoil the broth. b. Don't look a gift horse in the mouth. c. You can't judge a book by its cover.	α. Όπου λαλούν πολλά κοκόρια αργεί να ξημερώσει. β. Έναν γάιδαρο του χαρίζανε και αυτός τον κοίταζε στα δόντια. γ. Δεν πρέπει να κρίνεις ένα βιβλίο από το εξώφυλλό του.

Και σε αυτή τη δοκιμασία χρειάστηκε να αντικαταστήσαμε κάποιες παροιμίες του πρωτότυπου κειμένου με αντίστοιχες ελληνικές παροιμίες, που η σημασία τους στην ελληνική γλώσσα είναι ίδια με αυτή των παροιμιών του πρωτότυπου κειμένου.

11. Σύνθετος συλλογισμός: ανάλυση

_____ Eileen Smith, Cadillac Donna Hood, Ferrari	_____ Ελένη Νικολάου, Μερσεντές Μαρία Κατή, Φεράρι
_____ Tom, Fran, sweater and shirt Bill, Barb, suit	_____ Θωμάς, Άννα, πουλόβερ και πουκάμισο Βασίλης, Ρένα, κουστούμι
_____ Chins, one child, sailboat O'Neills, two children, canoe Fellinis, three children, skiboat	_____ Καραγιώργηδες, ένα παιδί, ιστιοφόρο Παπαδημητρίου, δύο παιδιά, κανό Ξενάκηδες, τρία παιδιά, ταχύπλοο

Σε αυτή τη δοκιμασία χρειάστηκε να αλλάξουμε κατά τη μετάφραση τα ονοματεπώνυμα των χαρακτήρων σε καθεμία από τις τρεις υποδοκιμασίες με αντίστοιχα ελληνικά ονοματεπώνυμα ώστε ο εξεταζόμενος να μπορεί να διαβάσει ευκολότερα τα αντίστοιχα κείμενα και ερωτήσεις στα ελληνικά. Επίσης στην πρώτη υποδοκιμασία για να διευκολύνουμε την απόδοση της ερώτησης στα ελληνικά αλλάξαμε τη μάρκα αυτοκινήτου "Cadillac" με "Μερσεντές" που είναι πιο γνωστή όσον αφορά τη χώρα προέλευσης της στην ελληνική κοινωνία.

3

Η Μεθοδολογία της Έρευνας

Κεφάλαιο 3ο. Η Μεθοδολογία της Έρευνας

3.1. Περιγραφή της μεθοδολογίας

Αυτό το κεφάλαιο περιγράφει τη μεθοδολογία, το ερευνητικό σχέδιο, τον προσδιορισμό των μεταβλητών, την επιλογή των συμμετεχόντων, την οργάνωση της έρευνας, την διαδικασία συλλογής δεδομένων, την μέθοδο συλλογή δεδομένων και καταγραφής, την επεξεργασία των στοιχείων και τη στατιστική ανάλυση, επίσης παρουσιάζονται και οι περιορισμοί της έρευνας αυτής.

Μια περίληψη ακολουθεί για την μεθοδολογία. Αυτή η μελέτη εξέτασε τις προσαρμογές του τεστ στην ελληνική γλώσσα, την εγκυρότητα και την αξιοπιστία της δοκιμασίας, σε φυσιολογικό πληθυσμό. Οι μεταβλητές του φύλου, της ηλικίας και των απαντήσεων των εξεταζόμενων μας, ελέγχθηκαν λόγω της σημασίας τους στην βιβλιογραφία. Πριν από την έναρξη της συλλογής δεδομένων, οι συντάκτες αυτής της εργασίας έκαναν μια βιβλιογραφική επισκόπηση. Οι συντάκτες ήταν σε τακτική επαφή με τους επόπτες τους οι οποίοι επέβλεπαν και τις διαδικασίες χορήγησης του τεστ σχετικά με τις τεχνικές χορήγησης.

3.2. Ο σχεδιασμός της έρευνας

Η έρευνα χωρίστηκε σε τέσσερα μέρη. Κατ' αρχήν, η μετάφραση και προσαρμογή του τεστ έγινε στην ελληνική γλώσσα. Μετά ακολούθησε μία πιλοτική έρευνα για να ελεγχθούν οι προσαρμογές στην ελληνική γλώσσα. Το τρίτο μέρος της έρευνας περιλάμβανε την χορήγηση του τεστ, τα στοιχεία κωδικοποίησης και την εισαγωγή δεδομένων. Το τέταρτο τμήμα σχετίζεται με την ανάλυση των δεδομένων και την ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

3.2.1. Η μετάφραση και η προσαρμογή του τεστ

Η διαδικασία μετάφρασης του SCATBI 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. Το αποτέλεσμα των τριών ελληνικών εκδόσεων μεταφράστηκε ξανά στα αγγλικά από τρεις ανεξάρτητους φυσικούς ομιλητές της αγγλικής γλώσσας οι οποίοι είχαν επάρκεια σε γραπτό και προφορικό επίπεδο της ελληνικής γλώσσας. Από τις τρεις μεταφράσεις, τα ερεθίσματα - εικόνες τα οποία μεταφράστηκαν επακριβώς από τα αγγλικά στα ελληνικά και αντίστροφα συμπεριλήφθηκαν στην τελική έκδοση του τεστ.

Επίσης, η τελική ελληνική έκδοση δόθηκε σε τρεις δίγλωσσους (ελληνικών - αγγλικών) κριτές, μαζί με τις αγγλικές εκδόσεις για να επιβεβαιώσουν το τελικό αποτέλεσμα. Τέλος δυο λογοθεραπευτές και μια γλωσσολόγος, η οποία επιμελήθηκε τις αλλαγές σε γλωσσικό και λεξιλογικό επίπεδο, επιλέχθηκαν για να ελέγξουν αν οι προσαρμογές ήταν επαρκείς και μας επιβεβαίωσαν την τελική ελληνική έκδοση.

3.2.2. Η πιλοτική έρευνα

Η πιλοτική έρευνα διεξήχθη από τον Μάρτιο του 2011 μέχρι τον Σεπτέμβρη του 2011 για να καθορίσει την δυσκολία των δοκιμασιών και να ελέγξει την εγκυρότητα τους και άλλα χαρακτηριστικά. Οι διαφορές των δοκιμασιών έπρεπε να προσδιοριστούν έτσι ώστε τα νέα ερεθίσματα του SCATBI να μπορούσαν να συνδυαστούν σε μια φόρμα και να καταταχθούν με σειρά δυσκολίας. Αυτό θα απλοποιούσε τη χορήγηση για μια μελλοντική στάθμιση του τεστ.

Στον πιλοτικό έλεγχο εξετάστηκαν 2 μέρη του τεστ: το πρώτο μέρος περιέχει τις απαντήσεις που εξασφαλίστηκαν από την αμερικάνικη έκδοση του SCATBI. Το δεύτερο μέρος περιέχει τις καινούριες ελληνικές απαντήσεις. Οι αρχικές συχνότητες των απαντήσεων, οι οποίες βασίστηκαν στην αύξηση της δυσκολίας των ερεθισμάτων, διατηρήθηκαν για το πρώτο μέρος. Στο δεύτερο μέρος, η σειρά των δοκιμασιών βασίστηκε σε μια δομημένη κατηγορία της προσλαμβανόμενης δυσκολίας των ερεθισμάτων, η οποία αποδείχτηκε μια ακριβής μέθοδος καθορισμού συχνότητας των απαντήσεων.

Στις απαντήσεις των εξεταζόμενων που βαθμολογήθηκαν ως λανθασμένες, έγινε αρχικά ένας έλεγχος για να καθοριστεί αν οι επιπλέον απαντήσεις πρέπει να μετρηθούν ως σωστές. Όταν αναγνωρίστηκαν επιπλέον αποδεκτές απαντήσεις, τα δεδομένα των απαντήσεων επαναβαθμολογήθηκαν.

3.2.3. Η στατιστική ανάλυση και η κωδικοποίηση

Αυτή η μελέτη χρησιμοποίησε διαφορετικές αναλυτικές στρατηγικές. Ο έλεγχος της κανονικότητας ή μη των κατανομών των παρατηρήσεων τόσο στο σύνολο του δείγματος όσο και στις διάφορες υποομάδες έγινε με τη μέθοδο των Kolmogorov- Smirnov. Στους πίνακες που θα ακολουθήσουν στο 4^{ο} κεφάλαιο οι μεν μετρήσιμες μεταβλητές παρουσιάζονται με το μέσο όρο (mean value) των μετρήσεων τους, την τυπική απόκλιση (standard deviation), την ελάχιστη (min value) και μέγιστη τιμή (max value) και το εύρος των τιμών ενώ οι μη μετρήσιμες μεταβλητές παρουσιάζονται με τη συχνότητα (απόλυτος αριθμός) εμφάνισης της απάντησης καθώς και με τη σχετική συχνότητα (ποσοστιαία αναλογία) εμφάνισης της κάθε τιμής της μεταβλητής. Ο

στατιστικός έλεγχος που χρησιμοποιήθηκε, για την αξιολόγηση των διαφορών στις μετρήσεις που παρατηρήθηκαν μεταξύ των εξεταζόμενων ομάδων και υποομάδων ήταν το t-test (student's t-test), συσχετίσεων (correlations) και της γραμμικής παλινδρόμησης. Επίσης έγινε έλεγχος της αξιοπιστίας και της εγκυρότητας.

3.3. Το μέγεθος του δείγματος

Στην παρούσα έρευνα το τεστ χορηγήθηκε σε 30 άντρες και 30 γυναίκες ενήλικες ξεχωριστά. Η επιλογή του δείγματος, αν και είχε μία ηλικιακή ομοιογένεια (15 εώς 19 ετών), έγινε ανεξάρτητα από καταγωγή, οικογενειακή κατάσταση και κοινωνικοοικονομική κατάσταση. Το δείγμα σε εκπαιδευτικό επίπεδο είχε μόρφωση από δημοτικό έως πανεπιστήμιο. 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 και φυσικά πως θα υπογράψουν την επιστολή συμμετοχής στην έρευνα.

3.4. Τα μέσα συλλογής δεδομένων

Για τη διεκπεραίωση της παρούσας έρευνας χρησιμοποιήθηκαν η φόρμα καταγραφής του SCATBI, το CD με τα ηχητικά ερεθίσματα του SCATBI και ένα φορητό CD-player, το βιβλίο ερεθισμάτων του SCATBI, ένα σύνολο από 61 κάρτες ερεθισμάτων του SCATBI, μια φωτοτυπία της σελίδας 55 του εγχειριδίου για να σημειώνει ο εξεταζόμενος 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.

3.5. Η διαδικασία συλλογής δεδομένων

Η διαδικασία χορήγησης των τεστ έγινε και στους 60 εξεταζόμενους σε ουδέτερο 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 με την υπογραφή της επιστολής συγκατάθεσης. Κατόπιν οι εξεταζόμενοι κάθισαν μπροστά σε ένα τραπέζι απέναντι και ελαφρώς δεξιά του εξεταστή. Φροντίσαμε οι συνθήκες φωτισμού να είναι κατάλληλες και τα υλικά να μπορούν να τοποθετηθούν με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν οι ασθενείς να τα δουν και να τα χειριστούν χωρίς δυσκολία. Κάθε εξεταζόμενος

έπαιρνε έναν αύξοντα αριθμό αρχίζοντας από το 01. Ο κωδικός του κάθε εξεταζόμενου έμπαινε στην αρχή του ερωτηματολογίου, της κάθε μέτρησης.

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 Οι εξεταστές φρόντισαν να μην επηρεάζουν τους εξεταζόμενους με εκφράσεις του προσώπου ή λεκτικές αποδοκιμασίες και αυτός που έκανε την χορήγηση τους ενθάρρυνε να συνεχίσουν για να επιτευχθεί η μέγιστη απόκριση. Ο εξεταστής φρόντισε να είναι υποστηρικτικός, αλλά και αντικειμενικός. Έλεγε στους εξεταζόμενους πότε τα πάνε καλά και τους καθησύχαζε όταν αποτύγχαναν. Η διάρκεια χορήγησης των δοκιμασιών, διέφερε από εξεταζόμενο σε εξεταζόμενο αλλά ο μέσος όρος ήταν 90 με 110 λεπτά για κάθε τεστ.

3.6. Οι περιορισμοί

Κατά τη διάρκεια διεκπεραίωσης της έρευνας παρουσιάστηκαν κάποια προβλήματα που είχαν ως συνέπεια την αναστολή της. Κάποιοι εξαιτίας της έλλειψης γνώσεων στον τομέα των ερευνών, μας αντιμετώπισαν αρνητικά. Σε κάποιες περιπτώσεις δεν γίναμε δεκτοί για λόγους που δεν μας έγιναν γνωστοί, ή με την πρόφαση πως δεν είχαμε σχετική άδεια. Κάποιοι άλλοι αρνήθηκαν να τους γίνει η χορήγηση των τεστ ή να υπογράψουν την επιστολή συμμετοχής στην έρευνα για λόγους που δεν έγιναν γνωστούς σε εμάς.

4

Η Στατιστική Ανάλυση και τα Αποτελέσματα

Κεφάλαιο 4ο. Η Στατιστική Ανάλυση και τα Αποτελέσματα

4.1. Η περιγραφή του δείγματος

Το δείγμα της έρευνας (60 άτομα που δεν παρουσίαζαν κάποιας μορφής παθολογία η οποία θα επηρέαζε την απόδοσή τους στις συγκεκριμένες κλίμακες) χωρίστηκε σε υποομάδα ανδρών και γυναικών (30 άνδρες και 30 γυναίκες). Η ηλικία του δείγματος αφορούσε άτομα ηλικίας από 15 εώς 19 ετών. Επίσης το 100% των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα ήταν φυσικοί ομιλητές της ελληνικής γλώσσας, ενώ το μορφωτικό επίπεδο τους ποικίλει από τη στοιχειώδη εκπαίδευση μέχρι την πανεπιστημιακή εκπαίδευση.

4.2. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων από τις βαθμολογίες

Για τη ανάλυση της γραμμικής συσχέτισης των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το γενικό μοντέλο της γραμμικής παλινδρόμησης:

$Y = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \ldots + b_n X_n + \varepsilon_i$

$i = 1, 2, \ldots, n$

Κατά την ανάλυση ελέχθησαν όλες οι προϋποθέσεις σφαλμάτων οι οποίες και ισχύουν. Από την ανάλυση των δεδομένων αφαιρέθηκαν ανεξάρτητες μεταβλητές που είναι σταθερές ή έχουν ελλείποντα συσχετισμούς.

Σε ανάλυση ηλικιακής ομάδας από [15 ,19] ετών τα δεδομένα είναι:

- Για την γραμμική συσχέτιση του ολικού σκορ SCATBI με τα επιμέρους αποτελέσματα ο έλεγχος έδειξε ότι:

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	1,000[a]	1,000	1,000	,000	1,000	1,451E16	1	58	,000

a. Predictors: (Constant), SEVERITY SCALE

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	35,400	1	35,400	1,451E16	,000[a]
	Residual	,000	58	,000		
	Total	35,400	59			

a. Predictors: (Constant), SEVERITY SCALE

b. Dependent Variable: total SCATBI

Coefficients[a]

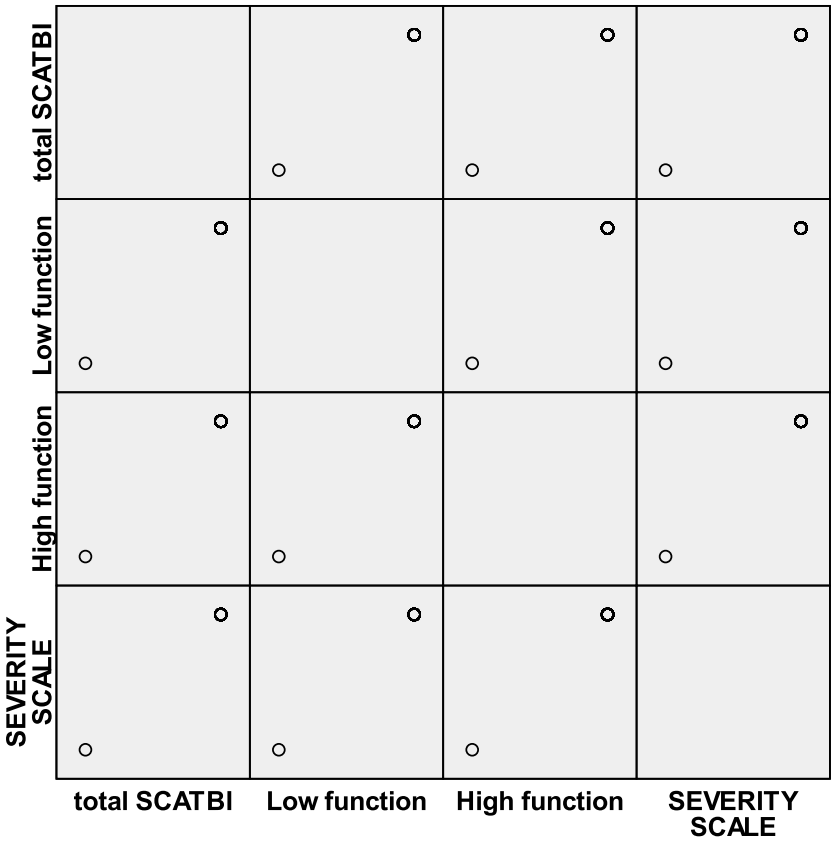
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	33,000	,000		3,901E7	,000	33,000	33,000
	SEVERITY SCALE	6,000	,000	1,000	1,205E8	,000	6,000	6,000

a. Dependent Variable: total SCATBI

Από τον τρίτο πίνακα λαμβάνουμε τις εκτιμήσεις 33, 6 για τα b_0, b_1, αντίστοιχα.

Το ποσοστό της μεταβλητότητας των *Yi* που ερμηνεύεται από το μοντέλο είναι $R^2 = 1$.

Στο παρακάτω διάγραμμα φαίνεται η συσχέτιση των μεταβλητών του συνολικού σκορ του SCATBI με τα επιμέρους αποτελέσματα (βαθμού σοβαρότητας, υψηλότερης και χαμηλότερης λειτουργικότητας):



- Για την γραμμική συσχέτιση του ολικού σκορ Αντίληψης/Διάκρισης με τα επιμέρους αποτελέσματα ο έλεγχος έδειξε ότι:

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,999[a]	,998	,998	,316	,998	8398,882	3	56	,000

a. Predictors: (Constant), akoustiki diakrisi (pseudolekseis), anagnwrisi leksewn me apospasi, anagnvwrisi leksewn

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2508,608	3	836,203	8398,882	,000[a]
	Residual	5,575	56	,100		
	Total	2514,183	59			

a. Predictors: (Constant), akoustiki diakrisi (pseudolekseis), anagnwrisi leksewn me apospasi, anagnvwrisi leksewn

b. Dependent Variable: Antilipsi/Diaskrisi

Coefficients[a]

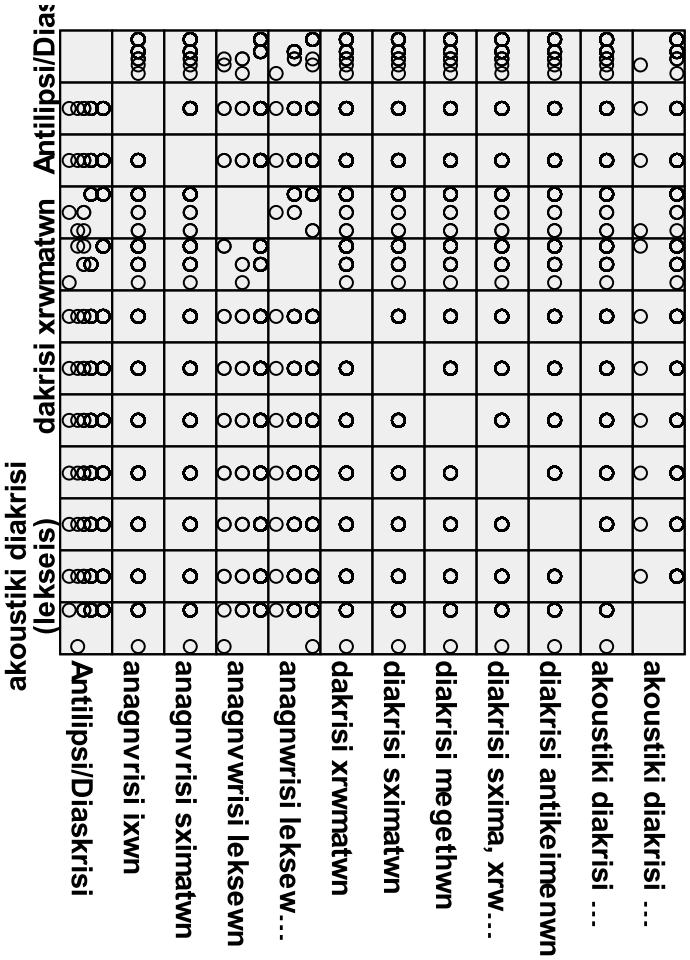
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	-22,935	1,789		-12,821	,000	-26,519	-19,352
	anagnvwrisi leksewn	7,472	,126	,476	59,376	,000	7,220	7,724
	anagnwrisi leksewn me apospasi	9,913	,081	,789	122,089	,000	9,750	10,075
	akoustiki diakrisi (pseudolekseis)	6,047	,404	,120	14,964	,000	5,238	6,857

a. Dependent Variable: Antilipsi/Diaskrisi

Από τον τρίτο πίνακα λαμβάνουμε τις εκτιμήσεις -22,935 , 7,472 , 9,913 , 6,047 για τα b_0, b_1, b_2 , b_3 αντίστοιχα.

Το ποσοστό της μεταβλητότητας των *Yi* που ερμηνεύεται από το μοντέλο είναι R^2 = 0,998.

Στο παρακάτω διάγραμμα φαίνεται η συσχέτιση των μεταβλητών



- Όσο αναφορά το τεστ Προσανατολισμού δεν μπορεί να υπολογιστεί η συσχέτιση για το λόγο ότι και δυο ανεξάρτητες μεταβλητές είναι σταθερές ή έχουν ελλείποντα συσχετισμούς.

- Όσο αναφορά το τεστ Οργάνωσης δεν μπορεί να υπολογιστεί η συσχέτιση για το λόγο ότι και οι ανεξάρτητες μεταβλητές είναι σταθερές ή έχουν ελλείποντα συσχετισμούς.

- Για την γραμμική συσχέτιση του ολικού σκορ Ανάκλησης με τα επιμέρους αποτελέσματα ο έλεγχος έδειξε ότι:

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,933[a]	,870	,858	1,073	,870	72,329	5	54	,000

a. Predictors: (Constant), anaklisi paragrafwn (proforika), ypoboithoumeni anaklisi seiras leksewn, ypoboithoumeni anaklisi leksewn, ypoboithoumeni anaklisi leksewn (omilia), kathisterimeni anaklisi seiras leksewn

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	416,711	5	83,342	72,329	,000[a]
	Residual	62,222	54	1,152		
	Total	478,933	59			

a. Predictors: (Constant), anaklisi paragrafwn (proforika), ypoboithoumeni anaklisi seiras leksewn, ypoboithoumeni anaklisi leksewn, ypoboithoumeni anaklisi leksewn (omilia), kathisterimeni anaklisi seiras leksewn

b. Dependent Variable: Anaklisi

Coefficients[a]

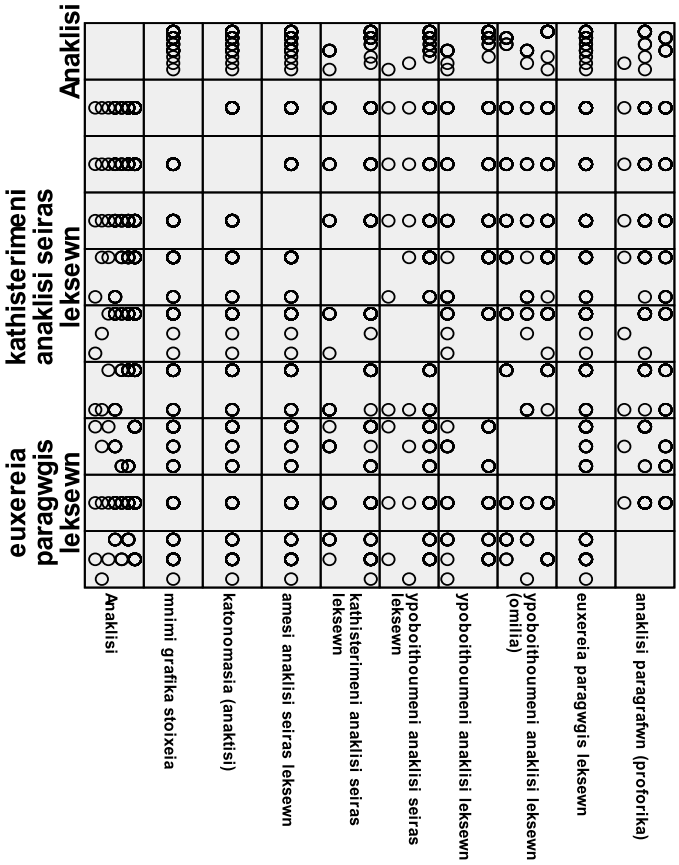
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	74,111	5,609		13,214	,000	62,866	85,356
	kathisterimeni anaklisi seiras leksewn	1,472	,850	,372	1,732	,089	-,232	3,176
	ypoboithoumeni anaklisi seiras leksewn	2,944	,613	,296	4,800	,000	1,715	4,174
	ypoboithoumeni anaklisi leksewn	2,944	1,451	,388	2,030	,047	,036	5,853
	ypoboithoumeni anaklisi leksewn (omilia)	1,889	,323	,561	5,857	,000	1,242	2,536
	anaklisi paragrafwn (proforika)	2,000	,699	,349	2,861	,006	,598	3,402

a. Dependent Variable: Anaklisi

Από τον τρίτο πίνακα λαμβάνουμε τις εκτιμήσεις 74,111 , 1,472 , 2,944 , 2,944 , 1,889 , 2 για τα b_0, b_1, b_2 , b_3 ,b_4 , b_5 αντίστοιχα.

Το ποσοστό της μεταβλητότητας των *Yi* που ερμηνεύεται από το μοντέλο είναι R^2 = 0,858.

Στο παρακάτω διάγραμμα φαίνεται η συσχέτιση των μεταβλητών



- Για την γραμμική συσχέτιση του ολικού σκορ Συλλογισμού με τα επιμέρους αποτελέσματα ο έλεγχος έδειξε ότι:

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,947[a]	,897	,888	1,592	,897	94,114	5	54	,000

a. Predictors: (Constant), apoklinousa skepsi (paroimies), syglinousa skepsi kentriki idea, epagwgikos syllogismos (analogies), sximatikos syllogismos antistoixies, apoklinousa skepsi (omografa)

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1192,176	5	238,435	94,114	,000[a]
	Residual	136,808	54	2,533		
	Total	1328,983	59			

a. Predictors: (Constant), apoklinousa skepsi (paroimies), syglinousa skepsi kentriki idea, epagwgikos syllogismos (analogies), sximatikos syllogismos antistoixies, apoklinousa skepsi (omografa)

b. Dependent Variable: Syllogismos

Coefficients[a]

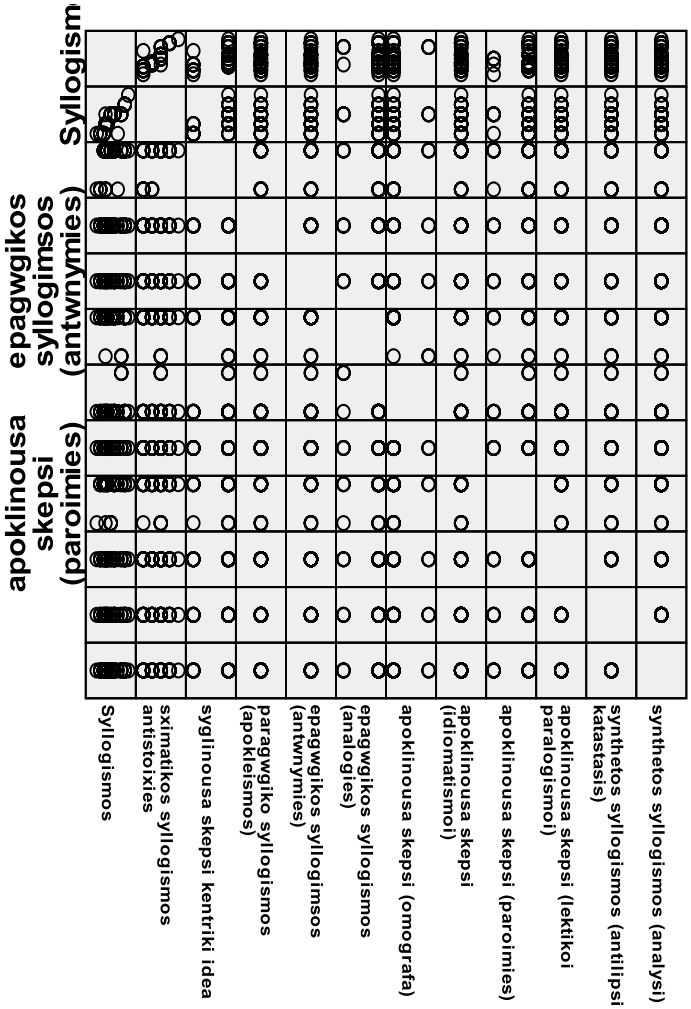
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	84,760	6,198		13,674	,000	72,333	97,187
	sximatikos syllogismos antistoixies	1,961	,116	,881	16,838	,000	1,728	2,195
	syglinousa skepsi kentriki idea	,331	,615	,028	,539	,592	-,901	1,563
	epagwgikos syllogismos (analogies)	1,515	,861	,178	1,760	,084	-,211	3,240
	apoklinousa skepsi (omografa)	2,089	,636	,332	3,283	,002	,813	3,364
	apoklinousa skepsi (paroimies)	2,734	,690	,186	3,960	,000	1,350	4,118

a. Dependent Variable: Syllogismos

Από τον τρίτο πίνακα λαμβάνουμε τις εκτιμήσεις 84,760 , 1,961 , 0,331 , 1,515 , 2,089, 2,734 για τα b_0, b_1, b_2 , b_3 ,b_4 , b_5 αντίστοιχα.

Το ποσοστό της μεταβλητότητας των *Yi* που ερμηνεύεται από το μοντέλο είναι R^2 =0,888.

Στο παρακάτω διάγραμμα φαίνεται η συσχέτιση των μεταβλητών



4.3. Η σύγκριση του δείγματος με βάση το φύλο

- Αρχικά έγινε σύγκριση, της μέσης επίδοσης του συνολικού σκορ του SCATBI, με βάση το φύλο των ατόμων που πήραν μέρος στην έρευνα.

Ο έλεγχος της ισότητας των πληθυσμιακών διακυμάνσεων έδειξε ότι η ισότητα των διακυμάνσεων δεν απορρίπτεται(Test Levene, sig=0.043>0.01)

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
total SCATBI	Equal variances assumed	4,291	,043	1,000	58	,321	,200	,200	-,200	,600
	Equal variances not assumed			1,000	29,000	,326	,200	,200	-,209	,609

Άρα δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στη μέση επίδοση στο τεστ ανάμεσα σε αγόρια και κορίτσια.

- Έπειτα έγινε σύγκριση της μέσης επίδοσης στην κλίμακα Αντίληψης/Διάκρισης, με βάση το φύλο των ατόμων που πήραν μέρος στην έρευνα.

Ο έλεγχος της ισότητας των πληθυσμιακών διακυμάνσεων έδειξε ότι η ισότητα των διακυμάνσεων δεν απορρίπτεται(Test Levene, sig=0.294>0.01)

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Antilipsi/Diaskrisi	Equal variances assumed	1,121	,294	,255	58	,800	,433	1,699	-2,968	3,834
	Equal variances not assumed			,255	54,369	,800	,433	1,699	-2,972	3,839

Άρα δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στη μέση επίδοση στο τεστ ανάμεσα σε αγόρια και κορίτσια.

❖ Κατόπιν έγινε σύγκριση της μέσης επίδοσης στην κλίμακα Προσανατολισμού, με βάση το φύλο των ατόμων που πήραν μέρος στην έρευνα.

Ο έλεγχος της ισότητας των πληθυσμιακών διακυμάνσεων έδειξε ότι η ισότητα των διακυμάνσεων δεν απορρίπτεται(Test Levene, sig=0.043>0.01)

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Prosanatolismos	Equal variances assumed	4,291	,043	-1,000	58	,321	-,233	,233	-,700	,234
	Equal variances not assumed			-1,000	29,000	,326	-,233	,233	-,711	,244

Άρα δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στη μέση επίδοση στο τεστ ανάμεσα σε αγόρια και κορίτσια.

- Έπειτα έγινε σύγκριση της μέσης επίδοσης στην κλίμακα Οργάνωσης, με βάση το φύλο των ατόμων που πήραν μέρος στην έρευνα.

Group Statistics

	sex	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Organwsi	man	30	129,00	,000[a]	,000
	woman	30	129,00	,000[a]	,000

a. t cannot be computed because the standard deviations of both groups are 0.

Ο παραπάνω πίνακας μας εξηγεί ότι έχω ίσες πληθυσμιακές διακυμάνσεις.

- Στη συνέχεια έγινε σύγκριση της μέσης επίδοσης στην κλίμακα Ανάκλησης, με βάση το φύλο των ατόμων που πήραν μέρος στην έρευνα.

Ο έλεγχος της ισότητας των πληθυσμιακών διακυμάνσεων έδειξε ότι η ισότητα των διακυμάνσεων δεν απορρίπτεται(Test Levene, sig=0.056>0.01)

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Anaklisi	Equal variances assumed	3,802	,056	1,089	58	,281	,800	,734	-,670	2,270
	Equal variances not assumed			1,089	56,724	,281	,800	,734	-,671	2,271

Άρα δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στη μέση επίδοση στο τεστ ανάμεσα σε αγόρια και κορίτσια.

- Τέλος έγινε σύγκριση στη μέση επίδοση στο τεστ Συλλογισμού ανάμεσα στο φύλλο των ατόμων που πήραν μέρος στην έρευνα.

Ο έλεγχος της ισότητας των πληθυσμιακών διακυμάνσεων έδειξε ότι η ισότητα των διακυμάνσεων δεν απορρίπτεται(Test Levene, sig=0.848>0.01)

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Syllogismos	Equal variances assumed	,037	,848	,622	58	,536	,767	1,232	-1,699	3,232
	Equal variances not assumed			,622	57,960	,536	,767	1,232	-1,699	3,233

Άρα δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στη μέση επίδοση στο τεστ ανάμεσα σε αγόρια και κορίτσια.

5

Τα Συμπεράσματα

Κεφάλαιο 5ο. Τα Συμπεράσματα

5.1. Η περίληψη των αποτελεσμάτων

Σκοπός αυτής της έρευνας ήταν η πιλοτική εφαρμογή του SCATBI στην ελληνική γλώσσα, σε φυσιολογικό δείγμα. Έγινε έλεγχος των επιλεγμένων ερεθισμάτων κατά πόσο μπορούν να οδηγήσουν στην εκτίμηση του επιπέδου σοβαρότητας της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης μέσω της αξιολόγησης των γνωστικών λειτουργιών, καθώς έλεγχος της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας του συγκεκριμένου διαγνωστικού εργαλείου. Τα αποτελέσματα της έρευνας συνοψίζονται στην παρακάτω λίστα:

1. Ο έλεγχος της ισότητας των πληθυσμιακών διακυμάνσεων έδειξε ότι η ισότητα των διακυμάνσεων δεν απορρίπτεται , άρα δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στη μέση επίδοση των βαθμολογιών σε όλες τις κλίμακες και τα αποτελέσματα του τεστ, ανάμεσα σε άνδρες και γυναίκες κατά την αξιολόγηση των γνωστικών λειτουργιών του SCATBI.

2. Για τη γραμμική συσχέτιση του συνολικού σκορ του SCATBI με τα επιμέρους αποτελέσματα (βαθμού σοβαρότητας, υψηλότερης και χαμηλότερης λειτουργικότητας) ο έλεγχος έδειξε ότι υπάρχει απόλυτη γραμμική σχέση.

3. Για τη γραμμική συσχέτιση του συνολικού σκορ της κλίμακας Αντίληψης/Διάκρισης με τα επιμέρους αποτελέσματα των υποκλιμάκων της, ο έλεγχος έδειξε ότι υπάρχει υψηλή γραμμική σχέση.

4. Όσον αφορά την κλίμακα Προσανατολισμού, δεν μπορεί να υπολογιστεί η γραμμική συσχέτιση του συνολικού σκορ της κλίμακας με τα επιμέρους αποτελέσματα των υποκλιμάκων της, για το λόγο ότι και οι δυο ανεξάρτητες μεταβλητές (οι ερωτήσεις πριν το συμβάν και οι ερωτήσεις μετά το συμβάν) είναι σταθερές ή έχουν ελλείποντα συσχετισμούς.

5. Όσον αφορά την κλίμακα Οργάνωσης, δεν μπορεί να υπολογιστεί η γραμμική συσχέτιση του συνολικού σκορ της κλίμακας με τα επιμέρους αποτελέσματα των υποκλιμάκων της, για το λόγο ότι και οι ανεξάρτητες μεταβλητές είναι σταθερές ή έχουν ελλείποντα συσχετισμούς.

6. Για τη γραμμική συσχέτιση του συνολικού σκορ της κλίμακας Ανάκλησης με τα επιμέρους αποτελέσματα των υποκλιμάκων της, ο έλεγχος έδειξε ότι υπάρχει υψηλή γραμμική σχέση.

7. Για τη γραμμική συσχέτιση του συνολικού σκορ της κλίμακας Συλλογισμού με τα επιμέρους αποτελέσματα των υποκλιμάκων της, ο έλεγχος έδειξε ότι υπάρχει υψηλή γραμμική σχέση.

5.2. Τα Συμπεράσματα και οι Προτάσεις

Σε αυτή την ενότητα, κρίνεται απαραίτητο να αναφερθούμε στα συμπεράσματα που εξήχθησαν κι από άλλες έρευνες από την αξιολόγηση γνωστικών ικανοτήτων μέσω του SCATBI, καθώς και στις προτάσεις, στις οποίες καταλήξαμε μετά από τη χορήγηση του SCATBI σε ενήλικο φυσιολογικό πληθυσμό.

Η ενασχόληση με το αντικείμενο των γνωστικών διαταραχών αποτελεί μια σχετικά πρόσφατη προσθήκη στο φάσμα αρμοδιοτήτων της λογοθεραπείας, όπως έχει αναγνωρισθεί από την ASHA το 1988 (Journal of Medical Speech - Language Pathology, ημερ. έκδοσης: 01/06/2005). Γι' αυτό και η ύπαρξη τεστ που να προορίζονται αποκλειστικά για την αξιολόγηση γνωστικών ικανοτήτων σε άτομα με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις είναι πολύ περιορισμένη.

Στο ίδιο περιοδικό δημοσιεύεται μια έρευνα των Frank και Barrineau που διεξήγαγαν το 1996 προκειμένου να ελέγξουν τον τρόπο αξιολόγησης των γνωστικών ικανοτήτων σε άτομα με ΚΕΚ. Από τις απαντήσεις σε 237 σχετικά ερωτηματολόγια, που απεστάλησαν σε λογοθεραπευτές σε 335 νοσοκομεία στις ΗΠΑ, οι ερευνητές παρουσίασαν μια λίστα με τα πιο ευρέως χρησιμοποιούμενα τεστ όπως: το RIPA (Ross-Swain, 1996), το BDAE (Goodglass et al., 2000), το BNT (Kaplan et al., 2000), το SCATBI (Adamovich & Henderson, 1992), και το WAB (Kertesz, 1982). Επιπλέον οι ερευνητές αναφέρουν ότι το 99.6% των λογοθεραπευτών χρησιμοποιούσε διάφορες άτυπες δοκιμασίες συγχρόνως με τα επίσημα τεστ και επισημαίνουν ότι η πλειονότητα εξ' αυτών βασίζονταν σε παραδοσιακά διαγνωστικά εργαλεία που προορίζονταν για ασθενείς με άλλες νευρολογικές διαταραχές όπως αφασία. Ωστόσο παρατηρήθηκε κι ένα μεγάλο ποσοστό των λογοθεραπευτών που χρησιμοποιούσε εργαλεία που προορίζονταν συγκεκριμένα για ΚΕΚ, όπως το 31.2% που χρησιμοποιούσε το SCATBI και το 21.1% που χρησιμοποιούσε το BTHI (Brief Test of Head Injury, Helm-Estabrooks & Hotz, 1990). Οι παράγοντες που επηρέαζαν κυρίως τις προτιμήσεις διαγνωστικών εργαλείων, των συμμετεχόντων σε αυτή την έρευνα, αφορούσαν την ευκολία χορήγησής τους, τη βοήθεια που παρείχαν στο θεραπευτικό πλάνο και το επίπεδο κατανόησης και σαφήνειας τους. Ενδιαφέρον προκαλεί πως αυτοί οι παράγοντες προτίμησης ξεπερνούσαν σημαντικά στοιχεία για τα τεστ, όπως η αξιοπιστία και η εγκυρότητά τους και τα χαρακτηριστικά του σταθμισμένου δείγματος. Τέλος, μόνο το 39.7% των συμμετεχόντων σε αυτήν

την έρευνα, ανέφεραν ότι το πρόγραμμα σπουδών των σχολών τους, τους είχε προετοιμάσει επαρκώς για την αξιολόγηση και το χειρισμό ατόμων με ΚΕΚ.

Δεδομένου λοιπόν αυτών των στοιχείων και της έλλειψης σταθμισμένης δοκιμασίας για την αξιολόγηση γνωστικών ικανοτήτων του ελληνόφωνου πληθυσμού με ΚΕΚ, οδηγηθήκαμε στην προσπάθεια στάθμισης της αμερικάνικης έκδοσης του SCATBI στην ελληνική γλώσσα.

Η αμερικάνικη έκδοση του SCATBI σταθμίστηκε από ένα δείγμα 244 ασθενών με ΚΕΚ και ένα αντίστοιχο δείγμα 78 ατόμων που δεν είχαν ιστορικό ΚΕΚ. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του SCATBI το 79% των ατόμων με κρανιοεγκεφαλική κάκωση ταξινομήθηκαν ως άτομα με κρανιοεγκεφαλική κάκωση και το 96% των ατόμων χωρίς κρανιοεγκεφαλική κάκωση ταξινομήθηκαν ως άτομα χωρίς κρανιοεγκεφαλική κάκωση, στοιχείο που υποδεικνύει την ακρίβεια των αποτελεσμάτων του SCATBI (Adamovich και Henderson, 1992).

Οι Adamovich και Henderson εξέτασαν τη συμφωνία ανάμεσα στο SCATBI και στην κλίμακα RLAS (Rancho Los Amigos Scales) σε 125 ασθενείς από το δείγμα στάθμισης στους οποίους είχαν χορηγηθεί το SCATBI και το RLAS την ίδια χρονική περίοδο (οι μέσοι όροι στις βαθμολογίες του SCATBI για το επίπεδο 3 δεν αναφέρονται επειδή μόνο 3 ασθενείς εκτιμήθηκαν κάτω από το επίπεδο 4 του RLAS όταν εξετάστηκαν). Οι συσχετίσεις μεταξύ των αποτελεσμάτων του SCATBI και των επιπέδων του RLAS έδειξαν ότι σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις, οι μέσοι όροι στις αρχικές βαθμολογίες του SCATBI βελτιώθηκαν καθώς αυξάνονταν τα επίπεδα του RLAS. Οι διαφορές των αποτελεσμάτων ανάμεσα στα επίπεδα 4 και 5 του RLAS δεν ήταν σημαντικές, αλλά ήταν σημαντικές σε όλες τις κλίμακες του SCATBI ανάμεσα στα επίπεδα 5 και 6 του RLAS ($p < .05$) κι ανάμεσα στα επίπεδα 6 και 7 ($p < .05$) με εξαίρεση την Αντίληψη και Διάκριση, η οποία δεν παρουσίασε σημαντική διαφορά. Καμία από τις διαφορές στις κλίμακες ανάμεσα στα επίπεδα 7 και 8 του RLAS δεν ήταν σημαντική. Οι συσχετίσεις ανάμεσα στις κλίμακες του SCATBI και στο RLAS είναι μέτριες. Αυτή η μέτρια συμφωνία ανάμεσα στα δύο εργαλεία ενισχύει την εγκυρότητα του καθενός διότι το καθένα εμφανίζεται να μετράει τη γνωστική λειτουργία και υποδεικνύει επίσης ότι αυτά είναι μεταξύ τους μάλλον συμπληρωματικές μετρήσεις παρά υποκατάστατα του ενός για το άλλο. (Adamovich και Henderson, 1992).

Τέλος, σε αυτό το σημείο αναφέρονται προτάσεις, οι οποίες θα βοηθήσουν στην ανάπτυξη του SCATBI και στην καλύτερη δυνατή αντιπροσωπευτικότητά του, για την ελληνική γλώσσα. Άξιο αναφοράς για τη βελτίωση της χορήγησης του SCATBI θα ήταν μια ενδεχόμενη μείωση του χρόνου χορήγησής του ώστε να μη γίνεται κουραστικό για τους ασθενείς και να μην επηρεάζεται η συγκέντρωση και η αποδοτικότητά τους από τη μεγάλη διάρκεια χορήγησής του. Αυτό θα μπορούσε να επιτευχθεί με μια ενδεχόμενη μείωση των ερωτημάτων, σε κάποιες υποδοκιμασίες, που επαναλαμβάνονται και συνήθως έχουν τον ίδιο

βαθμό δυσκολίας με τα προηγούμενα ερωτήματα. Επιπλέον όσον αφορά τη φόρμα καταγραφής, καλό θα ήταν για τη διευκόλυνση του εξεταστή, να χρησιμοποιείται μαγνητόφωνο για την καταγραφή των απαντήσεων, σε ορισμένες δοκιμασίες που απαιτούνται οι κατά λέξη απαντήσεις του εξεταζόμενου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Α) Βιβλιογραφικές αναφορές

1. Adams J. H., Graham D. I., Scott G. & associates. (1980). Brain damage in fatal non-missile head injury. Journal of Clinical Pathology, σελ 33, 1132-1145.
2. Adamovich B. & Henderson J. (1989). Scales of cognitive ability for traumatic brain injured, Manual. Pro-ed,inc (Normed edition), Austin, Texas, σελ 1-6, 11-12, 24-25.
3. Adamovich B., Henderson J. & Auerbach S. (1985). Cognitive rehabilitation of closed head injured patients: A dynamic approach. Boston: Little, Brown and Co.
4. Alfano D. P. (1994). Recovery of function following brain injury. Στο M.A.J. Finlayson & S. H. Garner (Eds.), Brain injury rehabilitation: Clinical considerations, Baltimore: Williams & Wilkins, σελ 34-56.
5. Annegers J. E, Grabow J. D., Kurland L. T. & associates. (1980).The incidence, causes, and secular trends of head trauma in Olmsted County, Minnesota. Neurology, σελ 30, 912-919.
6. Bond M. R. (1976).Assessment of the psychosocial outcome of severe head injury. Acta Neurochirurgica, σελ 34, 57-70.
7. Brismar B., Engstrom A. & Rydberg U. (1983). Head injury and intoxication: A diagnostic and therapeutic dilemma. Acta Chirugica Scandinavia, σελ 149.
8. Brooks D. N. (1984). Cognitive deficits after head injury. Στο D. N. Brooks (Ed.), Closed head injury: Psychological, social, and family consequences. New York: Oxford University Press, σελ 44-73.
9. Brownell H. & Friedman O. (2001). Discourse ability in patients with unilateral left and right hemisphere brain damage. Στο R. S. Berndt (Ed.), Handbook of neuropsychology (2nd ed.). New York: Elsevier, σελ 189-203.
10. Carlsson G.S., Svardsudd K. & Welin L. (1987). Long-term effects of head injuries sustained during life in three male populations. Journal of Neuropsychology, σελ 67, 197-205.
11. Evans R. W., Palsalle M. N. & Carrere S. (1987). Type A behavior and occupational stress: A cross-cultural study of blue-collar workers. Journal of Personality and Social Psychology, σελ 36, 1213-1220.
12. Finlayson M.A.J. & Garner S.H. (1994). Challenges in rehabilitation of individuals with acquired brain injury. Στο M. Allen, M.A.J. Finlayson &. S.H. Garner (Eds.), Brain injury rehabilitation: Clinical considerations. Baltimore: Williams & Wilkins, σελ 3-10.
13. Friedman W. A. (1983). Head injuries. CIBA Clinical Symposia, Summit, NJ: CIBA Pharmaceutical Company.
14. Garner S. H. (1994). Medical management and principles of head injury rehabilitation. Στο M.A.J. Finlayson & S.H. Garner (Eds.), Brain injury rehabilitation: Clinical considerations. Baltimore: Williams &. Wilkins, σελ 83-101.
15. Gilchrist E. & Wilkinson M. (1979). Some factors determining prognosis in young people with severe

head injuries. Archives of Neurology, σελ 36, 355-359.

16. Giles G.M. &. Clark-Wilson J. (1993). Brain injury rehabilitation: A neurofunctional approach. London: Chapman & Hall.
17. Grafman J. & Salazar A. (1987). Methodological considerations relevant to the comparison of recovery from penetrating and closed head injuries. Στο H.S. Levin, J. Grafman & H. M. Eisenberg (Eds.), Neurobehavioral recovery from head injury. New York: Oxford, σελ 43-54.
18. Graham D. I., Adams J. H. & Doyle D. (1978). Ischemic brain damage in fatal non-missile head injuries. Journal of Neurological Science, σελ 39, 213.
19. Guerrero J., Thurman D. J. & Sniezek J. E. (2000). Emergency department visits associated with traumatic brain injury: United States, σελ 14, 181-186.
20. Haas J., Cope D. N. & Hall K. (1987). Premorbid prevalence of poor academic performance in severe head injury. Journal of Neurology, 50, 52-56.
21. Humphrey M. & Oddy M. (1981). Return to work after head Injury. A review of postwar studies, σελ 12, 107-114.
22. Jennett B., Teasdale G., Braakman R. & associates. (1976). Predicting outcome in individual patients after severe head injury. Lancet, σελ 878-881.
23. Jennett B., Teasdale G., Galbraith S. & associates (1977). Severe head injuries in three countries. Journal of Neurology, σελ 40, 291-298.
24. Katz D. I. (1992). Recovery following severe head injuries. Journal of Head Trauma Rehabilitation, σελ 1-15.
25. Katz D. I. & Alexander M. P. (1994). Traumatic brain injury. Στο D. C Good & J. R. Couch (Eds.), Handbook of neurorehabilitation. New York: Dekker, σελ 493-549.
26. Langfitt T.W. (1978). Measuring outcome from head injuries. Journal of Neurosurgery, σελ 48, 673-678.
27. Levin H. S., Grossman R. G., Rose J. E. & Teasdale G. (1979). Long term neuropsychological outcome of closed head injury. Journal of Neurosurgery, σελ 50, 412-422.
28. Lewelt W., Jenkins L.W. & Miller J. D. (1982). Effects of experimental fluid-percussion injury of the brain on cerebral reactivity to hypoxia and hypercapnia. Journal of Neurosurgery, σελ 56, 332-355.
29. Macniven E. (1994). Factors affecting head injury rehabilitation outcome: Premorbid and clinical parameters. Στο M.A.J. Finlayson & S. H. Garner (Eds.), Brain injury rehabilitation: Clinical considerations. Baltimore: Williams & Wilkins, σελ 57-82.
30. Marion D. W, Darby J. & Yonas H. (1991). Acute regional cerebral blood flow changes caused by severe head injuries. Journal of Neurosurgery, σελ 74, 407-414.
31. Ommaya A. K., Grubb R. L. & Naumann R. A. (1971). Coup and contrecoup injury: Observations on the mechanics of visible brain injuries in the rhesus monkey: Journal of Neurosurgery, σελ 35, 503-507.
32. Pang D. (1989). Physics and pathophysiology of closed head injury: Στο M. Lezak (Ed.), Assessment

of the behavioral consequences of head trauma. New York: A. R. Liss, σελ 1-19.

33. Povlishock J. T., Becker D. P., Sullivan H. G. & associates. (1978). Vascular permeability alterations to horseradish peroxidase in experimental brain injury. Brain Research, σελ 153, 233-239.
34. Ruesch J. (1944). Intellectual impairment in head injuries. American Journal of Psychiatry, σελ 100, 480-496.
35. Rutherford W. H. (1977). Diagnosis of alcohol ingestion in mild head injuries. Lancet, σελ 1, 1021-1023.
36. Rutter M. (1981). Psychological sequelae of brain damage in children. American Journal of Psychiatry, σελ 183, 533-549.
37. Stanczak D. E., White J. G., Gouview W. D. & associates. (1984). Assessment of level of consciousness following severe neurological insult. Journal of Neurosurgery, σελ 60, 955-60.
38. Teasdale G. & Jennett B. (1974). Assessment of coma and impaired consciousness. Lancet, σελ 2, 81-84.
39. Teasdale G. & Jennett B. (1976). Assessment and prognosis of coma after head injury. Acta Neurochirugica, σελ 34, 45-55.
40. Teasdale G. & Mendelow D. (1984). Pathophysiology of head injuries. Στο D. N. Brooks (Ed.), Closed head injury: Psychological, social, and family consequences. Oxford: Oxford University Press, σελ 4-36.
41. Thurman D. J., Alverson C. A., Dunn K. A. & associates. (1999). Traumatic brain injury in the United States: A public health perspective. Journal of Head Trauma Rehabilitation, σελ 14, 602-615.
42. Thurman D. J. & Guerrero J. (1999). Trends in hospitalization associated with traumatic brain injury. Journal of the American Medical Association, σελ 282, 954-957.
43. Wilson J.A., Pentland B., Currie C.T. & associates. (1987). The functional effects of head injury in the elderly. Brain Injury, σελ 1, 183-188.

Β) Πηγές από το Διαδίκτυο

1. http://www.disabled.gr/
2. http://www.noesi.gr/
3. http://www.logopedists.gr/
4. Institute of Neurotoxicology and Neurological Disorders, http://www.innd.org
5. Listservers of Interest to Communication Disorders Folks http://www.shc.uiowa.edu/wjshc/iiscdl.html
6. http://www.hkourtopoulos.gr/
7. http://www.traumaticbraininjuryatoz.org/The-Brain/What-is-Traumatic-Brain-Injury.aspx#
8. http://www.globalusers.com/aboutmedicine_gr/kraniokefali.htm
9. Department of Defense and Department of Veterans Affairs. "Traumatic Brain Injury Task Force". http://www.cdc.gov/nchs/data/icd9/Sep08TBI.pdf.
10. http://catalog.nucleusinc.com/generateexhibit.php?ID=1868
11. http://www.msnbc.msn.com/id/40982089/ns/health-health_care/t/giffords-holding-her-own-neurosurgeon-says/
12. http://drghadaegypt.blogspot.com/2011/01/obstacles-to-ot-process-ot-areas-of_7332.html
13. http://braininjuryacademy.org/wp-content/uploads/2011/04/Head-movement.jpg
14. http://www.medicalexhibits.com/details.php?return=exhibits&exhibit=06915_01W&type=exhibit&searchfor=Closed Head Injury
15. http://www.medivisuals.com/images/view.aspx?productId=1402
16. http://www.merckmanuals.com/home/injuries_and_poisoning/head_injuries/intracranial_hematomas.html

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Επιστολή Συγκατάθεσης στην Έρευνα

για το τεστ SCATBI (Scales of Cognitive Ability for Traumatic Brain Injured - Κλίμακες για τη Γνωστική Ικανότητα Ατόμων με Κρανιοεγκεφαλική Κάκωση) και την εφαρμογή του στην ελληνική γλώσσα σε φυσιολογικό ενήλικο πληθυσμό με σκοπό τη δημιουργία πρότυπων τιμών.

Ο/ Η κάτωθι υπογεγραμμένος/ η

Συμφωνώ να συμμετάσχω στην ερευνητική εργασία της φοιτήτριας Μπάγκου Ρεβέκκας για το τεστ SCATBI (Scales of Cognitive Ability for Traumatic Brain Injured - Κλίμακες για τη Γνωστική Ικανότητα Ατόμων με Κρανιοεγκεφαλική Κάκωση) και την εφαρμογή του στην ελληνική γλώσσα σε φυσιολογικό ενήλικο πληθυσμό με σκοπό τη δημιουργία πρότυπων τιμών, η οποία γίνεται υπό την επίβλεψη της διδάσκουσας του Τμήματος Λογοθεραπείας, Αθηνά Δήμα.

Επίσης, έχω λάβει πλήρη γνώση για τον σκοπό της έρευνας, το ερωτηματολόγιο, τις μετρήσεις και την μη – παρεμβατική ανάλυση των προσπαθειών μου. Επιπλέον, έχω ενημερωθεί ότι δεν θα υπάρξει κάποιος κίνδυνος με την συμμετοχή μου στην εργασία – έρευνα αυτή. Ακόμη, κατανοώ, ότι αν συμφωνήσω να συμμετάσχω στην έρευνα αυτή, θα κληθώ να απαντήσω σε ένα σύνολο ερωτήσεων και οι απαντήσεις μου θα καταγραφούν.

Επιπλέον, έχω επίγνωση, ότι η συμμετοχή μου στην έρευνα είναι εθελοντική και μπορώ να αρνηθώ ή να αποσυρθώ μελλοντικά από αυτήν χωρίς καμία μου προκατάληψη ως προς αυτήν. Κατανοώ πως αν έχω ερωτήσεις και απορίες για την έρευνα, μπορώ να ζητήσω και επιπλέον διευκρινήσεις από την Μπάγκου Ρεβέκκα ή/και την Αθηνά Δήμα. Επίσης, έχω δικαίωμα, αν θέλω επιπλέον πληροφορίες για τα δικαιώματά μου ως συμμετέχων σε έρευνες, να απευθυνθώ σε δικηγόρο και να με ενημερώσει για την νομοθεσία, η οποία υπάρχει για την συμμετοχή ατόμων σε έρευνα (Συνθήκη της Νυρεμβέργης για την διεξαγωγή ερευνών).

Επιπρόσθετα, συμφωνώ πως δεν θα υπάρχει ή θα υπάρξει στο μέλλον, οποιοδήποτε μορφής κέρδος, έμμεσα ή άμεσα, με την συμμετοχή μου σε αυτή την έρευνα. Κατανοώ και έχω γνώση, πως όλες οι πληροφορίες, οι οποίες θα συλλεχθούν κατά την διάρκεια της ερευνητικής διαδικασίας και μετά, θα παραμείνουν ανώνυμες. Με την υπογραφή μου συμφωνώ να συμμετάσχω σε αυτή την έρευνα και έχω την πλήρη αποδοχή της όλης διαδικασίας

/ / 2011

Ημερομηνία Υπογραφής	Υπογραφή Συμμετέχοντος

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ B

SCATBI

ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΓΝΩΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΚΕΚ

Brenda Adamovich
Jennifer Henderson

Σταθμισμένη Έκδοση

Ελληνική Έκδοση
Μτφ. Διονύσης Ταφιάδης

ΦΟΡΜΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ

Όνομα _____

Διεύθυνση _____ Τηλέφωνο _____

Ημερ. Γέννησης _____ Ηλικία _____ Φύλο _____ Αριθμός Εξεταζόμενου _____

Άτομο Επικοινωνίας _____ Τηλέφωνο _____

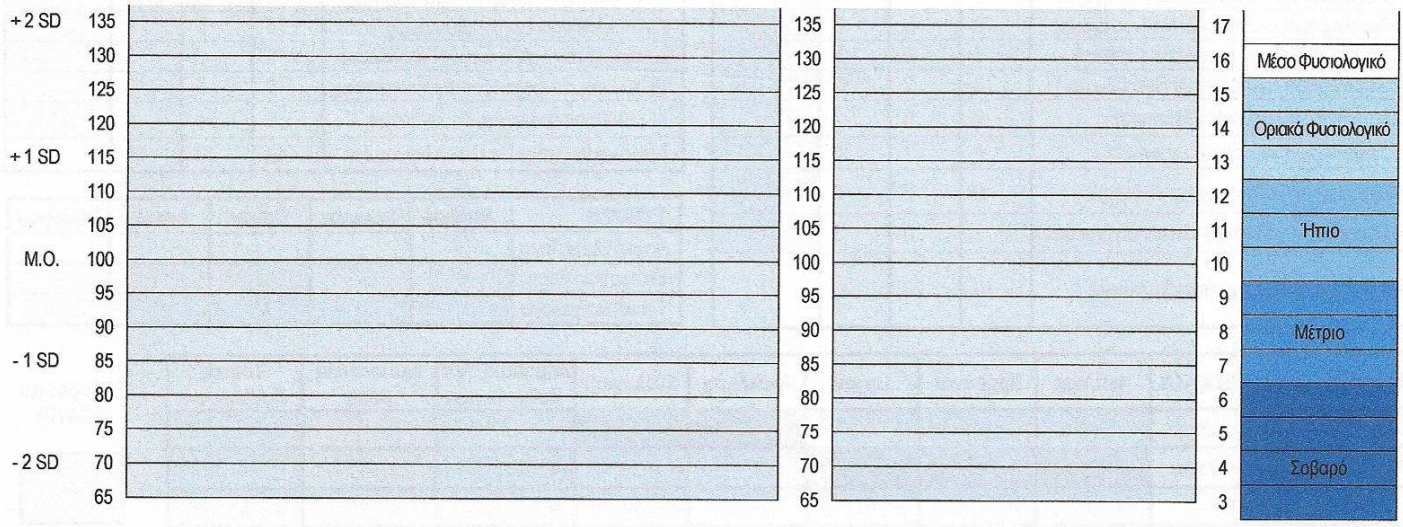
Ημερ. Εξέτασης _____ Όνομα εξεταστή _____

Πλαίσιο _____ Ώρα Έναρξης Εξέτασης _____ Ώρα Λήξης Εξέτασης _____

ΣΥΝΟΨΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Μεταφέρεται τις τυπικές βαθμολογίες από το Φύλλο Εργασίας Αρχικών Βαθμολογιών στη σελίδα 2 στα μη σκιασμένα κουτιά παρακάτω. Αποτυπώστε την κάθε τυπική βαθμολογία στο παρακάτω προφίλ. Για να εκφράσετε το τυπικό σφάλμα μέτρησης (SEM), σχεδιάστε ένα διάστημα εμπιστοσύνης που κυμαίνεται για τις τυπικές βαθμολογίες από +1 SEM (για ανώτερο όριο) έως -1 SEM (για κατώτερο όριο). Έπειτα θεωρείστε κάθε ζεύγος τυπικών βαθμολογιών διαφορετικό, εάν τα διαστήματα εμπιστοσύνης τους δεν επικαλύπτονται.

	Αποτελέσματα Κλιμάκων					Σύνθετα Αποτελέσματα			Σοβαρότητα
	Αντίληψη/ Διάκριση	Προσανατολισμός	Οργάνωση	Ανάκληση	Συλλογισμός	Χαμηλότερη Λειτουργικότητα	Υψηλότερη Λειτουργικότητα	Σύνολο SCATBI	
SEM	3	5	4	5	4	1	1	1	< 1
Ανώτερο Όριο + βαθμοί									
ΤΥΠΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ									
Κατώτερο Όριο - βαθμοί									



Ημερ. Τραυματισμού _____	Ιατρικό Ιστορικό (Έλεγχος)	Αιτίες (Έλεγχος)
Ημερ. Χορήγησης _____	_____ Αλκοόλ	_____ Τροχαίο Ατύχημα
Εκπαίδευση (Έτη) _____	_____ Φάρμακα	_____ Πτώση
Επάγγελμα _____	_____ Κάπνισμα	_____ Βιαιοπραγία
Έτη Εργασίας _____	_____ Υπέρταση	_____ Ανοξία
Κύρια Γλώσσα _____	_____ Διαβήτης	_____ Εγχείρηση
Άλλη Γλώσσα _____	_____ Προηγούμενο Τραύμα Κεφαλής	_____ Όγκος
	_____ Μαθησιακή Δυσκολία	_____ Άλλο: _____
	_____ Άλλο: _____	

Ιατρική Διάγνωση: _____

Χειρουργικές Επεμβάσεις: _____

Αποτελέσματα CT/MRI: _____

Φυσική Κατάσταση: _____

Χαρακτηριστικά Λόγου/Ομιλίας: _____

Χαρακτηριστικά Συμπεριφοράς: _____

Οπτικές/Αντιληπτικές Διαταραχές: _____

Τωρινή Φαρμακευτική Αγωγή: _____

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΡΧΙΚΩΝ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΩΝ

Κλίμακα/Υποκλίμακα	Ακούστ	Όπτ	Σύνολο	Αρχική Βαθμολογία
ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΚΑΙ ΔΙΑΚΡΙΣΗ				
1. Αναγνώριση ήχων	5	0	5	
2. Αναγνώριση σχημάτων	0	3	3	
3. Αναγνώριση λέξεων (χωρίς απόσπαση προσοχής)	7	0	7	
4. Αναγνώριση λέξεων (με απόσπαση προσοχής)	7	0	7	
5. Διάκριση χρωμάτων	0	3	3	
6. Διάκριση σχημάτων	0	3	3	
7. Διάκριση μεγεθών	0	3	3	
8. Διάκριση χρωμάτων, σχημάτων, μεγεθών	0	12	12	
9. Διάκριση εικονιζόμενων αντικειμένων	0	6	6	
10. Ακουστική Διάκριση (υπαρκτές λέξεις)	4	0	4	
11. Ακουστική Διάκριση (ψευδολέξεις)	5	0	5	
Άθροισμα βαθμών υποκλιμάκων	28	30	58	
ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ				
1. Ερωτήσεις πριν το συμβάν	6	0	6	
2. Ερωτήσεις μετά το συμβάν	14	0	14	
Άθροισμα βαθμών υποκλιμάκων	20	0	20	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ				
1. Προσδιορισμός εικονιζόμενων κατηγοριών	0	8	8	
2. Προσδιορισμός εικονιζόμενων μελών κατηγορίας	0	6	6	
3. Συσχέτιση λέξεων (κατηγορίες λέξεων)	5	0	5	
4. Σειροθέτηση αντικείμενων (ανά μέγεθος)	0	2	2	
5.Σειροθέτηση λέξεων (αλφαβητικά)	2	0	2	
6. Σειροθέτηση γεγονότων (χρονικά)	0	2	2	
7.Σειροθέτηση γεγονότων (με εικόνες)	0	2	2	
8. Σειροθέτηση γεγονότων (ανάκληση βημάτων)	3	0	3	
Άθροισμα βαθμών υποκλιμάκων	10	20	30	

Κλίμακα/Υποκλίμακα	Ακούστ	Όπτ	Σύνολο	Αρχική Βαθμολογία
ΑΝΑΚΛΗΣΗ				
1. Μνήμη για γραφικά στοιχεία	0	6	6	
2. Κατονομασία εικόνων (ανάκτηση λέξης)	0	6	6	
3. Άμεση ανάκληση σειράς λέξεων	4	0	4	
4. Καθυστερημένη ανάκληση σειράς λέξεων	4	0	4	
5. Υποβοηθούμενη ανάκληση λέξεων	6	0	6	
6. Υποβοηθούμενη ανάκληση λέξεων σε ομιλία	4	0	4	
7. Ευχέρεια παραγωγής λέξεων	8	0	8	
8. Άμεση ανάκληση προφορικών εντολών	6	0	6	
9. Ανάκληση προφορικών παραγράφων	8	0	8	
Άθροισμα βαθμών υποκλιμάκων	34	18	52	
ΣΥΛΛΟΓΙΣΜΟΣ				
1. Σχηματικός συλλογισμός αντιστοιχίες εικόνων	0	10	10	
2. Συγκλίνουσα σκέψη: κεντρική ιδέα	3	0	3	
3. Παραγωγικός συλλογισμός: αποκλεισμός	0	2	2	
4. Επαγωγικός συλλογισμός: αντώνυμα	5	0	5	
5. Επαγωγικός συλλογισμός: αναλογίες	3	0	3	
6. Αποκλίνουσα σκέψη: ομόγραφα	6	0	6	
7. Αποκλίνουσα σκέψη: ιδιωματισμοί	6	0	6	
8. Αποκλίνουσα σκέψη: παροιμίες	6	0	6	
9. Αποκλίνουσα σκέψη: λεκτικοί παραλογισμοί	3	0	3	
10. Σύνθετος συλλογισμός αντίληψη κατάστασης	6	0	6	
11. Σύνθετος συλλογισμός: ανάλυση	6	0	6	
Άθροισμα βαθμών υποκλιμάκων	43	12	55	

ΣΥΝΟΨΗ	Αντ/Διακ	Προσαναt	Οργάν	Ανάκλ	Συλλογισμ
Αρχική Βαθμολογ α					
Εκατοστιαία Θέση					
Τυπική Βαθμολογία					

ΣΥΝΘΕΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	Αντ/Διακ	Προσαναt	Οργαν	Ανάκληση	Συλλογισμ	Άθροισμα Τυπ. Βαθμολογιών	Εκατοστιαία Θέση	Τυπική Βαθμολογία
Χαμηλότερη Λειτουργικότητα						=		
Υψηλότερη Λειτουργικότητα						=		
Σύνολο SCATBI						=		

Σοβαρότητα SCATBI

ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΚΑΙ ΔΙΑΚΡΙΣΗ	Δοκιμασία/Κατά λέξη Απαντήσεις	Βαθμός Υποκλιμ

1. Χρησιμοποιείστε το CD. Πείτε: ***«Θα σας βάλω να ακούσετε μια σειρά από ήχους. Παρακαλώ χτυπήστε το χέρι σας στο τραπέζι [ή δείξτε άλλον τρόπο κατόπιν συμφωνίας] όταν ακούτε το καμπανάκι. Αυτόν τον ήχο θα πρέπει να προσέχετε για να ακούσετε.»*** Παράλληλα βάλτε το CD και παίξτε το δείγμα του ήχου από το καμπανάκι, το οποίο ακολουθείται 5 δευτερόλεπτα αργότερα, από το πρώτο ερέθισμα. Κατά το διάστημα των 5 δευτερολέπτων πείτε. ***«Ετοιμαστείτε για τον πρώτο ήχο»***. Πέρα από το καμπανάκι, ακούγονται και άλλοι ήχοι όπως: γκονγκ, τύμπανο, κόρνα, και μπιπ. Το καμπανάκι ακούγεται 5 φορές κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας. Τσεκάρετε κάθε ήχο στον οποίο ο ασθενής ανταποκρίνεται. Βαθμολογείστε με 1 βαθμό για κάθε σωστή απάντηση. Αν ο ασθενής ανταποκριθεί σε άλλον ήχο πέραν από το καμπανάκι, αφαιρέστε 1 βαθμό για κάθε λάθος απάντηση, μέχρι να φτάσετε στο 0. Το μηδέν είναι η χαμηλότερη δυνατή βαθμολογία.

____ μπιπ ____ γκονγκ ____ κόρνα
____ *καμπανάκι ____ μπιπ ____ *καμπανάκι
____ *καμπανάκι ____ τύμπανο ____ μπιπ
____ γκονγκ ____ κόρνα ____ *καμπανάκι
____ γκονγκ ____ *καμπανάκι ____ τύμπανο

_____ σωστές – _____ λάθος = _____

2. Χρησιμοποιείστε τις κάρτες ερεθισμάτων από 1 έως 16. Τοποθετήστε την κάρτα 1 μπροστά στον ασθενή και πείτε, ***«Αυτός είναι ένας κύκλος. Θα σας δείξω ακόμα μερικές κάρτες, μία κάθε φορά. Πείτε μου [ή κάντε κάποιο νόημα] αν η κάρτα είναι κύκλος, Έτοιμος;»*** Δείξτε στον ασθενή τις κάρτες με τη σειρά, παρουσιάζοντας μόνο μία κάρτα τη φορά και για 1 δευτερόλεπτο. Τσεκάρετε κάθε αριθμό κάρτας που δείχνει ο ασθενής. Βαθμολογείστε με 1 βαθμό για κάθε σωστή απάντηση. Αφαιρέστε 1 βαθμό για κάθε αντικείμενο που αναγνωρίζεται λανθασμένα ως κύκλος μέχρι να φτάσετε στο 0. Το μηδέν είναι η χαμηλότερη δυνατή βαθμολογία.

Κάρτα:

___ *2 ___ 3 ___ *4 ___ 5 ___ 6
___ 7 ___ 8 ___ 9 ___ *10 ___ 11
___ 12 ___ 13 ___ 14 ___ 15 ___ 16

_____ σωστές – _____ λάθος = _____

3. Χρησιμοποιείστε το CD. Πείτε: ***«Τώρα θα σας βάλω να ακούσετε μία ιστορία. Αυτή τη φορά, χτυπήστε το χέρι σας στο τραπέζι [ή κάντε κάποιο νόημα κατόπιν συμφωνίας] όποτε ακούτε τη λέξη 'ΔΕΝ'. Έπειτα περιμένετε μέχρι να ξανακούσετε τη λέξη 'ΔΕΝ'. Η λέξη 'ΔΕΝ' μπορεί να έχει διάφορες σημασίες, αλλά εδώ δεν μας ενδιαφέρει η σημασία. Απλώς προσέχετε για να ακούσετε τη λέξη 'ΔΕΝ'. Με καταλάβατε;»*** Σιγουρευτείτε πως ο ασθενής κατάλαβε τη δοκιμασία πριν ξεκινήσει το CD. Αν όχι, επαναλάβετε ή εξηγείστε διαφορετικά τις οδηγίες αν είναι απαραίτητο. Κυκλώστε κάθε λέξη 'ΔΕΝ' στην οποία ανταποκρίνεται ο ασθενής, σημειώστε κάθε άλλη λέξη στην οποία ο ασθενής ανταποκρίνεται. Βαθμολογείστε με 1 βαθμό για κάθε σωστή απάντηση. Αν ο ασθενής ανταποκρίνεται σε άλλες λέξεις πέραν της ζητούμενης, αφαιρέστε 1 βαθμό για κάθε λάθος απάντηση μέχρι να φτάσετε στο 0. Το μηδέν είναι η χαμηλότερη δυνατή βαθμολογία.

Έχω έναν φίλο που **δεν** έχει ταλέντο στην μουσική. Ούτε μία νότα **δεν** μπορεί να πει, και **δεν** ξέρει πόσο άσχημα ακούγεται. **Δεν** θέλει κανείς να πάει σε πάρτι μαζί του. **Δεν** κάνω πλάκα, αλλά στο τέλος θέλει πάντα να τραγουδά. **Δεν** έχει σημασία πόσοι άνθρωποι τον προσέχουν, αυτός όμως τραγουδά. **Δεν** θέλει κανείς να τον πληγώσει, αλλά **δεν** θέλει και κανείς να τον ακούσει.

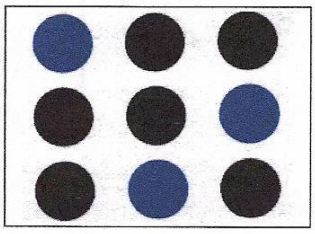
_____ σωστές – _____ λάθος = _____

4. Χρησιμοποιείστε το CD. Πείτε: ***Τώρα θα σας βάλω να ακούσετε μία άλλη ιστορία. Αυτή τη φορά θέλω να ακούσετε και να χτυπήστε το χέρι σας [ή κάντε κάποιο άλλο νόημα κατόπιν συμφωνίας] όποτε ακούτε τη λέξη 'ΝΑ'. Έπειτα περιμένετε μέχρι να ξανακούσετε τη λέξη 'ΝΑ'. Η λέξη 'ΝΑ' μπορεί να έχει διάφορες σημασίες, αλλά εδώ δεν μας ενδιαφέρει η σημασία. Απλώς προσέχετε για να ακούσετε τη λέξη 'ΝΑ'. Με καταλάβατε;»***. Σιγουρευτείτε πως ο ασθενής κατάλαβε τη δοκιμασία πριν ξεκινήσει το CD. Αν όχι, επαναλάβετε ή εξηγείστε διαφορετικά τις οδηγίες αν είναι απαραίτητο. (Αυτή η ηχογράφηση έχει και χαρακτηριστικό θόρυβο από καφετερία). Κυκλώστε κάθε λέξη 'ΝΑ' στην οποία ανταποκρίνεται ο ασθενής, σημειώστε κάθε άλλη λέξη στην οποία ο ασθενής ανταποκρίνεται. Βαθμολογείστε με 1 βαθμό για κάθε σωστή απάντηση. Αν ο ασθενής ανταποκρίνεται σε άλλες λέξεις πέραν της ζητούμενης, αφαιρέστε 1 βαθμό για κάθε λάθος απάντηση μέχρι να φτάσετε στο 0. Το μηδέν είναι η χαμηλότερη δυνατή βαθμολογία.

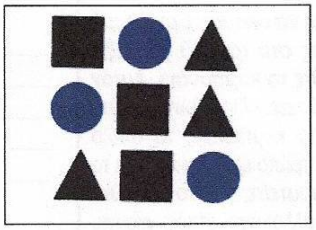
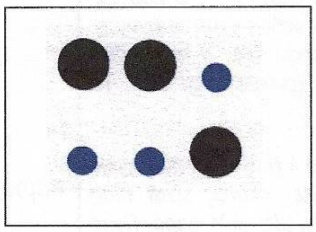
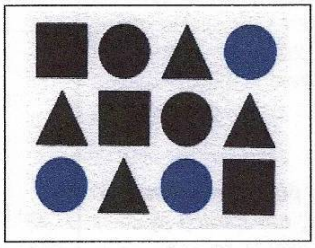
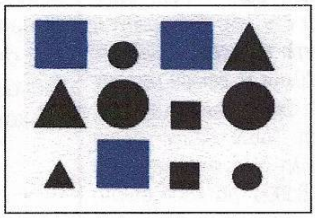
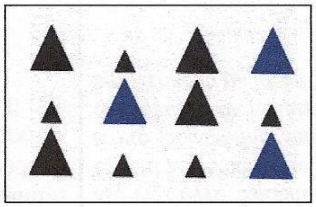
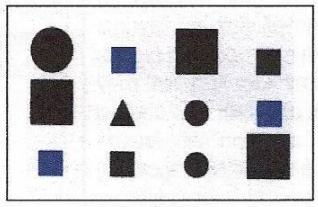
Μία μέρα μερικοί φίλοι πήγαν **να** αγοράσουν ένα δώρο για **να** μου το δώσουν στα γενέθλια μου. Αυτοί οι φίλοι μου δεν μπορούν **να** δώσουν τόσα πολλά λεφτά. Αλλά θέλουν **να** με εντυπωσιάσουν με αυτό το δώρο. Για αυτούς σημαίνει, **να** είναι κάτι πολύ ΜΕΓΑΛΟ. Ειλικρινά, εντυπωσιάζομαι από τα μεγάλα δώρα. Αλλά για **να** πω την αλήθεια, το παράκαναν. Το παρατράβηξαν. Τι θα μπορούσα **να** κάνω μια μεγάλη σακούλα με γαριδάκια;

_____ σωστές – _____ λάθος = _____

5. Γυρίστε στη σελίδα 1 του βιβλίου ερεθισμάτων. Παρουσιάστε την κάρτα ερεθίσματος 17 στον ασθενή. Δείξτε το σχήμα στην κάρτα και πείτε: ***«Αυτό είναι κίτρινο.»*** Απομακρύνεται την κάρτα από το βλέμμα του ασθενή και δείξτε τα σχήματα στη σελίδα 1 του βιβλίου ερεθισμάτων με μία σαρωτική κίνηση και πείτε, ***«Δείξτε όλα τα κίτρινα».*** Σημειώστε όλους τους κύκλους που δείχνει ο ασθενής. Βαθμολογείστε με 1 βαθμό για κάθε σωστή απάντηση. Αφαιρέστε 1 βαθμό για κάθε λάθος απάντηση μέχρι να φτάσετε στο 0. Το μηδέν είναι η χαμηλότερη δυνατή βαθμολογία.



____ σωστές
– ____ λάθος
= _____

ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΚΑΙ ΔΙΑΚΡΙΣΗ	Δοκιμασία/Κατά λέξη Απαντήσεις	Βαθμός Υποκλιμ
6. Γυρίστε στη σελίδα 2 του βιβλίου ερεθισμάτων. Παρουσιάστε την κάρτα ερεθίσματος 18 στον ασθενή. Δείξτε το σχήμα στην κάρτα και πείτε: ***«Αυτό είναι ένας κύκλος.».*** Απομακρύνεται την κάρτα από το βλέμμα του ασθενή και δείξτε τα σχήματα στη σελίδα 2 του βιβλίου ερεθισμάτων με μία σαρωτική κίνηση και πείτε, ***«Δείξτε όλους τους κύκλους.».*** Σημειώστε όλα τα σχήματα που δείχνει ο ασθενής. Βαθμολογείστε με 1 βαθμό για κάθε σωστή απάντηση. Αφαιρέστε 1 βαθμό για κάθε λάθος απάντηση μέχρι να φτάσετε στο 0. Το μηδέν είναι η χαμηλότερη δυνατή βαθμολογία.	 ____ σωστές – ____ λάθος = _____	
7. Γυρίστε στη σελίδα 3 του βιβλίου ερεθισμάτων. Παρουσιάστε την κάρτα ερεθίσματος 19 στον ασθενή. Δείξτε το μικρό κύκλο στην κάρτα και πείτε: ***«Αυτό είναι ένας μικρός κύκλος.».*** Απομακρύνεται την κάρτα από το βλέμμα του ασθενή και δείξτε τα σχήματα στη σελίδα 3 του βιβλίου ερεθισμάτων με μία σαρωτική κίνηση και πείτε, ***«Δείξτε μόνο τους μικρούς κύκλους.».*** Σημειώστε όλα τα σχήματα που δείχνει ο ασθενής. Βαθμολογείστε με 1 βαθμό για κάθε σωστή απάντηση. Αφαιρέστε 1 βαθμό για κάθε λάθος απάντηση μέχρι να φτάσετε στο 0. Το μηδέν είναι η χαμηλότερη δυνατή βαθμολογία.	 ____ σωστές – ____ λάθος = _____	
8. α. Γυρίστε στη σελίδα 4 του βιβλίου ερεθισμάτων. Παρουσιάστε την κάρτα ερεθίσματος 20 στον ασθενή. Δείξτε το σχήμα στην κάρτα και πείτε: ***«Αυτό είναι ένας κίτρινος κύκλος.».*** Απομακρύνεται την κάρτα από το βλέμμα του ασθενή και δείξτε τα σχήματα στην σελίδα 4 του βιβλίου ερεθισμάτων με μία σαρωτική κίνηση και πείτε, ***«Δείξτε όλους τους κίτρινους κύκλους.».*** Σημειώστε όλα τα σχήματα που δείχνει ο ασθενής. Βαθμολογείστε με 1 βαθμό για κάθε σωστή απάντηση. Αφαιρέστε 1 βαθμό για κάθε λάθος απάντηση μέχρι να φτάσετε στο 0. Το μηδέν είναι η χαμηλότερη δυνατή βαθμολογία.	 ____ σωστές – ____ λάθος = _____	
β. Γυρίστε στη σελίδα 5 του βιβλίου ερεθισμάτων. Κρατήστε την κάρτα ερεθίσματος 21 και πείτε: ***«Αυτό είναι ένα μεγάλο τετράγωνο.».*** Απομακρύνεται την κάρτα και παρουσιάστε τη σελίδα 5 του βιβλίου ερεθισμάτων. Πείτε, ***«Δείξτε όλα τα μεγάλα τετράγωνα.».*** Σημειώστε όλα τα σχήματα που δείχνει ο ασθενής. Βαθμολογείστε με 1 βαθμό για κάθε σωστή απάντηση. Αφαιρέστε 1 βαθμό για κάθε λάθος απάντηση μέχρι να φτάσετε στο 0. Το μηδέν είναι η χαμηλότερη δυνατή βαθμολογία.	 ____ σωστές – ____ λάθος = _____	
γ. Γυρίστε στη σελίδα 6 του βιβλίου ερεθισμάτων. Κρατήστε την κάρτα ερεθίσματος 22 και πείτε: ***«Αυτό είναι ένα μεγάλο κόκκινο τρίγωνο.».*** Απομακρύνεται την κάρτα και παρουσιάστε τη σελίδα 6 του βιβλίου ερεθισμάτων. Πείτε, ***«Δείξτε όλα τα μεγάλα κόκκινα τρίγωνα.».*** Σημειώστε όλα τα σχήματα που δείχνει ο ασθενής. Βαθμολογείστε με 1 βαθμό για κάθε σωστή απάντηση. Αφαιρέστε 1 βαθμό για κάθε λάθος απάντηση μέχρι να φτάσετε στο 0. Το μηδέν είναι η χαμηλότερη δυνατή βαθμολογία.	 ____ σωστές – ____ λάθος = _____	
δ. Γυρίστε στη σελίδα 7 του βιβλίου ερεθισμάτων. Κρατήστε την κάρτα ερεθίσματος 23 και πείτε: ***«Αυτό είναι ένα μικρό κίτρινο τετράγωνο.».*** Απομακρύνεται την κάρτα και παρουσιάστε τη σελίδα 7 του βιβλίου ερεθισμάτων. Πείτε, ***«Δείξτε όλα τα μικρά κίτρινα τετράγωνα.».*** Σημειώστε όλα τα σχήματα που δείχνει ο ασθενής. Βαθμολογείστε με 1 βαθμό για κάθε σωστή απάντηση. Αφαιρέστε 1 βαθμό για κάθε λάθος απάντηση μέχρι να φτάσετε στο 0. Το μηδέν είναι η χαμηλότερη δυνατή βαθμολογία.	 ____ σωστές – ____ λάθος = _____	

ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΚΑΙ ΔΙΑΚΡΙΣΗ	Δοκιμασία/Κατά λέξη Απαντήσεις	Βαθμός Υποκλιμ
9. Πείτε, ***«Θα σας δείξω μερικές εικόνες. Δείξτε την εικόνα που κατονομάζω».*** Βαθμολογείστε με 1 βαθμό για κάθε σωστή απάντηση, 0 για κάθε λάθος απάντηση.		
Α. Γυρίστε στη σελίδα 8 του βιβλίου ερεθισμάτων. Πείτε ***«Μολύβι»*** Β. Γυρίστε στη σελίδα 9 του βιβλίου ερεθισμάτων. Πείτε ***«Πινέλο»*** Γ. Γυρίστε στη σελίδα 10 του βιβλίου ερεθισμάτων. Πείτε ***«Στυλό»*** Δ. Γυρίστε στη σελίδα 11 του βιβλίου ερεθισμάτων. Πείτε ***«Τηλεσκόπιο»*** Ε. Γυρίστε στη σελίδα 12 του βιβλίου ερεθισμάτων. Πείτε ***«Τηλέφωνο»*** Στ. Γυρίστε στη σελίδα 13 του βιβλίου ερεθισμάτων. Πείτε ***«Οδοντόβουρτσα»***	____ Μολύβι ____ Πινέλο ____ Στυλό ____ Τηλεσκόπιο ____ Τηλέφωνο ____ Οδοντόβουρτσα	
10. Χρησιμοποιείστε το CD. Πείτε, «***Τώρα θα ακούσετε μερικές λέξεις. Θέλω να μου πείτε αν είναι ίδιες ή διαφορετικές. Για παράδειγμα, κούπα . . . σκούπα. Αυτές δεν είναι ίδιες άρα θα πρέπει να πείτε 'όχι'. Ρύζι . . . ρύζι. Αυτές οι λέξεις είναι ίδιες».*** Αν ο ασθενής δεν μπορεί να μιλήσει, πείτε ***«Κουνήστε το κεφάλι για 'ναι' [ή κάντε νόημα με μία χειρονομία κατόπιν συμφωνίας εκ των προτέρων] αν είναι ίδιες. Κουνήστε το κεφάλι για 'όχι' αν είναι διαφορετικές»*** Δείξτε τις κινήσεις του κεφαλιού για 'ναι' και 'όχι' καθώς παρουσιάζετε τις οδηγίες. Το Ρόδι/Πόδι είναι το δοκιμαστικό ζευγάρι και ΔΕΝ βαθμολογείται. Ξεκινώντας με το Κότα/Κότα, βαθμολογείστε με 1 βαθμό για κάθε σωστή απάντηση, 0 για κάθε λάθος απάντηση.	*Δοκιμαστικό:* Ρόδι / Πόδι ____ α. Κότα / Κότα ____ β. Κελί / Κερί ____ γ. Σώμα / Στόμα ____ δ. Ζάρι / Ζάρι	
11. Αφήστε το CD να παίζει. Κατά το κενό που μεσολαβεί πείτε, ***«Τώρα θα ακούσετε μερικές λέξεις που δεν είναι πραγματικές. Πείτε μου αν είναι ίδιες ή διαφορετικές».*** Βαθμολογείστε με 1 βαθμό για κάθε σωστή απάντηση, 0 για κάθε λάθος απάντηση.	____ α. Ταλι / Τάλι ____ β. Σον / Κον ____ γ. Βολα / Γολα ____ δ. Πατι / Πατι ____ ε. Μαδος / Μαδο	
ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΚΑΙ ΔΙΑΚΡΙΣΗ	**Συνολικοί Βαθμοί Κλίμακας**	

ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ	Δοκιμασία/Κατά λέξη Απαντήσεις	Βαθμός Υποκλιμ
Ρωτήστε τον ασθενή τις παρακάτω ερωτήσεις και καταγράψτε τις απαντήσεις του. Αν ο ασθενής δεν ξέρει την απάντηση ή δεν απαντά σωστά, πείτε, ***«Ποια από αυτά εδώ είναι σωστά;»*** και δώστε τις πολλαπλής επιλογής απαντήσεις με μορφή ερώτησης, για παράδειγμα: ***«Είστε κάτω από 16, από 17 έως 30 ή πάνω από 30;».*** Βαθμολογείστε με 2 βαθμούς κάθε σωστή απάντηση και με 1 βαθμό κάθε σωστή απάντηση πολλαπλής επιλογής. Βαθμολογήστε με 0 κάθε λάθος απάντηση.		
1. α. Πόσο χρονών είσαι; **β.** Ποια χρονιά έχουμε: **γ.** Ποιος είναι ο Πρόεδρος (Πρωθυπουργός) της χώρας τώρα;	__ κάτω από 16 __ από 17 έως 30 __ πάνω από 30; __ (πέρσι;) __ (φέτος;) __ (του χρόνου;) __ (προηγούμενοι δύο Πρόεδροι;) __ (τωρινός Πρόεδρος;)	
2. α. Σε ποια στιγμή της ημέρας είμαστε τώρα; **β.** Που είμαστε τώρα; **γ.** Σε ποια μέρα της εβδομάδας είμαστε τώρα; **δ.** Σε ποια εποχή είμαστε; **ε.** Πριν πόσο καιρό τραυματιστήκατε; **στ.** Τι είχε συμβεί σε εσάς; **ζ.** Σε ποια πόλη είμαστε τώρα;	__ πρωί; __ μεσημέρι; __ απόγευμα; __ βράδυ; __ σπίτι; __ νοσοκομείο; __ κέντρο αποκατάστασης (ή τωρινό μέρος); __ (προηγούμενη μέρα;) __ (σημερινή μέρα;) __ (αυριανή μέρα;) __ Άνοιξη; __ Καλοκαίρι; __ Φθινόπωρο; __ Χειμώνας; __ 1 βδομάδα ή λιγότερο; __1 ως 4 βδομάδες; __πάνω από 4 βδομάδες; __ ατύχημα σαν πεζός __ επίθεση __ τροχαίο ατύχημα; __ (σωστή πόλη και οποιεσδήποτε 2 σωστές περιοχές)	
ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ	**Συνολικοί Βαθμοί Κλίμακας**	

ΟΡΓΑΝΩΣΗ	Δοκιμασία/Κατά λέξη Απαντήσεις	Βαθμός Υποκλιμ

1. Χρησιμοποιείστε τις κάρτες ερεθισμάτων 24 έως 39, οι οποίες δείχνουν τέσσερα κτίρια, τέσσερα λαχανικά, τέσσερα μέσα μεταφοράς και τέσσερα ζώα. Τακτοποιείστε τες μπροστά στον ασθενή όπως φαίνεται παρακάτω.

Ασθενής
24 25 26 27 28 29 30 31
32 33 34 35 36 37 38 39
Εξεταστής

Πείτε, ***«Παρακαλώ βάλτε αυτές τις κάρτες σε τέσσερις ομάδες. Καθεμία ομάδα θα πρέπει να έχει τέσσερις κάρτες που ταιριάζουν καλύτερα μεταξύ τους. Βεβαιωθείτε ότι και οι τέσσερις κάρτες της ομάδας όντως ανήκουν στην ομάδα αυτή».*** Μην δώσετε στον ασθενή συγκεκριμένα ονόματα κατηγοριών. Βαθμολογείστε με 2 βαθμούς κάθε κατηγορία με 4 στις 4 σωστές κάρτες. Βαθμολογείστε με 0 βαθμούς κάθε κατηγορία με λιγότερες από 4 σωστές κάρτες. Αν είναι απαραίτητο, ζητήστε από τον ασθενή να ονομάσει την κατηγορία που αντιπροσωπεύεται από 4 κάρτες οι οποίες δεν κατηγοριοποιούνται σωστά σε κτίρια,, λαχανικά, ζώα, ή μέσα μεταφοράς, και σημειώστε την εξήγηση του ασθενή. Οι λογικές εναλλακτικές απαντήσεις των σωστών κατηγοριών είναι αποδεκτές.

2. Γυρίστε στη σελίδα 14 του βιβλίου ερεθισμάτων, η οποία δείχνει εικόνες από ένα μπολ, ένα σουρωτήρι (κόσκινο), ένα στραγγιστήρι, ένα χωνί, ένα κατσαρόλι και μια κανάτα. Δείξτε αυτή την σελίδα στον ασθενή και πείτε, ***«Κοιτάξτε αυτές τις εικόνες. Ποια από αυτά δεν συγκρατούνε νερό;».*** Οι απαντήσεις είτε προφορικά είτε με χειρονομίες είναι δεκτές. Για κάθε εικόνα, βαθμολογείστε με 1, εάν ο ασθενής έκρινε σωστά ότι το αντικείμενο συγκρατεί το νερό. Βαθμολογείστε με 0 κάθε λάθος απάντηση. *(Σημείωση: Η μέγιστη βαθμολογία σε αυτή την υποκλίμακα είναι 6 βαθμοί.)*

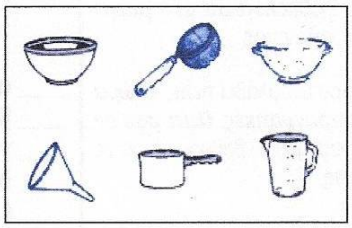
3. Πείτε στον ασθενή, ***«Θα σας διαβάσω μερικές λίστες με λέξεις. Σε κάθε λίστα, πείτε μου ποια από τις λέξεις δεν ταιριάζει με τις άλλες. Ας δοκιμάσουμε μία. Αυτές είναι οι λέξεις: 'μήλο σταφύλι μπανάνα τίγρη'. Ποια λέξη δεν ταιριάζει με τις άλλες;».*** Αν ο ασθενής δεν υποδείξει την τίγρη, τότε εξηγήστε του ότι οι άλλες λέξεις λέγονται φρούτα και η τίγρη λέγεται ζώο. Όταν ο ασθενής καταλάβει τη δοκιμασία, παρουσιάστε τις επόμενες λίστες. Σημειώστε τις επιλογές του ασθενή. Βαθμολογήστε με 1 βαθμό κάθε φορά που ασθενής αναγνωρίζει σωστά την λέξη που δεν ταιριάζει. Βαθμολογήστε με 0 κάθε λάθος απάντηση.

4. Παρουσιάστε τις κάρτες ερεθισμάτων 40 έως 45 (έξι τετράγωνα σε διάφορα μεγέθη), τοποθετώντας τες σε σειρά ανά αριθμό κάρτας από αριστερά του ασθενή προς δεξιά. Πείτε, ***«Παρακαλώ τοποθετήστε τα σε σειρά με βάση το μέγεθος. Αρχίστε με το μικρότερο εδώ πέρα [δείξτε αριστερά] και τελειώστε με το μεγαλύτερο εδώ πέρα [δείξτε δεξιά].».*** Καταγράψτε τη σειρά των τετραγώνων σύμφωνα με τη θέση τους πάνω στο τραπέζι από αριστερά προς δεξιά. Βαθμολογήστε με 2 βαθμούς αν όλα τα τετράγωνα είναι σε σωστή σειρά είτε από αριστερά προς δεξιά είτε από δεξιά προς αριστερά. Βαθμολογήστε με 1 βαθμό αν το μεγαλύτερο και το μικρότερο είναι σωστά, 0 για οποιαδήποτε άλλη διάταξη.

5. Παρουσιάστε τις κάρτες ερεθισμάτων 46 έως 49 με τις λέξεις στην ακόλουθη σειρά από αριστερά του ασθενή προς δεξιά: 'γκολ, βάζο, βέρα, γάλα'. Πείτε, ***«Παρακαλώ βάλτε αυτές τις λέξεις σε αλφαβητική σειρά».*** Καταγράψτε τη σειρά των λέξεων. Βαθμολογήστε με 2 βαθμούς αν όλες οι λέξεις είναι σε σωστή σειρά, με 1 βαθμό αν οι λέξεις με το β προηγούνται των λέξεων με το γ αλλά μόνο ένα ζευγάρι είναι σε σωστή σειρά, 0 για οποιαδήποτε άλλη σειρά.

____ α. Κατηγορία 1: Κτίρια
____ β. Κατηγορία 2: Λαχανικά
____ γ. Κατηγορία 3: Ζώα
____ δ. Κατηγορία 4: Μέσα Μεταφοράς

Ομαδοποιήσεις του ασθενή:



____ σωστές
– ____ λάθος
= _____

____ α. ζακέτα πουλόβερ *πορτοφόλι πουκάμισο
____ β. *τηλεόραση βιβλίο εφημερίδα περιοδικό
____ γ. αυτοκίνητο *βάρκα φορτηγό λεωφορείο
____ δ. ευτυχισμένος ευχάριστος χαρούμενος *λυπημένος
____ ε. *στεγνό κρύο ψυχρό παγωμένο

Σωστή σειρά (από μικρότερο/αριστερά προς μεγαλύτερο/δεξιά):
42 40 44 41 45 43

Σειρά του ασθενή:

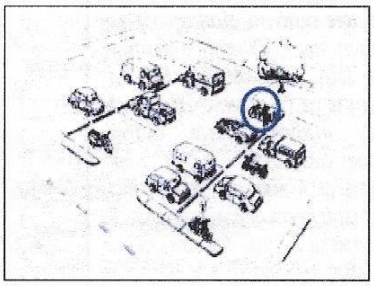
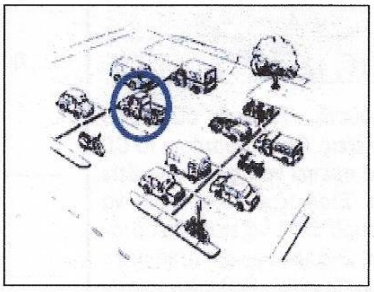
____ ____ ____ ____ ____ ____

Σωστή σειρά (αριστερά προς δεξιά):
βάζο βέρα γάτα γκολ

Σειρά του ασθενή:

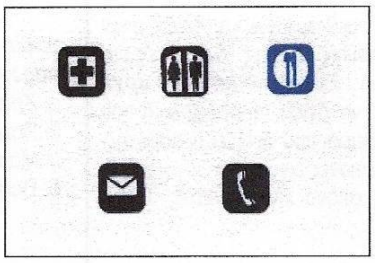
_____ _____ _____ _____

ΟΡΓΑΝΩΣΗ	Δοκιμασία/Κατά λέξη Απαντήσεις	Βαθμός Υποκλιμ
6. Γυρίστε στην σελίδα 15 του βιβλίου ερεθισμάτων και δείξτε στον ασθενή τις εικόνες. Πείτε, ***«Εδώ είναι μερικές εικόνες. Δείξτε τες μία προς μία, με τη σειρά που συμβαίνουν. Ξεκινήστε από την αρχή του έτους».*** Αν ο ασθενής δεν μπορεί να δείξει, η προφορική του απάντηση είναι δεκτή. Καταγράψτε τη σειρά που δείχνει ο ασθενής. Βαθμολογήστε με 2 βαθμούς αν όλες οι εικόνες είναι σε σωστή σειρά, 1 βαθμό αν η πρώτη και η τελευταία εικόνα είναι σωστές, 0 για οποιαδήποτε άλλη σειρά.	Σειρά παρουσίασης / Σωστή σειρά / Σειρά του ασθενή α. Χριστουγεννιάτικο δέντρο — γ — ____ β Παρέλαση — δ — ____ γ. Μάσκα αποκριάς — β — ____ δ. Πασχαλινά αυγά — α — ____	
7. Παρουσιάστε τις κάρτες ερεθισμάτων 50 έως 54 τοποθετημένες από αριστερά του ασθενή προς δεξιά με την ακόλουθη σειρά: 53, 51, 54, 52, 50. Πείτε, ***«Αυτές οι εικόνες σχηματίζουν μια ιστορία, αλλά δεν είναι στη σωστή σειρά. Βάλτε τες στη σειρά με την οποία εξελίσσεται αυτή η ιστορία».*** Αν ο ασθενής δεν είναι σε θέση να επανατοποθετήσει τις κάρτες, η προφορική του περιγραφή είναι δεκτή. Καταγράψτε τη σειρά των εικόνων από την πρώτη ως την πέμπτη αν δεν είναι όλες οι κάρτες σε σωστή σειρά. Βαθμολογήστε με 2 βαθμούς αν όλα τα βήματα είναι στη σωστή σειρά, 1 βαθμό αν το πρώτο και το τελευταίο είναι σωστά, 0 για οποιαδήποτε άλλη σειρά.	Σειρά παρουσίασης / Σωστή σειρά / Σειρά του ασθενή α. Κάρτα 53 — 50–νερό στην κατσαρόλα — ____ β. Κάρτα 51 — 51–μακαρόνια στην κατσαρόλα — ____ γ. Κάρτα 5 — 52–μακαρόνια στο στραγγιστήρι — ____ δ. Κάρτα 52 — 53–μακαρόνια στο πιάτο — ____ ε. Κάρτα 50 — 54–σάλτσα στα μακαρόνια — ____	
8. Πείτε στον ασθενή, ***«Πρέπει να κάνετε τουλάχιστον πέντε πράγματα για να αλλάξετε μπαταρίες σε ένα φακό. Πείτε μου σας παρακαλώ πως θα αλλάξετε τις μπαταρίες. Θα ήθελα να ξέρω τι κάνετε στην αρχή, τι κάνετε αργότερα και τι στη συνέχεια».*** Ο ασθενής πρέπει να σας δώσει όλα τα βήματα όπως φαίνονται στη λίστα δίπλα και μπορεί να προσθέσει και επιπλέον βήματα (πχ. ***«να αγοράσει καινούριες μπαταρίες»***). Καταγράψτε τη σειρά του ασθενή. Βαθμολογήστε με 3 βαθμούς για 4 ή περισσότερες λεπτομέρειες όλες στη σωστή σειρά, 2 βαθμούς για 3 λεπτομέρειες στη σωστή σειρά, 1 βαθμό για 2 λεπτομέρειες στη σωστή σειρά, 0 για οποιαδήποτε άλλη απάντηση.	Ιδανική σειρά / Απαντήσεις του ασθενή α. ανοίγω το φακό ____ β. βγάζω τις παλιές μπαταρίες ____ γ. ελέγχω πόλους από μπαταρίες ____ δ. βάζω τις καινούριες μπαταρίες ____ ε κλείνω το φακό ____	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ	**Συνολικοί Βαθμοί Κλίμακας**	

ΑΝΑΚΛΗΣΗ	Δοκιμασία/Κατά λέξη Απαντήσεις	Βαθμός Υποκλιμ
1. α. Γυρίστε στη σελίδα 16 του βιβλίου ερεθισμάτων, η οποία είναι γκρίζα και πείτε, ***«Θα σας δείξω μια εικόνα και μετά θα την αποσύρω. Θέλω να θυμάστε αυτήν την εικόνα και μετά να την βρείτε σε μεγαλύτερη εικόνα. Έτοιμος; Ορίστε η εικόνα που θέλω να βρείτε.»*** Δείξτε στον ασθενή την κάρτα ερεθίσματος 55 για 5 δευτερόλεπτα. Αποσύρετε την κάρτα 55 και πείτε, ***«Τώρα, θέλω να το βρείτε σε αυτήν την εικόνα»***. Δείξτε τη σελίδα 17 του βιβλίου ερεθισμάτων. Βαθμολογείστε με 1 βαθμό τη σωστή απάντηση, 0 βαθμούς τη λάθος απάντηση. Μετά την απάντηση του ασθενή, γυρίστε στην επόμενη γκρίζα σελίδα (18) του βιβλίου ερεθισμάτων και προχωρήστε στην επόμενη δοκιμασία.	 ____	
β. Πείτε, ***«Θα σας δείξω άλλη μία εικόνα και μετά θα την αποσύρω. Θέλω να θυμάστε αυτήν την εικόνα και μετά να την βρείτε σε μεγαλύτερη εικόνα. Έτοιμος; Ορίστε η εικόνα που θέλω να βρείτε.»*** Βαθμολογείστε με 1 βαθμό τη σωστή απάντηση, 0 βαθμούς τη λάθος απάντηση. Επαναλάβετε τη διαδικασία με την κάρτα ερεθίσματος 56 και τη σελίδα 19 του βιβλίου ερεθισμάτων.	 ____	

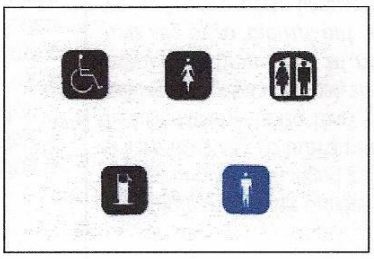
ΑΝΑΚΛΗΣΗ	Δοκιμασία/Κατά λέξη Απαντήσεις	Βαθμός Υποκλιμ

γ. Γυρίστε στη σελίδα 20 του βιβλίου ερεθισμάτων, την επόμενη γκρίζα σελίδα και πείτε, ***«Θα σας δείξω μια πινακίδα και μετά θα την αποσύρω. Θέλω να θυμάστε αυτήν την πινακίδα και μετά να τη βρείτε σε μια ομάδα πινακίδων που υπάρχει και αυτή. Έτοιμος; Ορίστε η πινακίδα που θέλω να βρείτε.»*** Δείξτε στον ασθενή την κάρτα ερεθίσματος 57, με το σύμβολο του φαγητού, για 5 δευτερόλεπτα. Αποσύρετε την κάρτα 57 και πείτε, ***«Τώρα, θέλω να βρείτε εκείνη την πινακίδα σε αυτήν τη σελίδα».*** Δείξτε στον ασθενή τη σελίδα 21, του βιβλίου ερεθισμάτων με 5 διεθνή σύμβολα. Βαθμολογείστε με 1 βαθμό τη σωστή απάντηση, 0 βαθμούς τη λάθος απάντηση.



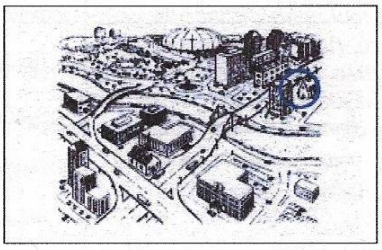
_____

δ. Γυρίστε στη σελίδα 22 του βιβλίου ερεθισμάτων, την επόμενη γκρίζα σελίδα και πείτε, ***«Θα σας δείξω μια άλλη πινακίδα και μετά θα την αποσύρω. Θέλω να θυμάστε αυτήν την πινακίδα και μετά να τη βρείτε σε μια ομάδα πινακίδων που υπάρχει και αυτή. Έτοιμος; Ορίστε η πινακίδα που θέλω να βρείτε».*** Επαναλάβετε τη διαδικασία με την κάρτα ερεθίσματος 58, με το σύμβολο του άντρα και τη σελίδα 23 του βιβλίου ερεθισμάτων με τις πέντε πινακίδες. Βαθμολογείστε με 1 βαθμό τη σωστή απάντηση, 0 βαθμούς τη λάθος απάντηση.



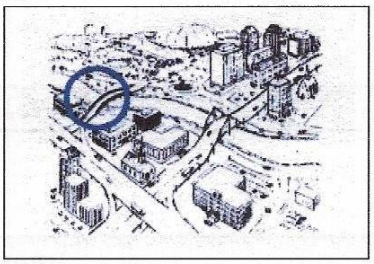
_____

ε. Γυρίστε στη σελίδα 24 του βιβλίου ερεθισμάτων, την επόμενη γκρίζα σελίδα και πείτε, ***«Τώρα ας δοκιμάσουμε το ίδιο με ένα χάρτη. Ορίστε το κομμάτι του χάρτη που θέλω να βρείτε.»*** Δείξτε στον ασθενή την κάρτα ερεθίσματος 59, το τμήμα του χάρτη με την εκκλησία, για 5 δευτερόλεπτα. Έπειτα πείτε, ***«Τώρα, θέλω να το βρείτε σε αυτήν τη σελίδα».*** Δείξτε στον ασθενή τη σελίδα 25 του βιβλίου ερεθισμάτων, με την εικόνα της πόλης. Βαθμολογείστε με 1 βαθμό τη σωστή απάντηση, 0 βαθμούς τη λάθος απάντηση. Μετά την απάντηση του ασθενή γυρίστε στην επόμενη γκρίζα σελίδα (26) του βιβλίου ερεθισμάτων και συνεχίστε.



_____

στ. Πείτε, ***«Ας προσπαθήσουμε ένα ακόμα με το χάρτη. Ορίστε το κομμάτι του χάρτη που θέλω να βρείτε τώρα»***. Επαναλάβετε τη διαδικασία με την κάρτα ερεθίσματος 60 (με τη γέφυρα) και τη σελίδα 27 (με το δεύτερο αντίγραφο του χάρτη) του βιβλίου ερεθισμάτων. Βαθμολογείστε με 1 βαθμό τη σωστή απόκριση, 0 βαθμούς τη λάθος απάντηση.



_____

2. Δείξτε στον ασθενή τη σελίδα 28 του βιβλίου ερεθισμάτων. Πείτε, ***«Ορίστε μερικές εικόνες. Παρακαλώ κοπάζτε αυτό το αντικείμενο και πείτε πως λέγεται».*** Αν ο ασθενής δεν δίνει την επιθυμητή απάντηση, καταγράψτε την απάντησή του δίπλα στη λέξη. Σημειώστε αν δεν έχει απαντήσει μέσα σε 10 δευτερόλεπτα. Συνεχίστε με τις σελίδες 28 έως 35, προτρέποντας αν χρειάζεται λέγοντας, ***«Πως λέγεται αυτό;».*** Βαθμολογήστε με 2 κάθε αντικείμενο που ονομάζεται σωστά χωρίς καθυστέρηση στην απάντηση. Βαθμολογήστε με 1 κάθε αντικείμενο που ονομάζεται σωστά με μια καθυστέρηση στην απάντηση μεγαλύτερη από 10 δευτερόλεπτα. Βαθμολογήστε με 0 κάθε αντικείμενο που δεν ονομάζεται σωστά. Αθροίστε τους βαθμούς για τις λέξεις α. έως η. και βρείτε τη βαθμολογία του ασθενή στην υποκλίμακα από το ακόλουθο διάγραμμα.

Βαθμός	0	1	2	3	4	5	6
Σωστά	0 – 3	4 – 6	7 – 9	10 – 11	12 – 13	14 – 15	16

Ζητούμενη Λέξη	Απαντήσεις	Καθυστέρηση	
____α. Δέντρο	_____	Ν	Ο
____β. Καρότσι	_____	Ν	Ο
____γ. Ντραμς/Τύμπανο	_____	Ν	Ο
____δ. Βρύση	_____	Ν	Ο
____ε. Σπαθί/Ξίφος	_____	Ν	Ο
____στ. Καρουζέλ/Αλογάκια	_____	Ν	Ο
____ζ. Σφυρί	_____	Ν	Ο
____η. Μεγάφωνο/Τηλεβόας/ Ντουντούκα	_____	Ν	Ο

3. Χρησιμοποιείστε το CD. Πείτε στον ασθενή, ***«Τώρα θα σας βάλω από το CD να ακούσετε μία σειρά από λέξεις. Θα σταματήσω το CD για να επαναλάβετε αυτές τις λέξεις. Θα πρέπει να τις επαναλάβετε ακριβώς με τη σειρά που τις ακούσατε. Έτοιμος;»*** Βάλτε το CD να παίξει, σταματώντας το μετά από κάθε σειρά ώστε να επιτραπεί στον ασθενή να απαντήσει. Βαθμολογήστε με 2 βαθμούς κάθε απάντηση που περιέχει όλες τις σωστές λέξεις στη σωστή σειρά. Βαθμολογήστε με 1 βαθμό κάθε απάντηση που περιέχει όλες τις σωστές λέξεις αλλά όχι στη σωστή σειρά. Βαθμολογήστε με 0 αν η απάντηση περιλαμβάνει ένα ή περισσότερα λάθη. π.χ., λέξεις που παραλείπονται ή λάθος λέξεις.

_____α. Φαί – Βοή - Σουτ _____

_____

_____β. Παπί – Ροή – Χαλί – Καλά – Γάλα _____

_____

ΑΝΑΚΛΗΣΗ	Δοκιμασία/Κατά λέξη Απαντήσεις	Βαθμός Υποκλιμ
4. Χρησιμοποιείστε το CD. Πείτε, ***«Τώρα θα σας βάλω από το CD να ακούσετε μερικές ακόμη λέξεις. Αλλά αυτή τη φορά, θα υπάρξει μια παύση μετά από κάθε σειρά λέξεων και μετά θα ακουστεί ένας τόνος. Μετά τον τόνο, εσείς θα επαναλάβετε τις λέξεις. Με καταλάβατε; Όπως την προηγούμενη φορά, θα πρέπει να τις επαναλάβετε ακριβώς με τη σειρά που τις ακούσατε. Θυμηθείτε, περιμένετε να ακούσετε τον τόνο πριν απαντήσετε.»*** Βαθμολογήστε με 2 βαθμούς κάθε απάντηση που περιέχει όλες τις σωστές λέξεις στη σωστή σειρά. Βαθμολογήστε με 1 βαθμό κάθε απάντηση που περιέχει όλες τις σωστές λέξεις αλλά όχι στη σωστή σειρά. Βαθμολογήστε με 0 αν η απάντηση περιλαμβάνει ένα ή περισσότερα λάθη. π.χ., λέξεις που παραλείπονται ή λάθος λέξεις. Για κάθε σειρά από λέξεις, υπάρχει μια καθυστέρηση 30 δευτερολέπτων η οποία ακολουθείτε από ένα τόνο που δίνει το σύνθημα στον ασθενή και υπάρχει επίσης ένα κενό 15 δευτερολέπτων πριν την επόμενη σειρά. Μπορείτε να σταματήσετε το CD εάν είναι απαραίτητο για να δώσετε περισσότερο χρόνο στον ασθενή να απαντήσει.	_____α. Νέα – Ένα – Μαμά _____ _____ _____β. Στοά – Κρέας – Λαός - Βράχος – Κουτί _____ _____	
5. Πείτε στον ασθενή, ***«Θα σας πω τρεις λέξεις τις οποίες θέλω να τις θυμάστε. Ας το δοκιμάσουμε. Οι λέξεις είναι περπατώ, ήλιος, πράσινο. Τώρα, ποιες ήταν αυτές οι λέξεις;»*** Ο ασθενής θα πρέπει να επαναλάβει τις λέξεις. Εξασκηθείτε μέχρι ο ασθενής να μπορεί να επαναλάβει αυτές τις τρεις λέξεις. Μετά πείτε, ***«Θυμηθείτε αυτές τις λέξεις γιατί θα σας ξαναρωτήσω σε λίγα λεπτά».*** Κάντε τις ακόλουθες ερωτήσεις. Βαθμολογήστε μόνο τις ερωτήσεις α και β, τις ερωτήσεις που ζητάνε από τον ασθενή να πει τις τρεις λέξεις. Βαθμολογήστε με 1 βαθμό κάθε λέξη που ανακαλείται σωστά, ανεξάρτητα από τη σειρά. Βαθμολογήστε με 0 αν δεν δοθεί καμία σωστή απάντηση. • Ποια εποχή είναι μετά τον χειμώνα; • Πόσες είναι οι μέρες της εβδομάδας • Πόσοι είναι οι μήνες του χρόνου; **α.** Ποιες ήταν εκείνες οι τρεις λέξεις που σας είπα να θυμηθείτε; • Πόσα είναι μια ντουζίνα; • Ποιος είναι ο πρώτος μήνας του χρόνου; **β.** Ποιες ήταν εκείνες οι τρεις λέξεις που σας είπα να θυμηθείτε;	_____α. [βοηθήστε, αν είναι απαραίτητο] _____β [δεν βοηθάτε]	
6. Χρησιμοποιείστε το CD. Πείτε στον ασθενή, ***«Τώρα θα σας βάλω από το CD να ακούσετε μια μικρή ιστορία. Θέλω να θυμηθείτε μερικές λέξεις από την ιστορία που θα ακούσετε. Καθώς η ιστορία εξελίσσετε, θα ακούτε τον αφηγητή να σας λέει ποιες λέξεις να θυμάστε, λέγοντας τη λέξη 'θυμηθείτε' και μετά θα λέει τη λέξη. Με καταλάβατε;»*** (Αν ναι, βάλτε το CD να παίξει την ιστορία, αν όχι εξηγήστε ξανά.) Όταν σταματήσει η αφήγηση της ιστορίας, πείτε, ***«Τώρα, πείτε μου τις λέξεις που σας ζητήθηκε να θυμηθείτε».*** Βαθμολογήστε με 1 βαθμό για κάθε λέξη που ανακαλείται σωστά, ανεξάρτητα από τη σειρά. Βαθμολογήστε με 0 κάθε λέξη που δεν ανακαλείται. Μετρήστε τις λέξεις που ανακαλούνται σωστά και βρείτε τη βαθμολογία του ασθενή στην υποκλίμακα από το ακόλουθο διάγραμμα: **Βαθμός: 0 / 1 / 2 / 3 / 4** **Σωστά: 0 / 1 – 2 / 3 – 4 / 5 – 5 / 7 – 8**	Χθες βράδυ ξύπνησα από έναν θόρυβο. (Θυμηθείτε **θόρυβο**). Νόμιζα πως άκουσα έναν παράξενο ήχο μέσα στο σπίτι. (Θυμηθείτε **σπίτι**). Σηκώθηκα σιγανά από το κρεβάτι μου και στάθηκα στην άκρη της σκάλας (Θυμηθείτε **σκάλας**). Κάτω είδα μια σκιά να κινείτε αργά προς την κουζίνα. (Θυμηθείτε **κουζίνα**). Κατέβηκα τη σκάλα και κρυφοκοίταξα από της κουζίνας την πόρτα. (Θυμηθείτε **πόρτα**). Ταράχτηκα όταν άκουσα τον θόρυβο από το σπάσιμο ενός πιάτου. (Θυμηθείτε **πιάτου**). Μπήκα μέσα στην κουζίνα και κοίταξα στον πάγκο. (Θυμηθείτε **πάγκο**). Πάνω σε αυτό περπατούσε μια γάτα. (Θυμηθείτε **γάτα**). ____ θόρυβο ____ κουζίνα ____ πάγκο ____ σπίτι ____ πόρτα ____ γάτα ____ σκάλα ____ πιάτο ____ [άλλο]	

ΑΝΑΚΛΗΣΗ	Δοκιμασία/Κατά λέξη Απαντήσεις	Βαθμός Υποκλιμ
7. α. Πείτε, ***«Όταν σας πω 'πάμε', πείτε μου όσες περισσότερες λέξεις μπορείτε που να ξεκινούν με το γράμμα 'ρ', όπως η λέξη 'ρόδα'. Μην πείτε κύρια ονόματα όπως ονόματα ανθρώπων, πόλεις, ή περιοχές. Έτοιμος; Πάμε!»*** Δώστε στον ασθενή 60 δευτερόλεπτα για κάθε γράμμα. Καταγράψτε όλες τις απαντήσεις.	α. λέξεις από /ρ/ Σύνολο σωστών λέξεων από /ρ/ _____	
β. Πείτε, ***«Όταν σας πω 'πάμε', πείτε μου όσες περισσότερες λέξεις μπορείτε που να ξεκινούν με το γράμμα 'κ', όπως η λέξη 'κότα'. Μην πείτε κύρια ονόματα. Έτοιμος; Πάμε!»*** Μετρήστε τον αριθμό των σωστών λέξεων που ξεκινούν με το κάθε γράμμα. Βάλτε αυτόν τον αριθμό στο χώρο που παρέχεται. Βρείτε τη βαθμολογία του ασθενή για κάθε γράμμα από το παρακάτω διάγραμμα. Αθροίστε τις δυο βαθμολογίες για να βρείτε το βαθμό της υποκλίμακας. **Βαθμός** 0 / 1 / 2 / 3 / 4 **Σωστά** 0 – 3 / 4 – 6 / 7 – 9 / 10 – 13 / 14+ Δοκιμασία α _____ + Δοκιμασία β _____ = Βαθμός Υποκλίμακας _____	β. λέξεις από /κ/ Σύνολο σωστών λέξεων από /κ/ _____	
8. Πείτε, ***«Τώρα θα σας δώσω μερικές οδηγίες. Σε κάθε περίπτωση, ακούστε προσεκτικά μέχρι να σας δώσω όλες τις εντολές. Μετά σας παρακαλώ ακολουθήστε αυτές τις εντολές.».*** Δώστε στον ασθενή αυτή τη *Φόρμα Καταγραφής* και διαβάστε τις εντολές από την κάρτα ερεθίσματος 61. Βεβαιωθείτε πως υπάρχει ένα στυλό κοντά στον ασθενή. Αν ο ασθενής αρχίσει να εκτελεί οποιαδήποτε εντολή πριν τελειώσετε την ανάγνωσή τους, τεντώστε το χέρι σας και πείτε, ***«Περιμένετε».*** Συνεχίστε την ανάγνωση των εντολών, αλλά μην τις επαναλάβετε. Βαθμολογήστε με 2 βαθμούς τη σωστή εκτέλεση κάθε ολοκληρωμένης εντολής και με 1 βαθμό την κάθε εν μέρει σωστά εκτελεσμένη εντολή. Βαθμολογήστε με 0 για μια απολύτως λανθασμένη εκτέλεση εντολής.	_____ α. Κλείστε το φυλλάδιο και γυρίστε το ανάποδα για να φαίνεται το πίσω μέρος του. _____ β. Σηκώστε το στυλό και γράψτε τα αρχικά γράμματα του ονοματεπωνύμου σας στο μικρό κουτί. _____ γ. Δώστε μου το στυλό, αλλά πρώτα υπογράψτε στο μεγάλο κουτί στο πάνω μέρος της σελίδας.	
9. Χρησιμοποιείστε το CD. Βάλτε το να παίξει το πρώτο κείμενο στον ασθενή και μετά κάντε του τις παρακάτω ερωτήσεις. Παρουσιάστε τη δοκιμασία λέγοντας: ***«Θέλω να ακούσετε μία μικρή ιστορία. Μετά θα σας κάνω μερικές ερωτήσεις πάνω σε αυτή την ιστορία. Ακούστε προσεχτικά για να μπορείτε να απαντήσετε στις ερωτήσεις.»*** Βαθμολογήστε με 1 βαθμό για κάθε σωστή απάντηση. Βαθμολογήστε με 0 για κάθε λάθος απάντηση. Οι σωστές απαντήσεις μπορούν να επεκταθούν χωρίς να είναι λάθος. π.χ. το «λάχανο τουρσί» αντί για «τουρσί» είναι σωστή απάντηση.	Ένας νέος άντρας δούλευε νυχτερινή βάρδια σε ένα νοσοκομείο, και κάθε βράδυ η γυναίκα του τον περίμενε. Μια νύχτα, αποφάσισε να κεράσει την γυναίκα του ένα μεταμεσονύχτιο γεύμα. Σταμάτησε σε ένα διανυκτερεύοντα σουβλατζίδικο και πηρέ σουβλάκια με πατάτες, πακέτο. Όπως περίμενε για την παραγγελία του, είδε ένα βάζο με λάχανο τουρσί πάνω στον πάγκο. Όταν το γκαρσόνι γύρισε με τα σουβλάκια και τις πατάτες, του παρήγγειλε τουρσί για τον εαυτό του. Το γκαρσόνι έβαλε τα σουβλάκια τις πατάτες και το τουρσί στο κουτί παραγγελίας και του είπε πως συνολικά στοιχίζουν 4 ευρώ. Ο άντρας έψαξε το πορτοφόλι του και εκεί κατάλαβε πως το είχε ξεχάσει στην δουλειά. Είχε μόνο 2 ευρώ και 50 λεπτά σε ψιλά πάνω του. Το γκαρσόνι κοίταξε τα σουβλάκια με τις πατάτες και μετά το τουρσί, και χαμογέλασε, του είπε του νέου άντρα πως 2 ευρώ και 50 λεπτά ήταν ακριβώς το ποσό.	

ΑΝΑΚΛΗΣΗ	Δοκιμασία/Κατά λέξη Απαντήσεις	Βαθμός Υποκλιμ
Σταματήστε το CD μόλις τελειώσει η ιστορία και κάντε τις ακόλουθες ερωτήσεις στον ασθενή. Κάντε μια παύση μετά από κάθε ερώτηση και πείτε τις απαντήσεις πολλαπλής επιλογής στον ασθενή με δυνατότερη φωνή. Καταγράψτε την απάντηση του ασθενή στο καθένα.		
α. Που πήγε ο άντρας;	____ α. *Για ένα γεύμα; ____ Στο βενζινάδικο; ____ Στο μανάβικο;	
β. Ο άντρας πήγε να αγοράσει φαγητό για:	____ β. Για τον εαυτό του; ____ *Για την γυναίκα του; ____ Και για τους δύο;	
γ. Ο άντρας αγόρασε σουβλάκια με πατάτες και τι άλλο;	____ γ. Ένα αναψυκτικό; ____ Ένα σάντουιτς; ____ *Ένα τουρσί;	
δ. Πόσα πλήρωσε για το φαγητό;	____ δ. 5 ευρώ; ____ *2,5 ευρώ; ____ Ήταν δωρεάν;	
ε. Γιατί το γκαρσόνι τον χρέωσε λιγότερα χρήματα για το φαγητό;	____ ε. *Σκέφτηκε πως τα σουβλάκια και το τουρσί ήταν για την έγκυο γυναίκα του; ____ Σκέφτηκε πως ο νέος άντρας ήταν φτωχός και τον λυπήθηκε; ____ Σκέφτηκε πως τα σουβλάκια θα κρύωναν μέχρι να πάει να φέρει τα λεφτά;	
Πείτε, ***«Έχω άλλη μία ιστορία που θέλω να ακούσετε. Όταν τελειώσει, θα σας κάνω μερικές ερωτήσεις πάνω σε αυτή».*** Βάλτε το CD να παίξει το επόμενο κείμενο στον ασθενή.	Έφαγες ποτέ σου ψαρόσουπα; Όχι μόνο έχει υπέροχη γεύση, αλλά είναι πολύ γρήγορη για να τη φτιάξεις και σχετικά φτηνή. Δεν χρειάζονται ιδιαίτερες μαγειρικές ικανότητες – μόνο ένα φιλέτο ψαριού, λίγες πατάτες, μερικά κρεμμύδια και δυο με τρία καρότα. Καθάρισε τις πατάτες, τα κρεμμύδια και τα καρότα και κόψτα σε μεγάλα κομμάτια. Βάλτα όλα μαζί σε μία κατσαρόλα με νερό να βράσουν με λίγο αλάτι και ελαιόλαδο και στη συνέχεια βάλε και το ψάρι αφού το πλύνεις καλά, άφησε τα να βράσουν για 20 λεπτά και είσαι έτοιμος. Για να γίνει πιο νόστιμο μερικοί βάζουν και λεμόνι ή σέλινο όταν το σερβίρουν.	
Ζητήστε από τον ασθενή να απαντήσει σε καθεμία από τις ακόλουθες ερωτήσεις. (Εδώ δεν υπάρχουν απαντήσεις πολλαπλής επιλογής). Σημειώστε κάθε λεπτομέρεια που θυμάται ο ασθενής.		
στ. Για ποιο φαγητό μας μιλάει το κείμενο;	____ στ. Ψαρόσουπα	
ζ. Ποια είναι τα τέσσερα βασικά συστατικά που χρειάζονται;	____ ζ. Ψάρι ____ Πατάτες ____ Κρεμμύδια ____ Καρότα	
η. Ποια επιπλέον δυο υλικά βάζουν μερικοί για να γίνει πιο νόστιμο;	____ η. Λεμόνι ____ Σέλινο	
θ. Ποιοι οι λόγοι που συστήνει για να φτιάξει κάποιος ψαρόσουπα;	____ θ. Έχει υπέροχη γεύση ____ Είναι γρήγορη να τη φτιάξεις ____ Είναι σχετικά φτηνή ____ Δεν χρειάζονται ιδιαίτερες μαγειρικές ικανότητες	
Μετρήστε τις σωστές απαντήσεις στις ερωτήσεις α–ε και χρησιμοποιήστε το παρακάτω διάγραμμα για να προσδιορίσετε τη βαθμολογία. Ακολουθήστε την ίδια διαδικασία για τις ερωτήσεις στ–θ. Αθροίστε τις δυο βαθμολογίες για να βρείτε το βαθμό της υποκλίμακας.		

Βαθμός	0	1	2	3	4	5
Σωστά (α – ε)	0 – 1	2 – 3	4	5		
Σωστά (στ – θ)	0	1	2 – 3	4 – 6	7 – 8	9 – 11

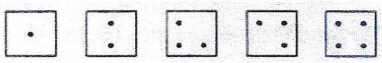
Απαντήσεις α-ε____ + Απαντήσεις στ-θ____ = Βαθμός Υποκλίμακας____

ΑΝΑΚΛΗΣΗ	Συνολικοί Βαθμοί Κλίμακας	

ΣΥΛΛΟΓΙΣΜΟΣ	Δοκιμασία/Κατά λέξη Απαντήσεις	Βαθμός Υποκλιμ

1. Γυρίστε στη σελίδα 36 του βιβλίου ερεθισμάτων. Πείτε, ***«Θα σας δείξω ένα σύνολο από εικόνες. Μία από τις εικόνες λείπει. Χρησιμοποιείστε τις εικόνες που βλέπετε για να αποφασίσετε ποια εικόνα μοιάζει με αυτή που λείπει. Μετά βρείτε την εικόνα που λείπει ανάμεσα από τις πιθανές επιλογές στο κάτω μέρος της σελίδας. Έτοιμος;»*** Δείξτε στον ασθενή τη σελίδα 36 και πείτε, ***«Τώρα αποφασίστε με ποια πρέπει να μοιάζει η εικόνα που λείπει και επιλέξτε την απάντησή σας.»*** Συνεχίστε με τις εικόνες στις σελίδες 37 έως 40 του βιβλίου ερεθισμάτων. Βαθμολογήστε με 2 βαθμούς κάθε σωστή απάντηση, 0 για κάθε λάθος απάντηση.

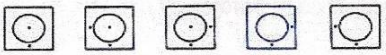
Σελ. Βιβλίου Ερεθισμάτων — Σωστή Απάντηση

α. 36  ____

β. 37  ____

γ. 38  ____

δ. 39  ____

ε. 40  ____

2. Πείτε, ***«Τώρα θα σας διαβάσω μερικές ιστορίες. Ακούστε καθεμία προσεκτικά. Μετά την ανάγνωση της ιστορίας θέλω να μου πείτε ποια κατάσταση περιέγραφε η κάθε ιστορία.»*** Καταγράψτε τις απαντήσεις κατά λέξη. Βαθμολογείστε με 1 βαθμό κάθε σωστή απάντηση, 0 για κάθε λάθος απάντηση.

α. Κοιτάτε έξω την εξοχή και κάτω βλέπετε πολλές μικρές πόλεις που ενώνονται με ένα μεγάλο δρόμο. Η φωνή του πιλότου ακούγεται από το μεγάφωνο που λέει σε όλους ότι πλησιάζετε στο μέρος που θέλετε να φτάσετε. Που βρίσκεστε;

____ σε αεροπλάνο/αεροσκάφος

_____

_____

β. Περιμένετε να ανοίξουν οι πόρτες και μετά μπαίνετε μέσα. Πατάτε το κουμπί και περιμένετε να κλείσουν οι πόρτες. Περιμένετε να ανοίξουν ξανά οι πόρτες και να βγείτε. Που βρίσκεστε;

____ σε ανελκυστήρα ή φυλακή

_____

_____

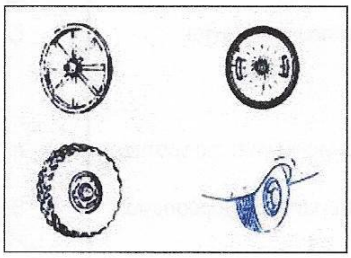
γ. Τα φώτα χαμηλώνουν σιγά-σιγά και ο χώρος γίνεται σκοτεινός. Όλοι οι άνθρωποι τριγύρω σας σταματάνε να μιλάνε και όποιος ήταν όρθιος βρίσκει μια θέση. Ένα φως έρχεται από πίσω σας και εικόνες εμφανίζονται στον τοίχο μπροστά σας. Που βρίσκεστε;

____ σε σινεμά, αίθουσα διάλεξης, ή πλανητάριο

_____

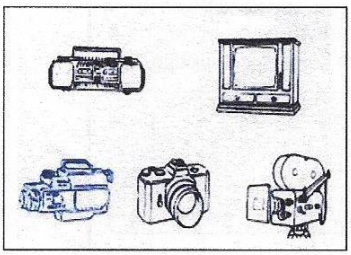
_____

3. α. Γυρίστε στη σελίδα 41 του βιβλίου ερεθισμάτων και δείξτε στον ασθενή την εικόνα με τις ρόδες. Πείτε, ***«Θα σας δώσω μερικά στοιχεία για ένα αντικείμενο. Μόνο ένα από αυτά τα αντικείμενα είναι η σωστή απάντηση. Βασισμένος στα στοιχεία που σας δίνω, επιλέξτε το σωστό αντικείμενο. Περιμένετε μέχρι να σας δώσω όλα τα στοιχεία πριν επιλέξετε. Ορίστε τα στοιχεία. Είναι μέρος από όχημα. [παύση] Είναι φτιαγμένο από ατσάλι και λάστιχο. [παύση] Θα στηρίξει μεγάλο βάρος. [παύση] Είναι σχεδιασμένο για ταχύτητες πάνω από 200 χιλιόμετρα την ώρα. [παύση] Τώρα, για ποιο από αυτά μιλούσα;»*** Βαθμολογήστε με 1 βαθμό τη σωστή απάντηση, 0 τη λάθος απάντηση.



____

β. Γυρίστε στη σελίδα 42 του βιβλίου ερεθισμάτων και δείξτε στον ασθενή την εικόνα με τα αντικείμενα. Πείτε, ***«Θα σας δώσω μερικά στοιχεία για ένα άλλο αντικείμενο. Μόνο ένα από αυτά τα πέντε αντικείμενα είναι η σωστή απάντηση. Βασισμένος στα στοιχεία που σας δίνω, επιλέξετε το σωστό αντικείμενο. Ορίστε τα στοιχεία. [παύση] Είναι φορητό. [παύση] Καταγράφει εικόνες. [παύση] Καταγράφει ήχους. [παύση] Δεν χρησιμοποιεί φιλμ. [παύση] Τώρα, για ποιο από αυτά μιλούσα;»*** Βαθμολογήστε με 1 βαθμό τη σωστή απάντηση, 0 τη λάθος απάντηση.



____

ΣΥΛΛΟΓΙΣΜΟΣ	Δοκιμασία/Κατά λέξη Απαντήσεις	Βαθμός Υποκλιμ

4. Πείτε, ***«Θα σας διαβάσω μερικές λέξεις. Μετά από καθεμία, πείτε μου μια λέξη που να σημαίνει το αντίθετο από αυτή που σας είπα.»*** Καταγράψτε τις απαντήσεις. Βαθμολογήστε με 1 βαθμό κάθε σωστή απάντηση, 0 κάθε λάθος απάντηση. Μη μετράτε τις λέξεις που προηγούνται με «όχι», «δεν» ή «μη» ως σωστές (π.χ. «δυνατός» - «όχι δυνατός» ή «μη δυνατός»).

α. δυνατός

β. έξοδος

γ. παγώνω

δ. αθώος

ε. ανταγωνίζομαι

Ζητούμενο Αντίθετο	Απάντηση
____ αδύνατος, ανίσχυρος	_____
____ είσοδος	_____
____ ξεπαγώνω, βράζω, λιώνω, ζεσταίνομαι, θερμαίνομαι	_____
____ ένοχος, πονηρός, δόλιος	_____
____ συνεργάζομαι	_____

5. Πείτε, ***«Θέλω να μου πείτε τη λέξη που συμπληρώνει καλύτερα καθεμία από τις ακόλουθες προτάσεις».*** Καταγράψτε τις απαντήσεις. Βαθμολογήστε με 1 βαθμό κάθε σωστή απάντηση, 0 κάθε λάθος απάντηση.

α. Το σκυλί είναι για το κουτάβι, ότι είναι η αγελάδα για ...
β. Το ποτάμι είναι για την βάρκα, ότι είναι ο δρόμος για ...
γ. Η αφαίρεση είναι για την πρόσθεση, ότι είναι η διαίρεση για ....
δ. Ο δικηγόρος είναι για τον πελάτη, ότι είναι ο γιατρός για ...
ε. Ο συγγραφέας είναι για το βιβλίο, ότι είναι ο συνθέτης για ...

Ζητούμενη Λέξη	Απάντηση
____ μοσχάρι	_____
____ αυτοκίνητο, φορτηγό, κλπ	_____
____ πολλαπλασιασμό	_____
____ ασθενή, άρρωστο	_____
____ μουσική, τραγούδι, συμφωνία	_____

6. Πείτε, ***«Τώρα θα σας δώσω μια λέξη και θέλω να φτιάξετε δύο προτάσεις χρησιμοποιώντας αυτή την λέξη. Χρησιμοποιήστε διαφορετική έννοια της λέξης σε κάθε πρόταση. Για παράδειγμα, ας πούμε ότι η λέξη είναι 'χάνω'. Ορίστε μία πρόταση: 'Η ομάδα έχασε τον αγώνα'. Ορίστε μια άλλη πρόταση με διαφορετική σημασία: 'Έχασα τα κλειδιά μου'».*** Αν ο ασθενής δεν έχει απαντήσει στην πρώτη λέξη μέσα σε 30 δευτερόλεπτα, πείτε, ***«Ας δοκιμάσουμε μια άλλη λέξη»*** και δώστε του τη δεύτερη λέξη. Αν και πάλι ο ασθενής δεν απαντήσει μέσα σε 30 δευτερόλεπτα, σταματήστε αυτή τη δοκιμασία και προχωρήστε στην επόμενη δοκιμασία. Δώστε στον ασθενή το πολύ 30 δευτερόλεπτα για κάθε πρόταση. Καταγράψτε τις απαντήσεις του ασθενή. Για κάθε λέξη (ζεύγος προτάσεων), βαθμολογήστε με 1 εάν οι έννοιες της ζητούμενης λέξης είναι διαφορετικές και με 0 εάν οι έννοιες της ζητούμενης λέξης ΔΕΝ είναι διαφορετικές ή οι απαντήσεις είναι τόσο μπερδεμένες, παράλογες, ή ασαφείς που είναι δύσκολο να καθοριστούν οι δύο διαφορετικές έννοιες.

α. Περνώ
β. Τρώω
γ. Πιάνω

____ α. Σημασία 1 _____

_____

Σημασία 2 _____

_____

____ β. Σημασία 1 _____

_____

Σημασία 2 _____

_____

____ γ. Σημασία 1 _____

_____

Σημασία 2 _____

_____

ΣΥΛΛΟΓΙΣΜΟΣ	Δοκιμασία/Κατά λέξη Απαντήσεις	Βαθμός Υποκλιμ
7. Πείτε στον ασθενή, ***«Θα σας πω μερικές φράσεις οι οποίες έχουν διαφορετική έννοια από αυτό που λέμε. Μετά από κάθε φράση, θέλω να μου εξηγήσετε τι εννοούν οι άνθρωποι όταν χρησιμοποιούν αυτήν τη φράση.»*** Αφού διαβάσετε κάθε φράση ρωτήστε, ***«Τι εννοούν οι άνθρωποι όταν λένε αυτό;»*** Δώστε το πολύ 30 δευτερόλεπτα στον ασθενή να απαντήσει σε κάθε φράση και παρουσιάστε και τις τρεις φράσεις πριν προχωρήσετε στην επόμενη δοκιμασία. Καταγράψτε τις απαντήσεις. Βαθμολογήστε με 2 βαθμούς κάθε φράση με ακριβή ερμηνεία της μεταφορικής έννοιας. Βαθμολογήστε με 1 βαθμό μια εν μέρει σωστή απάντηση που περιέχει τουλάχιστον 1 μεταφορική έννοια και που δείχνει ότι ο ασθενής έχει μια γενική αντίληψη του ιδιωματισμού. Βαθμολογήστε με 0 μια λάθος ή κυριολεκτική απάντηση. α. Βρέχει καρεκλοπόδαρα. β. Δάγκωσε τη γλώσσα σου. γ. Είναι αγύριστο κεφάλι.	_____ α. _____ _____ β. _____ _____ γ. _____	
8. Πείτε, ***«Θα σας πω μερικές παροιμίες. Μετά από καθεμία, θέλω να μου εξηγήσετε τι εννοούν οι άνθρωποι όταν χρησιμοποιούν αυτή την παροιμία.»*** Καταγράψτε τις απαντήσεις. Βαθμολογήστε με 2 βαθμούς κάθε παροιμία με ακριβή ερμηνεία της μεταφορικής έννοιας. Βαθμολογήστε με 1 βαθμό μια εν μέρει σωστή απάντηση που περιέχει τουλάχιστον 1 μεταφορική έννοια και που δείχνει ότι ο ασθενής έχει μια γενική αντίληψη της παροιμίας. Βαθμολογήστε με 0 μια λάθος ή κυριολεκτική απάντηση. α. Όπου λαλούν πολλά κοκόρια αργεί να ξημερώσει β. Έναν γάιδαρο του χαρίζανε και αυτός τον κοίταζε στα δόντια. γ. Δεν πρέπει να κρίνεις ένα βιβλίο από το εξώφυλλό του.	_____ α. _____ _____ β. _____ _____ γ. _____	
9. Πείτε, ***«Θα σας πω μερικές φράσεις που δεν έχουν νόημα. Μετά από καθεμία, θέλω να μου πείτε τι λάθος έχουν.»*** Μετά από κάθε φράση, ρωτήστε, ***«Τι δεν έχει νόημα σε αυτή την φράση;»*** Καταγράψτε τις απαντήσεις. Βαθμολογήστε με 1 βαθμό τη σωστή απάντηση στην οποία ο ασθενής αναγνωρίζει το βασικό νόημα του παραλογισμού. Βαθμολογήστε με 0 εάν ο ασθενής δεν καταλαβαίνει το βασικό νόημα του παραλογισμού ή δίνει μια λανθασμένη απάντηση. α. «Αν κάνει πολύ ζέστη, απλά ανέβασε τη θερμοκρασία» β. «Θέλω ένα παγωτό με 5 μπάλες σοκολάτα και πολύ σαντιγί. Αλλά χωρίς κερασάκι πάνω, παρακαλώ. Είμαι σε δίαιτα». γ. «Θα μείνουμε από βενζίνη και το επόμενο βενζινάδικο είναι 8 km μακριά» είπε. «Τότε πάτα το γκάζι για να φτάσουμε γρήγορα πριν ξεμείνουμε».	_____ α. _____ _____ β. _____ _____ γ. _____	
10. Πείτε, ***«Θα σας αναφέρω κάποιες συνηθισμένες καταστάσεις – πράγματα που μπορεί να συμβούν και σε εσάς. Μετά από καθεμία, θα σας κάνω μερικές ερωτήσεις πάνω σε αυτές. Όταν απαντάτε στις ερωτήσεις μου θέλω να έχετε υπόψη το πως η δυσκολία που έχετε μπορεί να επηρεάσει αυτό θα κάνατε.»*** Καταγράψτε τις απαντήσεις. Βαθμολογήστε με 1 βαθμό κάθε εύλογη απάντηση, 0 για κάθε λάθος απάντηση.		
Θα πάτε να κεράσετε δύο φίλους σας βγάζοντας τους για φαγητό.		
α. Τι θα πρέπει να πάρετε μαζί σας;	_____ α. _____	
β. Πως θα πάτε εκεί;	_____ β. _____	
γ. Όταν φτάνετε εκεί, βλέπετε το εστιατόριο κλειστό. Τι θα κάνετε τώρα;	_____ γ. _____	
Θα πάτε σε μία συνέντευξη για πρόσληψη σε δουλειά.		
δ. Τι θα κάνετε αν βλέπετε ότι θα αργήσετε;	_____ δ. _____	
ε. Τι θα κάνετε αν φτάσετε εκεί και δεν βρίσκετε το γραφείο προσωπικού;	_____ ε. _____	
στ. Τι θα κάνετε αν τελικά φτάσετε εκεί με μισή ώρα καθυστέρηση;	_____ στ. _____	

ΣΥΛΛΟΓΙΣΜΟΣ	Δοκιμασία/Κατά λέξη Απαντήσεις	Βαθμός Υποκλιμ
11. Πείτε, ***«Τώρα θα σας διαβάσω μερικές ακόμη ιστορίες. Μετά από καθεμία, θέλω να ταιριάξετε τους ανθρώπους στην ιστορία με τα αντικείμενα της ιστορίας. Ακούστε την κάθε ιστορία προσεκτικά. Αν θέλετε, μπορείτε να κρατήσετε σημειώσεις για να σας βοηθήσουν να βρείτε τις απαντήσεις.»*** Δώστε το πρόχειρο χαρτί και ένα στυλό ή μολύβι στον ασθενή και αφήστε τον να χρησιμοποιήσει το πρόχειρο χαρτί για να κρατά σημειώσεις. Διαβάστε τις ιστορίες από το βιβλίο ερεθισμάτων στις σελίδες 43–45. Γυρίστε το βιβλίο προς τον ασθενή μετά από κάθε ιστορία να το βλέπει καθώς δουλεύει. Μπορείτε να επαναλάβετε την ιστορία δύο φορές αν το ζητήσει ο ασθενής. Δώστε το πολύ 5 λεπτά σε κάθε ιστορία. Σε κάθε ιστορία, βαθμολογήστε με 2 βαθμούς εάν η απάντηση είναι απολύτως σωστή. Βαθμολογήστε με 0 αν μια απάντηση είναι μόνο εν μέρει σωστή ή λάθος.		
α. Η Ελένη και η Μαρία, που τα επίθετά τους είναι Κατή και Νικολάου (όχι απαραίτητα με αυτή τη σειρά), είναι και οι δύο παθιασμένες με τα αυτοκίνητα τους. Η μια οδηγεί Μερσεντές και η άλλη Φεράρι. Από τα στοιχεία που σας δίνω, πείτε μου ποια γυναίκα οδηγεί ποιο αυτοκίνητο. Επίσης πείτε μου το πλήρες τους όνομα και επίθετο. (1). Η Ελένη οδηγεί μόνο γερμανικά αυτοκίνητα. (2). Το αυτοκίνητο της Κατή είναι σπορ αυτοκίνητο.	____ Ελένη Νικολάου, Μερσεντές Μαρία Κατή, Φεράρι	
β. Ο Θωμάς και ο Βασίλης, που τα ονόματα των γυναικών τους είναι Άννα και Ρένα (όχι απαραίτητα με αυτή τη σειρά), πήγαν για ψώνια μια μέρα. Ο ένας αγόρασε ένα κουστούμι κι ο άλλος αγόρασε ένα πουλόβερ. Επίσης ένας από αυτούς αγόρασε κι ένα πουκάμισο. Από τα στοιχεία που σας δίνω, πείτε μου ποιος άντρας αγόρασε ποια ρούχα. Πείτε μου επίσης και τα ονόματα των γυναικών τους. (1). Ο Θωμάς δεν αγόρασε παντελόνι. (2). Ο άντρας της Ρένας αγόρασε κουστούμι. (3). Το πουκάμισο αγοράστηκε επειδή ταίριαζε με το πουλόβερ.	____ Θωμάς, Άννα, πουλόβερ και πουκάμισο Βασίλης, Ρένα, κουστούμι	
γ. Τρεις οικογένειες, οι Καραγιώργηδες, οι Παπαδημητρίου και οι Ξενάκηδες ζούνε στο νησί στην ίδια γειτονιά. Η μία οικογένεια έχει ένα παιδί, ένα κορίτσι, η άλλη οικογένεια έχει δύο παιδιά και η τρίτη οικογένεια έχει τρία παιδιά. Για να κρατούν απασχολημένα τα παιδιά τους το καλοκαίρι, κάθε οικογένεια έχει διαφορετικό είδος σκάφους, το ένα είναι ταχύπλοο, το άλλο είναι κανό και το άλλο είναι ένα μικρό ιστιοφόρο. Από τα στοιχεία που σας δίνω, πείτε μου πόσα παιδιά είναι σε κάθε οικογένεια. Επίσης πείτε μου τι είδος σκάφους έχει η κάθε οικογένεια. (1). Οι Ξενάκηδες έχουν περισσότερα παιδιά από τους Παπαδημητρίου. (2). Το μοναχοπαίδι λατρεύει το ιστιοφόρο της οικογένειας της. (3). Στους Ξενάκηδες αρέσει να παίρνουν το αγόρι των Παπαδημητρίου για θαλάσσιο σκι.	____ Καραγιώργηδες, ένα παιδί, ιστιοφόρο Παπαδημητρίου, δύο παιδιά, κανό Ξενάκηδες, τρία παιδιά, ταχύπλοο	
ΣΥΛΛΟΓΙΣΜΟΣ	**Συνολικοί Βαθμοί Κλίμακας**	