



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

ΜΠΣ ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΣΤΑΘΗ ΧΡΥΣΑ

*«Διερεύνηση των Σχέσεων Μεταξύ Σχιζοτυπικών
Χαρακτηριστικών της Προσωπικότητας και Γνωσιακών
Επιδόσεων»*

ΑΘΗΝΑ, 2005

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.

Σκοπός της συγκεκριμένης εργασίας είναι να ερευνηθεί η σχέση μεταξύ των σχιζοτυπικών χαρακτηριστικών της προσωπικότητας και της γνωσιακής λειτουργίας. Σύμφωνα με τους Lencz & Raine (1995) (για λεπτομέρειες βλ. Vollema, 1999, σελ.146), σχιζοτυπία και σχιζοφρένεια έχουν κοινή νευρογνωσιακή βάση. Η υπόθεση είναι το αν ανιχνεύεται κάποια νευρογνωσιακή δυσλειτουργία σε άτομα με υψηλή βαθμολογία σε κλίμακες σχιζοτυπίας και ως δείκτης της νευρογνωσιακής δυσλειτουργίας θεωρείται η έκπτωση στην επίδοση στις δοκιμασίες γνωσιακή λειτουργίας. Επίσης διερευνάται η σχέση της κορτιζόλης ορού με τη σχιζοτυπία.

Στο πρώτο κεφάλαιο της εργασίας γίνεται μια σύντομη αναφορά στη σχιζοφρένεια, εξηγούνται οι όροι σχιζοτυπία και σχιζότυπη διαταραχή της προσωπικότητας και παραθέτονται κάποιες αναφορές για τη σχέση τους με τη σχιζοφρένεια. Επίσης περιγράφεται η διαδικασία της νευροψυχολογικής αξιολόγησης και εξηγείται η σχέση της γνωσιακής λειτουργίας με τη σχιζοτυπία. Τέλος περιγράφονται τα ερωτηματολόγια ελέγχου σχιζοτυπίας και οι δοκιμασίες γνωσιακής λειτουργίας.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, γίνεται η περιγραφή της μελέτης ASPIS, τα δεδομένα της οποίας θα χρησιμοποιηθούν για τους σκοπούς της συγκεκριμένης εργασίας, παραθέτεται αναλυτικότερα ο σκοπός, περιγράφεται το δείγμα και παρουσιάζονται τα εργαλεία.

Στα επόμενα κεφάλαια παρουσιάζεται η στατιστική ανάλυση. Συγκεκριμένα στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται σύγκριση των μέσων των επιδόσεων στις δοκιμασίες γνωσιακής λειτουργίας μεταξύ των υψηλόβαθμων στα ερωτηματολόγια σχιζοτυπίας και των μαρτύρων, με τη χρήση των ελέγχων t-test και Mann-Whitney. Στο τέταρτο κεφάλαιο χρησιμοποιείται η μέθοδος της λογιστικής παλινδρόμησης για την περαιτέρω ανάλυση των δεδομένων και στο πέμπτο κεφάλαιο χρησιμοποιείται η μέθοδος της ανάλυσης επιβίωσης, για την ανάλυση κάποιων μεταβλητών που αποτελούν χρόνο μέχρι την ολοκλήρωση κάποιας δοκιμασίας. Στο έκτο κεφάλαιο γίνεται εκτενέστερη διερεύνηση της σχέσης της κορτιζόλης ορού με τη σχιζοτυπία. Στο τέλος κάθε κεφαλαίου υπάρχει μία σύντομη περίληψη του κεφαλαίου αναφέρονται συνοπτικά τα αποτελέσματα.

Στο έβδομο και τελευταίο κεφάλαιο της εργασίας γίνεται η συζήτηση των αποτελεσμάτων της στατιστικής ανάλυσης και η αξιολόγησή τους.

Στο παράρτημα παραθέτονται επιπλέον πίνακες σχετικοί με τις χορηγούμενες δοκιμασίες και επιπλέον πίνακες στατιστικής ανάλυσης.

1.ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΧΙΖΟΦΡΕΝΕΙΑ

1.1.1 Ορισμός και ιστορία

Η σχιζοφρένεια είναι ένα κλινικό σύνδρομο με τεράστιο προσωπικό, κοινωνικό αλλά και οικονομικό κόστος παγκοσμίως. Περιγράφεται ως η χειρότερη ασθένεια του ανθρώπινου είδους (Comprehensive textbook of psychiatry, Kaplan and Sadock, 1995, σελ 889). Είναι μία ασθένεια που χαρακτηρίζεται από μία ουσιαστική, (πυρηνική) μεταβολή της εσωτερικής και εξωτερικής πραγματικότητας και εκδηλώνεται με πολλαπλά σημεία και συμπτώματα επηρεάζοντας τη σκέψη, την αντίληψη, το συναίσθημα, την κίνηση και τη συμπεριφορά. Η διαταραχή της σκέψης εκδηλώνεται με παραμόρφωση της πραγματικότητας, μερικές φορές με παραληρητικές ιδέες και ψευδαισθήσεις και συνοδεύεται από χάλαση των συνειρμών από την οποία προκαλούνται χαρακτηριστικές διαταραχές στο λόγο. Η διαταραχή του συναισθήματος περιλαμβάνει αμφιθυμία, απροσφορότητα ή περισφιγμένες συναισθηματικές απαντήσεις. Η διαταραχή της συμπεριφοράς μπορεί να εκδηλωθεί με απόσυρση ή παράξενη δραστηριότητα. Οι εκδηλώσεις αυτές συνδυάζονται με πολλούς τρόπους, δημιουργώντας έτσι μία ποικιλία μεταξύ των ασθενών, η συνολική όμως δράση της ασθένειας είναι πάντα βαριά και συνήθως μακροχρόνια. Εκείνο που εντυπωσιάζει όσους ασχολούνται με τη σύμπλοκη αυτή νοσολογική οντότητα, είναι η διαχρονικότητα και η οικουμενικότητά της.

Οι πρώτες γραπτές περιγραφές των κλινικών εκδηλώσεων της νόσου, χρονολογούνται πίσω το 15^ο αι. π.Χ (Ινδουιστικές Βέδες). Στην Ιπποκράτους συλλογή (5^ο αι π.Χ) περιγράφεται η «παράνοια» ως μία προοδευτική έκπτωση των νοητικών λειτουργιών. Το 1^ο και 2^ο μ.Χ αιώνα έλληνες γιατροί όπως ο Γαληνός, ο Αρεταίος ο Καππαδόκης και ο Συρανόσ ο Εφέσιος, περιέγραψαν την αποδιοργάνωση στις γνωσιακές λειτουργίες και την προσωπικότητα όπως συχνά αυτά παρατηρούνται στους σχιζοφρενικούς ασθενείς και σήμερα, καθώς επίσης και διάφορες κατατονικές και παραληρητικές καταστάσεις (Χριστοδούλου και συνεργάτες, 2000, σελ.264). Κατά τα επόμενα χίλια χρόνια η σχιζοφρένεια μαζί με άλλες ψυχιατρικές καταστάσεις ενεπλάκη στις θεοκρατικές αντιλήψεις. Το Μεσαίωνα θεωρήθηκε ως δείγμα δαιμονοκατοχής με αποτέλεσμα την «δια της πυρράς» αντιμετώπισής της. Μόλις το 18^ο μ.Χ αιώνα, η σχιζοφρένεια θα επανέλθει στο προσκήνιο ως μία ιατρική κατάσταση που χρήζει μελέτης και θεραπείας.

Ο όρος «σχιζοφρένεια» χρησιμοποιήθηκε πρώτη φορά το 1911 από τον Eugene Bleuer. Από το ελληνικό «σκίζω» και «φρένο», ο Bleuer, προσπάθησε με τον όρο να περιγράψει τη διάσταση του νου που χαρακτηρίζει τη διαταραχή αυτή. Τα πρωταρχικά συμπτώματα της νόσου, η ασυναρτησία, η απάθεια, η αμφιθυμία, και ο αυτισμός είναι γνωστά ως τα τέσσερα «Α» του Bleuer. Για τον ίδιο, κεντρικό γνώρισμα της νόσου είναι η αδυναμία σύνδεσης της σκέψης με το συναίσθημα και τη συμπεριφορά, για παράδειγμα «χάχανο» κατά το άκουσμα δυσάρεστης

είδησης ή επιθετική οργισμένη συμπεριφορά χωρίς πρόκληση (Kaplan & Sadock, 1995, σελ.889).

Από το Bleuer και μετά πολλοί ασχολήθηκαν τόσο με τη διάγνωση όσο και με τη θεραπεία της σχιζοφρένειας. Το 1980 δημοσιεύθηκε η Τρίτη έκδοση του εγχειριδίου ταξινόμησης των ψυχιατρικών διαταραχών της αμερικανικής ψυχιατρικής εταιρείας γνωστό ως DSM-III όπου οριοθετούνται πιο συγκεκριμένα διαγνωστικά κριτήρια για τη νόσο και τις μορφές της, μαζί με στοιχεία για την πορεία, τις κλινικές συσχετίσεις και την πρόγνωση της (Χριστοδούλου και συνεργάτες, 2000, σελ.266).

1.1.2 Επιδημιολογία.

Η επικράτηση της σχιζοφρένειας στο γενικό πληθυσμό κυμαίνεται μεταξύ 0,85% έως 1%. (Χριστοδούλου και συνεργάτες, 2000, σελ.266). Τα όρια αυτά προκύπτουν από ορισμένες μελέτες που στο σύνολο τους όμως αφορούν σε αναπτυγμένες κοινωνίες. Εκδήλωση της νόσου έχει παρατηρηθεί σε άτομα όλων των κοινωνιών και όλων των γεωγραφικών περιοχών. Παρόλο που τα δεδομένα δεν είναι συγκρίσιμα, φαίνεται ότι η επίπτωση και ο επιπολασμός της νόσου είναι τα ίδια οπουδήποτε στον κόσμο (Kaplan and Sadock, 1995, σελ 890) . Η ψύχωση συνήθως εκδηλώνεται στο τέλος της εφηβείας και στην αρχή της ενήλικης ζωής. Υπάρχει όμως διαφορά στην ηλικία έναρξης της νόσου μεταξύ των δύο φύλων, 15-25 χρόνια για τους άνδρες και 25-35 για τις γυναίκες. Η επίπτωση φαίνεται ότι είναι η ίδια στις αγροτικές και στις αστικές κοινωνίες αλλά ο επιπολασμός της σχιζοφρένειας είναι υψηλότερος στους αστικούς και στους κοινωνικοοικονομικά χαμηλότερους πληθυσμούς. Παρόμοιες παρατηρήσεις έχουν γίνει και στη χώρα μας, και έχουν αποδοθεί στο ότι οι άρρωστοι παρουσιάζουν αυξημένη κοινωνική κινητικότητα προς τα αστικά κέντρα, είτε γιατί εκεί είναι συγκεντρωμένες οι υπηρεσίες υγείας, είτε γιατί η ανωνυμία της μεγάλης πόλης διασφαλίζει την αποφυγή του στίγματος (Χριστοδούλου και συνεργάτες, 2000, σελ. 267).

Διάφορες καταστάσεις έχουν ενοχοποιηθεί ως παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση της ψύχωσης. Μερικοί από αυτούς είναι:

- Η κληρονομική επιβάρυνση
- Προ- και περιγεννητικές επιπλοκές
- Εποχή, τόπος και σειρά γέννησης.
- Αναπτυξιακές ανωμαλίες
- Μετανάστευση
- Κοινωνική τάξη
- Χρήση ουσιών
- Σωματικές νόσοι
- Οικογενειακή κατάσταση

Πρέπει να σημειωθεί ότι κανένας από τους παραπάνω παράγοντες επικινδυνότητας δεν μπορεί από μόνος του να οδηγήσει σε κάποιο επιδημιολογικό συμπέρασμα και θα πρέπει μάλλον να υιοθετηθεί η αλληλεπιδραστική θεώρηση της σημασίας τους.

1.1.3 Αιτιολογία.

Λεπτομερής γνώση για το αίτιο ή τα αίτια της σχιζοφρένειας δεν υπάρχει. Οι γενετικοί παράγοντες είναι σημαντικοί σε μερικές ή και σε όλες τις περιπτώσεις δεν είναι όμως ακόμη ξεκάθαρο ποια γονίδια παρεκκλίνουν, πως συνεισφέρουν στην παθοφυσιολογία ή αν είναι τα ίδια ή διαφορετικά γονίδια που εμπλέκονται σε όλες τις περιπτώσεις. Επίσης ένα κύριο ερώτημα στη μελέτη της σχιζοφρένειας είναι το αν πρόκειται για μια νευροαναπτυξιακή ή για μια νευροπαθολογική δυσλειτουργία. Με άλλα λόγια, αιτία της νόσου είναι η αποτυχία του εγκεφάλου να αναπτυχθεί φυσιολογικά ή πρόκειται για μια διαδικασία που αλλοιώνει ένα φυσιολογικά αναπτυγμένο εγκέφαλο;

Εκτός από την κληρονομικότητα άλλες υποθέσεις για την αιτιοπαθογένεια της νόσου είναι οι εξής:

- Οργανική εγκεφαλική δυσλειτουργία : δομική εγκεφαλική βλάβη και νευροχημική διαταραχή
- Ψυχογενετικές απόψεις όπως η ψυχαναλυτική προσέγγιση , οι απόψεις της διαταραγμένης ενδοοικογενειακής επικοινωνίας και η συμπεριφορική προσέγγιση
- Κοινωνικογενετικές απόψεις
- Αντιψυχιατρικές απόψεις και τέλος
- Αλληλεπιδραστικές απόψεις.

Ο Hogrbin (1998), δημοσίευσε ένα άρθρο ανασκόπησης στο περιοδικό Medical Hypotheses με τίτλο: «Σχιζοφρένεια: η ασθένεια που μας έκανε ανθρώπους», όπου μεταξύ των άλλων γράφει:

«...προτείνω ότι τα χαρακτηριστικά* που εισήχθησαν στην ανθρώπινη φυλή περίπου 100.000 χρόνια πριν και που έδωσαν ένα τέλος σε μια περίοδο 2.000.000 ετών πολιτισμικής στασιμότητας, είναι ακριβώς αυτά που εμφανίζονται στις οικογένειες σχιζοφρενών ατόμων. Προτείνω ότι αυτά τα χαρακτηριστικά προκαλούνται από μεταβολές στη βιοχημεία των φωσφολιπιδίων που είναι υπεύθυνες τόσο για τη σχιζοφρένεια όσο και για την ανθρώπινη υπόστασή μας. Αυτό θα μπορούσε να εξηγήσει το γιατί ή σχιζοφρένεια είναι παρούσα σχεδόν στον ίδιο βαθμό σε όλες τις φυλές. Είναι η ασθένεια που μας έκανε ανθρώπους πριν το διαχωρισμό μας σε φυλές...»

*αναφέρεται σε χαρακτηριστικά όπως η υψηλή δημιουργικότητα, οι ικανότητα αρχηγίας, οι επιτυχίες σε πολλούς τομείς, η δεξιότητα στη μουσική και αυξημένο θρησκευτικό ενδιαφέρον. Σύμφωνα με το Hogrbin, τα χαρακτηριστικά αυτά ανευρίσκονται σε οικογένειες σχιζοφρενών μαζί με άλλα όπως σχιζοτυπία, μανιοκατάθλιψη, δυσλεξία, δυσκοινωνική συμπεριφορά και ψυχοπάθεια.

1.2 Σχιζοτυπία

1.2.1 Σχιζότυπη διαταραχή της προσωπικότητας (*Schizotypal Personality Disorder*)

Πρόκειται για μια διαγνωστική κατηγορία στο τέταρτο εγχειρίδιο κατάταξης των ψυχιατρικών νοσημάτων της Αμερικανικής ψυχιατρικής εταιρείας - DSM-IV (A.P.A, 1994) και αφορά άτομα που φανερώνουν διάφορες εκκεντρικότητες στην επικοινωνία ή συμπεριφορά, γνωσιακές και αντιληπτικές παραμορφώσεις παράλληλα με μειωμένη ικανότητα για σχηματισμό κοινωνικών σχέσεων. Η διαταραχή αυτή εμφανίζεται στην πρώιμη ενήλικη ζωή και ανευρίσκεται σε μια ποικιλία πλαισίων όπως φαίνεται από πέντε (ή περισσότερα) από τα ακόλουθα:

1. Ιδέες αναφοράς (*Ideas of reference*)
2. Παράξενες ιδέες ή πεποιθήσεις (*odd beliefs*), για παράδειγμα, ιδέες τηλεπάθειας ή μαντικής ικανότητας.
3. Ασυνήθιστες αντιληπτικές εμπειρίες (*unusual perceptual experiences*), όπως η αίσθηση της παρουσίας νεκρών προσώπων και σωματικές παραισθήσεις.
4. Αλλόκοτη (ιδιόρρυθμη) ομιλία (*Odd speech*), όπως λόγος ασαφής και εξαιρετικά περιληπτικός
5. Καχυποψία ή παρανοειδής ιδεασμός (*suspiciousness*).
6. Απρόσφορο συναίσθημα (*constricted affect*), δηλαδή συναισθηματικός τόνος που δεν είναι σε αρμονία με την ιδέα, σκέψη ή το λόγο που το συνοδεύει.
7. Συμπεριφορά ή εμφάνιση που είναι αλλόκοτη, εκκεντρική ή ιδιόρρυθμη (*Odd behaviour*).
8. Έλλειψη στενών φίλων ή έμπιστων προσώπων, πέρα από τους συγγενείς πρώτου βαθμού (*no close friends*).
9. Υπερβολικό κοινωνικό άγχος (*social anxiety*), το οποίο δεν εξαλείφεται με την οικειότητα και τείνει να συνδέεται περισσότερο με παρανοειδής φόβους παρά με αρνητικές κρίσεις για τον εαυτό.

Ο επιπολασμός της διαταραχής εκτιμάται μεταξύ 3-5% (Kaplan & Sadock, *Synopsis of psychiatry*, 1998, σελ.783). Φαίνεται ότι είναι ελαφρώς συχνότερη στους άντρες από ότι στις γυναίκες ενώ είναι σαφώς συχνότερα εμφανιζόμενη μεταξύ των πρώτου βαθμού βιολογικών συγγενών σχιζοφρενικών ασθενών από ότι στο γενικό πληθυσμό. Επίσης ο όρος σχιζότυπη διαταραχή της προσωπικότητας, τονίζει μία πιθανή σχέση με τη σχιζοφρένεια περισσότερο από ότι οι άλλες διαταραχές της προσωπικότητας.

Υπάρχουν πολλά στοιχεία που υποστηρίζουν την ύπαρξη κοινής γενετικής διάθεσης της σχιζοφρένειας και της σχιζότυπης διαταραχής (Gelder et al.,1998,σελ.463). Το γεγονός ότι η διαταραχή διαγιγνώσκεται συχνότερα από τη σχιζοφρένεια στους συγγενείς ψυχωτικών ατόμων ενισχύει την υπόθεση ότι τα σχιζοτυπικά χαρακτηριστικά είναι η συχνότερη φαινοτυπική

έκφραση αυτής της γενετικής διάθεσης από ότι η σχιζοφρένεια. Τέλος σημειώνεται ότι τα σχιζοτυπικά άτομα δεν είναι ψυχωσικά, δε χρήζουν θεραπείας, μπορούν να ελέγξουν την πραγματικότητα και ενώ κάποια χαρακτηριστικά υπάρχουν και σε άλλες διαταραχές της προσωπικότητας, όπως για παράδειγμα η κοινωνική δυσφορία, διαφοροδιαγιγνώσκεται όμως από αυτές, από το γεγονός ότι στη σχιζοτυπική διαταραχή δεν παρατηρήται μόνο αδυναμία σύναψης στενών σχέσεων αλλά και απροθυμία για κάτι τέτοιο.

1.2.2 Σχιζοτυπία (*Schizotypy*)

Σε αντίθεση με τη σχιζότυπη διαταραχή της προσωπικότητας που περιγράφηκε στην προηγούμενη ενότητα και αφορά μία οντότητα με έκδηλα σημεία και συμπτώματα, ο όρος σχιζοτυπία αφορά μία λανθάνουσα οργάνωση της προσωπικότητας. Πρόκειται για μία ευρύτερη έννοια και στις περισσότερες περιπτώσεις δεν αναφέρεται σε κάποια συγκεκριμένη διαταραχή της προσωπικότητας. Είναι πιθανό η σχιζοτυπία να συναντάται και σε άλλες διαταραχές όπως η παρανοειδής ή η σχιζοειδής. Υπάρχουν στοιχεία ότι περίπου το 30% των ατόμων με ψυχαναγκαστική-καταναγκαστική διαταραχή έχουν υψηλά ποσοστά σχιζοτυπίας (Vollema, 1999, σελ.21).

Σήμερα υπάρχουν δύο κύριες θεωρητικές προσεγγίσεις της σχέσης μεταξύ σχιζοτυπικών χαρακτηριστικών και σχιζοφρένειας: του Meehl (1989, 1990) και των Eysenck & Eysenck (1976).

1.2.2.1 Η προσέγγιση του Meehl

Σύμφωνα με το Meehl, (1989, 1990), η σχιζοτυπία ορίζεται ως η εκδήλωση της βιολογικής και γενετικής ευπάθειας στη σχιζοφρένεια σε επίπεδο οργάνωσης της προσωπικότητας και εξ' ορισμού προδιαθέτει στη σχιζοφρένεια. Το μοντέλο του Meehl προτείνει την ύπαρξη ενός και μοναδικού γονιδίου (γνωστό στη βιβλιογραφία ως «σχιζογονίδιο»), το οποίο επηρεάζει το κεντρικό νευρικό σύστημα (ΚΝΣ) κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης του εγκεφάλου. Αυτό το γονίδιο οδηγεί στην ανάπτυξη ενός σχιζοταξικού ΚΝΣ το οποίο έχει πρόβλημα στο να ρυθμίσει, τακτοποιήσει και ταξινομήσει, επειδή τα υποσυστήματά του δεν είναι καλά προσαρμοσμένα μεταξύ τους. Ο Meehl προτείνει ότι ένα σχιζοταξικό ΚΝΣ σχεδόν πάντα οδηγεί σε μια σχιζοτυπική οργάνωση της προσωπικότητας και προδιαθέτει στη σχιζοφρένεια. Σύμφωνα πάντα με τον ίδιο, το αν η σχιζοτυπία θα απορυθμιστεί σε σχιζοφρένεια εξαρτάται από διάφορους περιβαλλοντικούς παράγοντες ή άλλους «απορυθμιστές», όπως για παράδειγμα το άγχος. Η απομάκρυνση λοιπόν του ατόμου από ένα στρεσογόνο περιβάλλον ή η ψυχοθεραπευτική παρέμβαση, μπορούν να λειτουργήσουν ως προστατευτικοί μηχανισμοί απέναντι στην ανάπτυξη της σχιζοφρένειας.

Υπάρχουν άλλα δύο μοντέλα παρόμοια με αυτό του Meehl. Το ένα προτάθηκε από τους Holtzman et al. το 1995 (για λεπτομέρειες βλ. Vollema, 1999, σελ.20). σύμφωνα με αυτό το μοντέλο τα σχιζοτυπικά χαρακτηριστικά δεν είναι η απαραίτητη συνθήκη για την ανάπτυξη της σχιζοφρένειας. Υπάρχει η κληρονομική προδιάθεση για τη νόσο και η σχιζοτυπία απλά αυξάνει

τον κίνδυνο για την ανάπτυξή της. Μία άλλη διαφορά με το μοντέλο του Meehl είναι ότι ένα άτομο με προδιάθεση για τη σχιζοφρένεια μπορεί να αναπτύξει είτε τη νόσο είτε άλλες νευρογνωσιακές διαταραχές. Αυτά τα δύο αποτελέσματα είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους.

Το δεύτερο μοντέλο είναι αυτό των Mathysse et al (1986). σύμφωνα με το οποίο, η προδιάθεση οδηγεί στην ανάπτυξη είτε σχιζοφρένειας είτε σχιζοτυπίας είτε άλλων γνωσιακών διαταραχών. Αυτά τα αποτελέσματα είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους αλλά έχουν την ίδια βιολογική- γενετική βάση.

1.2.2.2 Η προσέγγιση των Eysenck & Eysenck .

Σύμφωνα με τη δεύτερη θεωρητική προσέγγιση για τη σχέση μεταξύ σχιζοτυπίας και σχιζοφρένειας, όλες οι ψυχιατρικές διαταραχές είναι μία συνέχεια των φυσιολογικών διαστάσεων της προσωπικότητας. Σύμφωνα με αυτούς η σχιζοφρένεια είναι το τελικό σημείο μιας φυσιολογικής πλευράς της προσωπικότητας και τα σχιζοτυπικά χαρακτηριστικά βρίσκονται κάπου στη μέση της συνέχειας από την υγιή προσωπικότητα μέχρι την ψύχωση. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, τα σχιζοτυπικά χαρακτηριστικά στο γενικό πληθυσμό μπορούν να ταξινομηθούν με τη χρήση παραγοντικών μοντέλων. Αυτή η στρατηγική μπορεί να αναδείξει πόσοι και ποιοι παράγοντες συνθέτουν το φαινομενολογικό υπόβαθρο των σχιζοτυπικών χαρακτηριστικών. Επίσης εάν αποδειχθεί ότι συγκεκριμένα χαρακτηριστικά σχετίζονται με τη σχιζοφρένεια περισσότερο από τα άλλα, τότε αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην πρόληψή της νόσου με τη χρήση πρώιμων παρεμβατικών μηχανισμών.

Κατά καιρούς και με τη χρήση της πολυπαραγοντικής ανάλυσης έχουν προταθεί διάφορα πολυπαραγοντικά μοντέλα στη μελέτη της σχιζοτυπίας. Επικρατέστερο φαίνεται να είναι το τριπαραγοντικό μοντέλο των Raine et al. (1994) όπου προτείνει ότι τα σχιζοτυπικά χαρακτηριστικά μπορούν να αναλυθούν σε θετικά, αρνητικά και αποδιοργανωτικά (disorganized), (βλ. πίνακα 1). Πρόσφατα από τους Stefanis et al (2004) προτάθηκε το τετραπαραγοντικό μοντέλο όπου προσθέτει στους τρεις παράγοντες του Raine και τον παρανοειδή. Το μοντέλο αυτό επικράτησε κατά την CFA, που εφαρμόστηκε στα δεδομένα της μελέτης ASPIS, τα οποία συλλέχθηκαν μεταξύ Ιανουάριου του 1999 και Μάρτιου του 2000 και αφορούσαν ένα δείγμα 2243 ατόμων.

1.2.3 Γιατί μελετάμε τη σχιζοτυπία.

Μετά τη σύντομη αναφορά στη σχιζοτυπία και τη σχιζοφρένεια, είναι φανερό ότι όλοι οι ερευνητές συμφωνούν ότι υπάρχει σχέση μεταξύ των δύο αυτών καταστάσεων. Είναι πλέον ευρέως αποδεκτό ότι η σχιζότυπη διαταραχή της προσωπικότητας και η σχιζοτυπία συνδέονται γενετικά με τη σχιζοφρένεια. Ο κύριος λόγος λοιπόν που ερευνάται η σχιζοτυπία βασίζεται στην υπόθεση ότι προδιαθέτει στη σχιζοφρένεια. Έτσι λοιπόν μελετώντας τη σχιζοτυπία είναι δυνατό να κατανοηθούν οι παθογενετικοί μηχανισμοί της σχιζοφρένειας. Εκτός αυτού είναι ευκολότερο να γίνει έρευνα πάνω σε σχιζοτυπικά άτομα παρά σε σχιζοφρενικούς ασθενείς, αφ' ενός γιατί

είναι μεγαλύτερη η επικράτηση της σχιζοτυπίας στο γενικό πληθυσμό και αφ' ετέρου γιατί είναι καλύτερη η συνεργασία (Vollema, 1999,σελ.25).

1.2.4 Πώς «μετράμε» τη σχιζοτυπία;

Ένας τρόπος μέτρησης των σχιζοτυπικών χαρακτηριστικών είναι με τη χρήση διάφορων αυτοσυμπληρούμενων κλιμάκων μέτρησης των υποκειμενικών συμπτωμάτων. Οι κλίμακες αυτές είναι πολύ χρήσιμο εργαλείο στα χέρια των ερευνητών. Εύκολες στη χρήση τους έχουν εφαρμοσθεί και χρησιμοποιηθεί σε πολλούς τομείς στην έρευνα της σχιζοφρένειας. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν, επίσης, στη γενετική έρευνα και στη μελέτη της μετάδοσης της νόσου, εντοπίζοντας συγγενείς σχιζοφρενικών, ελεύθερους συμπτωμάτων, αλλά με γενετική προδιάθεση για τη νόσο. Γενικότερα βοηθούν από τη μια στην αναγνώριση σχιζοτυπικών ατόμων και από την άλλη στον καθορισμό ομάδων ελέγχου (ελεύθερων σχιζοτυπίας) για τις ανάγκες διαφόρων μελετών.

Σήμερα έχουμε αρκετές αυτοσυμπληρούμενες κλίμακες σχιζοτυπίας που διαφέρουν μεταξύ τους τόσο στον αριθμό των διαπιστώσεων που περιέχουν, όσο και στον τρόπο προσέγγισης της διαταραχής. Κάποιες επικεντρώνονται στο σύμπτωμα (symptom-oriented), άλλες στο σύνδρομο (syndrome-oriented) και άλλες επικεντρώνονται στην προσωπικότητα (personality-oriented), για λεπτομέρειες βλ. Bentall et al. (1989). Οι τρεις όμως αυτές προσεγγίσεις βασίζονται στην ίδια προϋπόθεση, ότι τα σχιζοτυπικά χαρακτηριστικά και η σχιζοφρένεια είναι δύο διαφορετικά σημεία που βρίσκονται σε μία συνέχεια.

1.2.4.1 Η κλίμακα σχιζοτυπικής προσωπικότητας, SPQ

Η κλίμακα SPQ (Schizotypal Personality Questionnaire, Raine, 1991), είναι μία αυτοσυμπληρούμενη «σύνδρομοκεντρική» κλίμακα, η οποία βασίζεται στα κριτήρια του DSM-III-R για τη διάγνωση της σχιζότυπης διαταραχής της προσωπικότητας και περιέχει υποκλίμακες για καθένα από τα εννέα σχιζοτυπικά χαρακτηριστικά. Προτάθηκε το 1991 από τον Adrian Raine και ήταν η πρώτη κλίμακα που περιείχε και τα εννέα διαγνωστικά κριτήρια του DSM-III-R. Στην τελική της μορφή περιέχει 74 ερωτήσεις χωρισμένες σε εννιά υποκλίμακες. Οι ερωτήσεις είναι δίτιμες (ναι / όχι) και η καθεμιά βαθμολογείται με 1 αν η απάντηση είναι ναι και 0 αν η απάντηση είναι όχι. Η τελική βαθμολογία κυμαίνεται λοιπόν από 0 έως 74. Η κλίμακα SPQ, παρέχει ένα ολικό μέτρο των ατομικών διαφορών στη σχιζότυπη προσωπικότητα μαζί με ξεχωριστές βαθμολογίες για κάθε υποκλίμακα – σχιζοτυπικό χαρακτηριστικό. Επιπλέον οι εννιά υποκλίμακες αθροίζονται στις τρεις ομάδες – παράγοντες της σχιζοτυπικής προσωπικότητας (Raine, 1994, βλ.Πίνακα 1.1). Γενικά η κλίμακα SPQ έχει καθιερωθεί ως ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο στη μελέτη της σχιζοτυπίας.

Πίνακας 1.1 Οργάνωση των υποκλιμάκων της SPQ σε τρεις παράγοντες.

ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ	ΥΠΟΚΛΙΜΑΚΕΣ
Γνωσιακός / Αντιληπτικός, ή θετικός παράγοντας (Cognitive - Perceptual)	Ιδέες Αναφοράς (Ideas of Reference)
	Παράδοξες πεποιθήσεις (Odd beliefs / Magical Thinking)
	Αντιληπτικές Παρανοήσεις (Unusual Perceptual Experiences)
	Παρανοϊκός Ιδεασμός (Paranoid Ideation)
Αποδιοργανωτικός παράγοντας (Disorganized)	Παράδοξη Συμπεριφορά (Odd Behavior)
	Παράδοξη ομιλία (Odd speech)
Διαπροσωπικός παράγοντας ή αρνητικός παράγοντας (Interpersonal)	Κοινωνικό άγχος (Social Anxiety)
	Διαπροσωπική Ελλειμματικότητα (No close friends)
	Περισφιγμένο Συναίσθημα (Constricted Affect)
	Παρανοϊκός Ιδεασμός (Paranoid Ideation)

1.2.4.2 Η κλίμακα ψυχοπαθολογίας, (SCL-90).

Πρόκειται και αυτή για μια αυτοσυμπληρούμενη κλίμακα μέτρησης των υποκειμενικών συμπτωμάτων και της συμπτωματικής συμπεριφοράς των ατόμων σε πολλές διαστάσεις της ψυχοπαθολογίας (Derogatis et al, 1974). Όπως υποδηλώνει και η ονομασία της (Symptom Checklist – 90), είναι «συμπτωματοκεντρική» και αποτελείται από 90 λήμματα τα οποία αντιπροσωπεύουν εννέα συμπτωματολογικές διαστάσεις: σωματοποίηση, ψυχαναγκαστικότητα – καταναγκαστικότητα, διαπροσωπική ευαισθησία, κατάθλιψη, άγχος, επιθετικότητα, φοβικό άγχος, παρανοειδής ιδεασμός, ψυχωτισμός. Για την κατασκευή της έχουν συνδυαστεί τόσο κλινικές και θεωρητικές έννοιες, όσο και εμπειρικά δεδομένα. Ο εξεταζόμενος καλείται να απαντήσει χρησιμοποιώντας μια πενταβάθμια διατάξιμη κλίμακα (καθόλου, λίγο, μέτρια, πολύ, πάρα πολύ), το βαθμό ενόχλησης για το πρόβλημα που περιγράφει το κάθε ερώτημα. Οι επιλογές βαθμολογούνται αντίστοιχα από 0 έως 4 και κατά συνέπεια η τελική βαθμολογία θα κυμαίνεται από 0 έως 360. Στην τελική βαθμολογία εξάγονται και τρεις συνολικοί δείκτες της έκτασης και της έντασης της παρουσιαζόμενης συμπτωματολογίας. Η SCL-90 ιστορικά αποτελεί μετεξέλιξη της παλαιότερης κλίμακας HSCL (Hopkins symptom checklist), την οποία αποτελούσαν 58 διαπιστώσεις που αφορούσαν πέντε διαστάσεις ψυχοπαθολογίας (Derogattis et al., 1974). Συνολικά η SCL-90 εμφανίζει ικανοποιητική εγκυρότητα περιεχομένου, εννοιολογική εγκυρότητα και παράλληλη εγκυρότητα (Donias et al., 1991).

1.2.4.3 Η κλίμακα αντιληπτικών παρανοήσεων (PAS).

Η PAS (Perceptual Aberration Scale- *Chapman, Chapman & Raulin, 1978*), είναι και αυτή μία αυτοσυμπληρούμενη κλίμακα που περιλαμβάνει 35 διχοτομικές (ναι / όχι) ερωτήσεις. Οι απαντήσεις «ναι» βαθμολογούνται με 1 και οι απαντήσεις «όχι» με 0. Η τελική λοιπόν βαθμολογία κυμαίνεται από 0 έως 35. Σε αντίθεση με τις προηγούμενες κλίμακες, η PAS δεν απαρτίζεται από υποκλίμακες. Προσεγγίζει μόνο τη συμπτωματολογία των αντιληπτικών παρανοήσεων (θετικός παράγοντας σχιζοτυπίας), και έτσι αφορά διαταραχές που είναι θεμελιακά συνδεδεμένες με την ψυχοπαθολογία της σχιζοφρένειας (*Lezenweger & Gold, 2000*).

1.2.4.4 Η κλίμακα κοινωνικής ανηδονίας (SA).

Η κλίμακα SA (Social Anhedonia), (*Chapman, Chapman & Raulin, 1976*), είναι και αυτή αυτοσυμπληρούμενη και αποτελείτο αρχικά από 48 λήμματα. Είναι χρήσιμη γιατί προσεγγίζει τόσο την έλλειψη κοινωνικής ευχαρίστησης, όσο και το κοινωνικό άγχος. Η κλίμακα κατασκευάστηκε βασισμένη στις οδηγίες του Jackson το 1970 (για λεπτομέρειες βλ. *Kwapril, 1998*) για την ανάπτυξη των μέτρων της προσωπικότητας. Τα λήμματα είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να αναδεικνύουν περισσότερο κάποια σταθερά χαρακτηριστικά παρά πρόσφατες εμπειρίες. Επειδή η αρχική κλίμακα δεν ήταν ικανοποιητική στην πρόγνωση ψυχωτικών εμπειριών, οι *Mishlove & Chapman (1985)*, δημοσίευσαν την αναθεωρημένη κλίμακα SA με 40 λήμματα.

1.3 Γνωσιακή λειτουργία

1.3.1 Σχιζοτυπία και γνωσιακή λειτουργία – Γιατί;

Για περισσότερο από είκοσι χρόνια διεξάγονται μελέτες που ερευνούν τη σχέση μεταξύ ερωτηματολογίων σχιζοτυπίας και νευρογνωσιακών (νευροψυχολογικών) μετρήσεων. Σκοπός τους είναι να ελέγξουν την εγκυρότητα των ερωτηματολογίων: μία κλίμακα θα θεωρηθεί έγκυρη αν καταφέρει να αναδείξει ως σχιζότυπα τα άτομα εκείνα που εμφανίζουν σε κάποιες αντικειμενικές μετρήσεις τις ίδιες δυσλειτουργίες με τους σχιζοφρενικούς ασθενείς (*Lenzenweger & Moldin, 1990*). Παράλληλα οι ίδιες μελέτες ερευνούν τις νευρογνωσιακές λειτουργίες, οι οποίες συνδέονται με συγκεκριμένες διαστάσεις της σχιζοτυπίας. Αυτό ενδέχεται να μας οδηγήσει σε μια καλύτερη κατανόηση των μηχανισμών ανάπτυξης των διαφορετικών διαστάσεων της σχιζοτυπίας και να οδηγήσει σε ελέγξιμες υποθέσεις για την αιτιώδη συνάφεια μεταξύ των νευρογνωσιακών μηχανισμών και της σχιζοτυπίας. Οι *Lencz & Raine* το 1995 (για λεπτομέρειες βλ. *Vollema, 1999*, σελ 146) , τελικά διατύπωσαν τη γενική θέση ότι σχιζοτυπία και σχιζοφρένεια έχουν κοινή νευρογνωσιακή βάση. Ο *Vollema (1999)*, δημοσίευσε μια μετά-ανάλυση η οποία υποστηρίζει αυτή τη θέση. Αναδείχθηκαν συσχετίσεις ανάμεσα στη σχιζοτυπία και ειδικών νευρογνωσιακών μετρήσεων στις οποίες και οι σχιζοφρενικοί ασθενείς συνήθως εμφανίζουν προβλήματα.

1.3.2 Κλινική νευροψυχολογική αξιολόγηση

Με τον όρο «κλινική νευροψυχολογική αξιολόγηση» αναφερόμαστε στο σύνολο των τεχνικών και μεθόδων (ψυχολογικές δοκιμασίες) που επιτρέπουν την εκτίμηση της γνωστικής λειτουργίας ενός ασθενή. Η συνηθέστερη ονομασία αυτών των δοκιμασιών είναι «νευροψυχολογικά τεστ». Ο Ritchie (1997), γράφει για το αντικείμενο της νευροψυχολογικής αξιολόγησης: «...αναφέρεται σε παρατηρήσεις και μετρήσεις της ατομικής συμπεριφοράς ως προς συγκεκριμένα ερεθίσματα που είναι πιθανόν να προκαλέσουν μια ανώμαλη αντίδραση λόγω νευρολογικής βλάβης».

Παρακάτω παραθέτονται ορισμένα νευροψυχολογικά τεστ τα οποία χρησιμοποιήθηκαν και για τις ανάγκες της συγκεκριμένης εργασίας.

1.3.2.1 Αναθεωρημένη κλίμακα νοημοσύνης για ενήλικες του Wechsler (*Wechsler adult intelligence scale- revised WAIS-R*).

Η αξιολόγηση της γενικής νοητικής λειτουργίας ενός ασθενή, όπως αυτή εκφράζεται σε μονάδες IQ, είναι ένας βασικός τομέας εφαρμογής ψυχομετρικών μεθόδων. Αυτή η αξιολόγηση προσφέρει αφ' ενός πληροφορίες για το τρέχον επίπεδο των γνωστικών λειτουργιών του ασθενή και αφ' ετέρου βοηθάει στην εκτίμηση του κόστους σε μονάδες IQ μιας εγκεφαλικής βλάβης. Παρ' όλο που οι πρώτοι ψυχολόγοι αντιμετώπισαν τη νοημοσύνη σαν ενιαία ιδιότητα, οι δημιουργοί των τεστ αναγνώρισαν την πολυπαραγοντική φύση της και έτσι τα περισσότερα τεστ είναι σύνθετα και εξετάζουν διαφορετικές δεξιότητες και ιδιότητες. Η WAIS-R είναι η πιο γνωστή δοκιμασία της τρέχουσας νοητικής λειτουργίας. Η αρχική της μορφή δημοσιεύθηκε το 1955 από τον Wechsler και η αναθεωρημένη της το 1981 πάλι από τον Wechsler (για λεπτομέρειες βλ. Lezak, 1995, σελ.240). Αποτελείται από 11 υποδοκιμασίες. Οι έξι στοχεύουν στην εκτίμηση των λεκτικών δεξιοτήτων του ατόμου ενώ οι πέντε στην εκτίμηση των πρακτικών (παραστατικών) δεξιοτήτων. Παρέχει βαθμολογήσεις ως προς τις εξής παραμέτρους (Spanos, 2003, σελ105):

- Γενικό νοητικό πηλίκο (Full scale intelligence quotient, FSIQ). Πρόκειται για την παράμετρο του γενικού νοητικού πηλίκου εκφρασμένη σε μονάδες IQ και προκύπτει από το σύνολο των επιδόσεων και στις έντεκα επιμέρους δοκιμασίες του τεστ. Στον πίνακα2 φαίνεται η κατανομή των επιδόσεων στο γενικό πληθυσμό.
- Λεκτικό νοητικό πηλίκο (Verbal Intelligence Quotient, VIQ). Αναφέρεται στο νοητικό πηλίκο που απορρέει από τις έξι υποδοκιμασίες του τεστ που αφορούν τις λεκτικές δεξιότητες του ατόμου.
- Παραστατικό (εκτελεστικό, πρακτικό ή μη λεκτικό) νοητικό πηλίκο (Performance Intelligence Quotient, PIQ). Αντίστοιχα προκύπτει από τις πέντε υποδοκιμασίες που αφορούν τις χωροαντιληπτικές δεξιότητες του ατόμου.
- Επιμέρους βαθμολογίες για κάθε υποδοκιμασία του τεστ. Παρέχονται βαθμολογίες για κάθε μια από τις έντεκα υποδοκιμασίες του τεστ. Μέσος όρος για όλες είναι το 10 με

τυπική απόκλιση ± 2 . οι υποκατηγορίες που το άτομο έχει επίδοση μεγαλύτερη από 12 υποδηλώνουν τα «δυνατά σημεία» ενώ οι υποκατηγορίες που το άτομο έχει επίδοση κάτω από 8 τα «αδύνατα σημεία», του νευροψυχολογικού του προφίλ.

Οι βαθμολογίες για την κάθε επιμέρους υποδοκιμασία είναι ενδεικτικές τόσο για τη φυσιολογική ή μη επίδοση ως προς τη γνωστική λειτουργία στην οποία αντιστοιχεί, όσο και την απόκλιση από τις υπόλοιπες υποδοκιμασίες που όταν είναι σημαντική αποτελεί ένδειξη για σοβαρή εγκεφαλική βλάβη. Ειδικότερα οι δοκιμασίες που αναφέρονται στο VIQ, παρέχουν τις εξής ενδείξεις:

- Πληροφόρηση (information): εξετάζει τις γενικές γνώσεις του ατόμου όπως αυτές έχουν αποκτηθεί επίσημα από την εκπαίδευσή του ή την εμπειρία του. Τα άτομα που πετυχαίνουν καλή επίδοση στην υποδοκιμασία αυτή είναι συνήθως ενήμερα για το περιβάλλον τους και έχουν καλή μακροπρόθεσμη μνήμη.
- Εύρος ψηφίων (Digit span): αξιολογεί τη βραχυπρόθεσμη ακουστική μνήμη σε αριθμητικά ερεθίσματα και την ικανότητα του ατόμου να συγκεντρώνεται και να εστιάζει την προσοχή του σε αυτά.
- Λεξιλόγιο (vocabulary): αναφέρεται στη γνώση του ατόμου για τη σημασία των λέξεων και στην ικανότητά του να την εκφράζει λεκτικά.
- Αριθμητική (arithmetic): εξετάζει την ικανότητα επίλυσης αριθμητικών προβλημάτων (συνήθους, καθημερινής σημασίας), χωρίς χαρτί και μολύβι. Χαμηλή επίδοση σε αυτή την υποδοκιμασία υποδηλώνει δυσκολίες στη συγκέντρωση ή/και υψηλά επίπεδα άγχους.
- Κατανόηση (comprehension): αναφέρεται στην «κοινή λογική» του ατόμου, στην ικανότητά του να εξετάζει πρακτικά ζητήματα κοινωνικής δικαιοσύνης και στο βαθμό «έκθεσης» του στην τρέχουσα κουλτούρα.
- Ομοιότητες (similarities): εξετάζει την ικανότητα του ατόμου να διακρίνει σχέσεις μεταξύ αντικειμένων και εννοιών καθώς και να κατηγοριοποιεί τις έννοιες ως προς «εννοιολογικές κατηγορίες». Αντανακλά την ικανότητα του ατόμου για διαμόρφωση και έκφραση αντιληπτικών-κατηγορικών εννοιών με βάση το λεκτικό του υλικό.

Αντίστοιχα οι υποδοκιμασίες που αναφέρονται στο PIQ παρέχουν τις εξής ενδείξεις:

- Συμπλήρωση εικόνας (picture completion): εξετάζει την ενημερότητα του ατόμου ως προς τις οπτικές λεπτομέρειες καθώς και την ικανότητα του να τις νοηματοδοτεί για τη συμπλήρωση μιας εικόνας. Η υποδοκιμασία αυτή αξιολογεί την οπτική μνήμη.
- Σειροθέτηση εικόνων (picture arrangement): αναφέρεται στη δεξιότητα του ατόμου να αξιολογεί εικόνες με κοινωνικό περιεχόμενο, να εκτιμά τις συνέπειες πράξεων άλλων και να διαχωρίζει ουσιαστικές από μη ουσιαστικές λεπτομέρειες. Κρίνεται η ικανότητα του υποκειμένου να διευθετεί εικόνες με μία χρονική ακολουθία ώστε να δίνει νόημα σε μια ιστορία. Κακή επίδοση σε αυτή την υποδοκιμασία υποδηλώνει και δυσκολίες σχεδιασμού.

- Σχεδιασμός με κύβους (block design): αξιολογεί την ικανότητα του ατόμου να αναλύει αφηρημένες οπτικές φιγούρες, να τις απαρτίζει από τα επιμέρους κομμάτια τους και την ικανότητα χειρισμού σχέσεων στο χώρο. Η βαθμολόγηση της δοκιμασίας είναι ένας συνδυασμός του χρόνου μέχρι την ολοκλήρωσή της και άλλων παραμέτρων όπως αποτυχημένες προσπάθειες. Ο εξεταστής επίσης αξιολογεί τον τρόπο με τον οποίο ο εξεταζόμενος κατασκευάζει τα σχήματα, εντοπίζει και διορθώνει τα λάθη κ.α.
- Συναρμολόγηση αντικειμένου (object assembly): εξετάζει την ικανότητα του ατόμου να αναγνωρίζει την εικόνα ενός γνώριμου αντικειμένου από τις απεικονίσεις των αποσπασμάτων του και να τις συναρμολογεί. Αντανακλά την ικανότητα του ατόμου διάκριση χωρικών σχέσεων και για οπτικό-κινητικό συντονισμό.
- Αντιστοιχία ψηφίων και συμβόλων (digit symbol): αναφέρεται στην ταχύτητα οπτικό-κινητικής αντίδρασης. Προσφέρει ενδείξεις για την οπτική μνήμη, τον οπτικό-κινητικό συντονισμό και την ικανότητα του ατόμου για την εκμάθηση μη λεκτικού υλικού.

Ο Wechsler το 1958 (για λεπτομέρειες βλ. Spanos, 2003, σελ. 107) διατύπωσε (πέρα από τα FSIQ, PIQ και VIQ), και το ηλικιακό αποπροσανατολισμού (deterioration quotient, DQ). Πρόκειται για μεγέθη που αποσκοπούν στην καταγραφή του βαθμού νοητικής έκπτωσης που εμφανίζεται με την ηλικία. Αυτός ο δείκτης προέκυψε από την παρατήρηση πως κάποιες υποδοκιμασίες του WAIS στην κλινική πρακτική αποδείχθηκαν «ανθεκτικότερες» (hold tests) ως προς τον παράγοντα ηλικία, ενώ άλλες πιο ευάλωτες (don't hold tests). Ο τρόπος υπολογισμού του DQ είναι ο εξής:

$$DQ = [(\text{άθροισμα ανθεκτικών}) - (\text{άθροισμα ευάλωτων})] / \text{άθροισμα ανθεκτικών}.$$

Ως προς τον παράγοντα φύλο, δεν υπάρχουν διαφορετικά scores, για τα δύο φύλα.

1.3.2.2 Η δοκιμασία Raven

Πρόκειται για μία δοκιμασία λογικής (Lezack, 1995, σελ. 502), πολλαπλής επιλογής. Αναπτύχθηκε στην Αγγλία από τον Raven (1960) και αποτελεί δείκτη της γενικής ικανότητας του εξεταζόμενου, χωρίς όμως να απαιτεί ικανότητες χειρισμού της γλώσσας ή ακαδημαϊκά προσόντα και δεν επηρεάζεται από το μορφωτικό επίπεδο του ατόμου. Είναι εύκολη στη χορήγηση της και αποτελείται από 60 ασκήσεις χωρισμένες σε πέντε ομάδες. Η κάθε άσκηση αποτελείται από ένα σχήμα από το οποίο λείπει ένα μέρος και έξι έως οκτώ πιθανά εικονίδια που το συμπληρώνουν και από τα οποία ο εξεταζόμενος πρέπει να επιλέξει το σωστό. Ο εξεταζόμενος καλείται να αναγνωρίσει χωρικές, σχεδιαστικές και αριθμητικές σχέσεις με διαβάθμιση από το προφανές έως το πολύ πολύπλοκο. Η βαθμολόγηση της εξάγεται από το άθροισμα των σωστών απαντήσεων του ατόμου.

1.3.2.3 Η δοκιμασία Stroop

Η δοκιμασία Stroop εμφανίστηκε στη δεκαετία του 1930 (Stroop, 1935) και θεωρείται ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο για τον αξιόπιστο διαχωρισμό των επιδόσεων των ασθενών από τους υγιείς (Stuss et al 2001). Προσφέρει αξιόπιστες ενδείξεις για τη λειτουργία του μετωπιαίου λοβού μια και απαιτεί την ακέραιη λειτουργία της προσοχής και είναι ευαίσθητο στην καταγραφή των αντιδράσεων εμμονής. Πιστεύεται ότι παρέχει ένα μέτρο γνωσιακής αναστολής (Archibald & Kerns 1999, Boone et al. 1990) ή ικανότητας καταστολής μιας κυρίαρχης αντίδρασης για χάρη μιας ασυνήθιστης. Η δοκιμασία προήλθε από την παρατήρηση πως η ανάγνωση μιας σειράς λέξεων που αναφέρονται σε χρώματα απαιτεί λιγότερο χρόνο όταν είναι όλες γραμμένες με μαύρο μελάνι (π.χ κόκκινο, πράσινο, μπλε κλπ), από ότι αν η κάθε μια είναι γραμμένη με μελάνι άλλου χρώματος και μάλιστα σημασιολογικά ασύμφωνου (πχ **κόκκινο**, **πράσινο**, **μπλε** κλπ). Από την ανάλυση του φαινομένου αυτού προκύπτουν οι εξής τέσσερις συνθήκες (Σπανός σελ. 116):

- Συνθήκη μη παρεμβολής (word task): Ανάγνωση λέξεων με μαύρο μελάνι που αναφέρονται σε χρώματα πχ κόκκινο, πράσινο, μπλε. Αυτή η συνθήκη πιστεύεται ότι αντικατοπτρίζει το βασικό ρυθμό ανάγνωσης και επηρεάζεται από διαταραχές λόγου ή μαθησιακές δυσκολίες (Golden et al., 2000).
- Συνθήκη μη παρεμβολής (color task): Κατονομασία χρωμάτων πχ **XXX**, **XXX**, **XXX**. Η σωστή αντίδραση του υποκειμένου στο παράδειγμα θα ήταν μπλε, κόκκινο, πράσινο. Όπως και στην προηγούμενη συνθήκη, η αντίδραση του εξεταζόμενου μπορεί να επηρεαστεί διαταραχές λόγου ή εδώ ακόμη και από δυσκολία του ατόμου να ονομάσει χρώματα ή και από αχρωματοψία.
- Συνθήκη παρεμβολής του χρώματος (color-word task): Ανάγνωση λέξεων που αναφέρονται σε χρώματα και είναι γραμμένες με ασύμφωνο σημασιολογικά μελάνι, πχ **κόκκινο**, **πράσινο**, **μπλε**. Θεωρητικά όταν έχει στάθμιση των άλλων παραγόντων η συνθήκη αυτή πιστεύεται ότι μετράει και τη νοητική flexibility και την ικανότητα καταστολής της κυρίαρχης αντίδρασης (Wecker et al., 2000).
- Συνθήκη παρεμβολής λέξης (word-color task): Κατονομασία του χρώματος και μη ανάγνωση των λέξεων που αναφέρονται σε χρώματα και είναι γραμμένες με ασύμφωνο σημασιολογικά χρώμα μελάνης πχ **κόκκινο**, **πράσινο**, **μπλε**. Η σωστή αντίδραση του ατόμου στο παράδειγμα θα ήταν: πράσινο, μπλε, κόκκινο. Και εδώ ελέγχονται οι ίδιες διαταραχές όπως και στην προηγούμενη συνθήκη.

Το υποκείμενο έχει στη διάθεση του τον ίδιο χρόνο για κάθε άσκηση, συνήθως 45'' ή 60''. Η συνήθης βαθμολόγηση της δοκιμασίας προκύπτει από τη σύγκριση των σωστών αντιδράσεων του υποκειμένου σε κάθε άσκηση. Πολλοί ερευνητές εξάγουν μία βαθμολογία αφαιρώντας από το score του color task το score του word task και στη συνέχεια συγκρίνοντας αυτή τη διαφορά με το score του color-word task (Golden & Golden, 2002). Άλλοι ερευνητές εξάγουν μία τελική βαθμολογία χρησιμοποιώντας τη διαφορά ανάμεσα στο

word- και στο color task και τη διαφορά ανάμεσα στο color task και color/word task (MacLeod, 1991). Τέλος κάποιοι προτείνουν τη χρησιμοποίηση του λόγου [color/word προς color] (Graf et al., 1995). Οι Golden et al. (2000) προτείνουν ότι οποιαδήποτε βαθμολογία πέφτει περισσότερο από μία σταθερή απόκλιση κάτω από το μέσο, τότε χρήζει περαιτέρω διερεύνησης. Στη συγκεκριμένη εργασία εκτός από τις επιμέρους βαθμολογήσεις έχει δημιουργηθεί και μία μεταβλητή από τη διαφορά του color task από του color/word task.

1.3.2.4 Δοκιμασία κατασκευής μονοπατιού (Trail making test)

Η δοκιμασία αυτή πρωτοεμφανίζεται με τη γνωστή της εώς σήμερα μορφή και ονομασία τα 1944, στον αμερικάνικο στρατό ως μέρος του “army Individual test of general ability”. Σήμερα αποτελεί μια βασική υποδοκιμασία της «συστοιχίας δοκιμασιών Halstead-Reitan», μα από πολλούς κλινικούς χορηγείται και ως ανεξάρτητη υποδοκιμασία στο πλαίσιο άλλων συστοιχιών (Spanos, 2003, σελ.118). Θεωρείται πως έχει υψηλή ενδεικτική σημασία για τη λειτουργία του μετωπιαίου λοβού, τη λειτουργία της προσοχής, τη γενική νοητική ικανότητα αλλά και της ταχύτητας της γνωστικής επεξεργασίας. Η Δοκιμασία κατασκευής μονοπατιού (ΔΚΜ) αποτελείται από δύο μέρη (Α και Β). Το εποπτικό υλικό του πρώτου μέρους αποτελείται από μια σελίδα χαρτιού που απεικονίζει τυχαία διεσπαρμένους (μέσα σε κύκλους) αριθμούς από το 1 έως και το 25.το υποκείμενο λαμβάνει από τον εξεταστή την οδηγία να «ενώσει με το μολύβι όλα τα νούμερα με τη σειρά με μία γραμμή όσο πιο γρήγορα μπορεί». Το δεύτερο μέρος είναι πιο πολύπλοκο μια και το υποκείμενο καλείται να ενώσει νούμερα και γράμματα κατ’ εναλλαγή. Εδώ, αντί για τη σειρά 1-2-3-...25 που είχαμε στο πρώτο μέρος, έχουμε τη σειρά 1-A-2-B-3-Γ...

Η βαθμολόγηση της ΔΚΜ προκύπτει από το άθροισμα του χρόνου που χρειάστηκε το υποκείμενο για να διεκπεραιώσει και τα δύο μέρη του τεστ.

1.3.2.5 Δοκιμασία γλωσσικής ευφράδειας (Verbal fluency test).

Η δοκιμασία γλωσσικής ευφράδειας (VFT) είναι μια δοκιμασία ευρύτατα διαδεδομένη στο χώρο της κλινικής νευροψυχολογίας. Χρησιμοποιείται σε κάθε περίπτωση που είναι αναγκαία η αξιολόγηση της γλωσσικής ευφράδειας, ακόμη και για μη κλινικούς σκοπούς. Η χορήγηση του είναι απλή και σύντομη. Ζητάμε από το υποκείμενο να μας αναφέρει όλες τις λέξεις που «έρχονται» στο μυαλό του από συγκεκριμένες κατηγορίες (πχ λέξεις που αρχίζουν από «Α» ή από «Λ» κλπ).Από τον εξεταστή καταγράφονται οι αντιδράσεις του υποκειμένου εντός μιας χρονικής μονάδας (συνήθως ένα λεπτό) ανά κατηγορία. Στη συγκεκριμένη εργασία έχουν δοθεί τα γράμματα «Μ», «Κ» και «Δ».

Στη βαθμολόγηση κύριο ρόλο παίζει το σύνολο των σωστών αντιδράσεων του υποκειμένου σε όλες τις κατηγορίες (συνήθως τρεις). Ανάλογα με το ενδιαφέρον του

εξεταστή μπορούν να καταμετρηθούν και οι αντιδράσεις εμμονής (επίμονη επανάληψη συγκεκριμένων λέξεων) ή να εξεταστούν άλλες παράμετροι.

1.3.2.6 Δοκιμασία πολύπλοκου σχήματος του Rey (Rey complex figure).

Η δοκιμασία του πολύπλοκου σχήματος (RCF ή CFT) πρωτοεμφανίστηκε στις αρχές της δεκαετίας του 40 (Spanos,2003, σελ. 124). Την εργασία του Rey συμπλήρωσε ο Osterrieth σταθμίζοντας την. Η δοκιμασία αυτή είναι ευρέως αναγνωρισμένη για την αξιολόγηση της όπτικο-χωρικής κατασκευαστικής και οπτικο-χωρικής μνημονικής λειτουργίας. Έχει ως μόνο εποπτικό μέσο την εικόνα ενός πολύπλοκου γεωμετρικού σχήματος. Έχουν αναπτυχθεί πολλοί τρόποι χορήγησης. Ο συνηθέστερος περιλαμβάνει τη διαδικασία της αντιγραφής, της αναπαραγωγής και της καθυστερημένης αναπαραγωγής του σχήματος. Η συνήθης χορήγηση απαιτεί την πάροδο 20-30 δευτερόλεπτα από τη διαδικασία της αντιγραφής έως την αναπαραγωγή και 30-40 λεπτά από την αντιγραφή έως την καθυστερημένη αναπαραγωγή. Γενικά είναι αποδεκτό διάστημα από 20 λεπτά έως μία ώρα (Lezak,1995,σελ.445). Η πρώτη διαδικασία απευθύνεται στην αξιολόγηση της όπτικο-χωρικής κατασκευαστικής ικανότητας και οι επόμενες στην αξιολόγηση της όπτικο-χωρικής μνήμης.

Έχουν αναπτυχθεί επίσης πολλοί τρόποι βαθμολόγησης του τεστ. Ο συνηθέστερος είναι αυτός που αναπτύχθηκε από τον Osterrieth το 1944 (για λεπτομέρειες βλ. Lezak, 1995, σελ.400) Αποτελεί ένα σύστημα βαθμολόγησης 36 μονάδων με 18 επιμέρους βαθμολογήσεις (για κάθε ένα από τα 18 μέρη του σχήματος), όπου η κάθε μία παίρνει τιμές 0, 0,5, 1 και 2. Γενικά με την κλίμακα του Osterrieth ο μέσος όρος για υγιείς ενήλικες είναι το 32 (Lezack, 1995, σελ.444). Υπάρχουν άλλες δύο βαθμολογήσεις που αναδεικνύουν με μεγαλύτερη ακρίβεια τις διαφορές από τις τρεις συνθήκες (αντιγραφή, αναπαραγωγή και καθυστερημένη αναπαραγωγή). Ο Snow (1979) χρησιμοποίησε την «ποσοστιαία κλίμακα ανάκλησης» η οποία προκύπτει ως εξής: βαθμολόγηση κατά τη διαδικασία αντιγραφής προς βαθμολόγηση κατά τη διαδικασία αναπαραγωγής επί εκατό (για λεπτομέρειες βλ. Lezak,1995, σελ.445). Αντίστοιχα ο Brooks's το 1972 όρισε την «ποσοστιαία κλίμακα απώλειας» η οποία έχει ως εξής: βαθμολογία της άμεσης αναπαραγωγής μείον τη βαθμολογία της καθυστερημένης ανάκλησης προς τη βαθμολογία της άμεσης αναπαραγωγής (για λεπτομέρειες βλ. Lezak,1995, σελ.445).

1.3.2.7 Δοκιμασία ακουστικής - λειτουργικής μνήμης του Rey (auditory-verbal learning test)

Πρόκειται για μια δοκιμασία που εφαρμόστηκε από το Rey το 1964 (για λεπτομέρειες βλ. Lezack, 1995, σελ.422) επίσης πολύ εύκολη στην εφαρμογή της που μας παρέχει πληροφορίες για το εύρος της λειτουργικής μνήμης, τη μαθησιακή ικανότητα, αποκαλύπτει τεχνικές εκμάθησης ή την απουσία τους και επίσης εξετάζει τη μνήμη μετά από εμβόλιμες δραστηριότητες. Εποπτικό μέσο εδώ είναι μία λίστα από 15 λέξεις. Ο εξεταστής διαβάσει τη

λίστες στον εξεταζόμενο ο οποίος στη συνέχεια καλείται να επαναλάβει όσες περισσότερες λέξεις μπορεί να θυμηθεί από τη λίστα. Δεν έχει σημασία η σειρά με την οποία τις επαναλαμβάνει. Ο εξεταστής σημειώνει τις λέξεις, τη σειρά ανάκλησης τους, τα λάθη και τις επαναλήψεις. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται πέντε φορές. Μετά την πέμπτη ανάκληση ο εξεταστής διαβάζει μία διαφορετική λίστα 15 λέξεων και ζητάει από τον εξεταζόμενο να επαναλάβει όσες λέξεις μπορεί να θυμηθεί από τη δεύτερη λίστα κατά τον ίδιο τρόπο που το έκανε μέχρι τώρα. Στο τέλος και αυτής της δοκιμασίας ο εξεταζόμενος καλείται να επαναλάβει για έκτη φορά όσες λέξεις μπορεί να θυμηθεί από την πρώτη και πάλι λίστα, χωρίς όμως αυτή τη φορά να προηγηθεί ανάγνωση των λέξεων από τον εξεταστή. Μερικοί ερευνητές εφαρμόζουν και μια έβδομη καθυστερημένη ανάκληση μετά από διάστημα 30 λεπτών.

Η βαθμολογία για κάθε προσπάθεια ανάκλησης προκύπτει από τον αριθμό των λέξεων που καταφέρνει το υποκείμενο να ανακαλέσει ορθά. Επίσης χρησιμοποιείται και μια συνολική βαθμολόγηση από το άθροισμα των λέξεων της πρώτης έως και της πέμπτης προσπάθειας. Μπορούν ακόμη να μετρηθούν ξεχωριστά οι λέξεις που επαναλαμβάνονται, που είναι λάθος (εκτός λίστας) ή και αυτές που είναι λάθος αλλά μοιάζουν εννοιολογικά με λέξεις της λίστας. Γενικά είναι αποδεκτό ότι μείωση της βαθμολογίας περισσότερο από τρεις λέξεις μεταξύ πέμπτης και έκτης ανάκλησης, είναι ένδειξη γνωστικής έκπτωσης (Lezak, 1995, σελ.429).

1.3.2.8 Οι δοκιμασίες CPT και n-back.

Η δοκιμασία CPT (Continuous Performance Test), χορηγείται με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή. Στη συγκεκριμένη εργασία χρησιμοποιήθηκε με τη μορφή των ιδίων ζευγαριών, που πρώτα αναπτύχθηκε από τους Cornblatt et al. (1988). Είναι ένας έλεγχος της προσοχής του εξεταζόμενου. Στην οθόνη του υπολογιστή εμφανίζονται σχετικά γρήγορα διάφορα ερεθίσματα με συχνότητα ένα ερέθισμα το δευτερόλεπτο (50ms διαρκεί το ερέθισμα και 950ms η σκοτεινή οθόνη μεταξύ δύο ερεθισμάτων). Υπάρχουν δύο ειδών ερεθίσματα, τετραψήφιοι αριθμοί και ακαθόριστα σχήματα. Κάθε φορά εμφανίζεται ένας αριθμός ή σχήμα και η διαδικασία επαναλαμβάνεται 150 φορές. Ο εξεταζόμενος καλείται να αντιδράσει, αφήνοντας ένα συνεχώς πατημένο κουμπί, όταν δύο ίδια ερεθίσματα εμφανίζονται διαδοχικά. Καταγράφονται, τόσο οι σωστές αντιδράσεις του εξεταζόμενου, όσο και οι λάθος (false alarms). Στη συγκεκριμένη εργασία χρησιμοποιούνται δύο βαθμολογήσεις, το d-prime, που πρόκειται για ένα μέτρο ικανότητας σωστής διάκρισης μεταξύ στόχου και μη στόχου, και ο φυσικός λογάριθμος «β» (beta), ένα μέτρο σφάλματος στην απόκριση ή κριτήριο απόφασης, δηλαδή το πόσο παρορμητικός ή συντηρητικός είναι ο εξεταζόμενος στις αποφάσεις του. Οι δύο βαθμολογήσεις εξάγονται συνδυάζοντας τις σωστές και λάθος αντιδράσεις.

Η δοκιμασία n-back, χορηγείται και αυτή με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή και ελέγχει τη λεκτική και χωρική λειτουργική μνήμη. Στο σκέλος της λεκτικής μνήμης (verbal n-back) εμφανίζονται στην οθόνη του υπολογιστή γράμματα του ελληνικού αλφαβήτου, ένα κάθε τρία δευτερόλεπτα για 500ms. Ο εξεταζόμενος καλείται να πατήσει ένα κουμπί «ΝΑΙ» αν το γράμμα που εμφανίζεται κάθε φορά είναι το ίδιο με αυτό που εμφανίστηκε δύο φορές πριν και ένα κουμπί «ΟΧΙ» αν το γράμμα που εμφανίζεται δεν είναι το ίδιο με αυτό δύο φορές πριν. Στο σκέλος της χωρικής μνήμης ο εξεταζόμενος δεν πρέπει να θυμάται τα γράμματα αλλά τις θέσεις στις οποίες εμφανίζονται πάνω στην οθόνη. Κάθε γράμμα εμφανίζεται σε μία από τις δώδεκα θέσεις (η οθόνη χωρίζεται σε 12 τετράγωνα σε έναν πίνακα 4 επί 3), πάλι για 500ms με ρυθμό ένα κάθε 3 δευτερόλεπτα. Ο εξεταζόμενος πατάει το κουμπί «ΝΑΙ» αν το γράμμα που εμφανίζεται κάθε φορά είναι στην ίδια θέση με αυτό που εμφανίστηκε δύο στιγμές πριν ή το κουμπί «ΟΧΙ», αν το γράμμα βρίσκεται σε διαφορετική θέση. Η δοκιμασία επαναλαμβάνεται πέντε φορές για κάθε σκέλος και κάθε φορά εμφανίζονται 22 γράμματα (δηλ. 20 απαντήσεις). Όπως και στη δοκιμασία CPT, καταγράφονται οι σωστές και οι λάθος αντιδράσεις, ενώ στη συγκεκριμένη εργασία χρησιμοποιούνται μόνο οι βαθμολογήσεις d-prime και beta (Gevins et al, 1996).

2. Η ΜΕΛΕΤΗ ASPIS

2.1.1 Περιγραφή της ASPIS

Η μελέτη ASPIS (Athens Study of Psychosis Proneness & Incidence of Schizophrenia, Stefanis et al, 2004) βασίστηκε πάνω στη «συγγένεια» σχιζοτυπίας και σχιζοφρένειας. Διεξήχθη από τον Ιανουάριο του 1999 έως το Μάρτιο του 2000. Χρησιμοποιήθηκε ένα δείγμα 2243 κληρωτών οπλιτών ηλικίας 18-24 ετών που επιλέχθηκαν τυχαία μεταξύ των νεοσύλλεκτων της αεροπορίας του κέντρου εκπαίδευσης της Τρίπολης, οκτώ συνεχόμενων σειρών κατάταξης. Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο (§ 1.1.2) η ηλικία έναρξης της σχιζοφρένειας για τους άντρες είναι μεταξύ 15 και 25 έτη. Συνεπώς, η ηλικία του δείγματος αποτελεί έναν παράγοντα κινδύνου για εκδήλωση της νόσου. Το συγκεκριμένο δείγμα όμως, είναι φανερό ότι εμφανίζει αυξημένη έκθεση και σε έναν δεύτερο παράγοντα κινδύνου, αυτόν του άγχους. Στις παραγράφους 1.2.2.1 και 1.2.2.2, αναφέρθηκε ότι το άγχος είναι ένας παράγοντας που μπορεί να λειτουργήσει ως «αποσυμπιεστής» και να οδηγήσει στην απορύθμιση της σχιζοτυπίας σε σχιζοφρένεια. Για τους άντρες η περίοδος της υποχρεωτικής στράτευσης είναι ένας κοινός στρεσογόνος παράγοντας και αυτό λοιπόν σε συνδυασμό και με την ηλικία στράτευσης μπορεί να οδηγήσει στην ανάπτυξη της ψύχωσης.

Από τους 2243 που επιλέχθηκαν να συμμετάσχουν στη μελέτη, 24 αρνήθηκαν. Οι υπόλοιποι, μεταξύ των άλλων, συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο το ερωτηματολόγιο ιδιοσυγκρασίας και χαρακτήρος (Temperament and Character Inventory, Cloninger et al. 1993), που περιέχει και τέσσερις ερωτήσεις που σκοπό έχουν να αποκαλύψουν τους τυχαίους αποκριτές. Από τις λαθεμένες απαντήσεις σε αυτά τα ερωτήματα εξαιρέθηκαν και άλλοι 832 και έτσι συμπεριλήφθησαν τελικά 1411. Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι πρόκειται για υγιείς ενήλικες αφού μέχρι τη στιγμή της μελέτης (δύο εβδομάδες μετά την κατάταξη), οι συμμετέχοντες είχαν ήδη υποβληθεί σε εξέταση από στρατιωτικό προσωπικό και είχαν αξιολογηθεί ως μη πάσχοντες από κάποιο νόσημα. Σε αυτούς εδόθησαν προς συμπλήρωση ερωτηματολόγια ελέγχου σχιζότυπης διαταραχής της προσωπικότητας, μεταξύ άλλων τα SPQ, PAS, SA, SCL 90 και υποβλήθηκαν σε διάφορες ψυχομετρικές δοκιμασίες.

Δύο χρόνια μετά την πρώτη εφαρμογή των ερωτηματολογίων και των άλλων δοκιμασιών στο κέντρο κατάταξης στην Τρίπολη, κάποιοι από τους συμμετέχοντες επανακλήθηκαν στο Γενικό Νοσοκομείο Αεροπορίας (ΓΝΑ) στην Αθήνα. Οι επιλογή των ατόμων για τη δεύτερη εφαρμογή των δοκιμασιών δεν ήταν τυχαία. Σκοπός ήταν να δημιουργηθούν δύο ομάδες, μία υψηλού κινδύνου για την ανάπτυξη σχιζοτυπίας και μία ομάδα ελέγχου. Έτσι λοιπόν χρησιμοποιήθηκαν τα εξής κριτήρια:

1. άτομα που ανήκαν στο άνω 10% της συνολικής βαθμολογίας του SPQ, κατά την πρώτη εφαρμογή του στην Τρίπολη,

2. άτομα που άνηκαν στο άνω 5% της συνολικής βαθμολογίας του PAS, κατά την πρώτη εφαρμογή του στην Τρίπολη και
3. άτομα που η βαθμολογία τους στο SPQ και PAS ήταν κοντά στη μέση τιμή, στην Τρίπολη.

Στο ΓΝΑ το αρχικό δείγμα αποτελείτο από 213 άτομα. Από αυτούς οι 69 (32,4%), εξαιρέθηκαν ως τυχαίοι αποκριτές και τελικά η στατιστική ανάλυση και η συζήτηση που θα ακολουθήσει αφορά τα 145 άτομα, που υποβλήθηκαν σε μια σειρά δοκιμασιών στο ΓΝΑ, στην Αθήνα, δύο χρόνια μετά την κατάταξή τους και μετά το πέρας της στρατιωτικής τους θητείας. Τελικά από αυτούς που εκλήθησαν αρχικά βάσει των κριτηρίων που προαναφέρθηκαν, κάποιιοι δεν ανταποκρίθηκαν, ενώ συμπεριλήφθησαν άλλοι εκτός αυτών των κριτηρίων με αποτέλεσμα, το τελικό δείγμα των 145 ατόμων.

2.1.2 Σκοπός

Όπως αναφέρθηκε στην παράγραφο 1.3.1, υπάρχει μεγάλο ενδιαφέρον στην έρευνα της σχέσης γνωσιακής λειτουργίας και σχιζοτυπίας. Σύμφωνα με τους Lencz & Raine (1995) (για λεπτομέρειες βλ. Vollema, 1999, σελ.146), σχιζοτυπία και σχιζοφρένεια έχουν κοινή νευρογνωσιακή βάση. Σκοπός της συγκεκριμένης εργασίας είναι να ερευνηθεί αυτή ακριβώς η σχέση στο δείγμα των 145 ατόμων στο ΓΝΑ. Τα άτομα διαχωρίζονται σε υψηλόβαθμους και μάρτυρες βάσει των απαντήσεών τους στα ερωτηματολόγια σχιζοτυπίας, τόσο στο ΓΝΑ, όσο και δύο χρόνια πριν στην Τρίπολη. Αυτό γιατί θεωρούμε ότι ο παράγοντας «άγχος» υπήρχε μόνο στην Τρίπολη (αρχή της στρατιωτικής θητείας) και επηρεάζει τις επιδόσεις στα ερωτηματολόγια σχιζοτυπίας. Η υπόθεση είναι το αν ανιχνεύεται κάποια νευρογνωσιακή δυσλειτουργία σε άτομα με υψηλή βαθμολογία σε κλίμακες σχιζοτυπίας είτε τη στιγμή της χορήγησης των δοκιμασιών γνωσιακής λειτουργίας, είτε δύο χρόνια πριν και κάτω από την επίδραση στρεσογόνων παραγόντων. Δείκτης της νευρογνωσιακής δυσλειτουργίας θεωρείται η έκπτωση στην επίδοση στις δοκιμασίες γνωσιακής λειτουργίας που περιγράφονται στην παράγραφο 1.3.2.

2.1.3 Εργαλεία

Στο προηγούμενο κεφάλαιο έχουν περιγραφεί ήδη τα ερωτηματολόγια και οι ψυχομετρικές δοκιμασίες που εφαρμόστηκαν στο ΓΝΑ και αφορούν τη συγκεκριμένη εργασία.

Οι κλίμακες που αξιολογούν τη σχιζοτυπία και την τρέχουσα ψυχοπαθολογία του ατόμου είναι οι εξής:

- Η SPQ (βλ. §1.2.4.1)
- Η PAS (βλ. § 1.2.4.3)
- Η κλίμακα SA (βλ. § 1.2.4.4), η οποία χορηγήθηκε μόνο στο ΓΝΑ.

Από την κλίμακα SCL 90 (βλ. §1.2.4.2), μας ενδιαφέρει μόνο ο καταθλιπτικός παράγοντας, όπου θα ελεγχθεί η πιθανή συγχυτική του επίδραση στην επίδοση των σχιζοτυπικών ατόμων στις ψυχομετρικές δοκιμασίες.

Τα τεστ που χρησιμοποιήθηκαν για να ελέγξουν τη γνωσιακή λειτουργία των συμμετεχόντων είναι τα εξής (βλ. § 1.3.2):

- Από την κλίμακα WAIS-R, οι ενδείξεις που αφορούν το λεξιλόγιο και το σχεδιασμό με κύβους.
- Η δοκιμασία Stroop.
- Η δοκιμασία κατασκευής μονοπατιού.
- Η δοκιμασία γλωσσικής ευφράδειας.
- Η δοκιμασία πολύπλοκου σχήματος του Rey.
- Η δοκιμασία λεκτικής-ακουστικής μνήμης του Rey.
- Η δοκιμασία CPT.
- Η δοκιμασία N-Back.

Επίσης χρησιμοποιήθηκε η δοκιμασία νοημοσύνης του Raven, όπου ελέγχθηκε η πιθανή συγχυτική επίδρασή του στην εκτέλεση των υπολοίπων ψυχομετρικών δοκιμασιών. Σημειώνεται ότι η δοκιμασία Raven, εφαρμόστηκε μόνο στην Τρίπολη αφού ο συνολικός δείκτης νοημοσύνης θεωρείται σταθερό χαρακτηριστικό στο χρόνο.

Τέλος έγιναν τρεις διαδοχικές μετρήσεις της κορτιζόλης ορού των συμμετεχόντων, στις 10 το πρωί, στις 12 το μεσημέρι και στις 14.00. Η κορτιζόλη είναι το κύριο γλυκοκορτικοειδές που παράγεται στα επινεφρίδια. Γενικά σε κάθε μορφή άγχους παρατηρούνται υψηλές τιμές κορτιζόλης. Οι φυσιολογικές τις τιμές στους ενήλικες 8-10 π.μ κυμαίνονται μεταξύ 8 και 24 mg/dl.

2.1.4 Περιγραφή του δείγματος.

2.1.4.1 Περιγραφική ανάλυση της κλίμακας SPQ

Στην παράγραφο 1.2.4, έχουν περιγραφεί τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν για τη συγκεκριμένη εργασία. Παρακάτω παραθέτονται οι περιγραφικοί δείκτες για κάθε κλίμακα. Όπως έχει ήδη αναφερθεί στη μελέτη τελικά έχουν συμπεριληφθεί τα 145 άτομα που κλήθηκαν στο ΓΝΑ και έχουν χαρακτηριστεί ως έγκυροι αποκριτές, βάσει των απαντήσεων τους στο ερωτηματολόγιο ιδιοσυγκρασίας και χαρακτήρα. Στον πίνακα 2.1 δίνονται τα στοιχεία των τριών παραγόντων της κλίμακας SPQ, καθώς και της συνολικής βαθμολόγησης της κλίμακας.

Πίνακας 2.1. Συνοπτικοί στατιστικοί δείκτες των παραγόντων της κλίμακας SPQ, για το δείγμα του ΓΝΑ.

Παράγοντες (n=145)	μέσος	διάμεσος	εύρος	T.A*	Q0.90**
Γνωσιακός/αντιληπτικός ή θετικός παράγοντας	7,5	7	0 - 25	5,3	15
Αποδιοργανωτικός παράγοντας	4,6	4	0 - 15	3,8	10
Διαπροσωπικός ή αρνητικός παράγοντας	8,5	7	0 - 28	6,4	18
Ολική βαθμολογία της SPQ	17.7	16	0 - 59	12.3	34

*T.A: Τυπική απόκλιση

** εννεηκοστό ποσοστημόριο

Το 90^ο ποσοστημόριο δίδεται γιατί εκεί έγινε ο διαχωρισμός των ατόμων, σε αυτούς με υψηλή βαθμολογία στην κλίμακα και στους φυσιολογικούς (Raine, 1991).

Τα ίδια άτομα δύο χρόνια πριν στην Τρίπολη συμπλήρωσαν τα ίδια ερωτηματολόγια . Στον πίνακα 2.2 δίνονται οι συνοπτικοί περιγραφικοί δείκτες για το δείγμα της Τρίπολης.

Πίνακας 2.2 Συνοπτικοί περιγραφικοί δείκτες των παραγόντων της κλίμακας SPQ, για το δείγμα της Τρίπολης.

Παράγοντες (n=145)	μέσος	διάμεσος	εύρος	T.A*	Q0.90**
Γνωσιακός/αντιληπτικός ή θετικός παράγοντας	15,97	15	1 - 32	5,68	23
Αποδιοργανωτικός παράγοντας	8,43	8	0 - 16	3,83	13
Διαπροσωπικός ή αρνητικός παράγοντας	14,33	14	0 - 28	6,1	23
Ολική βαθμολογία της SPQ	34,11	30	2 - 68	11,17	51

*εννεηκοστό ποσοστημόριο

Από τους Πίνακες 2.1 και 2.2 διαπιστώνουμε ότι υπάρχει πολύ μεγάλη διαφορά μεταξύ των μέσων σε όλους τους παράγοντες αλλά και στη συνολική βαθμολογία της SPQ, μάλιστα σε κάθε περίπτωση ο μέσος της Τρίπολης είναι περίπου διπλάσιος από τον αντίστοιχο μέσο του ΓΝΑ.

Εφαρμόζοντας ένα t-test κατά ζεύγη για να συγκρίνουμε τις διαφορές μεταξύ των μέσων τιμών, διαπιστώνουμε ότι οι διαφορές είναι στατιστικά σημαντικές, τόσο για τους τρεις παράγοντες της κλίμακας, όσο και για τη συνολική βαθμολόγηση ($p < 0.001$).

Το ερώτημα που γεννάται είναι το αν οι υψηλόβαθμοι είναι τα ίδια άτομα στις δύο χρονικές στιγμές. Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται τα δείγματα του ΓΝΑ και της Τρίπολης.

Πίνακας 2.3 Αριθμός υψηλόβαθμων και Μαρτύρων του θετικού παράγοντα της SPQ, για το ΓΝΑ και την Τρίπολη.

Θετικός Παράγοντας - ΓΝΑ				
Θετικός Παράγοντας Τρίπολη		Μάρτυρες	Υψηλόβαθμοι	Σύνολο
	Μάρτυρες	129	6	139
	Υψηλόβαθμοι	5	4	9
	Σύνολο	134	10	144
Δείκτης Κάπα	0,380			

Πίνακας 2.4 Αριθμός υψηλόβαθμων και Μαρτύρων του αποδιοργανωτικού παράγοντα της SPQ, για το ΓΝΑ και την Τρίπολη.

Αποδιοργανωτικός Παράγοντας - ΓΝΑ				
Αποδιοργανωτικός Παράγοντας Τρίπολη		Μάρτυρες	Υψηλόβαθμοι	Σύνολο
	Μάρτυρες	122	10	132
	Υψηλόβαθμοι	9	3	12
	Σύνολο	131	13	144
Δείκτης Κάπα	0,167			

Πίνακας 2.5 Αριθμός υψηλόβαθμων και Μαρτύρων του αρνητικού παράγοντα της SPQ, για το ΓΝΑ και την Τρίπολη.

Αρνητικός Παράγοντας - ΓΝΑ				
Αρνητικός Παράγοντας Τρίπολη		Μάρτυρες	Υψηλόβαθμοι	Σύνολο
	Μάρτυρες	124	6	130
	Υψηλόβαθμοι	7	7	14
	Σύνολο	131	13	144
Δείκτης Κάπα	0,468			

Πίνακας 2.6 Αριθμός υψηλόβαθμων και Μαρτύρων της συνολικής βαθμολογίας της SPQ, για το ΓΝΑ και την Τρίπολη.

Συνολική βαθμολογία SPQ- ΓΝΑ				
Συνολική βαθμολογία SPQ- Τρίπολη		Μάρτυρες	Υψηλόβαθμοι	Σύνολο
	Μάρτυρες	125	5	130
	Υψηλόβαθμοι	7	8	15
	Σύνολο	132	13	145
Δείκτης Κάπα	0,525			

Από τους Πίνακες 2.3, 2.4, 2.5 και 2.6, διαπιστώνουμε τα εξής:

- Για το θετικό παράγοντα από τους 10 υψηλόβαθμους του ΓΝΑ, μόνο 4 ήταν υψηλόβαθμοι και στην Τρίπολη, ή μόνο τέσσερις από τους εννέα υψηλόβαθμους της Τρίπολης παρέμειναν υψηλόβαθμοι και στο ΓΝΑ (το 44%).
- Για τον αποδιοργανωτικό παράγοντα από τους 13 υψηλόβαθμους του ΓΝΑ, μόνο 3 ήταν υψηλόβαθμοι και στην Τρίπολη, ή μόνο τρεις από τους δώδεκα υψηλόβαθμους της Τρίπολης παρέμειναν υψηλόβαθμοι και στο ΓΝΑ (το 25%).
- Για τον αρνητικό παράγοντα από τους 13 υψηλόβαθμους του ΓΝΑ, 7 ήταν υψηλόβαθμοι και στην Τρίπολη, ή επτά από τους δεκατέσσερις υψηλόβαθμους της Τρίπολης παρέμειναν υψηλόβαθμοι και στο ΓΝΑ (το 50%).
- Για τη συνολική βαθμολογία της SPQ, από τους 13 υψηλόβαθμους του ΓΝΑ, 8 ήταν υψηλόβαθμοι και στην Τρίπολη, ή οκτώ από τους δεκαπέντε υψηλόβαθμους της Τρίπολης παρέμειναν υψηλόβαθμοι και στο ΓΝΑ (το 53%).

Βλέπουμε δηλαδή ότι υπάρχουν άτομα που έχουν αλλάξει κατηγορία σε όλους τους παράγοντες και μάλιστα στο θετικό και στον αποδιοργανωτικό παράγοντα πρόκειται για την πλειοψηφία των υψηλόβαθμων που έχουν αλλάξει. Για τον αρνητικό παράγοντα βέβαια και για τη συνολική βαθμολογία της SPQ, παρατηρούμε ότι η αλλαγή αυτή είναι λιγότερο έντονη με το μισό ή και παραπάνω των υψηλόβαθμων της Τρίπολης να παραμένουν υψηλόβαθμοι και στο ΓΝΑ δύο χρόνια αργότερα.

Επίσης στους πίνακες δίνονται και οι δείκτες κάπα. Πρόκειται για έναν δείκτη συμφωνίας που ποσοτικοποιεί το βαθμό συσχέτισης μεταξύ δύο διακριτών μεταβλητών. Η μέγιστη τιμή του κάπα είναι το 1 και δηλώνει πλήρη συμφωνία, ενώ η τιμή μηδέν δίνεται όταν το παρατηρούμενο ποσοστό συμφωνίας είναι ίσο με αυτό που αναμέναμε όταν υπάρχει ανεξαρτησία (άρα οφείλεται σε τυχαιότητα) (Ντζούφρας Ι., 2004). Παρατηρούμε ότι στους Πίνακες 2.3 και 2.4, ο δείκτης συμφωνίας κάπα είναι ιδιαίτερα χαμηλός, ενώ είναι λίγο καλύτερος στους Πίνακες 2.5 και 2.6, απέχει όμως και πάλι πολύ από την τιμή 1 και την πλήρη συμφωνία.

Αυτό μπορεί να εξηγηθεί από το γεγονός ότι ο όρος σχιζοτυπία δεν ορίζει κάποια νοσολογική οντότητα, δεν πρόκειται για διάγνωση δηλαδή, άρα είναι αναμενόμενο άτομα που εκδήλωσαν μια συγκεκριμένη συμπεριφορά κάτω από ορισμένες συνθήκες, μετά από δύο χρόνια και κάτω από τελείως διαφορετικές συνθήκες να εκδηλώσουν διαφορετική συμπεριφορά.

Τέλος μένει να εξετάσουμε αν οι σταθερά υψηλόβαθμοι του ενός παράγοντα είναι σταθερά υψηλόβαθμοι και στους υπόλοιπους. Στον Πίνακα 2.7 φαίνονται τα άτομα βάσει των αριθμών ταυτοποίησης τους, που είναι σταθερά υψηλόβαθμα στους τρεις παράγοντες της SPQ και στη συνολική της βαθμολογία.

Πίνακας 2.7 Οι αριθμοί ταυτοποίησης των σταθερά υψηλόβαθμων ατόμων των τριών παραγόντων της SPQ και της συνολικής βαθμολογίας.

Σταθερά υψηλόβαθμοι του θετικού παράγοντα	Σταθερά υψηλόβαθμοι του αποδιοργανωτικού παράγοντα	Σταθερά υψηλόβαθμοι του αρνητικού παράγοντα	Σταθερά υψηλόβαθμοι της συνολικής βαθμολογίας της SPQ
4623	4624	3240	3240
4634	7201	3280	4555
6480	7349	4634	4623
7201		5216	4634
		5220	5276
		5474	5220
		6595	6480
			7201

Από τον Πίνακα 2.7 διαπιστώνουμε ότι δεν υπάρχει ιδιαίτερη συμφωνία των ατόμων του κάθε παράγοντα. Μόνο οι σταθερά υψηλόβαθμοι του θετικού παράγοντα εμφανίζονται πιο συστηματικά και σε άλλες υποκλίμακες. Στον πίνακα τα άτομα του κάθε παράγοντα εμφανίζονται συνέχεια με το ίδιο χρώμα. Το άτομο με τον αριθμό ταυτοποίησης 7201 βλέπουμε ότι είναι σταθερά υψηλόβαθμος στο θετικό και στον αποδιοργανωτικό παράγοντα, καθώς και στη συνολική βαθμολογία της SPQ. Αντίστοιχα το άτομο με τον αριθμό ταυτοποίησης 4634 βλέπουμε ότι είναι σταθερά υψηλόβαθμο στο θετικό, τον αρνητικό παράγοντα και στη συνολική SPQ βαθμολογία. Τα άτομα με τους αριθμούς 4555 και 5276 είναι σταθερά υψηλόβαθμοι μόνο στη συνολική βαθμολογία της SPQ.

2.1.4.2 Περιγραφικά στοιχεία της κλίμακας PAS.

Στην § 1.2.4.3 έχει περιγραφεί η κλίμακα PAS. Όπως και στην περίπτωση της SPQ, έχουν εξαιρεθεί οι τυχαίοι αποκριτές και έτσι παραμένουν 143 άτομα τελικά. Το cut off point είναι και πάλι το ενενηκοστό ποσοστημόριο, ενώ παρακάτω (Πίνακας 2.8) δίνονται τα στοιχεία τόσο των απαντήσεων στο ΓΝΑ, όσο και της Τρίπολης.

Πίνακας 2.8. Περιγραφικά στοιχεία κλίμακας PAS για ΓΝΑ και για Τρίπολη

Μεταβλητή (n=143)	μέσος	διάμεσος	εύρος	T.A*	90%**
PAS στο ΓΝΑ	3,2	2	0 - 23	3,3	6
PAS στην Τρίπολη	6,8	4	0 - 30	6,3	17

*Τυπική απόκλιση, ** ενενηκοστό ποσοστημόριο

Παρατηρούμε και πάλι ότι υπάρχει μεγάλη διαφορά μεταξύ των μέσων των δύο δειγμάτων. Η διαφορά αυτή είναι στατιστικά σημαντική ($p < 0.001$, από έλεγχο t-test κατά ζεύγη), ενώ διευκρινίζεται ότι πρόκειται για τα ίδια άτομα σε δύο διαφορετικές περιόδους της ζωής τους.

Όπως και στην κλίμακα SPQ, έτσι και τώρα δεν πρόκειται για τα ίδια άτομα που βρίσκονται στις υψηλότερες θέσεις της βαθμολογίας. Συγκεκριμένα μόνο τέσσερα άτομα ήταν υψηλόβαθμοι στην Τρίπολη και παρέμειναν και στο ΓΝΑ, με πολύ χαμηλό δείκτη εσωτερικής συμφωνίας, κάπα.. Αυτό φαίνεται στον Πίνακα 2.9.

Πίνακας 2.9 Αριθμός υψηλόβαθμων και Μαρτύρων της συνολικής βαθμολογίας της PAS, για το ΓΝΑ και την Τρίπολη.

		Συνολική βαθμολογία PAS- ΓΝΑ		
Συνολική βαθμολογία PAS- Τρίπολη		Μάρτυρες	Υψηλόβαθμοι	Σύνολο
	Μάρτυρες	117	9	126
	Υψηλόβαθμοι	9	4	13
	Σύνολο	126	13	139
Δείκτης Κάπα	0,236			

Εδώ ισχύουν τα ίδια με την SPQ, η σχιζοτυπία όπως αυτή μετράται με την PAS, δεν είναι διάγνωση, είναι μία κατάσταση που επηρεάζεται από περιβαλλοντικούς παράγοντες και δεν είναι σταθερή στο χρόνο. Το δείγμα θα εξετασθεί ξεχωριστά για το διαχωρισμό ως προς Τρίπολη και ως προς ΓΝΑ για την SPQ και για την PAS.

2.1.4.3 Περιγραφικά στοιχεία της κλίμακας SA.

Για λεπτομέρειες όσον αφορά την κλίμακα SA βλ. § 1.2.4.4. Στον Πίνακα 2.10 δίνονται τα περιγραφικά στατιστικά της μόνο για το ΓΝΑ.

Πίνακας 2.10 περιγραφικοί δείκτες της κλίμακας SA

Μεταβλητή (n=144)	μέσος	διάμεσος	εύρος	T.A*	0.90**
SA	7.80	7	1 - 21	4.51	14

*Τυπική απόκλιση, **ενενηκοστό δεκατημόριο

Ο διαχωρισμός σε υψηλόβαθμους και μάρτυρες έγινε στο ενενηκοστό δεκατημόριο, και επειδή η SA, χορηγήθηκε μόνο στο ΓΝΑ, δεν υπάρχει το πρόβλημα των δύο διαχωρισμών.

2.1.5. Περιγραφικά στατιστικά των δοκιμασιών γνωσιακής λειτουργίας.

2.1.5.1. Η δοκιμασία λειτουργικής μνήμης του Rey.

Πίνακας 2.11 Συνοπτικοί περιγραφικοί δείκτες της δοκιμασίας μνήμης του Rey.

Μεταβλητή	N*	μέσος	TA*	min	max	Διάμεσος
Σωστές λέξεις στην 1 ^η ανάκληση	128	6.132	1.758	2	13	6
Σωστές λέξεις στην 2 ^η ανάκληση	128	8.601	2.189	4	15	9
Σωστές λέξεις στην 3 ^η ανάκληση	128	9.937	2.380	2	16	10
Σωστές λέξεις στην 4 ^η ανάκληση	128	11.117	2.312	5	22	11
Σωστές λέξεις στην 5 ^η ανάκληση	128	11.818	2.079	6	19	12
Σωστές λέξεις στη λίστα παρεμβολής	128	5.609	1.789	2	12	5
Λέξεις της 1 ^{ης} λίστας μετά την παρεμβολή	128	10.039	2.349	4	15	10
Σωστές λέξεις μετά από ανάκληση 20'	125	9.928	2.406	3	15	10
Λάθη εμμονής στην 1 ^η ανάκληση	128	0.156	0.508	0	3	0
Λάθη εμμονής στην 2 ^η ανάκληση	128	0.39	0.786	0	5	0
Λάθη εμμονής στην 3 ^η ανάκληση	128	0.82	1.097	0	5	0
Λάθη εμμονής στην 4 ^η ανάκληση	128	0.89	1.218	0	9	1
Λάθη εμμονής στην 5 ^η ανάκληση	128	0.851	1.087	0	6	0.5
Εμμονές στη λίστα παρεμβολής	128	0.093	0.342	0	2	0
Εμμονές μετά τη λίστα παρεμβολής	128	0.726	1.084	0	9	0
Εμμονές μετά από ανάκληση 20'	125	0.616	0.973	0	4	0
Αυθαιρεσίες στη 1 ^η ανάκληση	128	0.304	0.621	0	3	0
Αυθαιρεσίες στη 2 ^η ανάκληση	128	0.187	0.43	0	2	0
Αυθαιρεσίες στη 3 ^η ανάκληση	128	0.132	0.363	0	2	0
Αυθαιρεσίες στη 4 ^η ανάκληση	128	0.171	0.436	0	2	0
Αυθαιρεσίες στη 5 ^η ανάκληση	128	0.078	0.322	0	2	0
Αυθαιρεσίες στη λίστα παρεμβολής	128	0.171	0.487	0	3	0
Αυθαιρεσίες μετά τη λίστα παρεμβολής	128	0.25	0.601	0	3	0
Αυθαιρεσίες μετά από ανάκληση 20'	125	0.376	0.703	0	5	0
Ακριβής αναγνώριση από την 1 ^η λίστα	128	13.734	1.736	4	17	14
Λανθασμένη αναγνώριση από τη λίστα παρεμβολής	127	0.881	1.386	0	10	1
Αναγνώριση λέξεων που δεν ακούστηκαν	127	0.314	0.803	0	5	0
Άθροισμα λέξεων 1 ^{ης} έως 5 ^{ης} προσπάθειας	127	42.511	7.993	26	75	48
Διαφορά μεταξύ 1 ^{ης} και 5 ^{ης} προσπάθειας	127	5.692	2.368	0	12	6
Λέξεις που ξεχάστηκαν μετά την παρεμβολή (5- 6)	127	1.787	1.888	-2	8	2
Λέξεις που ξεχάστηκαν μετά από 20' (6-7)	125	0.112	1.661	-5	4	0

*αριθμός ατόμων, ** Τυπική απόκλιση

Ο τρόπος χορήγησης της δοκιμασίας, καθώς και οι τρόποι βαθμολόγησης της έχουν αναλυθεί στην παράγραφο 1.3.2.7. Στον Πίνακα 2.11 δίνονται τα περιγραφικά της στοιχεία.

Σημειώνεται ότι έχουν καταγραφεί τόσο ο αριθμός των λέξεων που έχουν ανακληθεί σωστά μετά από κάθε προσπάθεια, όσο και ο αριθμός των εμμονών και των αυθαιρεσιών. Τέλος έχουν δημιουργηθεί νέες μεταβλητές που αφορούν τη συνολική βαθμολογία από την πρώτη μέχρι την πέμπτη προσπάθεια, διαφορά μεταξύ πρώτης και πέμπτης προσπάθειας, λέξεις που έχουν ξεχαστεί από την πέμπτη στην έκτη προσπάθεια (δηλ. μετά από τη λίστα παρεμβολής) και λέξεις που έχουν ξεχαστεί από την έκτη στην έβδομη ανάκληση (δηλ. μετά από 20 λεπτά).

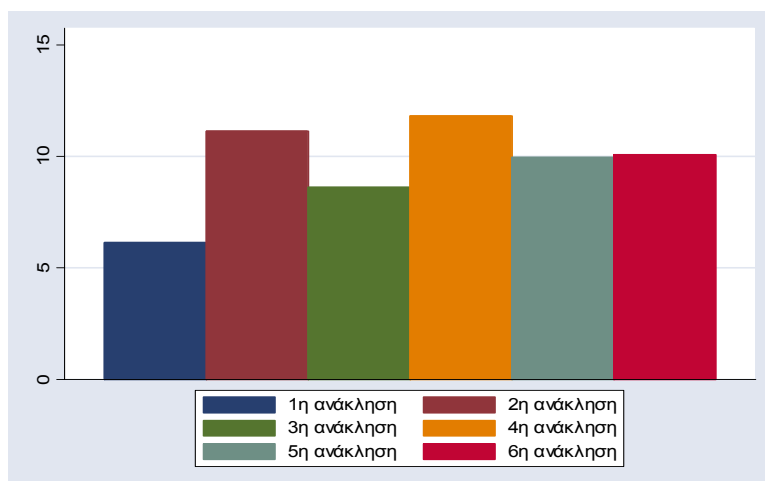
Επίσης δημιουργήθηκαν και δύο νέες μεταβλητές οι οποίες είναι δίτιμες και διαχωρίζουν το δείγμα σε άτομα με παθολογική δοκιμασία και σε φυσιολογικά. Ο ορισμός του παθολογικού είναι αυτός των O'Brien & Lezak (Lezak, 1995, σελ.429.), δηλαδή μείωση της βαθμολογίας περισσότερο από τρεις λέξεις μεταξύ πέμπτης και έκτης ανάκλησης και μεταξύ έκτης και έβδομης. Περιγράφονται στον Πίνακα 2.12.

Πίνακας 2.12 Διαχωρισμός ατόμων με παθολογικές και φυσιολογικές τιμές σύμφωνα με τη δοκιμασία Rey.

	Παθολογικές τιμές	Φυσιολογικές τιμές
Μετά την 6 ^η ανάκληση	19 14,96%	108 85,04%
Μετά τη 7 ^η ανάκληση	4 3,33%	121 96,7%

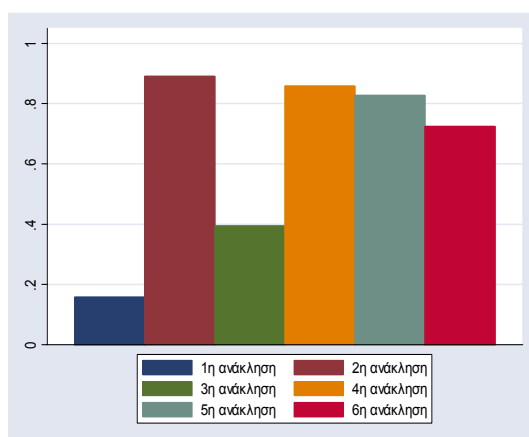
Ο τρόπος αυτός βαθμολόγησης δε χρησιμοποιήθηκε περαιτέρω γιατί στην ομάδα των ατόμων με παθολογικές τιμές ο αριθμός των ατόμων είναι μικρός και ακόμη μικρότερος ο αριθμός των σχιζότυπων με παθολογική δοκιμασία. Όλες οι μεταβλητές της δοκιμασίας του Rey εισήχθησαν στην εργασία σε συνεχή μορφή.

Στο γράφημα 2.1 φαίνονται οι μέσες τιμές των σωστών λέξεων από την 1^η έως την 6^η ανάκληση. Βλέπουμε ότι ενώ μέχρι την 4^η ανάκληση ο αριθμός των λέξεων που θυμάται ο εξεταζόμενος σταδιακά αυξάνει, στην 5^η ανάκληση μειώνεται και μετά τη λίστα παρεμβολής δεν παρατηρείται περαιτέρω μείωση. Υπάρχει μόνο μικρή μείωση στην καθυστερημένη ανάκληση (7^η) μετά από είκοσι λεπτά.

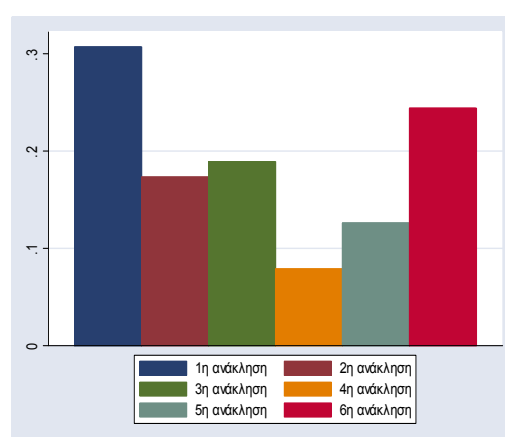


Διάγραμμα 2.1 Μέσες τιμές των σωστών λέξεων από την 1^η έως την 6^η ανάκληση στη Δοκιμασία μνήμης του Rey.

Γενικά σύμφωνα με το Rey (1964), ο μέσος όρος των λέξεων που θυμάται ο εξεταζόμενος, όταν πρόκειται για επαγγελματία κάτω των εβδομήντα ετών, αναμένεται να είναι από 8,6 στην πρώτη προσπάθεια έως 14 στην πέμπτη (Lezack, 1995, σελ.426). Στο δείγμα μας βλέπουμε ότι ο μέσος αριθμός λέξεων σε κάθε προσπάθεια είναι μικρότερος από τον αναμενόμενο. Η τάση των λαθών εμμονής και αυθαιρεσιών φαίνεται στο διάγραμμα 2.2 (α) και (β) αντίστοιχα.



(α)



(β)

Διάγραμμα 2.2 Γραφική απεικόνιση των μέσων τιμών των λαθών εμμονής (α) και αυθαιρεσιών (β), στη δοκιμασία μνήμης του Rey, από την πρώτη μέχρι την έκτη ανάκληση.

Όσον αφορά τα λάθη εμμονής παρατηρούμε αύξηση στη 2^η ανάκληση, μείωση στην 3^η, αύξηση και πάλι στην 4^η ανάκληση και σταδιακή περαιτέρω μείωση μέχρι την έκτη ανάκληση. Για τα λάθη αυθαιρεσιών παρατηρούμε μείωση από την πρώτη μέχρι την 5^η ανάκληση και αύξηση πάλι στην έκτη.

2.1.5.2 Οι υπόλοιπες δοκιμασίες γνωσιακής λειτουργίας.

Οι δοκιμασίες που περιγράφονται στον πίνακα 2.13, έχουν αναλυθεί όλες στην παράγραφο 1.3.2. Παραθέτονται τα περιγραφικά στοιχεία τους.

Πίνακας 2.13. Συνοπτικοί περιγραφικοί δείκτες των δοκιμασιών γνωσιακής λειτουργίας, εκτός της δοκιμασίας μνήμης του Rey.

	Μεταβλητή	N*	μέσος	T.A**	min	max	διάμεσος
Δοκιμασία κατασκευής μονοπατιού	Δευτερόλεπτα για τη ΔΚΜ (Α)	127	35.708	13.275	14	78	34
	Δευτερόλεπτα για τη ΔΚΜ (Β)	127	79.817	38,029	34	235	68.5
	Συνολικός χρόνος ΔΚΜ	127	115,603	44,70	51	276	105
Πολύπλοκο σχήμα του Rey	Rey figure copy time	125	130.321	37.153	41	225	133
	Rey figure copy shape	111	32.554	3.541	17.5	36	33
	Rey figure recall time	124	112.669	39.302	44	220	104
	Rey figure recall shape	110	18.790	7.104	0	33	19
WAIS	WAIS- Λεξιλόγιο	127	43.086	11.094	18	66	42
	WAIS- Παροιμίες	127	2.716	1.588	0	6	3
	WAIS- κατασκευή με κύβους	125	35.648	9.792	0	57	37
Γλωσσική ευφράδεια	VFT, γράμμα Κ, βαθμολογία	127	13.047	4.336	0	26	13
	VFT, γράμμα Μ, βαθμολογία	127	10.070	3.689	0	19	10
	VFT, γράμμα Δ, βαθμολογία	127	8.992	3.786	0	20	9
	VFT, γράμμα Κ, εμμονές	127	0.291	1.493	0	13	0
	VFT, γράμμα Μ, εμμονές	127	0.14	0.499	0	4	0
	VFT, γράμμα Δ, εμμονές	127	0.228	0.788	0	7	0
	VFT, συνολική βαθμολογία	127	32.110	10.261	0	65	32
CPT	Dprime of CPT	122	2.294	0.933	0.573	4.522	2.069
	Beta of CPT	122	7,040	60.993	0.148	675	1.083
Spatial nback	Dprime of spatial nbk	121	3.201	1.002	-0.21	5.15	3.031
	Beta of spatial nbk	121	2.696	3.243	0.1	21.5	1.57
Verbal nback	Dprime of verbal nbk	121	3.929	5.142	-0.15	41.078	3.295
	Beta of verbal nbk	121	1.932	1.747	0.121	8.294	1.382
κορτιζόλη	Επίπεδα κορτιζόλης ώρα 10.00	108	16.479	9.428	4.03	63.36	14.21
	Επίπεδα κορτιζόλης ώρα 12.00	105	13.432	10.814	1.39	76.91	11.29
	Επίπεδα κορτιζόλης ώρα 14.00	89	12.507	7.611	3.67	42.71	10.495
Stroop	stroop_word task	127	102.755	13.156	71	139	104
	stroop_color task	127	74,007	11.344	43	104	74
	stroop_color/word task	127	44.485	10.244	21	70	44
	stroop_color-color/word	127	29.527	10.291	4	69	29

*αριθμός ατόμων, **τυπική απόκλιση

Για τη δοκιμασία κατασκευής μονοπατιού η Lezack αναφέρει ότι ο διάμεσος χρόνος ολοκλήρωσης της δοκιμασίας για ηλικία από 20 – 39 ετών, την ηλικιακή ομάδα που ανήκει το δείγμα μας, είναι 32 δευτερόλεπτα για το πρώτο σκέλος και 69 για το δεύτερο σκέλος, χρόνοι που συμπίπτουν απόλυτα με αυτούς του Πίνακα 2.13 (Lezack, 1995, σελ.558).

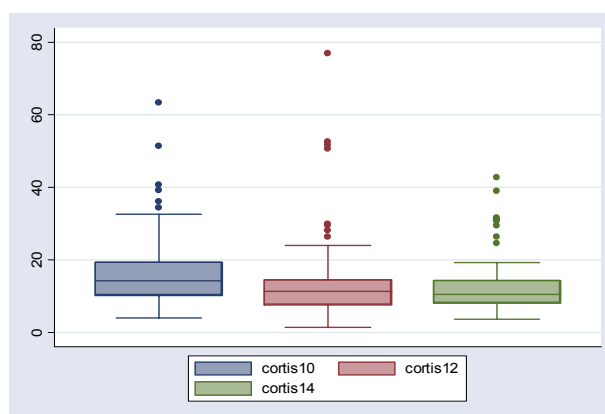
Αντίστοιχα για τη δοκιμασία πολύπλοκου σχήματος του Rey, σύμφωνα πάντα με τη Lezack (Lezack,1995, σελ.401), η διάμεση βαθμολογία της αναπαραγωγής (όχι ο χρόνος ολοκλήρωσης του σχήματος) πρέπει να είναι 32, και από ό,τι φαίνεται στον Πίνακα 2.13 οι εξεταζόμενοι του ΓΝΑ τα πήγαν λίγο καλύτερα από το αναμενόμενο. Μάλιστα κάποιοι στην πρώτη αναπαραγωγή έπιασαν το άριστα που είναι 36. Όπως ήταν αναμενόμενο η διάμεση βαθμολογία στην καθυστερημένη αναπαραγωγή ήταν πολύ μειωμένη (19) με ανώτερη βαθμολογία το 32.

Για τη δοκιμασία γλωσσικής ευφράδειας παρατηρούμε ότι οι εξεταζόμενοι βρίσκουν περισσότερες λέξεις που αρχίζουν από «Κ», λιγότερες από «Μ» και ακόμη λιγότερες από «Δ». Επίσης κάνουν περισσότερα λάθη εμμονών για το γράμμα «Κ» (μέγιστος αριθμός εμμονών το 13), λιγότερα για το «Δ» και ακόμη λιγότερα για το «Μ».

Για τις δοκιμασίες CPT και nback, παρατηρούμε ότι οι βαθμολογία «B» του CPT είναι κατά πολύ μεγαλύτερη από την αντίστοιχη του verbal και spatial nback. Υπενθυμίζουμε ότι η βαθμολογία B, εκφράζει το πόσο συντηρητικά απαντάει ο εξεταζόμενος.

Για τη δοκιμασία Stroop οι πορεία του μέσου αριθμού λέξεων είναι αναμενόμενη, με περισσότερες λέξεις να διαβάζουν σωστά οι εξεταζόμενοι στην πρώτη εύκολη συνθήκη μη παρεμβολής (color task) και πολύ λιγότερες στην τελευταία δυσκολότερη συνθήκη παρεμβολής του χρώματος και της λέξης (Stroop color/word task).

Τέλος η μέση τιμή κορτιζόνης ακολουθεί την προβλεπόμενη πορεία στις τρεις διαδοχικές μετρήσεις με υψηλότερες τιμές το πρωί και χαμηλότερες στις δύο επόμενες μετρήσεις. Βέβαια παρατηρούμε ότι στις δώδεκα υπάρχουν μέγιστες μετρήσεις υψηλότερες από τις μέγιστες στις δέκα. Η πορεία των τριών μετρήσεων κορτιζόνης φαίνεται καλύτερα στο διάγραμμα 2.3 που ακολουθεί.



Διάγραμμα 2.3 Μέσες τιμές, 95% διαστήματα εμπιστοσύνης και ακραίες τιμές των τριών διαδοχικών μετρήσεων κορτιζόνης.

3. ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΥΨΗΛΟΒΑΘΜΩΝ ΚΑΙ ΜΑΡΤΥΡΩΝ.

3.1.1 Εισαγωγή.

Στο κεφάλαιο που θα ακολουθήσει θα γίνει σύγκριση των μέσων των βαθμολογιών των δοκιμασιών γνωσιακής λειτουργίας που περιγράφηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια, μεταξύ των ομάδων των υψηλόβαθμων και των μαρτύρων για τους τρεις παράγοντες της SPQ, τη συνολική της βαθμολογία καθώς επίσης και για την PAS και την SA. Για τις μεταβλητές που κατανέμονται κανονικά θα εφαρμοσθεί το κριτήριο t-test, ενώ για αυτές που δεν κατανέμονται κανονικά, το αντίστοιχο μη παραμετρικό κριτήριο Mann-Whitney.

3.1.2 Έλεγχος κανονικότητας

Αρχικά έγινε έλεγχος κανονικότητας για να διαπιστωθεί το ποιες από τις ανεξάρτητες μεταβλητές κατανέμονται κανονικά και ποιες όχι και να αποφασισθεί η περαιτέρω ανάλυση τους.

Χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος Shapiro-Wilks και τα αποτελέσματα παραθέτονται στον πίνακα 3.1.

Πίνακας 3.1 αποτελέσματα ελέγχου Shapiro -Wilks

Κανονική κατανομή	Z	P-value
stroop_word task	-0.089	0.535
stroop_color task	-2.922	0.998
stroop_color/word task	0.393	0.347
Σωστές λέξεις στην 1 ^η ανάκληση (Rey)	0.41	0.3407
Σωστές λέξεις στην 2 ^η ανάκληση	1.180	0.119
Σωστές λέξεις στην 3 ^η ανάκληση	0.829	0.203
Σωστές λέξεις στην 5 ^η ανάκληση	-0.238	0.593
Σωστές λέξεις στην 6 ^η ανάκληση	0.004	0.498
Σωστές λέξεις στην 7 ^η ανάκληση	-1.119	0.868
Άθροισμα λέξεων 1 ^{ης} έως 5 ^{ης} προσπάθειας (Rey)	0.158	0.437
Διαφορά μεταξύ 1 ^{ης} και 5 ^{ης} προσπάθειας (Rey)	-0.903	0.816
Λέξεις που ξεχάστηκαν μετά από 20' (6-7) (Rey)	-1.158	0.876
Rey figure copy time	1.354	0.087
Rey figure recall shape	1.105	0.134
WAIS vocabulary	1	0.175
VFT, γράμμα K, βαθμολογία	0	0.471
VFT, γράμμα M, βαθμολογία	0	0.627
VFT, γράμμα Δ, βαθμολογία	0	0.363
VFT, συνολική βαθμολογία	1	0.212

Οι υπόλοιπες από τις ανεξάρτητες μεταβλητές (tests γνωσιακής λειτουργίας), δεν κατανέμονται κανονικά σύμφωνα με τον έλεγχο Shapiro-wilk.

3.1.3 Συγκρίσεις των δύο ομάδων.

Στην ενότητα αυτή συγκρίνουμε τους μέσους των μεταβλητών των γνωσιακών δοκιμασιών για κάθε κατηγορία (high scorers & normal) των ερωτηματολογίων. Σκοπός είναι να αναδειχθούν διαφορές, στις επιδόσεις των σχιζοτυπικών και των μη-σχιζοτυπικών ατόμων. Για τις μεταβλητές οι οποίες κατανέμονται κανονικά χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος t-test, ενώ για τις υπόλοιπες το αντίστοιχο απαραμετρικό κριτήριο Wilcoxon ή Mann-Whitney.

Στους πίνακες που ακολουθούν παραθέτονται τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα που ανέδειξαν οι έλεγχοι για κάθε ένα από τα ερωτηματολόγια ελέγχου σχιζοτυπίας.

Στους πίνακες εισήχθησαν όλες οι μεταβλητές που ανεδείχθησαν στατιστικά σημαντικές έστω και μία φορά για κάποιο παράγοντα, έτσι έχουν δημιουργηθεί κενά κελιά που απλά σημαίνουν ότι για τη συγκεκριμένη μεταβλητή δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά για τις δύο ομάδες (υψηλόβαθμοι και μάρτυρες) του αντίστοιχου παράγοντα. Υπενθυμίζεται ότι ο αριθμός του δείγματος πάντα είναι 145 άτομα, είτε πρόκειται για το διαχωρισμό σε υψηλόβαθμους και μάρτυρες ως προς τις απαντήσεις στα ερωτηματολόγια σχιζοτυπίας στο ΓΝΑ, είτε στην Τρίπολη.

Πίνακας 3.2 Στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα σε επίπεδο $\alpha=10\%$, των ελέγχων t-test και Mann-Whitney, για την SPQ και την PAS, για το διαχωρισμό σε υψηλόβαθμους κα μάρτυρες ως προς ΓΝΑ και ως προς Τρίπολη, για N=145.

	SPQ – F1* p-value		SPQ – F2* p-value		SPQ – F3* p-value		SPQ – Total* p-value		PAS p-value	
	ΓΝΑ	Τρίπολη	ΓΝΑ	Τρίπολη	ΓΝΑ	Τρίπολη	ΓΝΑ	Τρίπολη	ΓΝΑ	Τρίπολη
Σωστές λέξεις στην 1 ^η ανάκληση (Rey)				0.043						
Σωστές λέξεις στην 2 ^η ανάκληση (Rey)	0.091		0.052		0.023		0.031	0.057		
Σωστές λέξεις στην 3 ^η ανάκληση (Rey)		0.097			0.062					
Λέξεις που ξεχάστηκαν μετά από 20' (6-7) (Rey)	0.069		0.061	0.088						
Διαφορά μεταξύ 1 ^{ης} και 5 ^{ης} προσπάθειας(Rey)										0.095
Λέξεις που ξεχάστηκαν μετά την παρεμβολή (5- 6) (Rey)	0.095**								0.097**	
Ακριβής αναγνώριση από την 1 ^η λίστα(Rey)		0.022**						0.007**		0,000**
Αυθαιρεσίες στη 1 ^η ανάκληση(Rey)	0.069**	0.013**						0.093**		
Αυθαιρεσίες στη 6 ^η ανάκληση(Rey)			0.077**				0.057**			
Αυθαιρεσίες στη 7 ^η ανάκληση(Rey)								0.021**		
Αυθαιρεσίες μετά τη λίστα παρεμβολής(Rey)		0.098**								
Εμμονές στην 1 ^η ανάκληση(Rey)						0.010**				
Εμμονές στην 2 ^η ανάκληση(Rey)		0.020**		0.027**		0.047**				
Εμμονές στην 3 ^η ανάκληση(Rey)				0.050**						

Συνέχεια στην επόμενη σελίδα...

	SPQ – F1*		SPQ – F2*		SPQ – F3*		SPQ – Total*		PAS	
	p-value		p-value		p-value		p-value		p-value	
	ΓΝΑ	Τρίπολη	ΓΝΑ	Τρίπολη	ΓΝΑ	Τρίπολη	ΓΝΑ	Τρίπολη	ΓΝΑ	Τρίπολη
Εμμονές στην 4 ^η ανάκληση(Rey)	0.072**			0.047**						
Εμμονές στην 5 ^η ανάκληση(Rey)								0.043**		
Εμμονές στην 6 ^η ανάκληση(Rey)										0,037**
Εμμονές στη λίστα παρεμβολής (Rey)									0,000**	
Πολύπλοκο σχήμα του Rey-χρόνος			0.050						0.067	
stroop_color task					0.031					0.022
stroop_color-color/word		0.077**			0.046**					0.090**
Γλωσσική ευφράδεια γράμμα Μ					0.054		0.068	0.059		
Γλωσσική ευφράδεια, γράμα Δ	0.056**									
WAIS λεξιλόγιο										0.084
WAIS κατασκευή με κύβους	0.004**		0.041**				0.051**			
Beta of verbal nback		0.008**		0.064**			0.084**			
Δευτερόλεπτα για τη συμπλήρωση του trail A				0.034**						
Καταθλιπτικός παράγοντας SCL-90	0.001**	0.055**	0.000**	0.012**	0.004**		0.001**	0.017**		
Επίπεδα κορτιζόλης 12.00							0.042**			
Επίπεδα κορτιζόλης 14.00					0.099**					

*SPQ – F1: θετικός παράγοντας, SPQ – F2: Αποδιοργανωτικός παράγοντας, SPQ – F3: Αρνητικός παράγοντας, SPQ – total: Συνολική βαθμολογία
Με διπλό αστερίσκο επισημαίνονται τα αποτελέσματα του ελέγχου Mann-Whitney, τα υπόλοιπα είναι αποτελέσματα του ελέγχου t-test.

Στον Πίνακα 3.2 παρατηρούμε ότι:

- Ο καταθλιπτικός παράγοντας της SCL-90, εμφανίζεται σε όλους τους παράγοντες της SPQ και με τους δύο διαχωρισμούς και σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$. Αντίστοιχα οι υψηλόβαθμοι της PAS, δε φαίνεται να διαφέρουν από τους μάρτυρες ως προς τον καταθλιπτικό παράγοντα.
- Στη δοκιμασία μνήμης του Rey, οι δύο ομάδες (υψηλόβαθμοι και μάρτυρες) του αποδιοργανωτικού παράγοντα, διαχωρισμός ως προς Τρίπολη διαφέρουν στατιστικά σημαντικά ως προς τα λάθη εμμονών στη 2^η, 3^η, και 4^η ανάκληση, κάτι τέτοιο όμως δεν παρατηρείται στο διαχωρισμό ως προς ΓΝΑ. Το ίδιο παρατηρείται και στον αρνητικό παράγοντα όπου και πάλι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στα λάθη εμμονών στην 1^η και 2^η ανάκληση, μόνο για το διαχωρισμό ως Τρίπολη και όχι ως προς ΓΝΑ.
- Αντίστοιχα για τα λάθη αυθαιρεσιών στη δοκιμασία του Rey, δεν παρατηρείται κάποια συγκεκριμένη τάση και εμφανίζονται σποραδικές διαφορές. Οι ομάδες του αρνητικού παράγοντα άλλωστε δε διαφέρουν ως προς τα λάθη αυθαιρεσιών.
- Όσον αφορά τον αριθμό των σωστών λέξεων στη δοκιμασία του Rey, παρατηρούνται στατιστικά σημαντικές διαφορές, στη δεύτερη ανάκληση μεταξύ υψηλόβαθμων και μαρτύρων όλων των παραγόντων της SPQ και της συνολικής της βαθμολογίας, μόνο όμως για το διαχωρισμό ως προς ΓΝΑ. Αντίστοιχα οι υψηλόβαθμοι της PAS δε διαφέρουν από τους μάρτυρες στον αριθμό των σωστών λέξεων κατά τη δεύτερη ανάκληση.
- Γενικά για τη δοκιμασία του Rey, δεν υπάρχουν σαφείς ενδείξεις για στατιστικά σημαντικές διαφορές, μεταξύ των σχιζότυπων και την ομάδα ελέγχου, όσον αφορά τις συνολικές τις βαθμολογήσεις και όχι τα επιμέρους σκέλη της. Ο αποδιοργανωτικός παράγοντας μόνο εμφανίζει διαφορές όσον αφορά τον αριθμό των λέξεων που ξεχάστηκαν μετά από είκοσι λεπτά (διαφορά μεταξύ 6^{ης} και 7^{ης} ανάκλησης), με το διαχωρισμό και ως προς Τρίπολη και ως προς ΓΝΑ. Επίσης η ακριβής αναγνώριση λέξεων από την πρώτη λίστα φαίνεται να διαφέρει στις δύο ομάδες του θετικού παράγοντα της SPQ, στη συνολικής της βαθμολογία και στην PAS πάντα με το διαχωρισμό ως προς Τρίπολη.
- Όσον αφορά τη δοκιμασία Stroop, οι υψηλόβαθμοι του θετικού παράγοντα της SPQ και της PAS, διαχωρισμός ως προς Τρίπολη, διαφέρουν στη διαφορά του color από το color/word task. Επίσης στην ίδια βαθμολογία παρατηρούνται διαφορές και στις δύο ομάδες του αρνητικού παράγοντα ως προς ΓΝΑ.
- Στις δοκιμασίες γλωσσικής ευφράδειας, υπάρχουν διαφορές όσον αφορά μεμονωμένα γράμματα και όχι τη συνολική βαθμολογία που εξάγεται από το άθροισμα των λέξεων και στα τρία γράμματα.

- Στη δοκιμασία κατασκευής με κύβους του WAIS, παρατηρούνται διαφορές μεταξύ των υψηλόβαθμων και των μαρτύρων, του θετικού παράγοντα, του αποδιοργανωτικού και της συνολικής βαθμολογίας της SPQ, για το διαχωρισμό μόνο ως προς ΓΝΑ.
- Τέλος τα επίπεδα κορτιζόνης στις δώδεκα διαφέρουν μεταξύ των υψηλόβαθμων και των μαρτύρων, της συνολικής βαθμολογίας SPQ, διαχωρισμός ως προς ΓΝΑ και στις δύο, μεταξύ των δύο ομάδων του αρνητικού παράγοντα, διαχωρισμός ως προς ΓΝΑ.

Γενική παρατήρηση είναι ότι δεν παρατηρούνται κάποιες συστηματικές διαφορές, εκτός του καταθλιπτικού παράγοντα της SCL-90. Επίσης στις περισσότερες περιπτώσεις δεν υπάρχει ταύτιση των αποτελεσμάτων, όσον αφορά τους δύο διαχωρισμούς, ως προς Τρίπολη και ως προς ΓΝΑ. Οι υψηλόβαθμοι δηλαδή που προκύπτουν από τον ένα διαχωρισμό φαίνεται να έχουν διαφορετικές ικανότητες ή διαφορετικά ελλείμματα από τους υψηλόβαθμους που προκύπτουν από τον άλλον διαχωρισμό.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για την κλίμακα της κοινωνικής ανηδονίας.

Πίνακας 3.3 Στατιστικές σημαντικές διαφορές μεταξύ υψηλών και κανονικών για την SA βαθμολογιών για το ΓΝΑ, από τους ελέγχους *t-test* και *Mann-Whitney*.

Μεταβλητή	Διαχωρισμός ως προς	p-value
Πολύπλοκο σχήμα του Rey-χρόνος	ΓΝΑ	0,050
Πολύπλοκο σχήμα του Rey - βαθμολογία	ΓΝΑ	0.029**
Beta of spatial nback	ΓΝΑ	0.032**

Με διπλό αστερίσκο συμβολίζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου Mann-Whitney.

Από τον Πίνακα 3.3 φαίνεται ότι διαφέρουν οι υψηλόβαθμοι και οι μάρτυρες της SA, όσον αφορά τις επιδόσεις τους στη δοκιμασία πολύπλοκου σχήματος του Rey, τόσο στο χρόνο αντιγραφής όσο και στη βαθμολογία. Επίσης στατιστικά σημαντικές διαφορές υπάρχουν και στη βαθμολογία B, του spatial nback.

3.2 Περίληψη.

Σ' αυτό το κεφάλαιο έγινε μία πρώτη προσπάθεια συσχέτισης καθεμίας από τις εξαρτημένες μας μεταβλητές με κάθε ανεξάρτητη. Έχουν χρησιμοποιηθεί τα αποτελέσματα τόσο του ΓΝΑ όσο και της Τρίπολης όσον αφορά τις κλίμακες SPQ και PAS και μόνο του ΓΝΑ για την SA. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι άτομα που στην αρχή της στρατιωτικής του θητείας και κάτω από την επίδραση του επιβαρυντικού παράγοντα «άγχος» κατατάχθηκαν στην κατηγορία «υψηλόβαθμοι» των ερωτηματολογίων της σχιζοτυπίας, δύο χρόνια μετά και ενώ δεν ανιχνεύεται πλέον καμία απόκλιση στη συμπεριφορά, εμφανίζουν διαφορές σε κάποιες από τις δοκιμασίες της γνωσιακής λειτουργίας σε σχέση με αυτούς που τότε ήταν φυσιολογικοί. Από την άλλη βέβαια είναι περίεργο το γεγονός ότι δεν υπάρχει ταύτιση στις επιδόσεις των υψηλόβαθμων του ΓΝΑ και της Τρίπολης. Κάτι τέτοιο παρατηρήθηκε μόνο στον καταθλιπτικό παράγοντα και σποραδικά σε σκέλη της δοκιμασίας μνήμης του Rey, όπως στις αυθαιρεσίες στην 1^η ανάκληση, όπου υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στους υψηλόβαθμους και τους μάρτυρες του θετικού παράγοντα και με τους δύο διαχωρισμούς και στις σωστές λέξεις στη 2^η ανάκληση και τη συνολική βαθμολογία της SPQ. Από τα μέχρι στιγμής αποτελέσματα δεν μπορούμε να βγάλουμε συμπεράσματα για την κατεύθυνση των διαφορών. Στη συνέχεια θα γίνει προσπάθεια μοντελοποίησης των μεταβλητών.

4. ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ.

Σκοπός της περαιτέρω ανάλυσης των δεδομένων μας είναι η κατασκευή του καλύτερου δυνατού, του πιο οικονομικού και βιολογικά λογικού μοντέλου. Στο προηγούμενο κεφάλαιο ήδη έγινε χρήση της μεθόδου της λογιστικής παλινδρόμησης, γεγονός που καθορίζεται βέβαια από το ότι οι εξαρτημένες μεταβλητές είναι δίτιμες.

Τα δεδομένα είναι ατομικά και όχι ομαδοποιημένα (grouped), μια και σχεδόν όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές είναι συνεχείς γεγονός που οδηγεί σε μεγάλο αριθμό ομάδων συμμεταβλητών (covariate patterns).

Ως συνδετική συνάρτηση (link function), έχει χρησιμοποιηθεί ο λογάριθμος του λόγου συμπληρωματικών πιθανοτήτων (logit): $g(\pi) = \log\left\{\frac{\pi}{1-\pi}\right\}$ όπου:

$$\pi(x) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x}} \quad \text{και} \quad g(x) = \ln\left[\frac{\pi(x)}{1-\pi(x)}\right] = \beta_0 + \beta_1 X.$$

Στην ανάλυση που ακολουθεί δοκιμάστικαν και οι συνδετικές συναρτήσεις complementary log log και probit. Επειδή δεν υπήρξε μεταβολή στην προσαρμογή του μοντέλου στα δεδομένα τελικά δε χρησιμοποιήθηκαν και προτιμήθηκε η logit για λόγους ερμηνείας. Ως διαγνωστικό κριτήριο για την καλή προσαρμογή του μοντέλου, χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος των Hosmer και Lemeshow (Hosmer & Lemeshow, 1980). Αφού τα δεδομένα είναι ατομικά και όχι ομαδοποιημένα. Σύμφωνα με τον έλεγχο Hosmer-Lemeshow τα δεδομένα χωρίζονται σε δέκα ομάδες κάθε μία από τις οποίες περιέχει όλα τα άτομα με εκτιμώμενες πιθανότητες ανάμεσα στα σημεία διαχωρισμού (cut points). Τα σημεία διαχωρισμού καθορίζονται έτσι ώστε όλες οι προκύπτουσες ομάδες να έχουν περίπου τον ίδιο αριθμό ατόμων. Για παράδειγμα αν το πρώτο σημείο διαχωρισμού είναι το 0.1, η πρώτη ομάδα θα περιέχει στοιχεία με εκτιμώμενη πιθανότητα μικρότερη ή ίση του 0.1. Το κριτήριο έχει τη μορφή:

$$\hat{C} = \sum_{k=1}^g \frac{(o_k - n'_k \bar{\pi}_k)^2}{n'_k \bar{\pi}_k (1 - \bar{\pi}_k)}$$

Όπου g ο αριθμός των ομάδων ενώ n'_k είναι ο συνολικός αριθμός των ατόμων στην k-οστή

ομάδα, $o_k = \sum_{j=1}^{c_k} y_j$ είναι ο αριθμός των ατόμων με τιμή τη δίτιμη εξαρτημένη μεταβλητή $y=1$,

στην ck ομάδα συμμεταβλητών, και $\bar{\pi} = \sum_{j=1}^{c_k} \frac{m_j \hat{\pi}_j}{n'_k}$ είναι η μέση εκτιμώμενη πιθανότητα.

Η παραπάνω συνάρτηση ελέγχου ακολουθεί την X^2 κατανομή με g-2 βαθμούς ελευθερίας.

Ένας άλλος τρόπος για να ελέγξουμε την καλή προσαρμογή του μοντέλου είναι εξετάζοντας για κάποια συστηματική ασυμφωνία, στο διάγραμμα, των καταλοίπων με κάποια από τις συμμεταβλητές (McGullagh & Nelder, 1997, σελ.392). Αν η προσαρμογή είναι καλή δεν αναμένεται κάποια σχέση μεταξύ των καταλοίπων και της συμμεταβλητής. Αντίθετα αν το διάγραμμα δείχνει κατάλοιπα ενός πρόσημου συγκεντρωμένα στο ένα άκρο του άξονα X και του άλλου πρόσημου συγκεντρωμένα στη μέση, τότε αυτό είναι ένδειξη μη γραμμικής σχέσης της συμμεταβλητής (πιθανόν τετραγωνικής). Στην ανάλυση που ακολουθεί έχουν χρησιμοποιηθεί είτε τα τυποποιημένα κατάλοιπα του *Pearson*, (standardized residuals).

Κατά την επιλογή των μοντέλων ως υποψήφιες συμμεταβλητές χρησιμοποιήθηκαν αυτές που κατά την αρχική ανάλυση με μία μεταβλητή έδειξαν ότι συσχετίζονται με την εξαρτημένη σε επίπεδο σημαντικότητας μικρότερο ή ίσο του 0,25 ($p \leq 0,25$) (Hosmer & Lemeshow, 1980).

Χρησιμοποιήθηκε η διαδικασία της κλιμακωτής επιλογής μεταβλητών (stepwise selection), κατά την οποία οι μεταβλητές προστίθενται και αφαιρούνται από το μοντέλο ανάλογα με την επίδρασή τους στους συντελεστές των προηγούμενων, καθώς και στις μεταβολές στο λογάριθμο της πιθανοφάνειας. Η διαδικασία τερματίζεται όταν καμία μεταβλητή δεν μπορεί να προστεθεί ή αφαιρεθεί πλέον από το μοντέλο (με τελικό κριτήριο εισαγωγής το $p\text{-value} \leq 0.05$). Στην περίπτωση που η διαδικασία κατέληγε σε περισσότερα από ένα μοντέλα, προτιμήθηκε αυτό που φαινόταν πιο λογικό ή αυτό που είχε μεγαλύτερη σημασία βιολογικά.

Επίσης στο τέλος κάθε διαδικασίας επιλογής έγινε έλεγχος της υπόθεσης της γραμμικότητας της εξαρτημένης μεταβλητής με κάθε ανεξάρτητη. Σε κάθε μοντέλο προστέθηκαν οι τετραγωνικοί όροι των συμμεταβλητών όπου αυτοί ήταν στατιστικά σημαντικοί παρέμεναν. Τέλος με τον ίδιο τρόπο έγινε και έλεγχος για αλληλεπιδράσεις μεταξύ των συμμεταβλητών.

Στην ενότητα που ακολουθεί παρουσιάζονται επιλεγμένα μοντέλα μαζί με τους ελέγχους καλής προσαρμογής και τα διαγνωστικά διαγράμματα.

4.1 Αποτελέσματα λογιστικής παλινδρόμησης.

4.1.1 Μονοπαραγοντική ανάλυση.

Μετά τις συσχετίσεις ανά δύο με τα κριτήρια t-test και Mann-Whitney, εφαρμόστηκε λογιστική παλινδρόμηση με μία επεξηγηματική μεταβλητή (univariable logistic regression). Εξαρτημένη μεταβλητή κάθε φορά θεωρείται η επίδοση στα ερωτηματολόγια ελέγχου σχιζοτυπίας και ανεξάρτητη, διαφορετική κάθε φορά δοκιμασία γνωσιακής λειτουργίας. Με την εφαρμογή των κριτηρίων t-test και Mann-Whitney έγινε σύγκριση των μέσων μεταξύ της ομάδας των υψηλόβαθμων και των μαρτύρων, με τη μονοπαραγοντική λογιστική παλινδρομηση ελέγχεται το κατά πόσο η σχιζοτυπία συσχετίζεται με τις δοκιμασίες γνωσιακής λειτουργίας και προς ποια κατεύθυνση είναι η συσχέτιση αυτή. Στους πίνακες που ακολουθούν παραθέτονται τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα για επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.10$. Όσον αφορά τους τρεις παράγοντες της SPQ και την PAS, ο έλεγχος έγινε για τις επιδόσεις στην Τρίπολη αλλά και για

αυτές δύο χρόνια μετά στο ΓΝΑ. Για την κλίμακα της κοινωνικής ανηδονίας, δεν ανεδείχθησαν στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα.

Παρατηρώντας τον Πίνακα 4.1 διαπιστώνουμε ότι ορισμένες μεταβλητές όπως ο καταθλιπτικός παράγοντας και οι σωστές λέξεις στη 2^η ανάκληση του Rey, εμφανίζονται σε όλους τους παράγοντες και τη συνολική βαθμολογία της SPQ. Επίσης σχεδόν παντού εμφανίζεται και η δοκιμασία κατασκευής με κύβους του WAIS. Ο αρνητικός παράγοντας συσχετίζεται με τις περισσότερες μεταβλητές και μάλιστα οι περισσότερες αυτών είναι με $p < 0.05$. Για τη δοκιμασία μνήμης του Rey παρατηρούμε ότι οι υψηλόβαθμοι φαίνονται να έχουν καλύτερες επιδόσεις από τους μάρτυρες (θετική συσχέτιση με τις σωστές λέξεις σε κάθε ομάδα και αρνητική με τις λέξεις που ξεχάστηκαν). Συγκρίνοντας αυτό τον πίνακα με τον πίνακα 3.2 παρατηρούμε ότι για τις περισσότερες μεταβλητές που αναδείχθησαν στατιστικά σημαντικές από τη μονοπαραγοντική λογιστική παλινδρόμηση, οι μέσες τιμές διαφέραν επίσης στατιστικά σημαντικά. Γενικά οι περισσότερες μεταβλητές δεν εκφράζουν συνολικές βαθμολογίες των δοκιμασιών και έτσι η πληροφορία που έχουμε για τις δοκιμασίες αυτές είναι περιορισμένη (π.χ δοκιμασία μνήμης του Rey, γλωσσική ευφράδεια, δοκιμασία Stroop).

Αντίστοιχα παρατηρώντας τον Πίνακα 4.2 διαπιστώνουμε ότι τα πιο σταθερά ευρήματα είναι ο καταθλιπτικός παράγοντας και πάλι καθώς και τα επίπεδα κορτιζόλης ώρα δώδεκα. Όσον αφορά τη δοκιμασία μνήμης του Rey, και πάλι οι υψηλόβαθμοι εμφανίζονται με καλύτερες επιδόσεις από τους μάρτυρες. Γενικά και εδώ οι μεταβλητές αφορούν σκέλη δοκιμασιών και όχι συνολικές βαθμολογίες, έτσι η πληροφορία που έχουμε δεν μπορεί να αξιολογηθεί. Σημαντική είναι η συσχέτιση των βαθμολογιών d-prime της δοκιμασίας CPT και B της δοκιμασίας verbal nback, γιατί αποτελούν από μόνες τους δείκτη επίδοσης και μάλιστα οι υψηλόβαθμοι εμφανίζονται με χειρότερες επιδόσεις από τους μάρτυρες γεγονός που υποστηρίζει την υπόθεση ότι υπάρχει έκπτωση στη γνωσιακή λειτουργία στα σχιζότυπα άτομα. Στη συνέχεια οι συσχετίσεις αυτές θα αναλυθούν περαιτέρω και τα αποτελέσματα θα αξιολογηθούν εκτενέστερα.

Πίνακας 4.1 Λογιστική Παλινδρόμηση με μία εξηγηματική μεταβλητή, για τους τρεις παράγοντες της SPQ και την ολική της βαθμολογία, διαχωρισμός ως προς ΓΝΑ(N=145).

	Ανεξάρτητες μεταβλητές	Θετικός Παράγοντας		Αποδιοργανωτικός Παράγοντας		Αρνητικός Παράγοντας		Ολική βαθμολογία SPQ	
		p-value	Odds Ratio	p-value	Odds Ratio	p-value	Odds Ratio	p-value	Odds Ratio
Διαχωρισμός ως προς ΓΝΑ	WAIS-κατασκευή με κύβους	0,016*	1,530	0,069	1,086			0,079	1,070
	Σωστές λέξεις στην 2 ^η ανάκληση (Rey)	0,097	1,293	0,057	1,308	0,028*	1,316	0,074	1,308
	Σωστές λέξεις στην 3 ^η ανάκληση (Rey)					0,064	1,275		
	Λέξεις που ξεχάστηκαν μετά από 20'(6-7) (Rey)	0,072	0,650	0,065	0,672				
	Εμμιονές στη λίστα παρεμβολής	0,046*	3,728						
	Dprime of verbal nback			0,099	1,063				
	Γλωσσική ευφράδεια γράμμα M, βαθμολογία					0,072	0,863	0,072	0,863
	stroop_color task					0,035*	0,947		
	stroop_color-color/word					0,060	0,937		
	Επίπεδα κορτιζόλης ώρα 12.00	0,074	1,043					0,057	1,041
	Επίπεδα κορτιζόλης ώρα 14.00					0,039*	1,079		
	Καταθλιπτικός παράγοντας (Scl-90)	0,074	1,043	0,001*	1,154	0,017*	1,090	0,000*	1,140
	Έτη σπουδών							0,089	0,771

Με αστερίσκο συμβολίζονται τα p-values<0.05

Στον πίνακα δίνονται οι μεταβλητές που αναδείχθηκαν στατιστικά σημαντικές, σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=10\%$, έστω για μία φορά σε κάποιον παράγοντα, έτσι τα κενά κελιά που δημιουργούνται σημαίνουν ότι η συγκεκριμένη μεταβλητή δε αναδείχθηκε στατιστικά σημαντική για το συγκεκριμένο παράγοντα.

Πίνακας 4.2 Λογιστική Παλινδρόμηση με μία επεξηγηματική μεταβλητή, για τους τρεις παράγοντες της SPQ και την ολική της βαθμολογία, διαχωρισμός ως προς Τρίπολη(N=145).

	Ανεξάρτητες μεταβλητές	Θετικός Παράγοντας		Αποδιοργανωτικός Παράγοντας		Αρνητικός Παράγοντας		Ολική βαθμολογία SPQ	
		p-value	Odds Ratio	p-value	Odds Ratio	p-value	Odds Ratio	p-value	Odds Ratio
Διαχωρισμός ως προς Μεαστερίσκο συμβολίζονται τα p-values<0.05 Τρίπολη	Ακριβής αναγνώριση από την 1 ^η λίστα	0.029*	1.905					0.016*	1.874
	Σωστές λέξεις στην 1 ^η ανάκληση (Rey)			0.049*	1.385				
	Σωστές λέξεις στην 2 ^η ανάκληση (Rey)							0.063	1.272
	Σωστές λέξεις στην 3 ^η ανάκληση (Rey)	0.098	1.304						
	Λέξεις που ξεχάστηκαν μετά από 20' (6-7) (Rey)				0.091	0.728			
	Εμμονές στη λίστα παρεμβολής								
	Αυθαιρεσίες στη 1 ^η ανάκληση (Rey)	0.030*	2.423			0.006*	2.796		
	Εμμονές στην 2 ^η ανάκληση(Rey)			0.092	1.593				
	Εμμονές στην 5 ^η ανάκληση(Rey)							0.074	1.515
	VFT, γράμμα M, βαθμολογία					0.063	0.859		
	Dprime of CPT					0.037*	0.457		
	Beta of verbal nback					0.007*	1.429		
	Επίπεδα κορτιζόλης ώρα 12.00			0.057	1.041	0.019*	1.053	0.021*	1.050
	Καταθλιπτικός παράγοντας (ScI-90)	0.079	1.085	0.027*	1.102			0.008*	1.119
Έτη σπουδών					0.057	0.738			

Με αστερίσκο συμβολίζονται τα p-values<0.05

Στον πίνακα δίνονται οι μεταβλητές που αναδείχθηκαν στατιστικά σημαντικές έστω για μία φορά σε κάποιον παράγοντα, έτσι τα κενά κελιά που δημιουργούνται σημαίνουν ότι η συγκεκριμένη μεταβλητή δε αναδείχθηκε στατιστικά σημαντική για το συγκεκριμένο παράγοντα.

Τέλος μενει η παρουσίαση των αποτελεσμάτων της μονοπαραγοντικής λογιστικής παλινδρόμησης για την PAS, Πίνακας 4.3.

Πίνακας 4.3 Λογιστική παλινδρόμηση με μία επεξηγηματική μεταβλητή για την PAS (N=145).

		PAS	
Ανεξάρτητες μεταβλητές		p-value	Odds Ratio
Διαχωρισμός ως προς ΓΝΑ	Εμμονές στη λίστα παρεμβολής (Rey)	0,007*	5,151
	Καταθλιπτικός παράγοντας (Scl-90)	0,002*	1,120
Διαχωρισμός ως προς Τρίπολη	Stroop color task	0,026*	0,938
	Σωστές λέξεις στην 4 ^η ανάκληση (Rey)	0,097	1,233
	Ακριβής αναγνώριση από την 1 ^η λίστα	0,008	2,126
	Διαφορά μεταξύ 1 ^{ης} και 5 ^{ης} προσπάθειας (Rey)	0,099	1,263
	Εμμονές στην 5 ^η ανάκληση(Rey)	0,077	1,526
	Εμμονές στην 6 ^η ανάκληση(Rey)	0,059	1,563
	Αυθαιρεσίες στην 1 ^η ανάκληση	0,089	1,951
	WAIS Λεξιλόγιο	0,090	0,948
	Γλωσσική ευφράδεια, γράμμα Δ, εμμονές	0,090	1,574
	Καταθλιπτικός παράγοντας (Scl-90)	0,028*	1,093

Με αστερίσκο επισημούνται τα $p < 0.05$.

Παρατηρώντας τον πίνακα διαπιστώνουμε:

- και εδώ όπως και στην SPQ, οι περισσότερες μεταβλητές που αναδείχθηκαν στατιστικά σημαντικές αφορούν επιμέρους επιδόσεις στις δοκιμασίες και όχι συνολικές βαθμολογίες, έτσι δεν μπορούν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα.
- Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι περισσότερες συσχετίσεις αναδείχθηκαν για το διαχωρισμό ως προς Τρίπολη.
- Σταθερό εύρημα είναι ο καταθλιπτικός παράγοντας.
- Όσον αφορά τη δοκιμασία μνήμης του Rey, οι υψηλόβαθμοι φαίνεται να έχουν καλύτερες επιδόσεις από τους μάρτυρες αλλά και περισσότερα λάθη εμμονών και αυθαιρεσιών.

Όπως αναφέρθηκε ήδη για την κλίμακα κοινωνικής ανηδονίας δεν αναδείχθηκαν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις.

Με τη μονοπαραγοντική λογιστική παλινδρόμηση έγινε ένας αδρός έλεγχος της σχέσης της σχιζοτυπίας με τη γνωσιακή λειτουργία. Στις ενότητες που ακολουθούν γίνεται πιο ουσιαστική ανάλυση.

4.1.2 Μοντέλα πολλαπλής λογιστικής παλινδρόμησης.

Όπως και στην περίπτωση της λογιστικής παλινδρόμησης με μία μεταβλητή, εξαρτημένη μεταβλητή σε κάθε μοντέλο είναι η επίδοση στα ερωτηματολόγια ελέγχου σχιζοτυπίας και ανεξάρτητες, οι επιδόσεις στις δοκιμασίες γνωσιακής λειτουργίας.

Στον πίνακα που ακολουθεί, στην επόμενη σελίδα, συνοψίζονται τα αποτελέσματα για την SPQ και για τους δύο διαχωρισμούς της Τρίπολης και του ΓΝΑ.

Πίνακας 4.4 Συνοπτικός πίνακας αποτελεσμάτων λογιστικής παλινδρόμησης για την SPQ μετά την κλιμακωτή διαδικασία επιλογής μεταβλητών.
*Odds Ratio

	Θετικός παράγοντας				Αποδιοργανωτικός παράγοντας				Αρνητικός παράγοντας			
	ΓΝΑ		Τρίπολη		ΓΝΑ		Τρίπολη		ΓΝΑ		Τρίπολη	
	<i>p-value</i>	<i>OR*</i>	<i>p-value</i>	<i>OR*</i>	<i>p-value</i>	<i>OR*</i>	<i>p-value</i>	<i>OR*</i>	<i>p-value</i>	<i>OR*</i>	<i>p-value</i>	<i>OR*</i>
Σχεδιασμός με κύβους (Wais)	0,011	1219			0,054	1,106						
Λέξεις που ξεχάστηκαν μετά από 20' (6-7) (Rey)	0,027	0,516			0,040	0,617						
Αυθαιρεσίες στην 1η ανάκληση (Rey)			0,027	3,22							0,01	3,150
Καταθλιπτικός παράγοντας (SCL_90)			0,022	1,139			0,009	1,140				
Επίπεδα κορτιζόλης ώρα 12.00							0,025	1,061				
VFT, γράμμα Μ, βαθμολογία									0,018	0,671	0,035	0,804
Σωστές λέξεις στην 3 ^η ανάκληση (Rey)									0,004	2,262		
Επίπεδα κορτιζόλης ώρα 14.00									0,008	1,176		
Β του N-Back verbal											0,018	1,416

Όπως αναφέρθηκε στην αρχή της ενότητας σκοπός είναι η κατασκευή ενός λογικού μοντέλου τόσο στατιστικά όσο και βιολογικά. Τα μοντέλα που κατασκευάστηκαν μέχρι στιγμής δεν πληρούν τη δεύτερη προϋπόθεση (βιολογική ορθότητα). Για παράδειγμα στα περισσότερα μοντέλα οι μεταβλητές που βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές δεν αφορούν συνολικές βαθμολογήσεις δοκιμασιών αλλά επιμέρους κομμάτια αυτών, γεγονός που δε μας δίνει σημαντική πληροφορία όσον αφορά τη γνωσιακή λειτουργία και την αιτιολογική σχέση της σχιζοτυπίας. Επιπλέον πρέπει να γίνει εκ των προτέρων στάθμιση για τους ακόλουθους παράγοντες που θεωρούνται συγχυτικοί:

- ο δείκτης νοημοσύνης που έχει μετρηθεί με τη δοκιμασία του Raven,
- η καταθλιπτική συμπεριφορά που έχει υπολογισθεί με τη βοήθεια της SCL-90
- και τα έτη σπουδών.

Οι παράγοντες αυτοί αναμένεται λογικά να επηρεάζουν την επίδοση του εξεταζόμενου στις δοκιμασίες γνωσιακής λειτουργίας, άλλωστε στους πίνακες 4.1, 4.2 και 4.3 παρατηρήθηκε ότι ο καταθλιπτικός παράγοντας συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά σχεδόν με όλους τους παράγοντες, τη συνολική βαθμολογία της SPQ και της PAS και με το διαχωρισμό ως προς ΓΝΑ και ως προς Τρίπολη.

Έχουν κατασκευαστεί δύο μοντέλα επιπλέον που αφορούν την PAS, ξεχωριστά για την Τρίπολη και το ΓΝΑ και με τις ίδιες ψυχομετρικές δοκιμασίες ως ανεξάρτητες μεταβλητές. Στον Πίνακα 4.5 που ακολουθεί παρουσιάζονται τα αποτελέσματα και για τους δύο διαχωρισμούς.

Πίνακας 4.5 Συνοπτικός πίνακας αποτελεσμάτων λογιστικής παλινδρόμησης για την PAS μετά την κλιμακωτή διαδικασία επιλογής μεταβλητών.

	Ανεξάρτητες μεταβλητές	παράμετρος μοντέλου (β)	Τυπικό σφάλμα	p-value	Odds Ratio	Log Likelihood
Μοντέλο 1 (ΓΝΑ)	Καταθλιπτικός παράγοντας, SCL-90	0.113	0.036	0.002	1,120	-38,152
	Σταθερά	-3,232	0.056	0,000		
Μοντέλο 2 (Τρίπολη)	stroop_color task	-0.136	0.046	0.003	0.872	-21,284
	Σωστές λέξεις στην 4 ^η ανάκληση (Rey)	0.571	0.239	0.017	1,771	
	Ακριβής αναγνώριση από την 1 ^η λίστα (Rey)	1241	0.49	0.011	3,460	
	Λεξιλόγιο στη δοκιμασία WAIS	-0.078	0.039	0.045	0.924	
	Εμμονές στη λίστα παρεμβολής (Rey).	0.963	0.376	0.01	2,621	
	Σταθερά	-15,444	7,207	0,032		

Όπως και στην περίπτωση της ανάλυσης της κλίμακας SPQ έτσι και εδώ τα τελικά μοντέλα δεν οδηγούν σε μια βιολογικά ορθή αιτιολογική σχέση.. Και εδώ πρέπει να γίνει μία εκ των προτέρων στάθμιση για τους γνωστούς συγχυτικούς παράγοντες.

Στους πίνακες 4.6 και 4.7 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της λογιστικής παλινδρόμησης που εφαρμόστηκε εκ νέου με σκοπό να αναδειχθούν λογικότερες συσχετίσεις μεταξύ των

μεταβλητών. Ουσιαστικά επαναλήφθηκε η ανάλυση με μία μεταβλητή, μόνο που αυτή τη φορά έχει γίνει εκ των προτέρων στάθμιση για τους συγχυτικούς παράγοντες.

Επίσης δε συμπεριλήφθησαν μεταβλητές που μεμονωμένα δεν μπορούν να οδηγήσουν σε λογικά συμπεράσματα, όπως για παράδειγμα οι μεταβλητές από τη δοκιμασία μνήμης του Rey, που αφορούν μεμονωμένες ανακλήσεις ή λάθη εμμονών ή αυθαιρεσιών. Τέλος στην ανάλυση συμπεριλήφθηκε και η ολική βαθμολογία της SPQ.

Παρατηρώντας τον Πίνακα 4.6 της επόμενης σελίδας, διαπιστώνουμε ότι ο λόγος συμπληρωματικών πιθανοτήτων (Odds Ratio) ορισμένων μεταβλητών έχει αλλάξει αρκετά με την επίδραση των συγχυτικών παραγόντων (κάποιες έγιναν στατιστικά σημαντικές ενώ δεν ήταν), ενώ σε άλλες μεταβλητές η επίδραση αυτή είναι ασθενής.

Πίνακας 4.6 Αποτελέσματα λογιστικής παλινδρόμησης της SPQ, με μία επεξηγηματική μεταβλητή και μετά την εκ των προτέρων στάθμιση για γνωστούς συγχυτικούς παράγοντες

	Ανεξάρτητες μεταβλητές	Θετικός Παράγοντας		Αποδιοργανωτικός Παράγοντας		Αρνητικός Παράγοντας		Ολική βαθμολογία SPQ	
		p-value	Odds Ratio	p-value	Odds Ratio	p-value	Odds Ratio	p-value	Odds Ratio
Μοντέλο 1 (ΓΝΑ)	WAIS-κατασκευή με κύβους	0.043	1,160	0,06	1,099			0,043	1,092
	Ακριβής αναγνώριση από την πρώτη λίστα (Rey)			0,091	1,762				
	WAIS-παροιμίες			0,047	1,881				
	stroop_color-color/word					0.048	0,919		
	VFT, γράμμα M, βαθμολογία					0.003	0,836		
	Επίπεδα κορτιζόλης ώρα 12							0,092	1,047
	Επίπεδα κορτιζόλης ώρα 14					0,079	1,102	0,057	1,129
Μοντέλο 2 (Τρίπολη)	Stroop color task	0.057	0.909					0.081	0.934
	Stroop color/word task			0.082	1.082				
	Λέξεις που ξεχάστηκαν μετά τη λίστα παρεμβολής (6-5) (Rey)			0,074	1,441				
	VFT, γράμμα K, βαθμολογία			0.064	1.225				
	Dprime of CPT					0.080	0.469	0.095	0.451
	Beta of verbal nback					0.003	1.654	0.094	1.350
	Ακριβής αναγνώριση από την 1 ^η λίστα							0,060	1,980
	VFT, γράμμα M, βαθμολογία							0.058	0.799
	Επίπεδα κορτιζόλης ώρα 12.00			0.072	1.052	0.025	1.056	0,014	1,090
	Επίπεδα κορτιζόλης ώρα 14.00					0,093	1,096		

Από τον πίνακα προκύπτουν τα εξής:

- σύμφωνα με το διαχωρισμό του ΓΝΑ, για κάθε μονάδα αύξηση της βαθμολογίας στη δοκιμασία σχεδιασμού με κύβους (WAIS), ο κίνδυνος να ανήκει ο εξεταζόμενος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας του θετικού παράγοντα της SPQ, αυξάνει κατά 16%, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου.
- Σύμφωνα με το διαχωρισμό της Τρίπολης, για κάθε μονάδα αύξηση της βαθμολογίας στην κατονομασία των χρωμάτων στη δοκιμασία Stroop (συνθήκη μη παρεμβολή), ο κίνδυνος να ανήκει ο εξεταζόμενος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας του θετικού παράγοντα της SPQ μειώνεται κατά 9,1% σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου.

Παρατηρούμε ότι η δοκιμασία κατασκευής με κύβους ήταν και παραμένει σημαντική πριν και μετά τη στάθμιση, για το διαχωρισμό ως προς ΓΝΑ. Υπενθυμίζεται εδώ ότι η βαθμολογία της δοκιμασίας προκύπτει από το χρόνο μέχρι την ολοκλήρωση της και άλλες παραμέτρους (βλ. §1.3.2.1), δηλαδή υψηλότερες βαθμολογίες υποδηλώνουν χειρότερη επίδοση. Αντίθετα οι λέξεις που ξεχάστηκαν μετά από είκοσι λεπτά στη δοκιμασία του Rey, δε συμμετέχουν πλέον στο μοντέλο μετά την εκ των προτέρων στάθμιση για τους συγχυτικούς παράγοντες. Υπενθυμίζουμε ότι κάποιες μεταβλητές όπως για παράδειγμα οι σωστές λέξεις στη δεύτερη ανάκληση του Rey ή οι εμμονές στη λίστα παρεμβολής (βλ. Πιν. 4.1), δε συμμετέχουν στα τελικά μοντέλα όχι απαραίτητα γιατί δεν ανεδείχθησαν στατιστικά σημαντικές αλλά γιατί δεν αποτελούν συνολικές βαθμολογήσεις της δοκιμασίας μνήμης του Rey. Για το διαχωρισμό της Τρίπολης παρατηρούμε ότι μετά τη στάθμιση συμμετέχει στο μοντέλο η μεταβλητή κατονομασίας των χρωμάτων του Stroop, ενώ άλλες όπως για παράδειγμα η ακριβής αναγνώριση από την πρώτη λίστα στη δοκιμασία του Rey, τελικά εξαιρέθηκε. Βέβαια φαίνεται ότι οι υψηλόβαθμοι του θετικού παράγοντα έχουν μεγαλύτερη ευχέρεια στην κατονομασία των χρωμάτων, γεγονός που θα συζητηθεί περαιτέρω στο κεφάλαιο της συζήτησης.

Για τον αποδιοργανωτικό παράγοντα προκύπτει ότι:

- σύμφωνα με το διαχωρισμό του ΓΝΑ,
 - 1) Για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας του εξεταζόμενου στη δοκιμασία μνήμης του Rey στο σκέλος της ακριβής αναγνώρισης από την πρώτη λίστα, η πιθανότητα να ανήκει ο εξεταζόμενος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας του αποδιοργανωτικού παράγοντα της SPQ, αυξάνει κατά 76,2% σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου.
 - 2) Για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας του εξεταζόμενου στη δοκιμασία κατανόησης παροιμιών του WAIS, η πιθανότητα να ανήκει ο εξεταζόμενος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας του αποδιοργανωτικού παράγοντα της SPQ, αυξάνει κατά 88,1% σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου.

- 3) Για κάθε μονάδα αύξηση της βαθμολογίας στη δοκιμασία σχεδιασμού με κύβους (WAIS), ο κίνδυνος να ανήκει ο εξεταζόμενος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας του αποδιοργανωτικού παράγοντα της SPQ, αυξάνει κατά 9,9%, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου.

Παρατηρούμε ότι για τις δύο πρώτες δοκιμασίες οι επιδόσεις των υψηλόβαθμων του αποδιοργανωτικού παράγοντα είναι καλύτερες από αυτές των μαρτύρων. Ιδιαίτερα για τη δοκιμασία κατανόησης παροιμιών, το φαινόμενο αυτό είναι μη αναμενόμενο και ακόμη πιο περίεργο είναι ότι εμφανίστηκε στατιστικά σημαντικό, σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ ($p=0.047$) μετά τη στάθμιση για τα έτη σπουδών, αφού οι επιδόσεις σε αυτή τη δοκιμασία εξαρτώνται άμεσα από το μορφωτικό επίπεδο το εξεταζόμενο.

Η δοκιμασία κατασκευής με κύβους του WAIS, εμφανίζεται όπως και στο θετικό έτσι και στον αποδιοργανωτικό παράγοντα μόνο στο διαχωρισμό ως προς ΓΝΑ και όπως ήταν αναμενόμενο οι επιδόσεις των υψηλόβαθμων είναι χειρότερες από αυτές των μαρτύρων.

➤ Σύμφωνα με το διαχωρισμό της Τρίπολης:

1) για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας στη δοκιμασία Stroop, συνθήκη παρεμβολής του χρώματος (§ 1.3.2.3), ο κίνδυνος να ανήκει ο εξεταζόμενος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας του αποδιοργανωτικού παράγοντα της SPQ, αυξάνει κατά 8,2%, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου.

2) Για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας στη δοκιμασία μνήμης του Rey και συγκεκριμένα στις λέξεις που ξεχάστηκαν μετά τη λίστα παρεμβολής (δηλαδή τη διαφορά μεταξύ έκτης και πέμπτης ανάκλησης), ο κίνδυνος να ανήκει ο εξεταζόμενος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας του αποδιοργανωτικού παράγοντα της SPQ, αυξάνει κατά 44,1%, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου.

3) Για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας στη δοκιμασία γλωσσικής ευφράδειας για το γράμμα K, ο κίνδυνος να ανήκει ο εξεταζόμενος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας του αποδιοργανωτικού παράγοντα της SPQ, αυξάνει κατά 22,5%, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου.

4) Για κάθε μονάδα αύξησης της κορτιζόλης στις 12.00, ο κίνδυνος να ανήκει ο εξεταζόμενος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας του αποδιοργανωτικού παράγοντα της SPQ, αυξάνει κατά 5,2%, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου.

Για το διαχωρισμό ως προς Τρίπολη παρατηρούμε ότι μετά τη στάθμιση άλλαξαν τελείως οι μεταβλητές που τελικά συσχετίζονται με τον αποδιοργανωτικό παράγοντα, προστέθηκε για παράδειγμα η δοκιμασία Stroop, η ακριβής αναγνώριση μετά τη λίστα παρεμβολής στη δοκιμασία του Rey και η γλωσσική ευφράδεια για το γράμμα K. Για τη δοκιμασία Stroop και ειδικά για τη δοκιμασία γλωσσικής ευφράδειας τα αποτελέσματα είναι και πάλι διαφορετικά από τα αναμενόμενα. Όπως και στο διαχωρισμό ως προς ΓΝΑ οι υψηλόβαθμοι φαίνεται να έχουν καλύτερες επιδόσεις από τους μάρτυρες. Επίσης στη δοκιμασία μνήμης του Rey η διαφορά

μεταξύ πέμπτης και έκτης ανάκλησης είναι μία συνολική βαθμολογία και το αποτέλεσμα υποδηλώνει δυσκολία στη μαθησιακή ικανότητα των υψηλόβαθμων του αποδιοργανωτικού παράγοντα της SPQ. Τέλος η υψηλότερη κορτιζόνη των υψηλόβαθμων στις δώδεκα είναι σημαντικό εύρημα και θα συζητηθεί περαιτέρω στο έκτο και έβδομο κεφάλαιο.

Όσον αφορά τον αρνητικό παράγοντα έχουμε τα ακόλουθα αποτελέσματα:

➤ για το διαχωρισμό του ΓΝΑ προκύπτουν τα εξής:

- 1) για κάθε αύξηση της βαθμολογίας στη δοκιμασία Stroop και συγκεκριμένα στη διαφορά του color/word από το color task, ο κίνδυνος να ανήκει ο εξεταζόμενος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας του αρνητικού παράγοντα της SPQ μειώνεται κατά 8,1%. Επισημαίνεται εδώ ότι στον συγκεκριμένο τρόπο βαθμολόγησης η αύξηση της βαθμολογίας (η αύξηση της διαφοράς δηλαδή) είναι που υποδηλώνει γνωσιακή δυσλειτουργία
- 1) Για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας στη δοκιμασία γλωσσικής ευφράδειας για το γράμμα M, ο κίνδυνος να ανήκει ο εξεταζόμενος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας του αρνητικού παράγοντα της SPQ μειώνεται κατά 16,9% σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου.
- 2) Για κάθε μονάδα αύξησης της κορτιζόλης ώρα 14.00, ο κίνδυνος να ανήκει εξεταζόμενος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας του αρνητικού παράγοντα αυξάνει κατά 10,2%, σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.

Συγκριτικά με τον Πίνακα 4.1 παρατηρούμε ότι δεν άλλαξε ιδιαίτερα το τοπίο των μεταβλητών που συσχετίζονται με τον αρνητικό παράγοντα. Σημειώνεται και πάλι ότι μεταβλητές όπως σωστές λέξεις στην πρώτη ή τρίτη ανάκληση του Rey, δεν εμφανίζονται στο μοντέλο όχι απαραίτητα επειδή δεν είναι στατιστικά σημαντικές, αλλά γιατί δεν αφορούν συνολική βαθμολογία της δοκιμασίας. Παρατηρείται και πάλι το φαινόμενο της καλύτερης επίδοσης των υψηλόβαθμων και του αρνητικού παράγοντα στη δοκιμασία Stroop, ενώ για τη δοκιμασία γλωσσικής ευφράδειας οι μάρτυρες είναι που εμφανίζονται με καλύτερες επιδόσεις όπως είναι αναμενόμενο. Το εύρημα της κορτιζόνης θα συζητηθεί στη συνέχεια.

➤ Για το διαχωρισμό της Τρίπολης προκύπτουν τα εξής:

- 1) Για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας στη βαθμολόγηση d- prime της δοκιμασίας CPT , ο κίνδυνος να ανήκει ο εξεταζόμενος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας του αρνητικού παράγοντα μειώνεται κατά 53,1%, σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.
- 2) για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας στη βαθμολόγηση beta της δοκιμασίας verbal n- back , ο κίνδυνος να ανήκει ο εξεταζόμενος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας του αρνητικού παράγοντα αυξάνει κατά 65,4%, σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.

3) Για κάθε μονάδα αύξησης της κορτιζόλης ώρα 12.00, ο κίνδυνος να ανήκει ο εξεταζόμενος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας του αρνητικού παράγοντα αυξάνει κατά 5,6%, σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.

4) Για κάθε μονάδα αύξησης της κορτιζόλης ώρα 14.00, ο κίνδυνος να ανήκει ο εξεταζόμενος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας του αρνητικού παράγοντα αυξάνει κατά 9,6%, σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.

Σημαντικό εύρημα είναι η αρνητική συσχέτιση του αρνητικού παράγοντα και οι επιδόσεις στις δοκιμασίες CPT και verbal nback. Μάλιστα αυτό εμφανίζεται και χωρίς τη στάθμιση για τους συγχυτικούς παράγοντες. Ακόμη αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι εμφανίζεται μόνο στο διαχωρισμό ως προς Τρίπολη, δηλαδή άτομα που κάτω από συνθήκες άγχους εμφάνισαν σχιζοτυπία, δύο χρόνια αργότερα και μάλιστα ενώ για πολλούς από αυτούς δεν ελέγχεται καμία απόκλιση με τα ερωτηματολόγια ελέγχου σχιζοτυπίας, υπάρχει έκπτωση στη συγκεκριμένη δοκιμασία γνωσιακής λειτουργίας.

Τέλος μένει η συνολική βαθμολόγηση της SPQ για τους δύο διαχωρισμούς, του ΓΝΑ και της Τρίπολης.

➤ Για το διαχωρισμό του ΓΝΑ προκύπτει ότι:

- 1) Για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας στη δοκιμασία σχεδιασμού με κύβους (WAIS), ο κίνδυνος να ανήκει ο εξεταζόμενος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας της SPQ, αυξάνει κατά 9,2%, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου.
- 2) Για κάθε μονάδα αύξησης της κορτιζόλης ώρα 12.00, ο κίνδυνος να ανήκει ο εξεταζόμενος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας της SPQ αυξάνει κατά 4,7%, σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.
- 3) Για κάθε μονάδα αύξησης της κορτιζόλης ώρα 14.00, ο κίνδυνος να ανήκει ο εξεταζόμενος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας της SPQ αυξάνει κατά 12,9%, σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.

➤ Για το διαχωρισμό της Τρίπολης:

- 1) Για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας του εξεταζόμενου στη δοκιμασία μνήμης του Rey στο σκέλος της ακριβής αναγνώρισης από την πρώτη λίστα, η πιθανότητα να ανήκει ο εξεταζόμενος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας της SPQ, αυξάνει κατά 98% σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου.
- 2) Για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας στην κατονομασία των χρωμάτων στη δοκιμασία Stroop (συνθήκη μη παρεμβολής), ο κίνδυνος να ανήκει ο εξεταζόμενος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας της SPQ μειώνεται κατά 6,6% σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου.
- 3) Για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας στη δοκιμασία γλωσσικής ευφράδειας για το γράμμα M, ο κίνδυνος να ανήκει ο εξεταζόμενος στην ομάδα

υψηλής βαθμολογίας της SPQ μειώνεται κατά 20,1% σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου.

- 4) Για κάθε μονάδα αύξησης της κορτιζόλης ώρα 12.00, ο κίνδυνος να ανήκει ο εξεταζόμενος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας της SPQ αυξάνει κατά 9%, σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.
- 5) Για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας στη βαθμολόγηση d- prime της δοκιμασίας CPT , ο κίνδυνος να ανήκει ο εξεταζόμενος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας της SPQ, μειώνεται κατά 54.9%, σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.
- 6) Για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας στη βαθμολόγηση beta της δοκιμασίας verbal n- back , ο κίνδυνος να ανήκει ο εξεταζόμενος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας του αρνητικού παράγοντα αυξάνει κατά 35%, σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.

Γενικά παρατηρείται ότι σε σύγκριση με τον Πίνακα 4.2 μετά τη στάθμιση προστέθηκαν αρκετές καινούργιες μεταβλητές (σταθερή παραμένει μόνο η κορτιζόνη στις δώδεκα). Σημαντικό είναι και πάλι το εύρημα της δοκιμασίας CPT και verbal nback έστω και με οριακή στατιστική σημαντικότητα. Για τη δοκιμασία Stroop και για το σκέλος της ακριβής αναγνώρισης από την πρώτη λίστα του Rey, οι υψηλόβαθμοι και πάλι εμφανίζονται με καλύτερες επιδόσεις από τους μάρτυρες, γεγονός που χρήζει περαιτέρω διερεύνησης γιατί όπως έχει ήδη επισημανθεί, το φαινόμενο παρατηρείται σε διάφορες δοκιμασίες και με τους δύο διαχωρισμούς και μάλλον δεν είναι τυχαίο.

Ακολουθεί η ίδια διαδικασία για την PAS, πίνακας 4.8.

Πίνακας 4.8. Αποτελέσματα λογιστικής παλινδρόμησης της PAS με μία επεξηγηματική ,μεταβλητή και με εκ των προτέρων στάθμιση των συγχυτικών παραγόντων, διαχωρισμός ως προς Τρίπολη.

	PAS - Τρίπολη		
	Παράμετρος β	p-value	Odds Ratio
Stroop color/ word task	-0.089	0.097	0.968
Ακριβής αναγνώριση από την 1 ^η λίστα	1.113 (0,754)*	0.017	2.126
WAIS - λεξιλόγιο	-0,076 (-0,076)	0,090	0,948

*Στην παρένθεση δίνεται ο αντίστοιχος συντελεστής χωρίς τη στάθμιση

Παρατηρούμε ότι για την PAS με το διαχωρισμό του ΓΝΑ, μετά τη στάθμιση καμία μεταβλητή δεν αναδείχθηκε στατιστικά σημαντική. Όσον αφορά το διαχωρισμό ως προς Τρίπολη οι συγχυτικοί παράγοντες δε φαίνεται να έχουν αλλάξει ιδιαίτερα το «τοπίο» των συσχετίσεων των δοκιμασιών γνωσιακής λειτουργίας και σχιζοτυπίας.

Συγκεκριμένα:

- 1) για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας στη δοκιμασία Stroop, συνθήκη παρεμβολής του χρώματος (§ 1.3.2.3), η πιθανότητα να ανήκει ο εξεταζόμενος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας της PAS, μειώνεται κατά 3,2%,σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου.
- 2) για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας στη δοκιμασία λεξιλογίου του Wais,η πιθανότητα να ανήκει ο εξεταζόμενος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας της PAS, μειώνεται κατά 5,2%,σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου.
- 3) Για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας του εξεταζόμενου στη δοκιμασία μνήμης του Rey στο σκέλος της ακριβής αναγνώρισης από την πρώτη λίστα, η πιθανότητα να ανήκει ο εξεταζόμενος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας της PAS, αυξάνει κατά 112% σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου.

Σε σχέση με τον Πίνακα 4.3 προστέθηκε από τη δοκιμασία Stroop η συνθήκη παρεμβολής του χρώματος ενώ για τις άλλες δύο δοκιμασίες δεν έχει αλλάξει ιδιαίτερα η στατιστική σημαντικότητα. Επαναλαμβάνεται ότι τα υπόλοιπα σκέλη της δοκιμασίας μνήμης του Rey εξαιρέθηκαν ούτως ή άλλως από την ανάλυση λόγω του ότι δεν αποτελούν συνολική βαθμολογία. Η μελέτη τους είναι πολύ χρήσιμη ξεφεύγει όμως από τα όρια της συγκεκριμένης εργασίας.

Στο κεφάλαιο της συζήτησης θα αξιολογηθεί το κατά πόσο τα μέχρι στιγμής αποτελέσματα , και για τις δύο κλίμακες, είναι σημαντικά.

Για την κλίμακα της κοινωνικής ανηδονίας όπως πριν έτσι και μετά τη στάθμιση για τους συγχυτικούς παράγοντες καμία μεταβλητή δεν αναδείχθηκε στατιστικά σημαντική.

4.2 Περίληψη.

Στο κεφάλαιο αυτό κατασκευάστηκαν μοντέλα λογιστικής παλινδρόμησης για τους τρεις παράγοντες της SPQ, με τα δεδομένα τόσο του ΓΝΑ όσο και της Τρίπολης. Τα δεδομένα της Τρίπολης χρησιμοποιήθηκαν γιατί πιθανώς να υποδεικνύουν κάποια σχέση μεταξύ της σχιζοτυπίας, που εμφανίζεται κάτω από καταστάσεις στρες, και της γνωσιακής λειτουργίας ακόμη και με μεσοδιάστημα δύο ετών μεταξύ της συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων και την εφαρμογή των δοκιμασιών γνωσιακής λειτουργίας. Με την ίδια λογική κατασκευάστηκαν μοντέλα λογιστικής παλινδρόμησης και για την PAS με τα δεδομένα ΓΝΑ και Τρίπολης. Τα αποτελέσματα είναι μεγαλύτερης σημασίας όταν αφορούν συνολικές βαθμολογίες δοκιμασιών και λιγότερο σημαντικά όταν αφορούν επιμέρους μέρη δοκιμασίας. Σκοπός όμως είναι τα μοντέλα να είναι και βιολογικά ορθά γι αυτό το λόγο τελικά έγινε εκ των προτέρων στάθμιση για τρεις γνωστούς συγχυτικούς παράγοντες (την καταθλιπτική διάθεση, τα έτη σπουδών και το δείκτη νοημοσύνης του Raven) και εφαρμόστηκε πάλι λογιστική παλινδρόμηση με μία

μεταβλητή. Τέλος για την κλίμακα SA, δεν αναδείχθηκε ικανό κανένα από τα μοντέλα λογιστικής παλινδρόμησης που δοκιμάστηκαν. Στον Πίνακα 4.6 που ακολουθεί παραθέτονται συνοπτικά τα αποτελέσματα της λογιστικής παλινδρόμησης.

Παρατηρώντας τον Πίνακα 4.6 διαπιστώνουμε ότι τα επίπεδα κορτιζόνης ώρα δώδεκα και δύο είναι από τα πιο σταθερά ευρήματα αφού εμφανίζονται σε δύο από τους τρεις παράγοντες της SPQ και στη συνολική της βαθμολογία. Στο έκτο και έβδομο κεφάλαιο θα συζητηθεί το τι μπορεί να σημαίνει αυτό. Το ίδιο ισχύει και για τη δοκιμασία κατασκευής με κύβους του WAIS. Στη δοκιμασία γλωσσικής ευφράδειας πιο συχνά εμφανίζεται να συσχετίζεται το γράμμα M και λιγότερο το K, ενώ το Δ δεν εμφανίσθηκε καθόλου. Σημειώνουμε εδώ ότι πληροφορία για τη δοκιμασία μας δίνει μόνο η συνολική της βαθμολογία που εξάγεται από το άθροισμα των επιμέρους σκελών της, η οποία όμως δε συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά με κανέναν παράγοντα της SPQ ή με τη συνολική της βαθμολογία, ούτε με την PAS. Έτσι λοιπόν από τη δοκιμασία γλωσσικής ευφράδειας δεν μπορούν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα. Μεμονωμένα εμφανίζονται οι διάφορες βαθμολογίες της δοκιμασίας μνήμης του Rey (συσχέτιση κάθε μία με έναν μόνο παράγοντα και διαφορετικά αποτελέσματα πριν και μετά τη στάθμιση) καθώς επίσης και της δοκιμασίας Stroop. Τέλος σημαντικό εύρημα είναι η συσχέτιση των δοκιμασιών CPT και verbal nback με τον αρνητικό παράγοντα και τη συνολική βαθμολογία της SPQ, διαχωρισμός ως προς Τρίπολη, γιατί αποτελούν ένδειξη γνωσιακής δυσλειτουργίας (ελλειμματική συγκέντρωση στο στόχο) των υψηλόβαθμων της SPQ και του αρνητικού της παράγοντα.

Πίνακας 4.9 Συνοπτικός πίνακας των σχέσεων των ανεξάρτητων μεταβλητών με τις εξαρτημένες, πριν και μετά τη στάθμιση για τους συγκυτικούς παράγοντες

	SPQ – F1*		SPQ – F2*		SPQ – F3*		SPQ – Total*		PAS	
	ΓΝΑ	Τρίπολη	ΓΝΑ	Τρίπολη	ΓΝΑ	Τρίπολη	ΓΝΑ	Τρίπολη	ΓΝΑ	Τρίπολη
Λέξεις που ξεχάστηκαν μετά τη λίστα παρεμβολής (6-5) (Rey)	#			*						
Ακριβής αναγνώριση από την πρώτη λίστα (Rey)			*							* #
Λέξεις που ξεχάστηκαν μετά από 20' (6-7) , Rey			#							
WAIS-κατασκευή με κύβους	* #		* #				*			
WAIS-παροιμίες			*							
WAIS- λεξιλόγιο										* #
stroop_color-color/word					*					
Stroop color task		*						*		#
Stroop color/word task				*						*
VFT, γράμμα Μ, βαθμολογία					* #	#		*		
VFT, γράμμα Κ, βαθμολογία				*						
Dprime of CPT						*		*		
Beta of verbal nback						* #		*		
Επίπεδα κορτιζόλης ώρα 12.00				* #		*	*	*		
Επίπεδα κορτιζόλης ώρα 14.00					* #	*	*	*		

*SPQ – F1: θετικός παράγοντας, SPQ – F2: Αποδιοργανωτικός παράγοντας, SPQ – F3: Αρνητικός παράγοντας, SPQ – total: Συνολική βαθμολογία

*Με αστερίσκο συμβολίζονται οι μεταβλητές που ανεδείχθησαν στατιστικά σημαντικές με τη στάθμιση για τους συγκυτικούς παράγοντες.

#Με δίεση συμβολίζονται οι μεταβλητές που ανεδείχθησαν στατιστικά σημαντικές χωρίς τη στάθμιση.

5. ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΒΙΩΣΗΣ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΓΝΩΣΙΑΚΩΝ ΔΟΚΙΜΑΣΙΩΝ.

5.1.Εισαγωγή στην ανάλυση επιβίωσης.

Στην ενότητα 1.3.2, κατά την περιγραφή των δοκιμασιών γνωσιακής λειτουργίας, είδαμε ότι η βαθμολογία κάποιων δοκιμασιών συνάγεται από το χρόνο που απαιτείται μέχρι ο εξεταζόμενος να πετύχει κάποιο στόχο. Συγκεκριμένα στη δοκιμασία κατασκευής μονοπατιού ο εξεταζόμενος καλείται να ενώσει με μία γραμμή κάποια στοιχεία και χρονομετρείται, ενώ στη δοκιμασία πολύπλοκου σχήματος του Rey μία βαθμολογία είναι ο χρόνος μέχρις ότου ο εξεταζόμενος να αντιγράψει το σχήμα και στη συνέχεια να το αναπαραγάγει για δεύτερη φορά. Όταν έχουμε μεταβλητές που μετρούν χρόνο μέχρις ότου να συμβεί ένα γεγονός τότε μπορούμε να εφαρμόσουμε τεχνικές ανάλυσης επιβίωσης.

Η μεταβλητή αυτή που μετράει το χρόνο συμβολίζεται με (T) , ενώ μια δεδομένη τιμή αυτής με (t) . Με $S(t)$ συμβολίζεται η συνάρτηση επιβίωσης η οποία ορίζεται ως η πιθανότητα να συμβεί το γεγονός (στη συγκεκριμένη εργασία η ολοκλήρωση της δοκιμασίας) μετά από μία ορισμένη χρονική στιγμή t , δηλαδή: $S(t)=P(T>t)$.

Με $h(t)$, συμβολίζεται η συνάρτηση κινδύνου και ορίζεται ως το στιγμιαίο κίνδυνο να συμβεί το γεγονός σε μια συγκεκριμένη μονάδα χρόνου, δεδομένου ότι δεν έχει συμβεί μέχρι τότε. Αυτό μαθηματικά συμβολίζεται ως εξής:

$$h(t) = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{P(t \leq T < t + \Delta t \mid T \geq t)}{\Delta t}$$

όπου Δt είναι μία πολύ μικρή ποσότητα χρόνου τείνουσα στο μηδέν.

Οι συναρτήσεις επιβίωσης και κινδύνου είναι αντιστρόφως ανάλογες, δηλαδή καθώς αυξάνεται η μία η άλλη ελαττώνεται. (Kleinbaum, 1995, σελ.49)

Η ανάλυση επιβίωσης έχει τρεις στόχους :

- Να εκτιμήσει και να παρουσιάσει τις συναρτήσεις επιβίωσης και/ή κινδύνου από τα δεδομένα.
- Να συγκρίνει τις συναρτήσεις επιβίωσης και/ή κινδύνου.
- Να αναδείξει συσχετίσεις μεταξύ των επεξηγηματικών (ανεξάρτητων) μεταβλητών και το χρόνο επιβίωσης (ή χρόνο μέχρι να συμβεί το γεγονός).

Ο πρώτος στόχος επιτυγχάνεται με την απεικόνιση των καμπυλών επιβίωσης (καμπύλες Kaplan-Meier) ή των καμπυλών αθροιστικού κινδύνου (cumulative hazard) του Nelson-Aalen.

Ο δεύτερος στόχος επιτυγχάνεται τόσο με τη γραφική απεικόνιση των παραπάνω καμπυλών για δύο ή περισσότερες ομάδες σε κοινούς άξονες, όσο και με την εφαρμογή μαθηματικών ελέγχων .

Τέτοιοι έλεγχοι σύγκρισης δύο μέσων είναι οι:

- Mantel – Haenszel logrank test
- Peto & Peto' s version of the logrank test

- Gehan's generalised Wilcoxon
- Peto & Peto's and Prentice's generalised Wilcoxon
- Tarone – Ware and Fleming – Harrington classes
- Cox's F-test (non parametric version).

Όλοι οι παραπάνω έλεγχοι είναι μη παραμετρικοί,(για λεπτομέρειες βλ. Williams ,2003,σελ.59).

Τέλος ο τρίτος στόχος επιτυγχάνεται με την κατασκευή μαθηματικών μοντέλων για παράδειγμα το μοντέλο αναλογικών κινδύνων του Cox.

Κατά τη διάρκεια μιας ανάλυσης επιβίωσης μπορεί για ορισμένα άτομα να μην επιτευχθεί ο στόχος είτε γιατί εγκατέλειψαν τη μελέτη πριν αυτή ολοκληρωθεί, είτε γιατί ολοκληρώθηκε η μελέτη πριν κάποιοι ακόμη να πετύχουν το στόχο. Το γεγονός αυτό ορίζεται ως αποκοπή ή λογοκρισία (censoring). Στη συγκεκριμένη εργασία δεν υπάρχουν αποκοπές ή λογοκριμένα δεδομένα αφού όλοι οι εξεταζόμενοι ολοκλήρωσαν τη δοκιμασία και κανείς δεν παραιτήθηκε στα μισά.

5.1.2 Καμπύλη Kaplan - -Meier και έλεγχος λογαριθμικών τάξεων (logrank.)

Η καμπύλη του Kaplan – Meier, είναι η καμπύλη του εκτιμητή του Kaplan – Meier(KM) για τη συνάρτηση επιβίωσης. Ένα διαφορετικό όνομα ή ορισμός του εκτιμητή KM είναι ο εκτιμητής του ορίου του γινομένου. Αυτό γίνεται κατανοητό από τη μαθηματική έκφρασή του (Kleinbaum,1995, σελ.57):

$$\hat{S}(t_{(j-1)}) = \prod_{i=1}^{j-1} \Pr(T > t_{(i)} | T \geq t_{(i)})$$

Όπου $\hat{S}(t_{(j-1)})$ είναι η πιθανότητα να μην έχει συμβεί το γεγονός πριν από την προηγούμενη χρονική στιγμή $t_{(j-1)}$.

Η καμπύλη KM τείνει στο άπειρο όταν η τελευταία παρατήρηση είναι λογοκριμένη ενώ σε αντίθετη περίπτωση μηδενίζεται.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, συχνά χρειάζεται να συγκριθούν δύο καμπύλες KM. Στη συγκεκριμένη μελέτη για παράδειγμα θα συγκρίνουμε τις καμπύλες των δοκιμασιών κατασκευής μονοπατιού και πολύπλοκου σχήματος για δύο ομάδες κάθε κλίμακας (ή παράγοντα κλίμακας) σχιζοτυπίας, των ατόμων με υψηλή βαθμολογία SPQ και της ομάδας ελέγχου. Αυτό θα γίνει φτιάχνοντας για κάθε δοκιμασία, μία καμπύλη για τους υψηλόβαθμους και μία για τους μάρτυρες και παρατηρώντας το αν οι καμπύλες αυτές διαφέρουν ή όχι. Το ερώτημα που γεννάται είναι το αν οι καμπύλες διαφέρουν στατιστικά σημαντικά ή όχι, το οποίο μπορεί να απαντηθεί με τον έλεγχο logrank, ο οποίος ακολουθεί την X^2 κατανομή με έναν βαθμό ελευθερίας και χρησιμοποιεί τις παρατηρούμενες έναντι των αναμενόμενων τιμών για κάθε κατηγορία της

μεταβλητής. Για την περίπτωση των δύο κατηγοριών η συνάρτηση ελέγχου υπολογίζεται ως το πηλίκο του τετράγωνου της διαφοράς του αθροίσματος των παρατηρούμενων μείον του αθροίσματος των αναμενόμενων τιμών για μία από τις δύο κατηγορίες, με την εκτιμώμενη διασπορά της διαφοράς των αθροισμάτων των αναμενόμενων και παρατηρούμενων τιμών. Μαθηματικά αυτό συμβολίζεται ως εξής (Kleinbaum, 1995, σελ 61):

$$\log \text{rank} - \text{statistic} = \frac{(O_2 - E_2)^2}{\text{Var}(O_2 - E_2)},$$

όπου O_2 : το άθροισμα των παρατηρούμενων τιμών (γεγονότων) για την κατηγορία 2.

E_2 : το άθροισμα των αναμενόμενων τιμών (γεγονότων) για την κατηγορία 2

και $\text{Var}(O_2 - E_2) = \sum_j \frac{n_{1j}n_{2j}(m_{1j} + m_{2j})(n_{1j} + n_{2j} - m_{1j} - m_{2j})}{(n_{1j} + n_{2j})^2(n_{1j} + n_{2j} - 1)}$, όπου

n_{1j} : τα άτομα που δεν εμφάνισαν το γεγονός μέχρι τη χρονική στιγμή j , της κατηγορίας 1 ή τα άτομα της κατηγορίας 1 που τη χρονική στιγμή j είναι υποψήφια να εμφανίσουν το γεγονός (είναι σε «κίνδυνο»).

n_{2j} : τα άτομα της κατηγορίας 2 που τη χρονική στιγμή j είναι υποψήφια να εμφανίσουν το γεγονός.

m_{1j} : τα άτομα της κατηγορίας 1 που τη χρονική στιγμή j εμφάνισαν το γεγονός.

m_{2j} : τα άτομα της κατηγορίας 2 που τη χρονική στιγμή j εμφάνισαν το γεγονός.

Η μηδενική υπόθεση που ελέγχεται από το κριτήριο αυτό είναι ότι δεν υπάρχει διαφορά μεταξύ των δύο καμπυλών.

5.1.3 Μοντέλο αναλογικών κινδύνων του Cox.

Το μοντέλο αναλογικών κινδύνων (ΜΑΚ) του Cox, είναι ένα ημίπαραμετρικό μοντέλο που

ορίζεται από την εξίσωση: $h(t, X) = h_0(t)e^{\sum_{i=1}^p \beta_i X_i}$ (Kleinbaum, 1995, σελ. 96), όπου

$h_0(t)$: συνάρτηση αρχικού (baseline) κινδύνου.

Το άθροισμα: $\sum_{i=1}^p \beta_i X_i$ είναι ο γραμμικός εκτιμητής, δηλαδή ο γραμμικός συνδυασμός των p

επεξηγηματικών (ανεξάρτητων) μεταβλητών.

Η συνάρτηση του αρχικού κινδύνου δεν εξαρτάται από τις ανεξάρτητες μεταβλητές αλλά μόνο από το χρόνο. Ένας λόγος που το ΜΑΚ είναι δημοφιλές είναι ότι δεν ορίζει τη συνάρτηση του γραμμικού κινδύνου (t) για το χρόνο (Kleinbaum, 1995, σελ 96.). Είναι μία σχετικά ασφαλής επιλογή ειδικά όταν δε γνωρίζουμε την κατανομή της συνάρτησης του αρχικού κινδύνου. Ο

δεύτερος όρος της εξίσωσης περιέχει τις επεξηγηματικές μεταβλητές αλλά όχι το χρόνο, γι' αυτό και οι μεταβλητές αυτές λέμε ότι είναι ανεξάρτητες του χρόνου. Όταν οι ανεξάρτητες μεταβλητές είναι ίσες με μηδέν, τότε η εξίσωση είναι ίση με τον αρχικό κίνδυνο.

Οι συντελεστές (β) των ανεξάρτητων μεταβλητών εκτιμώνται με τη μέθοδο της μέγιστης πιθανοφάνειας.

Από ένα MAK, επίσης υπολογίζουμε το λόγο των αναλογικών κινδύνων (Hazard ratio, HR), ο οποίος γενικά ορίζεται ως ο κίνδυνος ενός ατόμου διαιρούμενος με τον κίνδυνο ενός άλλου ατόμου (Kleinbaum, 1995, σελ. 100). Δύο συγκρινόμενα άτομα διαφοροποιούν τις τιμές τους στις ανεξάρτητες μεταβλητές και συχνά συγκρίνονται άτομα που ανήκουν σε δύο διαφορετικές κατηγορίες ή ομάδες.

Τέλος όταν εφαρμόζεται ένα MAK πρέπει να ισχύει η προϋπόθεση του αναλογικού κινδύνου, δηλαδή ο λόγος αναλογικών κινδύνων πρέπει να είναι σταθερός με την πάροδο του χρόνου ή ο κίνδυνος για ένα άτομο να είναι ανάλογος (παράλληλος) του κινδύνου του άλλου ατόμου και η σχέση αυτή να είναι σταθερή στο χρόνο.

Υπάρχουν τρεις τρόποι για να ελέγξουμε αυτή την προϋπόθεση:

- Με γραφική απεικόνιση
- Με τη χρήση κριτηρίων καλής προσαρμογής
- Με την εισαγωγή εξαρτώμενων από το χρόνο επεξηγηματικών μεταβλητών.

Για τη γραφική απεικόνιση χρησιμοποιούνται δύο ειδών γραφήματα, ένα του φυσικού λογαρίθμου του αρνητικού λογαρίθμου της εκτιμώμενης καμπύλης επιβίωσης (log-log καμπύλη επιβίωσης) και ένα σύγκρισης παρατηρούμενων με προβλεπόμενων καμπυλών επιβίωσης.

Η καμπύλη επιβίωσης υπολογίζεται από την εξίσωση (Kleinbaum, 1995, σελ. 136):

$$\hat{S}(t, \bar{X}) = \left[\hat{S}_0(t) \right]^{e^{\sum \hat{\beta}_i \bar{X}_i}}$$

Όπου: $\hat{S}_0(t)$: η αρχική (baseline) εκτιμώμενη καμπύλη επιβίωσης για τη χρονική στιγμή t και

$\sum \hat{\beta}_i \bar{X}_i$: το άθροισμα των εκτιμώμενων παραμέτρων των επεξηγηματικών μεταβλητών.

Και στα δύο γραφήματα οι καμπύλες που προκύπτουν μία για κάθε μία από τις συγκρινόμενες ομάδες, πρέπει να είναι παράλληλες μεταξύ τους.

Το κριτήριο καλής προσαρμογής, για τον έλεγχο της προϋπόθεσης των αναλογικών κινδύνων, είναι ένα X^2 κριτήριο με έναν βαθμό ελευθερίας.

Στην επόμενη ενότητα με τη χρήση της ανάλυσης επιβίωσης θα ελεγχθούν οι δοκιμασίες γνωσιακής λειτουργίας, η κατασκευή μονοπατιού και το πολύπλοκο σχήμα του Rey, για το αν διαφέρουν στατιστικά σημαντικά οι επιδόσεις των εξεταζομένων για τις δύο ομάδες των κλιμάκων σχιζοτυπίας, αυτής των υψηλόβαθμων και των μαρτύρων.

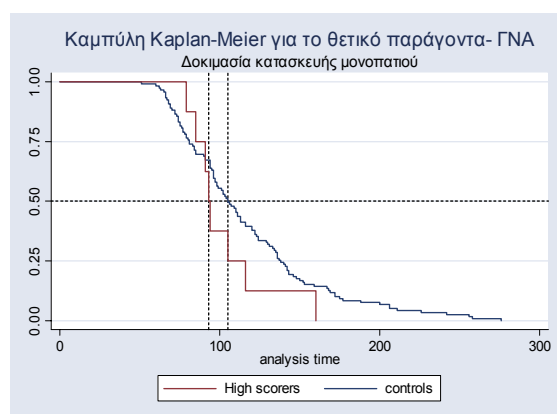
Αρχικά θα απεικονισθούν οι καμπύλες Kaplan – Meier, στη συνέχεια θα εφαρμοστούν έλεγχοι σύγκρισης δύο δειγμάτων logrank και τέλος θα κατασκευασθούν μοντέλα αναλογικών κινδύνων του Cox και θα υπολογιστούν οι λόγοι των αναλογικών κινδύνων για κάθε ομάδα αν αναδειχθεί βέβαια στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ τους.

5.2 Εφαρμογή της ανάλυσης επιβίωσης στις δοκιμασίες.

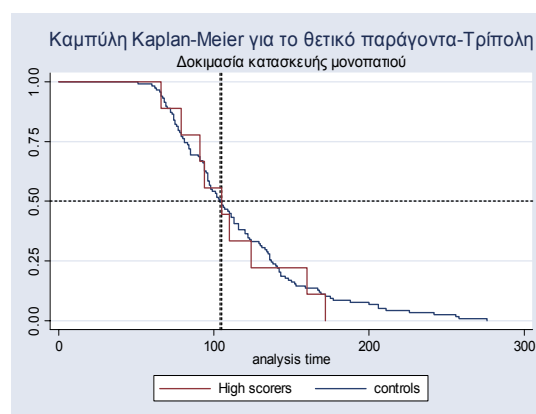
5.2.1.1 Ανάλυση επιβίωσης για τη δοκιμασία κατασκευής μονοπατιού και την SPQ.

Αρχικά θα εξετασθεί η δοκιμασία κατασκευής μονοπατιού (ΔΚΜ), ως σύνολο των δύο επιμέρους σκελών της αφού η τελική βαθμολογία της δοκιμασίας για τον κάθε εξεταζόμενο προκύπτει από το άθροισμα των δευτερολέπτων που χρειάστηκε για να ολοκληρώσει και τα δύο μέρη (βλ §1.3.2.4).

Ακολουθούν οι καμπύλες του εκτιμητή επιβίωσης Kaplan-Meier, πρώτα συγκρίνοντας τις δύο ομάδες του θετικού παράγοντα της SPQ, βάσει των δεδομένων του ΓΝΑ και στη συνέχεια της Τρίπολης.



(α)



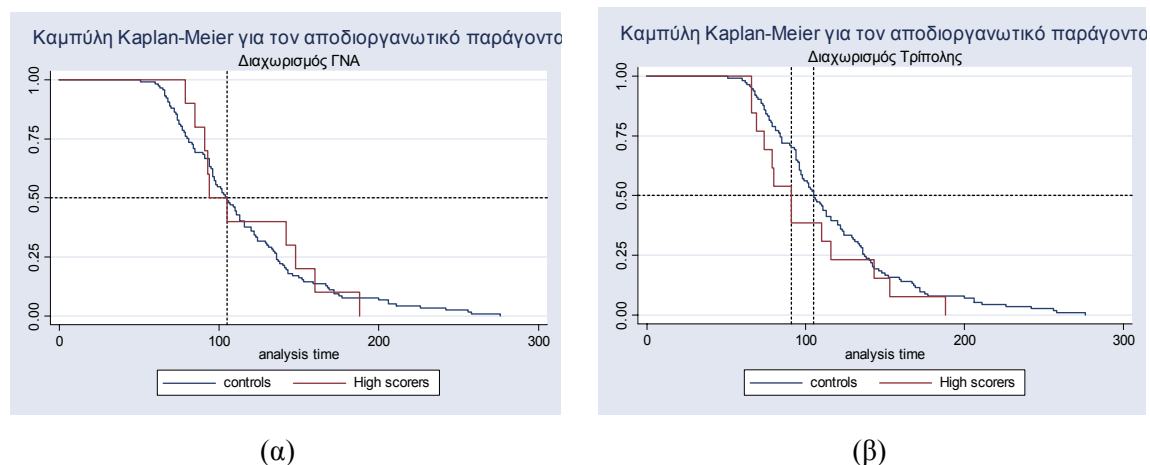
(β)

Διαγράμματα 5.1 Καμπύλες της συνάρτησης Kaplan – Meier, για τη ΔΚΜ ως προς το θετικό παράγοντα της SPQ και διαχωρισμένο σε υψηλόβαθμους και μάρτυρες ως προς τις επιδόσεις τους στο ΓΝΑ (α) και στην Τρίπολη (β).

Πρέπει να σημειώσουμε ότι ο χρόνος μετράται σε δευτερόλεπτα. Ο διάμεσος χρόνος, δηλαδή ο χρόνος που η καμπύλη της επιβίωσης πέφτει στο μισό, είναι 105 δευτερόλεπτα για την ομάδα ελέγχου και 93 δευτερόλεπτα για την ομάδα των υψηλόβαθμων στο διαγραμμα 5.1α ($p=0,277$) και 104 και 105 αντίστοιχα στο διάγραμμα 5.1β ($p=0,741$). Στις παρενθέσεις παραθέτονται τα αποτελέσματα του ελέγχου logrank.

Από το διάγραμμα 5.1, φαίνεται να υπάρχει κάποια μικρή διαφορά μεταξύ των ομάδων, στο διαχωρισμό ως προς ΓΝΑ και μάλιστα οι καμπύλες δείχνουν ότι οι υψηλόβαθμοι, ολοκληρώνουν τη δοκιμασία πιο σύντομα αφού η καμπύλη τους πέφτει πιο γρήγορα η διαφορά όμως αυτή δεν είναι στατιστικά σημαντική.

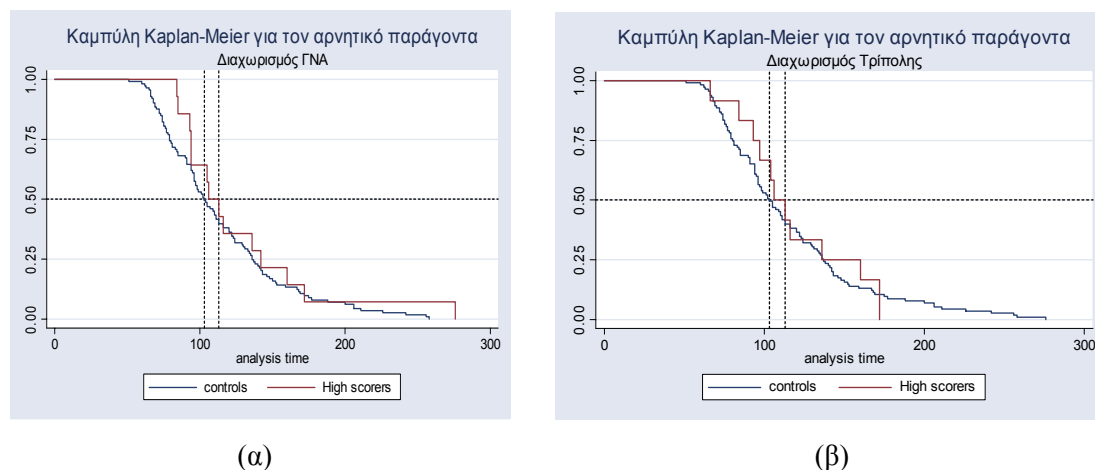
Ακολουθούν οι καμπύλες Kaplan-Meier για τους άλλους δύο παράγοντες της SPQ.



Διαγράμματα 5.2. Καμπύλες της συνάρτησης Kaplan – Meier, για τη ΔKM ως προς τον αποδιοργανωτικό παράγοντα της SPQ και διαχωρισμένο σε υψηλόβαθμους και μάρτυρες ως προς τις επιδόσεις τους στο ΓΝΑ (α) και στην Τρίπολη (β).

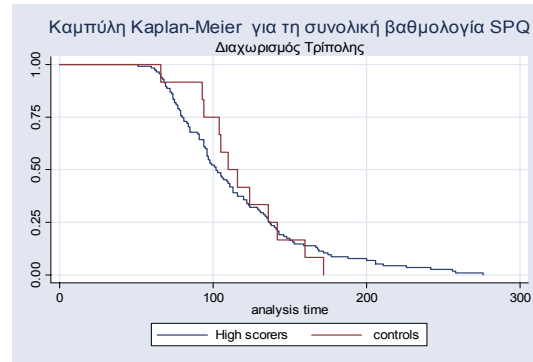
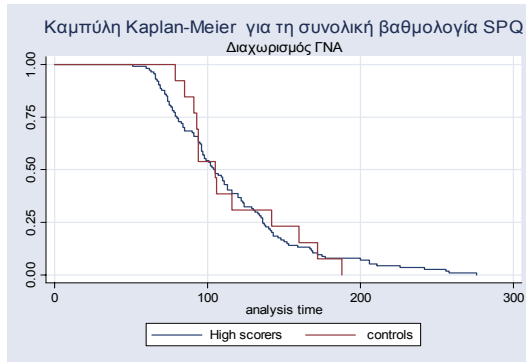
Οι διάμεσοι χρόνοι επιβίωσης στο διάγραμμα 5.2 α φαίνεται ότι συμπίπτουν και είναι περίπου ίσοι με 105 ($p=0,888$) δευτερόλεπτα ενώ στο διάγραμμα 5.2β διαφέρουν και είναι ίσοι με 105 δευτερόλεπτα για τους μάρτυρες και 91 για τους υψηλόβαθμους ($p=0,241$).

Για τον τρίτο και τελευταίο παράγοντα της SPQ, τον αρνητικό, βρήκαμε διαφορά 10 δευτερολέπτων μεταξύ των δύο ομάδων (103 για την ομάδα ελέγχου και 113 για τους υψηλόβαθμους, με $p=0,299$ για το ΓΝΑ και $p=0,867$ για την Τρίπολη- Διαγράμματα 5.3(α) και (β).



Διαγράμματα 5.3. Καμπύλες της συνάρτησης Kaplan – Meier, για τη ΔKM ως προς τον αρνητικό παράγοντα της SPQ και διαχωρισμένο σε υψηλόβαθμους και μάρτυρες ως προς τις επιδόσεις τους στο ΓΝΑ (α) και Τρίπολη (β).

Τέλος για τη συνολική βαθμολογία της SPQ, στα δεδομένα του ΓΝΑ, οι διάμεσοι χρόνοι επιβίωσης είναι 105 δευτερόλεπτα και για τις δύο ομάδες ($p=0,958$), ενώ για τα δεδομένα της Τρίπολης οι χρόνοι διαφοροποιούνται (102 δευτερόλεπτα για την ομάδα ελέγχου και 116 δευτερόλεπτα για την ομάδα των υψηλόβαθμων, $p=0,903$).



Διάγραμμα 5.4. Καμπύλες της συνάρτησης Kaplan – Meier, για τη ΔΚΜ ως προς την ολική βαθμολογία της SPQ και διαχωρισμένο σε υψηλόβαθμους και μάρτυρες ως προς τις επιδόσεις τους στο ΓΝΑ (α) Τρίπολη (β).

Στον Πίνακα 5.1 παραθέτονται τα αποτελέσματα των ελέγχων logrank.

Πίνακας 5.1 Αποτελέσματα ελέγχου logrank για τους τρεις παράγοντες της SPQ, διαχωρισμός ΓΝΑ και Τρίπολης, για τη ΔΚΜ, καθώς επίσης και για τις κλίμακες PAS και SA (N=145).

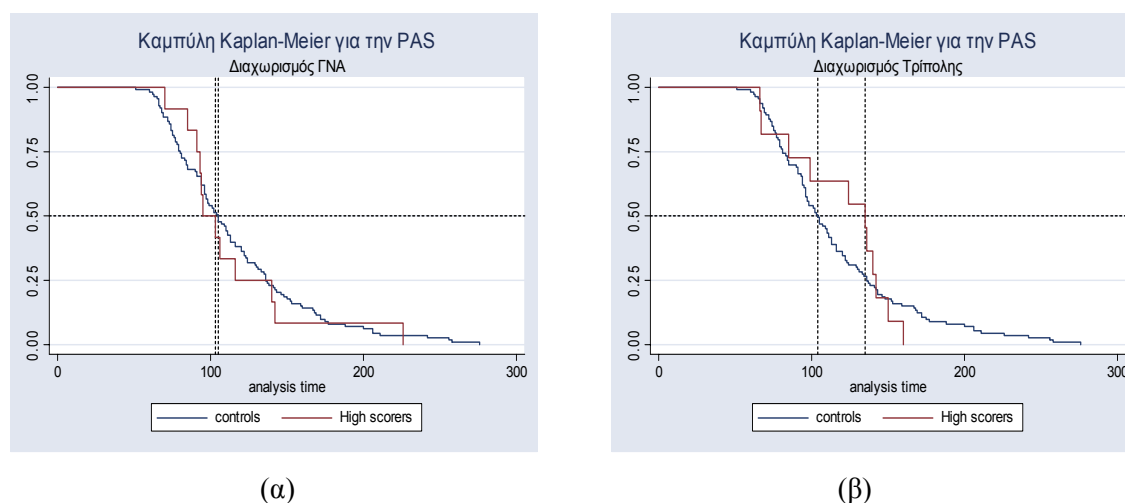
	ΓΝΑ			Τρίπολη		
	Διάμεσος χρόνος M* / Y*		p-value	Διάμεσος χρόνος M* / Y*		p-value
Θετικός παράγοντας	105	93	0.277	104	105	0.741
Αποδιοργανωτικός παράγοντας	105	105	0.888	105	91	0.241
Αρνητικός παράγοντας	103	113	0.299	103	113	0.867
Συνολική βαθμολογία SPQ	105	105	0.958	102	116	0.903
PAS	105	103	0.753	104	135	0.899
SA	105	106	0,701			

*M: Διάμεσος χρόνος για τους μάρτυρες σε δευτερόλεπτα και Y: διάμεσος χρόνος για τους υψηλόβαθμους σε δευτερόλεπτα.

Όπως φαίνεται σε καμιά περίπτωση δεν μπορούμε να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση, δεχόμαστε λοιπόν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων κάθε παράγοντα, αλλά και της συνολικής βαθμολογίας στην SPQ, όσον αφορά τις επιδόσεις τους στην ΔΚΜ.

5.2.1.2 Ανάλυση επιβίωσης για τη δοκιμασία κατασκευής μονοπατιού και την PAS.

Εδώ θα εξετάσουμε την πιθανή σχέση PAS και ΔΚΜ. Εφόσον στην προηγούμενη ενότητα δε βρήκαμε σημαντική διαφοροποίηση στη σχέση μεταξύ SPQ και ΔΚΜ, παρόμοια περιμένουμε να είναι και εδώ τα αποτελέσματα αφού η PAS είναι μία κλίμακα μέτρησης του θετικού παράγοντα σχιζοτυπίας (βλ. § 1.2.4.3).

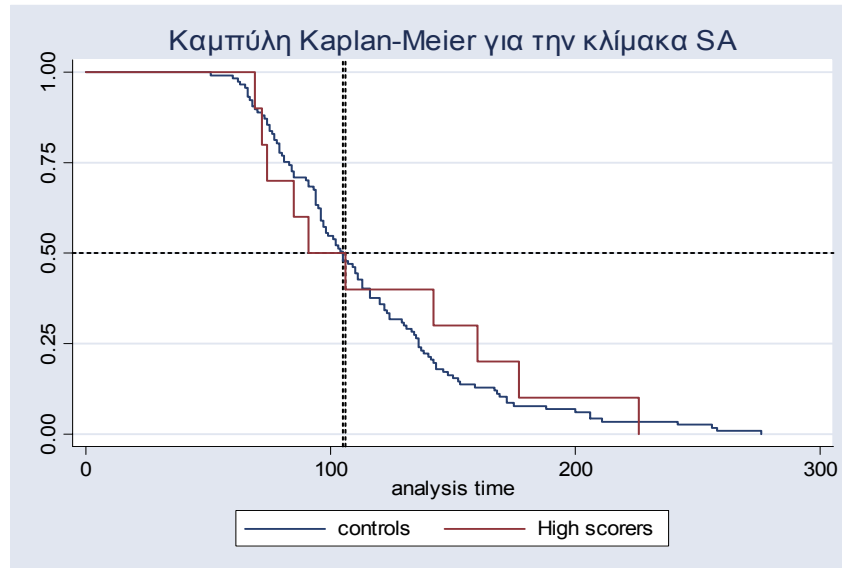


Διαγράμματα 5.5. Καμπύλες της συνάρτησης Kaplan – Meier, για τη ΔΚΜ ως προς την PAS και διαχωρισμένο σε υψηλόβαθμους και μάρτυρες ως προς τις επιδόσεις τους στο ΓΝΑ (α) και στην Τρίπολη (β).

Όσον αφορά τα δεδομένα του ΓΝΑ, οι διάμεσοι χρόνοι επιβίωσης είναι 105 για τους μάρτυρες και 103 για τους υψηλόβαθμους ($p=0,753$) ενώ για την Τρίπολη είναι 104 και 135 δευτερόλεπτα αντίστοιχα ($p=0,899$). Παρ' ότι στην Τρίπολη η διαφοροποίηση είναι μεγάλη (31 δευτερόλεπτα νωρίτερα οι μάρτυρες από τους υψηλόβαθμους), δεν είναι και πάλι στατιστικά σημαντική (Πιν. 5.1).

5.2.1.3 Ανάλυση επιβίωσης για τη δοκιμασία κατασκευής μονοπατιού και την SA.

Τέλος δε βρήκαμε ούτε και για την κλίμακα κοινωνικής ανηδονίας (SA) στατιστικά σημαντικές διαφορές, όπως φαίνεται στο διάγραμμα και στον Πίνακα 5.1:



Διάγραμμα 5.6. Καμπύλη της συνάρτησης Kaplan – Meier, για τη ΔKM ως προς την SA και διαχωρισμένο σε υψηλόβαθμους και μάρτυρες ως προς τις επιδόσεις τους στο ΓΝΑ.

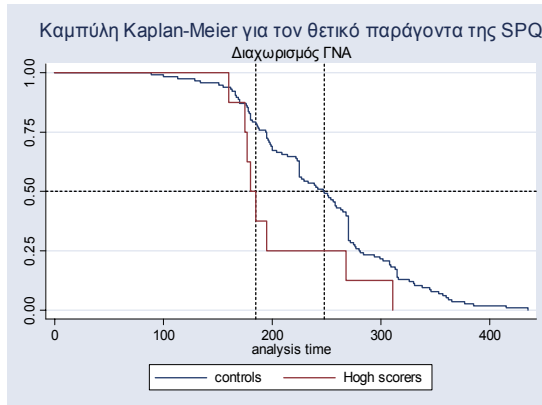
Οι διάμεσοι χρόνοι επιβίωσης είναι 105 για την ομάδα των μαρτύρων και 106 για την ομάδα των υψηλόβαθμων (p -value=0.7017). Υπενθυμίζεται ότι η SA χορηγήθηκε μόνο στο ΓΝΑ.

5.2.2 Ανάλυση επιβίωσης για τη δοκιμασία πολύπλοκου σχήματος του Rey.

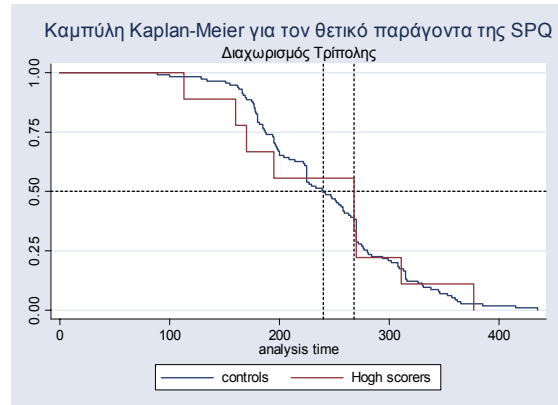
Λεπτομέρειες για τη δοκιμασία πολύπλοκου σχήματος του Rey, αναφέρονται στην ενότητα 1.3.2.6. Όσον αφορά τη βαθμολόγηση της δοκιμασίας αναφέρεται μόνο η χρήση μιας βαθμολογίας που προκύπτει από το άθροισμα μονάδων των επιμέρους μερών του σχήματος και διάφορες παραλλαγές αυτής και όχι η χρονομέτρηση της. Στη συγκεκριμένη μελέτη οι εξεταζόμενοι χρονομετρήθηκαν και έτσι θα εξεταστεί το ενδεχόμενο να υπάρχει διαφορά στο χρόνο ολοκλήρωσης της δοκιμασίας μεταξύ των δύο ομάδων τις κάθε μεταβλητής κλίμακας σχιζοτυπίας. Όπως και στην περίπτωση της δοκιμασίας κατασκευής μονοπατιού, θα χρησιμοποιηθεί το άθροισμα του χρόνου των δύο σκελών της δοκιμασίας, αυτό της αντιγραφής και της αναπαραγωγής.

Πρώτα συγκρίνουμε τις ομάδες της SPQ και τη συνολική της βαθμολογία, ως προς τους δύο διαχωρισμούς, στη συνέχεια την PAS και τέλος την κλίμακα της κοινωνικής ανηδονίας. Η ανάλυση θα ξεκινήσει με τις καμπύλες του εκτιμητή του Kaplan-Meier, τους διάμεσους χρόνους

επιβίωσης για κάθε ομάδα και τέλος θα παρουσιασθούν τα αποτελέσματα του ελέγχου logrank, για σύγκριση δύο δειγμάτων.

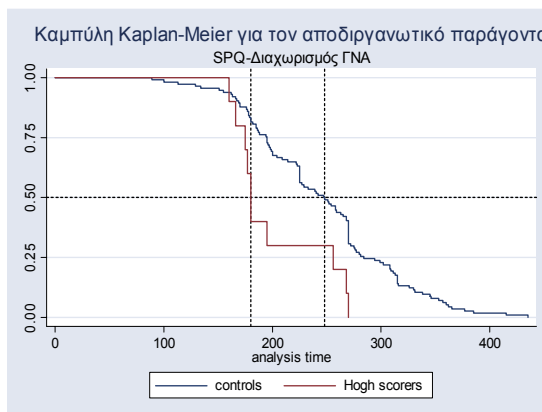


(α)

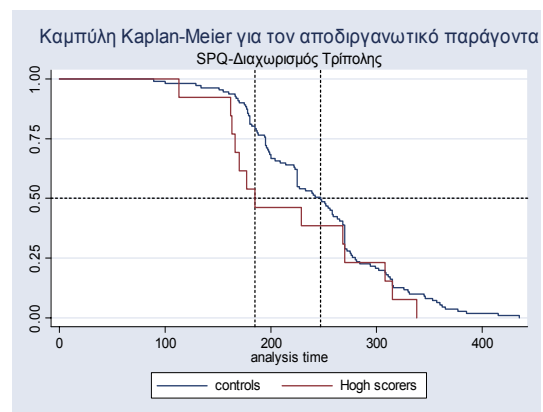


(β)

Διάγραμμα 5.7. Καμπύλες της συνάρτησης Kaplan – Meier, για τη Δοκιμασία πολύπλοκου σχήματος του Rey ως προς το θετικό παράγοντα της SPQ και διαχωρισμένο σε υψηλόβαθμους και μάρτυρες ως προς τις επιδόσεις τους στο ΓΝΑ (α) και στην Τρίπολη (β).

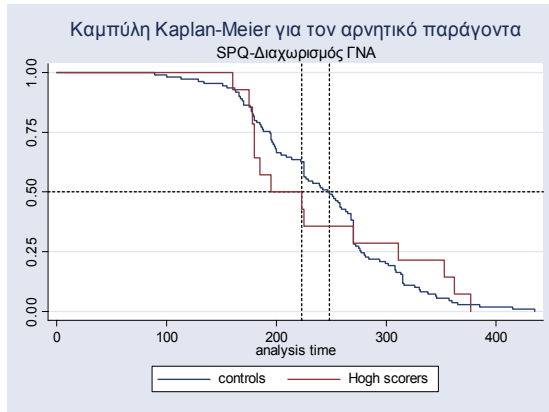


(α)

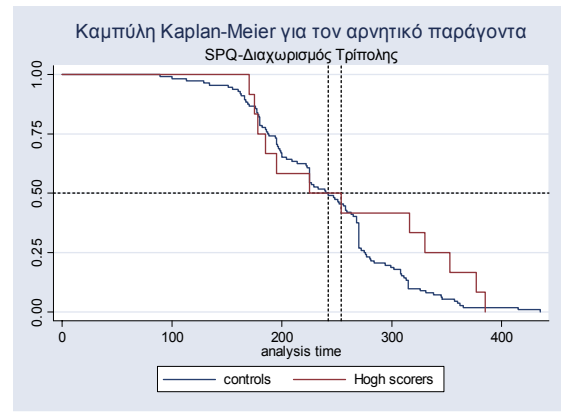


(β)

Διάγραμμα 5.8. Καμπύλες της συνάρτησης Kaplan – Meier, για τη Δοκιμασία πολύπλοκου σχήματος του Rey ως προς τον αποδιοργανωτικό παράγοντα της SPQ και διαχωρισμένο σε υψηλόβαθμους και μάρτυρες ως προς τις επιδόσεις τους στο ΓΝΑ (α) και στην Τρίπολη (β).



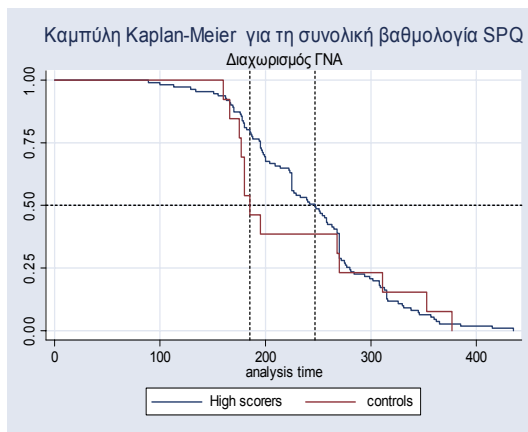
(α)



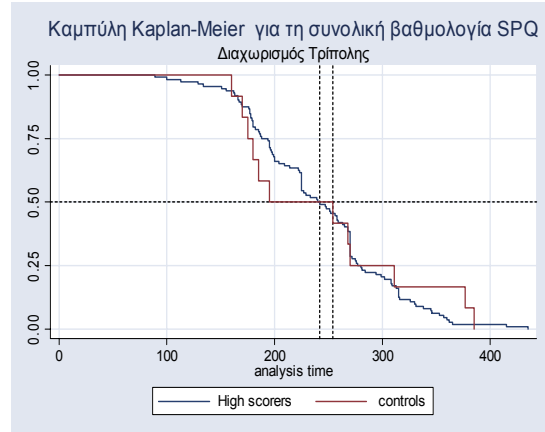
(β)

Διάγραμμα 5.9. Καμπύλες της συνάρτησης Kaplan – Meier, για τη Δοκιμασία πολύπλοκου σχήματος του Rey ως προς τον αρνητικό παράγοντα της SPQ και διαχωρισμένο σε υψηλόβαθμους και μάρτυρες ως προς τις επιδόσεις τους στο ΓΝΑ (α) και στην Τρίπολη (β).

Όπως και προηγουμένως στο τέλος ελέγχεται και η συνολική βαθμολογία της SPQ:



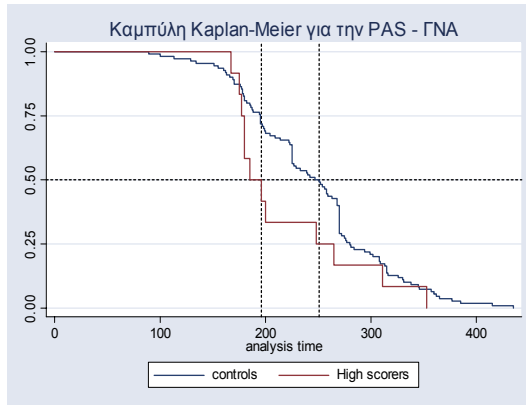
(α)



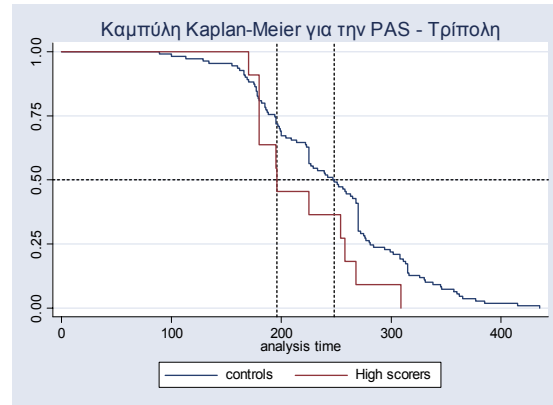
(β)

Διάγραμμα 5.10. Καμπύλες της συνάρτησης Kaplan – Meier, για τη Δοκιμασία πολύπλοκου σχήματος του Rey ως προς την ολική βαθμολογία της SPQ και διαχωρισμένο σε υψηλόβαθμους και μάρτυρες ως προς τις επιδόσεις τους στο ΓΝΑ (α) και στην Τρίπολη (β).

Απομένει να εξετασθούν οι κλίμακες PAS και SA. Αρχικά ελέγχεται η PAS:



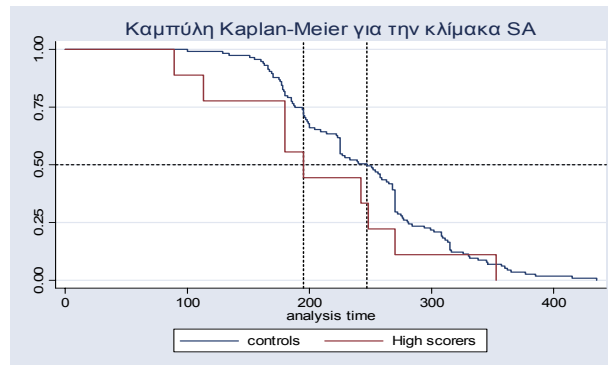
(α)



(β)

Διάγραμμα 5.11. Καμπύλες της συνάρτησης Kaplan – Meier, για τη Δοκιμασία πολύπλοκου σχήματος του Rey ως προς την PAS και διαχωρισμένο σε υψηλόβαθμους και μάρτυρες ως προς τις επιδόσεις τους στο ΓΝΑ (α) και στην Τρίπολη (β).

Και στη συνέχεια η SA, η οποία έχει μόνο ένα σκέλος αφού χορηγήθηκε μόνο στο ΓΝΑ:



Διάγραμμα 5.12. Καμπύλη της συνάρτησης Kaplan – Meier, για τη Δοκιμασία πολύπλοκου σχήματος του Rey ως προς την κλίμακα SA και διαχωρισμένο σε υψηλόβαθμους και μάρτυρες ως προς τις επιδόσεις τους στο ΓΝΑ.

Στον Πίνακα 5.2, που ακολουθεί, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου logrank μαζί με τις τιμές p , στον έναν βαθμό ελευθερίας.

Πίνακας 5.2 Διάμεσοι χρόνοι ολοκλήρωσης της δοκιμασίας πολύπλοκου σχήματος του Rey και αποτελέσματα ελέγχου logrank για τους τρεις παράγοντες της SPQ, τη συνολική της βαθμολογία και των κλιμάκων PAS και SA , διαχωρισμός ΓΝΑ και Τρίπολης (N=145).

	ΓΝΑ			Τρίπολη		
	Διάμεσος χρόνος M* / Y*		p-value	Διάμεσος χρόνος M* / Y*		p-value
Θετικός παράγοντας	248	185	0.0334	240	268	0.9785
Αποδιοργανωτικός παράγοντας	248	180	0.0042	247	185	0.2350
Αρνητικός παράγοντας	248	223	0.8331	242	254	0.1999
Συνολική βαθμολογία SPQ	247	185	0.6607	242	254	0.7097
PAS	251	196	0.1276	248	196	0.0527
SA	247	195	0.2261			

*M: Διάμεσος χρόνος για τους μάρτυρες σε δευτερόλεπτα και Y: διάμεσος χρόνος για τους υψηλόβαθμους σε δευτερόλεπτα.

Όπως βλέπουμε για το θετικό και τον αποδιοργανωτικό παράγοντα του ΓΝΑ, ο έλεγχος logrank είναι στατιστικά σημαντικός γεγονός που σημαίνει ότι σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση, δηλαδή υπάρχει διαφορά ως προς το χρόνο ολοκλήρωσης της δοκιμασίας πολύπλοκου σχήματος του Rey, μεταξύ των δύο ομάδων αυτών των παραγόντων. Μάλιστα από τις καμπύλες του Kaplan-Meier, φαίνεται ότι οι υψηλόβαθμοι ολοκληρώνουν τη δοκιμασία συντομότερα από την ομάδα ελέγχου.

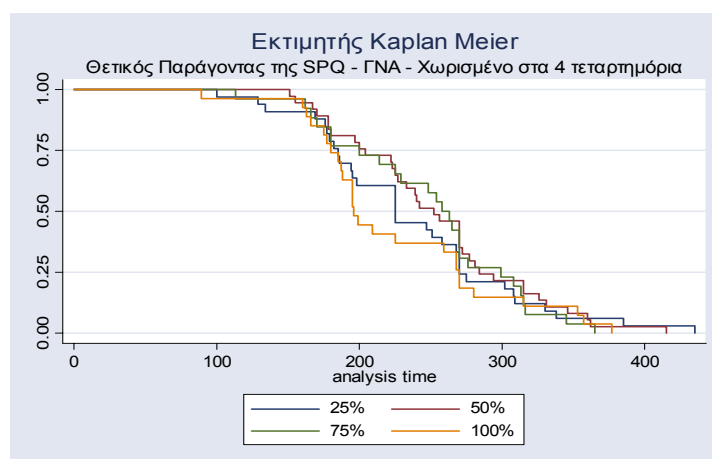
Επίσης παρατηρούμε ότι για την PAS και για τα αποτελέσματα της Τρίπολης υπάρχει οριακή στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων, όσον αφορά το χρόνο ολοκλήρωσης της δοκιμασίας πολύπλοκου σχήματος, σε επίπεδο σημαντικότητας 10%. Πάλι σύμφωνα με τις καμπύλες οι υψηλόβαθμοι φαίνεται να ολοκληρώνουν τη δοκιμασία νωρίτερα από την ομάδα ελέγχου. Υπενθυμίζεται ότι η δοκιμασία πολύπλοκου σχήματος του Rey είναι ένα μέσο αξιολόγησης της όπτικο-χωρικής κατασκευαστικής και οπτικο-χωρικής μνημονικής λειτουργίας (βλ § 1.3.2.6). Στον Πίνακα 1.1 δίνονται τα χαρακτηριστικά των ατόμων που ανήκουν στους συγκεκριμένους παράγοντες, τα οποία μπορεί και να τους προσδίδουν αυξημένες ικανότητες για τη διεκπεραίωση δοκιμασιών αυτού του είδους. Γενικά και στο κεφάλαιο της λογιστικής παλινδρόμησης παρατηρήθηκε το φαινόμενο των καλύτερων επιδόσεων των υψηλόβαθμων σε ορισμένες δοκιμασίες και ιδιαίτερα του θετικού και του αποδιοργανωτικού παράγοντα, άλλωστε και η PAS είναι ένας άλλος τρόπος μέτρησης του θετικού παράγοντα της σχιζοτυπίας. Το φαινόμενο αυτό μπορεί τελικά και να μην είναι τυχαίο και χρήζει περαιτέρω διερεύνησης, ενδεχομένως σε μεγαλύτερο δείγμα πληθυσμού.

5.3 Έλεγχος αποτελεσμάτων.

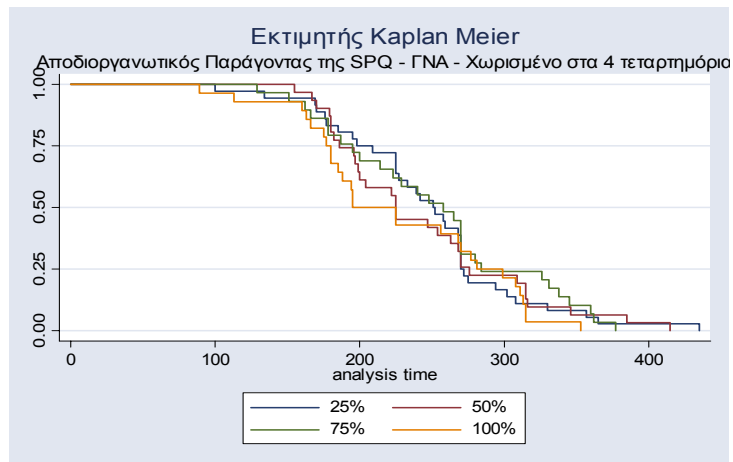
Στην επόμενη ενότητα οι μεταβλητές, που μέχρι στιγμής ανεδείχθησαν στατιστικά σημαντικές, ελέγχονται περαιτέρω με τη χρήση του μοντέλου των αναλογικών κινδύνων του Cox.

Όπως προαναφέρθηκε είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι τα άτομα με υψηλότερη βαθμολογία στα ερωτηματολόγια της σχιζοτυπίας ολοκληρώνουν τη δοκιμασία γρηγορότερα από την ομάδα ελέγχου.

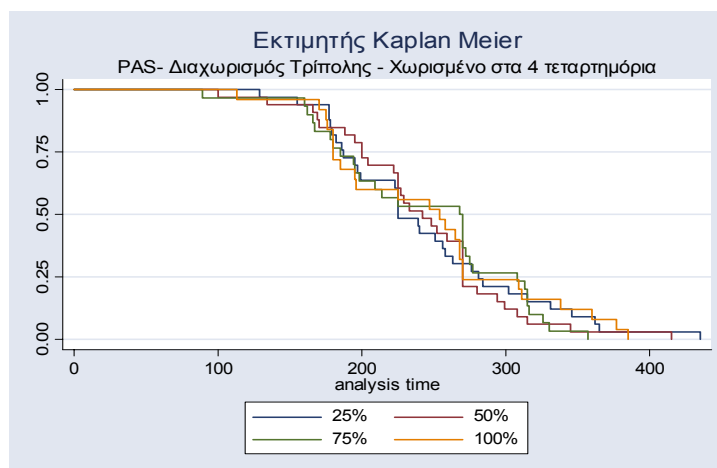
Ένας ακόμη τρόπος για να ελέγξουμε αυτό το φαινόμενο είναι να χρησιμοποιήσουμε τις αρχικές κλίμακες και να τις χωρίσουμε σε τέσσερις κατηγορίες με σημεία διαχωρισμού τα τέσσερα τεταρτημόρια. Αυτό θα το εφαρμόσουμε μόνο εκεί όπου αναδείχθησαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων. Αυτό το κάνουμε για να δούμε αν υπάρχει, όπως αναμένουμε, προοδευτική πτώση της καμπύλης του εκτιμητή Kaplan-Meier από το μικρότερο προς το μεγαλύτερο τεταρτημόριο. Ακολουθούν τα διαγράμματα των εκτιμητών του Kaplan-Meier, για το θετικό και αποδιοργανωτικό παράγοντα της SPQ, για το διαχωρισμό του ΓΝΑ, καθώς και της PAS για το διαχωρισμό της Τρίπολης



Διάγραμμα 5.13 Καμπύλη εκτιμητή Kaplan – Meier, ως προς το θετικό παράγοντα της SPQ, χωρισμένο σε τέσσερις κατηγορίες με σημεία κοπής τα τέσσερα τεταρτημόρια, σύμφωνα με τις επιδόσεις στο ΓΝΑ.



Διάγραμμα 5.14. Καμπύλη εκτιμητή Kaplan – Meier, ως προς τον αποδιοργανωτικό παράγοντα της SPQ, χωρισμένο σε τέσσερις κατηγορίες με σημεία κοπής τα τέσσερα τεταρτημόρια, σύμφωνα με τις επιδόσεις στο ΓΝΑ.



Διάγραμμα 5.15. Καμπύλη εκτιμητή Kaplan – Meier, ως προς την PAS, χωρισμένο σε τέσσερις κατηγορίες με σημεία κοπής τα τέσσερα τεταρτημόρια, σύμφωνα με τις επιδόσεις στην Τρίπολη.

Στο Διάγραμμα 5.13, αντίθετα από αυτό που περιμέναμε, βλέπουμε ότι οι τέσσερις καμπύλες διαφοροποιούνται λίγο στους διάμεσους χρόνους επιβίωσης και μάλιστα οι δύο ακραίες κατηγορίες (πρώτη και τέταρτη) είναι αυτές με τους μικρότερους διάμεσους χρόνους επιβίωσης. Οι δύο ακραίες κατηγορίες λοιπόν του θετικού παράγοντα (καθόλου σχιζότυποι και υψηλοβαθμοί), φαίνεται να μοιράζονται τις ίδιες ικανότητες, τουλάχιστον όσον αφορά το σκέλος της οπτικο-χωρικής κατασκευαστικής και οπτικο-χωρικής μνημονικής τους λειτουργίας.

Στο Διάγραμμα 5.14 η πορεία των καμπυλών είναι όπως την περιμέναμε, παρατηρούμε σταδιακή πτώση του χρόνου επιβίωσης από την ομάδα με τη χαμηλότερη βαθμολογία στην κλίμακα, προς

την ομάδα με την υψηλότερη βαθμολογία. Αυτό δείχνει ότι για τα συγκεκριμένα δεδομένα, το φαινόμενο της καλύτερης επίδοσης των υψηλόβαθμων είναι πραγματικό και όχι τυχαίο.

Τέλος στο Διάγραμμα 5.15, δεν είναι και τόσο σαφές το τι γίνεται με τους διάμεσους χρόνους επιβίωσης στις τέσσερις ομάδες καθώς φαίνεται να συμπίπτουν. Υπενθυμίζουμε ότι είναι και η κατηγορία με την οριακή στατιστική σημαντικότητα.

5.4 Εφαρμογή του μοντέλου αναλογικών κινδύνων του Cox.

Κατά την κατασκευή των μοντέλων αναλογικών κινδύνων (ΜΑΚ) του Cox, θα εξετασθούν μόνο οι μεταβλητές που ανεδείχθησαν στατιστικά σημαντικές (σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,10$), κατά τη διεξαγωγή του ελέγχου logrank. Υπενθυμίζουμε ότι στο ΜΑΚ συγκρίνουμε την επιβίωση και στην προκειμένη περίπτωση την ολοκλήρωση της δοκιμασίας, των δύο ομάδων της κάθε ανεξάρτητης μεταβλητής, της ομάδας ελέγχου και της ομάδας της υψηλής βαθμολογίας. Εξαρτημένη μεταβλητή είναι ο χρόνος ολοκλήρωσης της δοκιμασίας και ανεξάρτητη, οι κλίμακες σχιζοτυπίας ή οι παράγοντες αυτών, δηλαδή στα μοντέλα θα υπάρχει μόνο μία επεξηγηματική μεταβλητή κάθε φορά. Αυτό γιατί θέλουμε να ελέγξουμε ξεχωριστά την επίδραση του κάθε παράγοντα σχιζοτυπίας, στην επίδοση των εξεταζόμενων στη δοκιμασία. Στο μονοπαραγοντικό ΜΑΚ, είναι αναμενόμενο και πρέπει τα αποτελέσματα να συμπίπτουν με αυτά του ελέγχου logrank, ο μόνος λόγος που επαναλαμβάνεται είναι για τον υπολογισμό του αναλογικού κινδύνου και στην προκειμένη περίπτωση τον κίνδυνο των μαρτύρων να ολοκληρώσουν τη δοκιμασία αργότερα από τους υψηλόβαθμους του αντίστοιχου παράγοντα. Επίσης έχει γίνει έλεγχος για πιθανή συγχυτική επίδραση των μεταβλητών:

- της κατάθλιψης (του καταθλιπτικού παράγοντα της SCL-90),
- των ετών εκπαίδευσης
- και του ηλικίου νοημοσύνης του Raven.

Κανένας από αυτούς τους πιθανούς συγχυτικούς παράγοντες δεν αναδείχθηκε στατιστικά σημαντικός και δε συμμετείχαν στα μοντέλα. Τελικά κατασκευάστηκαν τρία μοντέλα για το χρόνο ολοκλήρωσης της δοκιμασίας πολύπλοκου σχήματος του Rey.

Στον Πίνακα 5.3, παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα αποτελέσματα και από τα τρία μοντέλα, αυτού με τον θετικό παράγοντα και το διαχωρισμό του ΓΝΑ, αυτού με τον αποδιοργανωτικό παράγοντα και τον διαχωρισμό του ΓΝΑ και αυτού της PAS και το διαχωρισμό της Τρίπολης.

Πίνακας 5.3 Συγκεντρωτικός πίνακας αποτελεσμάτων των MAK με εξαρτημένη μεταβλητή τη Δοκιμασία πολύπλοκου σχήματος του Rey και μία επεξηγηματική μεταβλητή κάθε φορά.

Μεταβλητή	Αναλογικός κίνδυνος	Τυπικό σφάλμα	p-value
Θετικός παράγοντας SPQ- ΓΝΑ	2,134	0,789	0,041
Αποδιοργανωτικός παράγοντας SPQ-ΓΝΑ	2,516	0,851	0,006
PAS - Τρίπολη	1,836	0,592	0,060

Όσον αφορά τον θετικό παράγοντα, οι υψηλόβαθμοι της SPQ έχουν 2,13 φορές την αντίστοιχη πιθανότητα των ατόμων με κανονική βαθμολογία, να ολοκληρώσουν την δοκιμασία νωρίτερα.

Όσον αφορά τον αποδιοργανωτικό παράγοντα οι υψηλόβαθμοι έχουν πιθανότητα 2,51 φορές την πιθανότητα των ατόμων με κανονική βαθμολογία, να ολοκληρώσουν την δοκιμασία νωρίτερα.

Οι δύο αυτές μεταβλητές είναι στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας 5%.

Όσον αφορά την PAS, οι υψηλόβαθμοι έχουν 1,836 φορές την πιθανότητα (τον κίνδυνο) των μαρτύρων, να ολοκληρώσουν την δοκιμασία νωρίτερα και η μεταβλητή αυτή είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο σημαντικότητας 10%.

Έχει γίνει έλεγχος της προϋπόθεσης αρχικά γραφικά και στη συνέχεια με τη χρήση κριτηρίου καλής προσαρμογής. Στον Πίνακα 5.4 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του κριτηρίου.

Πίνακας 5.4 Συγκεντρωτικός πίνακας αποτελεσμάτων κριτηρίου καλής προσαρμογής

Μεταβλητή	Κριτήριο	p-value
Θετικός παράγοντας SPQ- ΓΝΑ	0,03	0,8699
Αποδιοργανωτικός παράγοντας SPQ-ΓΝΑ	0,06	0,8069
PAS - Τρίπολη	0,55	0,4586

Υπενθυμίζεται ότι το κριτήριο καλής προσαρμογής ακολουθεί χ^2 κατανομή με έναν βαθμό ελευθερίας. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι και για τα τρία μοντέλα ισχύει η προϋπόθεση των αναλογικών κινδύνων.

Τα γραφήματα του φυσικού λογαρίθμου της εκτιμώμενης καμπύλης επιβίωσης (log-log καμπύλη επιβίωσης) και της σύγκρισης των εκτιμώμενων με τις παρατηρούμενες τιμές επιβίωσης, υποστηρίζουν επίσης την προϋπόθεση των αναλογικών κινδύνων και παραθέτονται στο παράρτημα

5.5 Περίληψη

Σε αυτό το κεφάλαιο εφαρμόστηκε ανάλυση επιβίωσης για τις δύο μεταβλητές που μετρούν χρόνο μέχρι την ολοκλήρωση της δοκιμασίας, δηλαδή για τη Δοκιμασία κατασκευής μονοπατιού και για τη Δοκιμασία πολύπλοκου σχήματος του Rey. Για τη δοκιμασία του πολύπλοκου σχήματος του Rey για τρεις από τις ανεξάρτητες μεταβλητές ανεδείχθησαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων με τον έλεγχο λογαριθμικών τάξεων.

Συγκεκριμένα:

- Για το θετικό παράγοντα της SPQ, διαχωρισμός ως προς ΓΝΑ ($p=0.034$)
- Για τον αποδιοργανωτικό παράγοντα της SPQ, διαχωρισμός ως προς ΓΝΑ ($p=0.004$) και
- Για τη σχιζοτυπία μετρούμενη με την PAS, διαχωρισμός ως προς Τρίπολη ($p=0.0527$).

Ο έλεγχος προχώρησε με την κατασκευή τριών μοντέλων αναλογικών κινδύνων του Cox και τον υπολογισμό του λόγου των αναλογικών κινδύνων (Hazard Ratio, HR):

- Για το θετικό παράγοντα της SPQ, διαχωρισμός ως προς ΓΝΑ, HR=2.134
- Για τον αποδιοργανωτικό παράγοντα της SPQ, διαχωρισμός ως προς ΓΝΑ, HR=2.516
- Για τη σχιζοτυπία μετρούμενη με την PAS, διαχωρισμός ως προς Τρίπολη, HR=1.836.

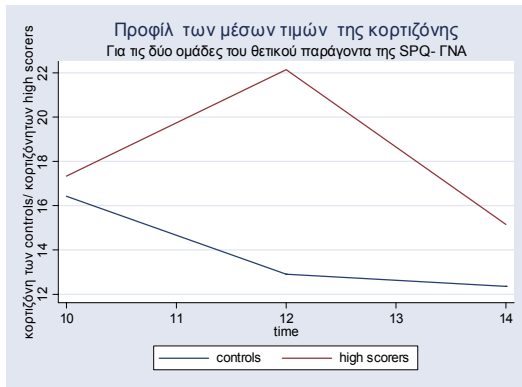
Το γεγονός ότι οι υψηλόβαθμοι του θετικού και του αποδιοργανωτικού παράγοντα της SPQ και της PAS, έχουν καλύτερες επιδόσεις από τους μάρτυρες ελέγχθηκε εισάγοντας τους παράγοντες αυτούς με συνεχή μορφή (τέσσερις τιμές με σημείο κοπής τα τέσσερα τεταρτημόρια). Ειδικά για τον αποδιοργανωτικό παράγοντα, διαχωρισμός ως προς ΓΝΑ, φαίνεται ότι η καλύτερη επίδοση των υψηλόβαθμων δε είναι τυχαίο γεγονός, ενώ οι δύο ακραίες ομάδες του θετικού παράγοντα, διαχωρισμός ως προς ΓΝΑ, φαίνεται ότι μοιράζονται παρόμοιες ικανότητες. Για την PAS δεν μπορούν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα, πάντα όσον αφορά τη δοκιμασία πολύπλοκου σχήματος του Rey.

6. ΚΟΡΤΙΖΟΛΗ ΚΑΙ ΣΧΙΖΟΤΥΠΙΑ.

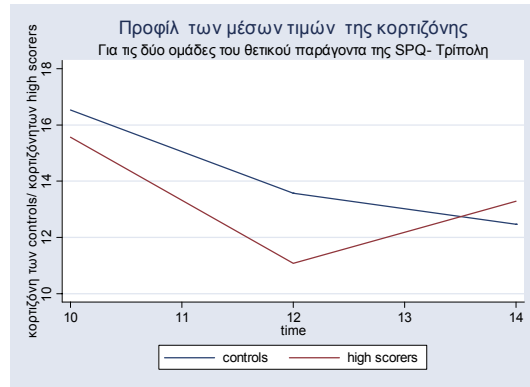
Μία από τις παλαιότερες παρατηρήσεις στην ψυχιατρική είναι η συσχέτιση μεταξύ υψηλών τιμών κορτιζόνης και κατάθλιψης (Kaplan & Sadock, Synopsis of psychiatry, 1998, σελ. 541). Όπως έχει αναφερθεί η κορτιζόνη είναι μία ορμόνη απαραίτητη για την αντιμετώπιση καταστάσεων κινδύνου ή στρες. Από την περιγραφή ακόμη των κλιμάκων σχιζοτυπίας παρατηρήθηκαν υψηλότερες τιμές στις κλίμακες σχιζοτυπίας κατά τη χορήγηση τους στην Τρίπολη και στο ΓΝΑ (Πίνακας 2.3). Η διαφορά αυτή αποδόθηκε στο γεγονός ότι στην Τρίπολη οι εξεταζόμενοι ήταν κάτω από την επίδραση ενός έντονα στρεσογόνου παράγοντα, την αρχή της στρατιωτικής τους θητείας. Επίσης στα μοντέλα της λογιστικής παλινδρόμησης με μία επεξηγηματική μεταβλητή, χωρίς στάθμιση ως προς τους συγχυτικούς παράγοντες (βλ. § 3.1.3), παρατηρήθηκε ότι η καταθλιπτική διάθεση συσχετίζεται ισχυρά με την υψηλή βαθμολογία στις κλίμακες σχιζοτυπίας (βλ. Πίνακες 3.9, 3.10, 3.11) και στη συνέχεια θεωρήθηκε εκ των προτέρων συγχυτικός παράγοντας. Βλέπουμε λοιπόν ότι η κορτιζόνη υπερεκκρίνεται στις περιπτώσεις όπου περιμένουμε να συναντήσουμε έξαρση της σχιζοτυπικής συμπεριφοράς, δηλαδή σε καταστάσεις έντονου άγχους και καταθλιπτικής διάθεσης. Σε αυτή την ενότητα θα γίνει προσπάθεια να αναδειχθούν συσχετίσεις των ποσοτήτων έκκρισης κορτιζόνης και της σχιζοτυπίας.

6.1.1 Προφίλ των μέσων τιμών της κορτιζόνης.

Όπως είδαμε έχουμε τρεις τιμές κορτιζόνης στις 10 το πρωί, στις 12 το μεσημέρι και στις 8 το απόγευμα. Φυσιολογικά υψηλότερες τιμές κορτιζόλης αναμένουμε τις πρωινές ώρες. Μέχρι τώρα οι τρεις αυτές μετρήσεις αντιμετωπίστηκαν ξεχωριστά. Σε αυτή την ενότητα θα δούμε τη συμπεριφορά της κορτιζόνης συνολικά και θα εξετασθεί το αν παρουσιάζονται διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων. Αρχικά ένας έλεγχος έγινε με τη γραφική απεικόνιση των προφίλ των μέσων τιμών κορτιζόλης για τις δύο ομάδες των εξεταζόμενων, αυτών με την υψηλή βαθμολογία και της ομάδας ελέγχου, με τους δύο διαχωρισμούς της Τρίπολης και του ΓΝΑ για τους τρεις παράγοντες της SPQ καθώς και για τη συνολική της βαθμολογία και για την PAS και για την κλίμακα της κοινωνικής ανηδονίας. Στα διαγράμματα που ακολουθούν απεικονίζονται τα προφίλ των μέσων τιμών της κορτιζόλης για τις διαφορετικές ομάδες.

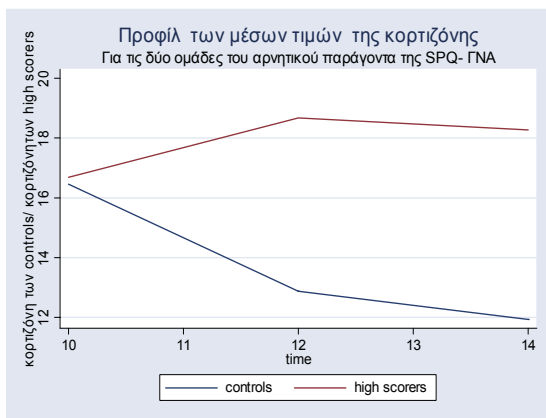


(α)

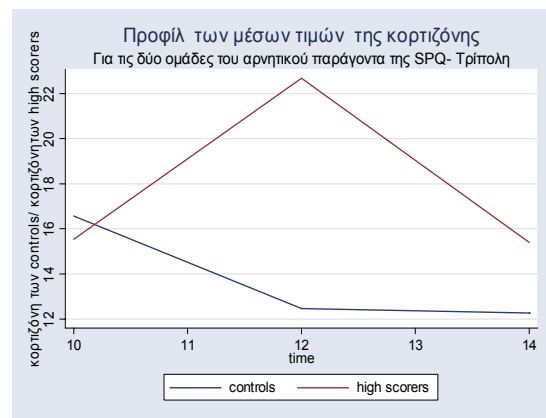


(β)

Διάγραμμα 6.1 Διάγραμμα των προφίλ των μέσων τιμών κορτιζόνης για τους υψηλόβαθμους και τους μάρτυρες του θετικού παράγοντα της SPQ, διαχωρισμός ως προς ΓΝΑ (α) και Τρίπολη (β).

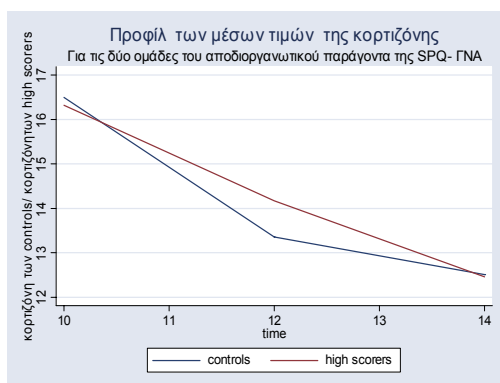


(α)

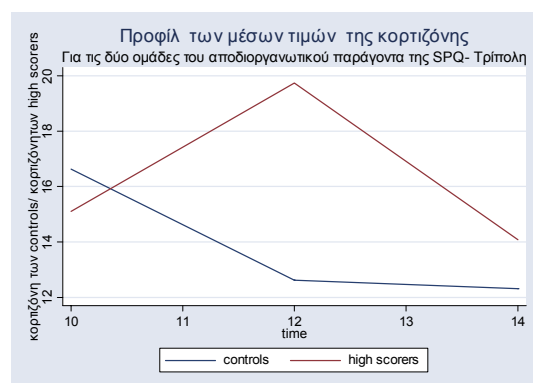


(β)

Διάγραμμα 6.2 Διάγραμμα των προφίλ των μέσων τιμών κορτιζόνης για τους υψηλόβαθμους και τους μάρτυρες του αρνητικού παράγοντα της SPQ, διαχωρισμός ως προς ΓΝΑ (α) και Τρίπολη (β).

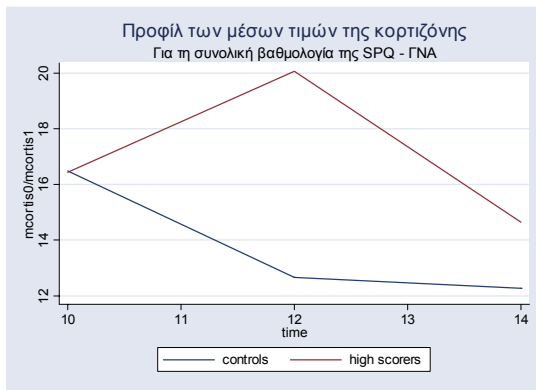


(α)

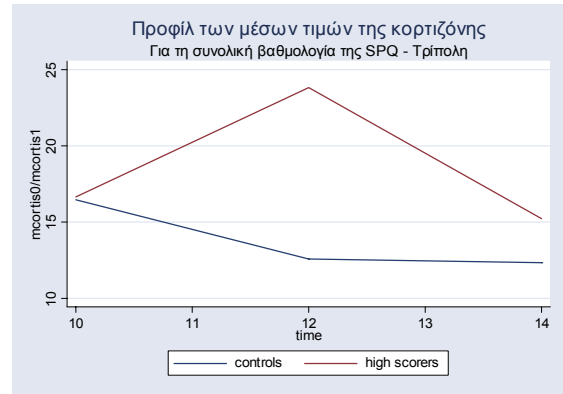


(β)

Διάγραμμα 6.3. Διάγραμμα των προφίλ των μέσων τιμών κορτιζόνης για τους υψηλόβαθμους και τους μάρτυρες του αποδιοργανωτικού παράγοντα της SPQ, διαχωρισμός ως προς ΓΝΑ(α) και Τρίπολη (β).

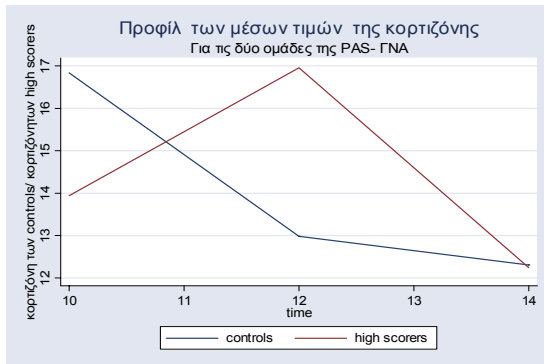


(α)

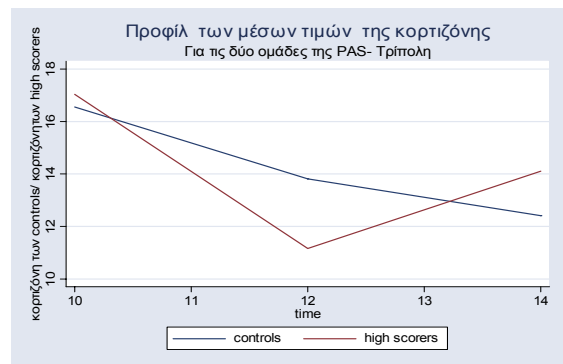


(β)

Διάγραμμα 6.4 Διάγραμμα των προφίλ των μέσων τιμών της κορτιζόνης για τους υψηλόβαθμους και τους μάρτυρες της συνολικής βαθμολογίας της SPQ, διαχωρισμός ως προς ΓΝΑ (α) και Τρίπολη (β).

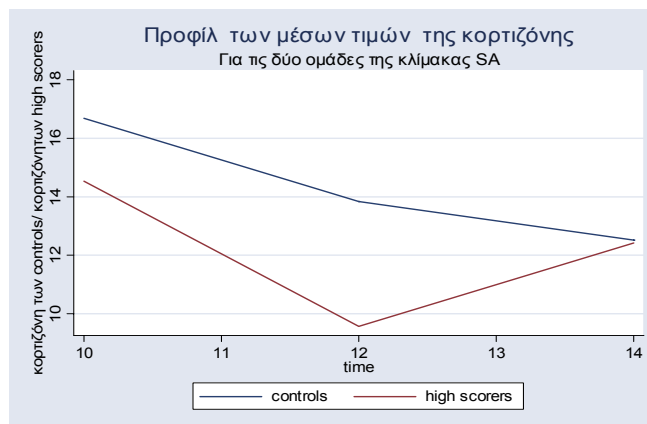


(α)



(β)

Διάγραμμα 6.5. Διάγραμμα των προφίλ των μέσων τιμών της κορτιζόνης για τους υψηλόβαθμους και τους μάρτυρες της PAS, διαχωρισμός ως προς ΓΝΑ (α) και Τρίπολη (β).



Διάγραμμα 6.6. Διάγραμμα των προφίλ των μέσων τιμών της κορτιζόνης για τους υψηλόβαθμους και τους μάρτυρες της SA, διαχωρισμός ως προς ΓΝΑ.

Από τα διαγράμματα διαπιστώνουμε τα εξής:

Όσον αφορά το διαχωρισμό του ΓΝΑ, φαίνεται ότι και οι δύο ομάδες, άτομα με υψηλή βαθμολογία και ομάδα ελέγχου, ξεκινούν με περίπου τις ίδιες τιμές στην πρώτη πρωινή μέτρηση. Στη συνέχεια, στο θετικό και αρνητικό παράγοντα αλλά και στη συνολική βαθμολογία της SPQ, παρατηρείται ότι ενώ η ομάδα ελέγχου ακολουθεί την αναμενόμενη πορεία με χαμηλότερες τις δύο επόμενες τιμές, η ομάδα της υψηλής βαθμολογίας, έχει υψηλότερη τιμή κορτιζόνης το μεσημέρι που στη συνέχεια μένει σταθερή ή μειώνεται χωρίς όμως τελικά να φτάνει τα επίπεδα της ομάδας ελέγχου. Για την PAS επίσης η πορεία των μέσων τιμών της κορτιζόνης δεν είναι η αναμενόμενη για την ομάδα της υψηλής βαθμολογίας. Δηλαδή η πρωινή μέτρηση είναι χαμηλότερη από τη μεσημεριανή, ενώ το προφίλ της ομάδας ελέγχου είναι το φυσιολογικό.

Για την κλίμακα της κοινωνικής ανηδονίας (SA), ναί μεν οι μεσημεριανές τιμές είναι χαμηλότερες από τις πρωινές και για τις δύο ομάδες, η ομάδα όμως της υψηλής βαθμολογίας έχει συνέχεια χαμηλότερες τιμές κορτιζόνης από την ομάδα ελέγχου.

Όσον αφορά το διαχωρισμό της Τρίπολης για τον αρνητικό, τον αποδιοργανωτικό παράγοντα και τη συνολική βαθμολογία της SPQ, παρατηρείται και πάλι το φαινόμενο της αύξησης της μέσης τιμής της κορτιζόνης το μεσημέρι σε σχέση με το πρωί στην ομάδα της υψηλής βαθμολογίας, ενώ το προφίλ της ομάδας ελέγχου είναι φυσιολογικό. Τέλος για την PAS και για το θετικό παράγοντα της SPQ τα προφίλ και των δύο ακολουθούν φυσιολογική πορεία με μεγαλύτερη πτώση των τιμών της ομάδας υψηλής βαθμολογίας από ότι της ομάδας ελέγχου.

Φαίνεται λοιπόν ότι για κάποιους παράγοντες της SPQ αλλά και τη συνολική βαθμολογία, ένα διαταραγμένο προφίλ των μέσων τιμών της κορτιζόνης σε διαδοχικές μετρήσεις συσχετίζεται με την υψηλή βαθμολογία. Επίσης και πάλι είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι άτομα με υψηλή βαθμολογία στην SPQ, δύο χρόνια πριν τις μετρήσεις της κορτιζόνης, και ενώ πλέον δεν ελέγχεται καμία παθολογία με τη χορήγηση της ίδιας κλίμακας, παρουσιάζει διαταραγμένο προφίλ. Δηλαδή υπάρχει μία ομάδα ατόμων που εκδηλώνει τη σχιζοτυπία μόνο κάτω από καταστάσεις άγχους, το προφίλ της κορτιζόνης τους όμως παραμένει διαταραγμένο. Κάτι τέτοιο δεν παρατηρείται στην PAS.

6.1.2 Περαιτέρω ανάλυση της μέσης τιμής της κορτιζόνης.

Για να ελεγχθεί περαιτέρω η συσχέτιση, και ο βαθμός αυτής, των μέσων τιμών της κορτιζόνης με τη σχιζοτυπία, θα κατασκευασθεί μία καινούργια μεταβλητή που θα αντιπροσωπεύει τη μέση τιμή κορτιζόνης των τριών μετρήσεων για κάθε άτομο. Όπως είδαμε οι τρεις μετρήσεις κορτιζόνης δεν ακολουθούν τα ίδια πρότυπα και η μέση τιμή δεν είναι ο δείκτης που αντιπροσωπεύει απόλυτα την έκκριση της κορτιζόνης κατά τις τρεις διαφορετικές μετρήσεις. Παρόλα αυτά είναι ένας συνηθισμένος και ευρεία χρησιμοποιούμενος τρόπος στη σχετική βιβλιογραφία (βλ. για παράδειγμα: Kaneda et al., 2002, Martina et al., 2004, Duval et al. 2004)

Στον Πίνακα 6.1 παρουσιάζονται τα περιγραφικά χαρακτηριστικά της καινούργιας αυτής μεταβλητής.

Πίνακας 6.1. Περιγραφικά στοιχεία της μεταβλητής κορτιζόνη, που εκφράζει τη μέση τιμή των τριών μετρήσεων κορτιζόνης

Μεταβλητή	Αριθμός παρατηρήσεων	Μέσος	Σταθερή απόκλιση	Εύρος	Διάμεσος	Δείκτης ασυμμετρίας
Κορτιζόνη	83	13,77 mg/dl	6,42	5,39 – 43,04	12,35	2,21

Στη συνέχεια θα εφαρμοστεί λογιστική παλινδρόμηση με εξαρτημένη μεταβλητή την επίδοση στις κλίμακες ελέγχου σχιζοτυπίας και ανεξάρτητη τη μέση τιμή της κορτιζόνης με και χωρίς στάθμιση ως προς την καταθλιπτική διάθεση υπολογισμένη από την κλίμακα Scl-90. Θα χρησιμοποιηθούν και πάλι οι δύο διαχωρισμοί της Τρίπολης και του ΓΝΑ, ενώ για την SPQ θα ελεγχθούν και οι τρεις παράγοντες καθώς και η συνολική της βαθμολογία.

Στον Πίνακα 6.2 παραθέτονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης. Δίνονται μόνο τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,10$.

Πίνακας 6.2. Αποτελέσματα ανάλυσης λογιστικής παλινδρόμησης για την κορτιζόνη και τις κλίμακες ελέγχου σχιζοτυπίας – διαχωρισμός ΓΝΑ και Τρίπολης – χωρίς στάθμιση (στατιστικά σημαντικά σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,10$).

Εξαρτημένη μεταβλητή	Κορτιζόνη		
	β - συντελεστής	P - value	Odds ratio
Θετικός Παράγοντας-ΓΝΑ	0.091	0.061	1.095
Αρνητικός Παράγοντας-ΓΝΑ	0.082	0.059	1.086
Συνολική βαθμολογία SPQ-ΓΝΑ	0.071	0.096	1.074
Συνολική βαθμολογία SPQ-Τρίπολη	0,084	0,085	1,088

Τα συμπεράσματα από τη μέχρι στιγμής ανάλυση είναι τα εξής:

Για κάθε μονάδα αύξησης της μέσης τιμής της κορτιζόνης ο κίνδυνος να ανήκει κάποιος στην ομάδα της υψηλής βαθμολογίας του θετικού παράγοντα της SPQ, διαχωρισμός ΓΝΑ, αυξάνει κατά 9,5%. Σημειώνεται ότι η σχέση είναι γραμμική αφού έγινε έλεγχος με την προσθήκη του τετραγώνου της τιμής της κορτιζόνης και δεν αναδείχθηκε στατιστικά σημαντικό.

Για κάθε μονάδα αύξησης της μέσης τιμής της κορτιζόνης ο κίνδυνος να ανήκει κάποιος στην ομάδα της υψηλής βαθμολογίας του αρνητικού παράγοντα της SPQ, διαχωρισμός ΓΝΑ, αυξάνει κατά 8,6%. Για κάθε μονάδα αύξησης της μέσης τιμής της κορτιζόνης ο κίνδυνος να ανήκει κάποιος στην ομάδα της υψηλής βαθμολογίας της SPQ, διαχωρισμός ΓΝΑ, αυξάνει κατά 7,4%.

Τέλος για κάθε μονάδα αύξησης της μέσης τιμής της κορτιζόνης ο κίνδυνος να ανήκει κάποιος στην ομάδα της υψηλής βαθμολογίας της SPQ, διαχωρισμός Τρίπολης αυξάνει κατά 8,8%. Απομένει να δούμε κατά πόσο η καταθλιπτική διάθεση, που ως γνωστόν επηρεάζει την τιμή της κορτιζόνης θα επηρεάσει και τη συσχέτιση της με τη σχιζοτυπία. Στον Πίνακα 6.3, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ίδιας ανάλυσης σταθμισμένα όμως ως προς την καταθλιπτική διάθεση.

Πίνακας 6.3. Αποτελέσματα ανάλυσης λογιστικής παλινδρόμησης για την κορτιζόνη και τις κλίμακες ελέγχου σχιζοτυπίας – διαχωρισμός ΓΝΑ και Τρίπολης – σταθμισμένα ως προς την καταθλιπτική διάθεση (στατιστικά σημαντικά σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,10$)

Εξαρτημένη μεταβλητή	Κορτιζόνη		
	β - συντελεστής	P - value	Odds ratio
Θετικός Παράγοντας-ΓΝΑ	0,158 (0.091)*	0,029	1,17
Αρνητικός Παράγοντας-ΓΝΑ	0,106 (0.082)	0,055	1,11
Συνολική βαθμολογία SPQ-ΓΝΑ	0,137(0.071)	0,029	1,147
Αποδιοργανωτικός Παράγοντας - Τρίπολη	0,096	0,088	1,101
Αρνητικός Παράγοντας - Τρίπολη	0,092	0,074	1,096
Συνολική βαθμολογία SPQ-Τρίπολη	0,186 (0,084)	0,036	1,204

* Στις παρενθέσεις δίνονται οι τιμές των συντελεστών χωρίς τη στάθμιση.

Παρατηρούμε ότι η στάθμιση ως προς την καταθλιπτική διάθεση έχει αλλάξει αρκετά τους συντελεστές των μεταβλητών γεγονός που ενισχύει την άποψη ότι τελικά η καταθλιπτική διάθεση είναι όντως συγχυτικός παράγοντας στη σχέση της σχιζοτυπίας και κορτιζόνης. Μάλιστα εκεί που τελικά αναδείχθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση είναι ακριβώς οι μεταβλητές που παρουσίαζαν και στα διαγράμματα της προηγούμενης ενότητας παθολογικό προφίλ κορτιζόνης για την ομάδα υψηλής βαθμολογίας.

Τα συμπεράσματα είναι τα εξής:

- Οι σχέσεις είναι όλες γραμμικές μιας και σε καμία περίπτωση δεν αναδείχθηκε στατιστικά σημαντικό το τετράγωνο της μέσης τιμής της κορτιζόνης. Επίσης δεν αναδείχθηκε στατιστικά σημαντική και η αλληλεπίδραση μεταξύ της κορτιζόνης και της καταθλιπτικής διάθεσης.
- Για κάθε μονάδα αύξησης της μέσης τιμής της κορτιζόνης, ο κίνδυνος να ανήκει κάποιος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας του θετικού παράγοντα της SPQ (διαχωρισμός ΓΝΑ), αυξάνει κατά 17%, αφού έχει γίνει στάθμιση για την καταθλιπτική διάθεση.
- Για κάθε μονάδα αύξησης της μέσης τιμής της κορτιζόνης, ο κίνδυνος να ανήκει κάποιος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας του αρνητικού παράγοντα της SPQ (διαχωρισμός ΓΝΑ), αυξάνει κατά 11%, αφού έχει γίνει στάθμιση για την καταθλιπτική διάθεση.

- Για κάθε μονάδα αύξησης της μέσης τιμής της κορτιζόνης, ο κίνδυνος να ανήκει κάποιος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας της SPQ (διαχωρισμός ΓΝΑ), αυξάνει κατά 14,7%, αφού έχει γίνει στάθμιση για την καταθλιπτική διάθεση.
- Για κάθε μονάδα αύξησης της μέσης τιμής της κορτιζόνης, ο κίνδυνος να ανήκει κάποιος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας του αποδιοργανωτικού παράγοντα της SPQ (διαχωρισμός Τρίπολης), αυξάνει κατά 10,1%, αφού έχει γίνει στάθμιση για την καταθλιπτική διάθεση.
- Για κάθε μονάδα αύξησης της μέσης τιμής της κορτιζόνης, ο κίνδυνος να ανήκει κάποιος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας του αρνητικού παράγοντα της SPQ (διαχωρισμός Τρίπολης), αυξάνει κατά 9,6, αφού έχει γίνει στάθμιση για την καταθλιπτική διάθεση.
- Για κάθε μονάδα αύξησης της μέσης τιμής της κορτιζόνης, ο κίνδυνος να ανήκει κάποιος στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας της SPQ (διαχωρισμός Τρίπολης), αυξάνει κατά 20,4%, αφού έχει γίνει στάθμιση για την καταθλιπτική διάθεση.

Στο τρίτο κεφάλαιο όπου εφαρμόστηκαν συγκρίσεις μεταξύ των μέσων τιμών κορτιζόνης ξεχωριστά για κάθε μέτρηση (ώρα δέκα, δώδεκα και δύο), για τις δύο ομάδες της συνολικής βαθμολογίας της SPQ (υψηλόβαθμους και μάρτυρες), διαχωρισμός ως προς ΓΝΑ, ανεδείχθησαν στατιστικά σημαντικές διαφορές για τη μέση τιμή κορτιζόνης στις δώδεκα και στις δύο. Κάτι τέτοιο όμως δεν παρατηρήθηκε για το διαχωρισμό ως προς Τρίπολη. Σημειώνεται εδώ ότι στις δώδεκα και ειδικά στις δύο το δείγμα έχει μικρύνει αρκετά (83 από τα 145 άτομα αρχικά) και από αυτούς οι υψηλόβαθμοι που είναι το 10% είναι πλέον λιγότερα από δέκα άτομα για το διαχωρισμό ως προς ΓΝΑ και ακόμη λιγότεροι για το διαχωρισμό ως προς Τρίπολη.

6.1.3 Περίληψη.

Σε αυτό το κεφάλαιο αρχικά αποδόθηκε γραφικά το προφίλ των μέσων τιμών της κορτιζόνης για την ομάδα της υψηλής βαθμολογίας και την ομάδα ελέγχου, για όλες τις κλίμακες ελέγχου σχιζοτυπίας και για τους διαχωρισμούς της Τρίπολης και του ΓΝΑ. Σχηματικά ανεδείχθησαν κάποιες διαφορές στη συμπεριφορά της κορτιζόνης μεταξύ των δύο ομάδων και για ορισμένους παράγοντες. Ο έλεγχος προχώρησε με εφαρμογή λογιστικής παλινδρόμησης για τη μέση τιμή κορτιζόνης και με εξαρτημένη μεταβλητή τις κλίμακες σχιζοτυπίας και τους παράγοντες αυτών. Η λογιστική παλινδρόμηση εφαρμόστηκε με και χωρίς στάθμιση ως προς τον συγχυτικό παράγοντα καταθλιπτική διάθεση (βλ. Πίνακες 6.2 και 6.3). Μετά τη στάθμιση για την κατάθλιψη σε επίπεδο σημαντικότητας 0,10 αναδείχθηκαν συσχετίσεις για τον αρνητικό παράγοντα, διαχωρισμός ως προς ΓΝΑ και τη μέση τιμή κορτιζόνης, ενώ σε επίπεδο σημαντικότητας 0,05 ανεδείχθησαν συσχετίσεις για το θετικό παράγοντα και τη συνολική βαθμολογία, διαχωρισμός ως προς ΓΝΑ και τη μέση τιμή κορτιζόνης. Αντίστοιχα για το διαχωρισμό ως προς Τρίπολη, σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, ανεδείχθησαν συσχετίσεις για τον αποδιοργανωτικό και τον αρνητικό παράγοντα, ενώ σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, για τη συνολική βαθμολογία SPQ. Είναι σημαντικό το γεγονός ότι η κορτιζόνη συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά με τη συνολική βαθμολογία της SPQ, για τους διαχωρισμούς ως προς ΓΝΑ και ως προς Τρίπολη. Αυτό, σταθμισμένο μάλιστα ως προς την κατάθλιψη, κάνει τις υψηλές τιμές κορτιζόνης σταθερό εύρημα στα σχιζότυπα άτομα.

7. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Όπως έχει ήδη συζητηθεί στο κεφάλαιο 1, η σχιζοφρένεια και σχιζοτυπία θεωρούνται εκδηλώσεις της ίδιας (υποβόσκουσας) γενετικής προδιάθεσης (Meehl, 1990). Εάν αυτό είναι σωστό τότε οι σχιζοφρενείς ασθενείς και οι σχιζότυποι μοιράζονται παρόμοιες νευρολογικές και γνωσιακές ανωμαλίες (Claridge 1994).

Σκοπός της συγκεκριμένης εργασίας ήταν να αναδείξει ακριβώς αυτές τις γνωσιακές δυσλειτουργίες σε υγιή πληθυσμό, με υψηλή βαθμολογία όμως στα ερωτηματολόγια ελέγχου σχιζοτυπίας. Αυτό θα οδηγούσε ίσως, στην κατανόηση των ειδικών παθογενετικών παραγόντων που κρύβονται πίσω από τις διαφορετικές διαστάσεις της σχιζοτυπίας και ίσως και της σχιζοφρένειας.

Η σχιζοτυπία, όπως και η σχιζοφρένεια, έχει αποδειχθεί ότι είναι πολυπαραγοντική. Στη συγκεκριμένη εργασία χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο του Raine που χωρίζει τη σχιζοτυπία σε τρεις παράγοντες: το θετικό/ αντιληπτικό, τον αρνητικό / εσωτερικό και τον αποδιοργανωτικό, βάσει των επιδόσεων τους στην κλίμακα SPQ. Επίσης η συγκεκριμένη εργασία έχει και άλλο διαχωρισμό. Το πρώτο σκέλος της μελέτης ASPIS, η χορήγηση δηλαδή των ερωτηματολογίων στην Τρίπολη, είχε ως κύριο χαρακτηριστικό τον παράγοντα «άγχος» που ήταν αναμενόμενο να επηρεάσει τις επιδόσεις των εξεταζόμενων στα ερωτηματολόγια ελέγχου σχιζοτυπίας. Κατά τη διεξαγωγή του τελευταίου σκέλους της ASPIS, δύο χρόνια μετά στο ΓΝΑ, ο παράγοντας «άγχος» δεν υπήρχε πλέον με αποτέλεσμα οι επιδόσεις των εξεταζόμενων στα ίδια ερωτηματολόγια να είναι πλέον διαφορετικές. Στη συγκεκριμένη εργασία λοιπόν χρησιμοποιήθηκε ο διαχωρισμός, στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας και στην ομάδα ελέγχου, βάσει των επιδόσεων των ίδιων ατόμων τόσο στην Τρίπολη όσο και στο ΓΝΑ. Υπενθυμίζεται ότι όλες οι δοκιμασίες γνωσιακής λειτουργίας χορηγήθηκαν μόνο στο ΓΝΑ. Η υπόθεση εδώ είναι το αν πράγματι υπάρχουν κάποιες γνωσιακές, άρα και νευροβιολογικές, δυσλειτουργίες στα σχιζότυπα άτομα, τότε αυτές ανιχνεύονται ακόμη και όταν η σχιζοτυπία δεν ανιχνεύεται με τη χρήση των γνωστών ερωτηματολογίων, λόγω ίσως του ότι δεν υπάρχουν και οι κατάλληλες κοινωνικές και περιβαλλοντικές συνθήκες για να την κάνουν να αναδειχθεί (π.χ. άγχος, ψυχοπιεστικά γεγονότα). Μέχρι στιγμής υπάρχουν πολλές υποθέσεις για τις νευροβιολογικές δυσλειτουργίες που οδηγούν στην ανάπτυξη των σχιζοτυπικών χαρακτηριστικών. Οι Walker και Gale το 1995 (για λεπτομέρειες βλ. Vollema, 1999, σελ.146), πρότειναν δύο δυσλειτουργικούς νευρικούς κύκλους ως υπεύθυνους για την ανάπτυξη των σχιζοτυπικών χαρακτηριστικών. Αρχικά θεώρησαν ότι η δυσλειτουργία του μετωπιαίου – μεταιχμιακού κυκλώματος οδηγεί στην ανάπτυξη των θετικών σχιζοτυπικών χαρακτηριστικών. Στοιχεία γι' αυτή την υπόθεση παρέχονται και από τους Flaun και Andreasen (Vollema, 1999, σελ.123), που αναφέρουν μία αρνητική συσχέτιση μεταξύ του όγκου του υπόκαμπου και το θετικό παράγοντα της σχιζοτυπίας. Ο Hemsley το 1992 (Vollema,

1999, σελ.132), επίσης υποστήριξε ότι η ανικανότητα χρησιμοποίησης αποθηκευμένης πληροφορίας για προηγούμενες συνήθειες, που είναι λειτουργία του ιππόκαμπου, θα μπορούσε να οδηγήσει στην ανάπτυξη θετικών σχιζοτυπικών χαρακτηριστικών. Επίσης οι Walker και Gale (1995), πρότειναν τη δυσλειτουργία του προμετωπιαίου κυκλώματος ως υπεύθυνη για την ανάπτυξη των αρνητικών σχιζοτυπικών χαρακτηριστικών. Τέλος οι Frith et al (1991), και οι Allen et al (1993), υποστήριξαν ότι ο αποδιοργανωτικός παράγοντας στη σχιζοφρένεια σχετίζεται με λάθος απαντήσεις στις δοκιμασίες προσοχής και στην κατασκευή λάθος λέξεων στις δοκιμασίες γλωσσικής ευφράδειας. Οι Liddle και Morris (1991), πρότειναν μία κροταφομετωπιαία δυσλειτουργία ως υπεύθυνη για την ανάπτυξη του αποδιοργανωτικού παράγοντα της σχιζοτυπίας.

Από την ανάλυση της λογιστικής παλινδρόμησης στο τέταρτο κεφάλαιο της συγκεκριμένης εργασίας, προέκυψε ότι ο θετικός παράγοντας της SPQ, διαχωρισμός ως προς ΓΝΑ, συσχετίζεται με έκπτωση στην επίδοση της δοκιμασίας κατασκευής με κύβους του WAIS. Αυτό μπορεί και να υποδηλώνει βλάβη ή δυσλειτουργία του μετωπιαίου λοβού (Lezak, 1995, σελ. 280), η οποία εκδηλώνεται με παρορμητικότητα, αμέλεια και αδυναμία για λογική ανάλυση των σχεδίων έχοντας ως αποτέλεσμα τις τυχαίες προσεγγίσεις στη λύση των προβλημάτων ή τον μη εντοπισμό των λαθών.

Η ίδια συσχέτιση εμφανίζεται και στον αποδιοργανωτικό παράγοντα της SPQ και στη συνολική της βαθμολογία, πάντα με το διαχωρισμό του ΓΝΑ. Τα ευρήματα αυτά συμφωνούν με την υπόθεση των Walker και Gale (1995) για δυσλειτουργία του μετωπιαίου κυκλώματος ως υπεύθυνη για την ανάπτυξη των θετικών χαρακτηριστικών της σχιζοτυπίας αλλά και με την υπόθεση των Allen et al. (1993) που υποστηρίζουν ότι ο αποδιοργανωτικός παράγοντας συσχετίζεται με ελλειμματική προσοχή.

Από τις υπόλοιπες δοκιμασίες που ανήκουν στο WAIS, και η κατανόηση παροιμιών συσχετίζεται θετικά με τον αποδιοργανωτικό παράγοντα της SPQ, όσον αφορά το διαχωρισμό ως προς ΓΝΑ. Δηλαδή οι υψηλόβαθμοι του συγκεκριμένου παράγοντα τα πήγαν καλύτερα από τους μάρτυρες στο σκέλος της κατανόησης παροιμιών. Υπενθυμίζεται ότι η δοκιμασία της κατανόησης παροιμιών αξιολογεί κυρίως τη γενική αντιληπτική ικανότητα του εξεταζόμενου, τις γενικές γνώσεις του και τον τρόπο σκέψης του, αντανακλώντας κυρίως τις εμπειρίες του και το μορφωτικό του επίπεδο. Το αποτέλεσμα αυτό, το οποίο προκύπτει αφού έχουμε λάβει υπ' όψιν τους συγκυτικούς παράγοντες (έτη σπουδών, νοημοσύνη, καταθλιπτική διάθεση), είναι μη αναμενόμενο και δεν μπορεί να εξηγηθεί από την ιατρική σκοπιά. Ανατρέχοντας στις συγκρίσεις των επιδόσεων μαρτύρων-υψηλόβαθμων, σε κάθε γνωσιακή δοκιμασία (§ 3.1.2) παρατηρούμε ότι η διαφορά των μέσων (των βαθμολογιών στη δοκιμασία κατανόησης παροιμιών) των δύο ομάδων δε συγκαταλέγεται μεταξύ των στατιστικά σημαντικών (2,68 για την ομάδα ελέγχου και 3,1 για την ομάδα της υψηλής βαθμολογίας).

Όσον αφορά τη δοκιμασία Stroop, αυτή φαίνεται να σχετίζεται θετικά ή αρνητικά με διαφορετικούς παράγοντες σχιζοτυπίας. Για το θετικό παράγοντα, για παράδειγμα, διαχωρισμός ως προς Τρίπολη, οι υψηλόβαθμοι εμφανίζονται να έχουν καλύτερες επιδόσεις στη συνθήκη μη παρεμβολής. Υπενθυμίζεται ότι εδώ πρόκειται για απλή κατονομασία των χρωμάτων και δεν απαιτούνται ιδιαίτερες ικανότητες λογικής ανάλυσης για τη διεκπεραίωσή της. Η καλύτερη επίδοση των υψηλόβαθμων μπορεί να οφείλεται στην παρορμητικότητα που τους προσδίδει η δυσλειτουργία του μετωπιαίου λοβού, το ίδιο χαρακτηριστικό δηλαδή που στη δοκιμασία κατασκευής με κύβους είχε το αντίθετο αποτέλεσμα.

Η δοκιμασία Stroop και συγκεκριμένα η συνθήκη παρεμβολής του χρώματος εμφανίζεται να σχετίζεται και πάλι θετικά με τον αποδιοργανωτικό παράγοντα της SPQ, όσον αφορά το διαχωρισμό της Τρίπολης και πάλι. Η συνθήκη παρεμβολής χρώματος είναι μία δοκιμασία που απαιτεί αυξημένη προσοχή από την πλευρά του εξεταζόμενου και αυτό έρχεται σε αντίθεση με ό,τι θα περιμέναμε βάσει της υπόθεσης των Allen et al. (1993). Θα μπορούσε να θεωρηθεί τυχαίο εύρημα αφού δεν επαναλαμβάνεται σε άλλον παράγοντα, ούτε στη συνολική βαθμολογία της SPQ, ούτε στο διαχωρισμό ως προς ΓΝΑ.

Τέλος η διαφορά της επίδοσης στο color/word από το color task της δοκιμασίας Stroop, εμφανίζεται να συσχετίζεται αρνητικά με τον αρνητικό παράγοντα της SPQ, διαχωρισμός ως προς ΓΝΑ. Δηλαδή όσο αυξάνεται η διαφορά μειώνεται η πιθανότητα να ανήκει ο εξεταζόμενος στην ομάδα των υψηλόβαθμων του αρνητικού παράγοντα. Επισημαίνεται εδώ ότι στον συγκεκριμένο τρόπο βαθμολόγησης η αύξηση της βαθμολογίας (η αύξηση της διαφοράς δηλαδή) είναι που υποδηλώνει γνωσιακή δυσλειτουργία. Το συγκεκριμένο αποτέλεσμα είναι στατιστικά σημαντικό και υποδηλώνει ότι η κατηγορία των υψηλόβαθμων του αρνητικού παράγοντα, με το διαχωρισμό του ΓΝΑ, είχαν καλύτερες επιδόσεις σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Και εδώ το αποτέλεσμα είναι μη αναμενόμενο και δεν μπορεί να εξηγηθεί.

Όσον αφορά τη δοκιμασία μνήμης του Rey, εμφανίζεται να συσχετίζεται τότε αρνητικά και τότε θετικά με διαφορετικούς παράγοντες σχιζοτυπίας και διαφορετικούς διαχωρισμούς. Ο αποδιοργανωτικός παράγοντας της SPQ, διαχωρισμός ως προς ΓΝΑ, σχετίζεται θετικά με το σκέλος της ακριβής αναγνώρισης από την πρώτη λίστα, δηλαδή για άλλη μια φορά οι υψηλόβαθμοι εμφανίζονται να έχουν καλύτερες επιδόσεις. Το σκέλος της ακριβής αναγνώρισης λέξεων από την πρώτη λίστα δεν είναι από μόνο του κατατοπιστικό για τη λειτουργία της μνήμης του εξεταζόμενου, γιατί δεν αποτελεί συνολική βαθμολόγηση της δοκιμασίας παρά μόνο μεμονωμένη ένδειξη για τη λειτουργία της μνήμης, έτσι το αποτέλεσμα αυτό δεν αξιολογείται. Άλλωστε το σκέλος αυτό της δοκιμασίας ελέγχει περισσότερο την ικανότητα του εξεταζόμενου να αναγνωρίζει το «στόχο» από το μη «στόχο» και όχι τόσο τη μνήμη του, η καλή επίδοση λοιπόν δε σημαίνει απαραίτητα και καλύτερη μνήμη. Επίσης ο ίδιος παράγοντας αλλά διαχωρισμός ως προς Τρίπολη, συσχετίζεται θετικά και με τις λέξεις που ξεχάστηκαν μετά τη λίστα παρεμβολής (δηλαδή τη διαφορά μεταξύ έκτης και πέμπτης ανάκλησης). Η συσχέτιση

αυτή υποδηλώνει έλλειμμα στη μαθησιακή ικανότητα του εξεταζόμενου, αφού η διαφορά στις δύο αυτές προσπάθειες είναι μία συνολική βαθμολόγηση της δοκιμασίας. Η λειτουργία της μνήμης συνδέεται με τον υπόκαμπο που βρίσκεται στο εσωτερικό του κροταφικού λοβού. Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι η συσχέτιση αυτή εμφανίζεται στο διαχωρισμό της Τρίπολης και όχι του ΓΝΑ, έστω και με οριακή σημαντικότητα. Το εύρημα αυτό δηλώνει δηλαδή ότι άτομα που κάτω από συνθήκες άγχους ανήκαν στην ομάδα υψηλής βαθμολογίας βάσει των επιδόσεων τους στην SPQ, δύο χρόνια μετά φαίνεται ότι υπολείπονται στη δοκιμασία μνήμης ακόμη και αν χωρίς τον παράγοντα «άγχος», οι επιδόσεις τους στην SPQ είναι φυσιολογικές.

Τέλος το σκέλος της ακριβής αναγνώρισης από την πρώτη λίστα εμφανίζεται να συσχετίζεται θετικά και με τη συνολική βαθμολογία της SPQ (διαχωρισμός ως προς Τρίπολη). Όπως έχει εξηγηθεί και προηγουμένως το σκέλος αυτό της δοκιμασίας από μόνο του δεν αποτελεί δείκτη της λειτουργίας της μνήμης και πρέπει να συνεκτιμηθεί με τις επιδόσεις των εξεταζόμενων και στις υπόλοιπες κατηγορίες της δοκιμασίας μνήμης του Rey.

Γενικά για τη δοκιμασία μνήμης του Rey, υπάρχει μία ένδειξη ελλείματος της μαθησιακής ικανότητας για τον αποδιοργανωτικό παράγοντα με το διαχωρισμό ως προς Τρίπολη, η συσχέτιση όμως είναι στατιστικά σημαντική μόνο σε επίπεδο σημαντικότητας 0,10. Οι Lezenweger and Gold (2000), επίσης δεν ανέδειξαν διαφορές μεταξύ σχιζοτυπικών και φυσιολογικών ατόμων όσον αφορά τις επιδόσεις τους στη δοκιμασία του Rey. Μία από τις πολλές εξηγήσεις που δίνουν είναι η αδυναμία των κλιμάκων μέτρησης σχιζοτυπίας να αναδείξουν τα σχιζότυπα άτομα μέσα στο γενικό πληθυσμό. Άλλη εργασία που αφορά τη χορήγηση της δοκιμασίας μνήμης του Rey σε σχιζοφρενικούς ασθενείς και σε μάρτυρες είναι αυτή των Torres et al.(2003), και εδώ όμως τα αποτελέσματα δεν υποστηρίζουν ξεκάθαρα την υπόθεση ότι υπάρχει έκπτωση στις επιδόσεις των ασθενών. Συσχέτιση βρέθηκε μεταξύ των αυθαιρεσιών και του αποδιοργανωτικού παράγοντα και μεταξύ του θετικού παράγοντα και της διαφοράς μεταξύ πέμπτης και έκτης ανάκλησης.

Η συνολική βαθμολογία της δοκιμασίας γλωσσικής ευφράδειας δε συσχετίζεται με κανέναν παράγοντα της SPQ ούτε με τη συνολική της βαθμολογία. Μεμονωμένα τα γράμματα Κ και Μ εμφανίζουν κάποιες συσχετίσεις, όπως για παράδειγμα το γράμμα Κ με τον αποδιοργανωτικό παράγοντα, διαχωρισμός ως προς Τρίπολη, όπου οι υψηλόβαθμοι έχουν καλύτερες επιδόσεις από τους μάρτυρες και το εύρημα είναι αντίθετο με το αναμενόμενο σύμφωνα με τους Allen et al. (1993). Επίσης το γράμμα Μ συσχετίζεται αρνητικά με τον αρνητικό παράγοντα, διαχωρισμός ως προς ΓΝΑ, καθώς και με τη συνολική βαθμολογία της SPQ, διαχωρισμός ως προς Τρίπολη. Αυτό μπορεί να προειδοποιεί για μειωμένη ικανότητα γλωσσικής ευφράδειας, για να εξαχθούν όμως ασφαλή συμπεράσματα θα έπρεπε να υπάρχουν παρόμοια αποτελέσματα και για τις τρεις κατηγορίες της χορήγησης, δηλαδή για τα γράμματα «Μ», «Κ» και «Δ».

Οι δύο δοκιμασίες που εμφάνισαν κάποια συσχέτιση με τη σχιζοτυπία είναι οι CPT και verbal nback. Η βαθμολογία d-prime της CPT και β της verbal nback συσχετίζονται τόσο με τον

αρνητικό παράγοντα, διαχωρισμός ως προς Τρίπολη, όσο και με τη συνολική βαθμολογία της SPQ, διαχωρισμός και πάλι ως προς Τρίπολη, έστω και με οριακή σημαντικότητα. Σε κάθε περίπτωση οι υψηλόβαθμοι φαίνεται να υστερούν στη συγκεκριμένη δοκιμασία έναντι των μαρτύρων.

Υπενθυμίζεται εδώ ότι και οι δύο αυτές δοκιμασίες εξετάζουν τόσο τη μνήμη όσο και την προσοχή του ατόμου, η δε βαθμολόγηση «B» αφορά το κριτήριο της απόφασης δηλαδή το πόσο συντηρητικά ή παρορμητικά απαντάει κάποιος. Πρόκειται για λογαριθμική κλίμακα οπότε η τιμή 0 είναι το φυσιολογικό ενώ όσο η βαθμολογία πλησιάζει τη μονάδα είναι δείκτης αύξησης της παρορμητικότητας. Η βαθμολόγηση d-prime της δοκιμασίας CPT είναι ένα μέτρο ικανότητας διάκρισης του «στόχου» από το «μη στόχο». Οι υψηλόβαθμοι του αρνητικού παράγοντα της SPQ, διαχωρισμός ως προς Τρίπολη, εμφανίζουν χειρότερη επίδοση από την ομάδα ελέγχου όμως με $p\text{-value}=0.08$. Οι δοκιμασίες αυτές χορηγήθηκαν και στην Τρίπολη όπου και εκεί οι υψηλόβαθμοι του αρνητικού παράγοντα είχαν χειρότερες επιδόσεις σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Το γεγονός ότι δύο χρόνια αργότερα κάποιοι από αυτούς εξακολουθούν να υπολείπονται στις ίδιες δοκιμασίες, καθιστά το έλλειμμα προσοχής και συγκέντρωσης πιθανό γνώρισμα της συγκεκριμένης ομάδας. Ο Lezenweger το 2001, δημοσίευσε μία εργασία κατά την οποία χορήγησε το CPT σε σχιζότυπά άτομα, όπως αυτά ελέχθησαν με την κλίμακα PAS. Διαφορές μεταξύ σχιζότυπων και μαρτύρων διαπιστώθηκαν μόνο ως προς το χρόνο αντίδρασης και όχι προς τις βαθμολογίες d-prime και β.

Όσον αφορά την κορτιζόνη βρήκαμε ότι υψηλότερες τιμές στις δώδεκα συσχετίζονται με τον αποδιοργανωτικό παράγοντα, διαχωρισμός ως προς Τρίπολη, τον αρνητικό παράγοντα, διαχωρισμός ως προς Τρίπολη, και τη συνολική βαθμολογία της SPQ, διαχωρισμός ΓΝΑ και Τρίπολης.

Επίσης υψηλότερες τιμές κορτιζόνης στις δύο συσχετίζονται με τον αρνητικό παράγοντα διαχωρισμός ως προς ΓΝΑ, τον αρνητικό παράγοντα, διαχωρισμός ως προς Τρίπολη και τη συνολική βαθμολογία της SPQ για το διαχωρισμό ως προς ΓΝΑ. Υπενθυμίζεται ότι στο έκτο κεφάλαιο έχει βρεθεί επίσης ότι και η μέση τιμή κορτιζόνης (από τις τρεις μετρήσεις, ώρα δέκα, δώδεκα και δύο), συσχετίζεται με τη συνολική βαθμολογία της SPQ για ΓΝΑ και για Τρίπολη, τον αρνητικό παράγοντα για ΓΝΑ και για Τρίπολη, το θετικό ως προς ΓΝΑ και τον αποδιοργανωτικό ως προς Τρίπολη (Πιν. 6.3).

Τα ευρήματα αυτά καθιστούν το συγκεκριμένο προφίλ κορτιζόνης, δηλαδή υψηλότερες τιμές κορτιζόνης στις μεσημεριανές από ότι στις πρωινές μετρήσεις, πιθανό γνώρισμα των σχιζότυπων ατόμων. Υπενθυμίζεται εδώ ότι φυσιολογικά η κορτιζόνη είναι υψηλότερη το πρωί και χαμηλότερη στις υπόλοιπες μετρήσεις. Επίσης η κορτιζόνη εκκρίνεται από το φλοιό των επινεφριδίων και η ρύθμιση της έκκρισης της υπόκειται στο σύστημα υποθαλάμου – υπόφυσης. Σε συνθήκες άγχους ο εγκέφαλος, δια μέσου του συστήματος υποθαλάμου – υπόφυσης, δίνει εντολή στο φλοιό το επινεφριδίου να εκκρίνει περισσότερη κορτιζόνη και να αντεπεξέλθει ο

οργανισμός σε συνθήκες ανάγκης. Θα μπορούσαμε λοιπόν να πούμε ότι τα σχιζότυπα άτομα είναι πιο ευάλωτα στο άγχος. Οι Walker et al. το 2001 δημοσίευσαν μία εργασία στην οποία προκύπτει θετική συσχέτιση της κορτιζόνης με τη βαρύτητα των συμπτωμάτων της σχιζοτυπίας και μάλιστα προτείνουν ότι ο άξονας υποθαλάμου- υπόφυσης- επινεφριδίου, υπόκειται σε διαδικασία ωρίμανσης μετά την εφηβεία, που τον οδηγεί σε δυσλειτουργία με αποτέλεσμα την εμφάνιση της σχιζοτυπίας ή της σχιζοφρένειας. Επίσης οι Walder et al. το 2000, δημοσίευσαν μία εργασία που συσχετίζει τη σχιζοφρένεια, την έκπτωση των γνωσιακών λειτουργιών και την υπερέκκριση της κορτιζόνης. Υπάρχουν επίσης πληθώρα δημοσιεύσεων που εμφανίζουν θετική σχέση της κορτιζόνης με τη βαρύτητα των συμπτωμάτων της σχιζοφρένειας όπως αυτές των Gangouli et al. (2002), Ryan et al.(2004) και Walsh et al.(2005). Από την άλλη δεν υπάρχουν δημοσιευμένες εργασίες που να εμφανίζουν σχέση της έκκρισης της κορτιζόνης μεμονωμένα με τη σχιζοτυπία. Άρα το ερώτημα προς περαιτέρω διερεύνηση είναι το κατά πόσο θα μπορούσε το διαταραγμένο προφίλ κορτιζόνης στα σχιζότυπα άτομα να χρησιμοποιηθεί ως προγνωστικός δείκτης για την ανάπτυξη της σχιζοφρένειας.

Γενικά όσον αφορά τις δοκιμασίες γνωσιακής λειτουργίας, φαίνεται ότι τα δεδομένα δεν υποστηρίζουν με ασφάλεια την αρχική υπόθεση, ότι δηλαδή τα σχιζότυπα άτομα υπολείπονται της ομάδας ελέγχου όσον αφορά τις επιδόσεις του στις δοκιμασίες αυτές. Εργασίες όπως αυτή των Spitznagel et al. (2002), επίσης απέτυχαν στο να αναδείξουν διαφορές στη γνωσιακή λειτουργία των σχιζότυπων ατόμων. Αντίθετα η εργασία των Gooding το 2001, αποδεικνύει την ύπαρξη τέτοιων διαφορών και μάλιστα η έκπτωση της γνωσιακής λειτουργίας είναι πιο έντονη στα άτομα που ανήκουν και στο θετικό και στον αρνητικό παράγοντα καθώς επίσης και στους υψηλόβαθμους της κλίμακας κοινωνικής ανηδονίας. Γενικά ανατρέχοντας στη σχετική βιβλιογραφία διαπιστώνουμε ότι υπάρχουν αρκετές εργασίες με αντιφατικά αποτελέσματα όσον αφορά τη σχέση σχιζοτυπίας και γνωσιακής λειτουργίας.

Ακολουθεί η συζήτηση των συσχετίσεων που προέκυψαν από το διαχωρισμό σε υψηλόβαθμους και φυσιολογικούς από την κλίμακα PAS. Χρησιμοποιήθηκαν πάλι οι δύο διαχωρισμοί, ως προς τις επιδόσεις στην Τρίπολη και στο ΓΝΑ. Για το διαχωρισμό του ΓΝΑ καμία μεταβλητή δεν αναδείχθηκε στατιστικά σημαντική, μετά την εκ των προτέρων στάθμιση για τους συγχυτικούς παράγοντες. Για το διαχωρισμό της Τρίπολης έχουμε αρνητική συσχέτιση της δοκιμασίας Stroop και συγκεκριμένα στη συνθήκη παρεμβολής του χρώματος καθώς επίσης και στη δοκιμασία λεξιλογίου του WAIS. Τα δύο αυτά, έστω και με οριακή σημαντικότητα προειδοποιούν για κάποια έκπτωση στη γνωσιακή λειτουργία των υψηλόβαθμων της PAS, είναι όμως μεμονωμένα, δηλαδή δεν εμφανίζονται στο διαχωρισμό του ΓΝΑ και δεν εμφανίζονται και στις υπόλοιπες δοκιμασίες του WAIS ή Stroop. Τέλος υπάρχει θετική συσχέτιση των υψηλόβαθμων της PAS και της ακριβής αναγνώρισης από την πρώτη λίστα του Rey, όπως όμως έχει ήδη επισημανθεί, το σκέλος αυτό από μόνο του δεν αποτελεί δείκτη της μαθησιακής ικανότητας και της μνήμης το εξεταζόμενου.

Και με τη χρήση της PAS τα δεδομένα δεν υποστηρίζουν την υπόθεση ότι οι σχιζότυποι υπολείπονται στις δοκιμασίες γνωσιακής λειτουργίας σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.

Για την κλίμακα της κοινωνικής ανηδονίας δεν ανεδείχθησαν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις για καμία δοκιμασία.

Τέλος επισημαίνεται ότι έχει δημιουργηθεί και μία ακόμη ομάδα σε κάθε παράγοντα σχιζοτυπίας, αυτή των σταθερά υψηλόβαθμων, από το διαχωρισμό της Τρίπολης και του ΓΝΑ (βλ. §2.1.4.1 και 2.1.4.2). Στο Παράρτημα III υπάρχει ένας πίνακας (Πίνακας1), όπου δίνονται οι μέσες τιμές της ομάδας των σταθερά υψηλόβαθμων για κάθε δοκιμασία, καθώς και οι μέσες τιμές των δοκιμασιών γενικά. Παρατηρώντας αυτόν τον Πίνακα διαπιστώνουμε ότι:

- Οι σταθερά υψηλόβαθμοι το θετικού παράγοντα εμφανίζονται να έχουν χειρότερες επιδόσεις στη δοκιμασία κατασκευής με κύβους κάτι που προέκυψε και από την ανάλυση της λογιστικής παλινδρόμησης, ενώ γενικά φαίνεται ότι τα πήγαν καλύτερα στη δοκιμασία μνήμης του Rey και στις δοκιμασίες λεξιλογίου και γλωσσικής ευφράδειας.
- Οι σταθερά υψηλόβαθμοι του αποδιοργανωτικού παράγοντα εμφανίζονται να έχουν χειρότερες επιδόσεις στη δοκιμασία κατασκευής μονοπατιού, στη δοκιμασία κατασκευής με κύβους, στο λεξιλόγιο του WAIS και στις λέξεις που ξεχάστηκαν μετά τη λίστα παρεμβολής στη δοκιμασία μνήμης του Rey. Επίσης εμφανίζονται να έχουν υψηλότερες τιμές κορτιζόλης στις δώδεκα και στις δύο. Γενικά και εδώ τα αποτελέσματα συμφωνούν εν μέρει με αυτά της στατιστικής ανάλυσης, ξεχωριστά για τους υψηλόβαθμους ως προς ΓΝΑ και Τρίπολη.
- Οι σταθερά υψηλόβαθμοι του αρνητικού παράγοντα εμφανίζονται να έχουν υψηλότερες επιδόσεις στη δοκιμασία κατασκευής μονοπατιού, στη δοκιμασία πολύπλοκου σχήματος του Rey και υψηλότερες τιμές κορτιζόλης στις δώδεκα και στις δύο.
- Για τους σταθερά υψηλόβαθμους της SPQ, διαπιστώνουμε ότι, έχουν χειρότερες επιδόσεις στη δοκιμασία κατασκευής μονοπατιού και υψηλότερες τιμές κορτιζόνης στις δώδεκα και στις δύο.
- Τέλος για τους σταθερά υψηλόβαθμους της PAS, διαπιστώνουμε ότι, έχουν χειρότερες επιδόσεις στη δοκιμασία κατασκευής μονοπατιού, στο πολύπλοκο σχήμα του Rey και στη γλωσσική ευφράδεια .

Επισημαίνεται ότι δεν έχει γίνει στατιστική ανάλυση αυτών των ευρημάτων και έτσι δε γνωρίζουμε εάν αυτές οι διαφορές είναι στατιστικά σημαντικές. Ειδικά όμως για τις τιμές κορτιζόνης στις δώδεκα και στις δύο υπάρχει συμφωνία με τα ευρήματα της λογιστικής παλινδρόμησης έτσι λοιπόν μπορούμε να υποθέσουμε ότι τα άτομα που είναι σταθερά υψηλόβαθμα στο ΓΝΑ και στην Τρίπολη είναι αυτά με το διαταραγμένο προφίλ κορτιζόνης.

Συμπερασματικά λοιπόν μπορούμε να πούμε ότι για την πλειοψηφία των δοκιμασιών γνωσιακής λειτουργίας δεν ανεδείχθησαν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις με τη σχιζοτυπία όπως αυτή

ελέγχεται με τις διάφορες κλίμακες μέτρησης σχιζοτυπίας. Το πιο σταθερό εύρημα είναι το διαταραγμένο προφίλ κορτιζόνης των σχιζότυπων ατόμων, με υψηλότερες τιμές τις μεσημεριανές ώρες σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Σημαντικό επίσης εύρημα είναι η χαμηλότερη επίδοση των υψηλόβαθμων του αρνητικού παράγοντα της SPQ (ως προς Τρίπολη) στις δοκιμασίες CPT και n-back. Σε αρκετές δοκιμασίες επίσης τα σχιζότυπα άτομα φαίνεται να έχουν καλύτερες επιδόσεις από την ομάδα ελέγχου. Τέλος για κάποιες δοκιμασίες υπάρχουν ενδείξεις χειρότερης επίδοσης των σχιζότυπων, που αναδεικνύεται είτε μόνο για σκέλη των δοκιμασιών και όχι για τις συνολικές τους βαθμολογίες, είτε αναδεικνύεται σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, γεγονός πάντως που δεν μπορεί να αγνοηθεί και θα πρέπει να ερευνηθεί περαιτέρω σε μελλοντικές εργασίες.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός: Σκοπός της συγκεκριμένης εργασίας είναι να ερευνηθεί η σχέση μεταξύ των σχιζοτυπικών χαρακτηριστικών της προσωπικότητας και της γνωσιακής λειτουργίας. Σύμφωνα με τους Lencz & Raine (Volema, 1999, σελ. 146), σχιζοτυπία και σχιζοφρένεια έχουν κοινή νευρογνωσιακή βάση. Η υπόθεση είναι το αν ανιχνεύεται κάποια νευρογνωσιακή δυσλειτουργία σε άτομα με υψηλή βαθμολογία σε κλίμακες σχιζοτυπίας. Ως δείκτης της νευρογνωσιακής δυσλειτουργίας θεωρείται η έκπτωση στην επίδοση στις δοκιμασίες γνωσιακής λειτουργίας.

Υλικό και μέθοδος: Η μελέτη διεξήχθη μεταξύ Ιανουάριο 1999 και Μάρτιο 2000. Χρησιμοποιήθηκε ένα δείγμα 2243 κληρωτών οπλιτών ηλικίας 18-24 ετών που επιλέχθηκαν τυχαία μεταξύ των νεοσύλλεκτων της αεροπορίας του κέντρου εκπαίδευσης της Τρίπολης, οκτώ συνεχόμενων σειρών κατάταξης. Από τους 2243 που επιλέχθηκαν να συμμετάσχουν στη μελέτη, 24 αρνήθηκαν. Οι υπόλοιποι, μεταξύ των άλλων, συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο το ερωτηματολόγιο ιδιοσυγκρασίας και χαρακτήρος (Temperament and Character Inventory, Cloninger et al. 1993), που περιέχει και τέσσερις ερωτήσεις που σκοπό έχουν να αποκαλύψουν τους τυχαίους αποκριτές. Από τις λανθασμένες απαντήσεις σε αυτά τα ερωτήματα εξαιρέθηκαν και άλλοι 832 και έτσι συμπεριλήφθηκαν τελικά 1411 άτομα. Δύο χρόνια μετά την πρώτη εφαρμογή των ερωτηματολογίων και των άλλων δοκιμασιών στο κέντρο κατάταξης στην Τρίπολη, κάποιοι από τους συμμετέχοντες επανακλήθηκαν στο Γενικό Νοσοκομείο Αεροπορίας (ΓΝΑ) στην Αθήνα. Στο ΓΝΑ το αρχικό δείγμα αποτελείτο από 213 άτομα. Από αυτούς οι 69 (32,4%), εξαιρέθηκαν ως τυχαίοι αποκριτές και τελικά η στατιστική ανάλυση και η συζήτηση που θα ακολουθήσει αφορά τα 145 άτομα, που υποβλήθηκαν σε μια σειρά δοκιμασιών στο ΓΝΑ, στην Αθήνα, δύο χρόνια μετά την κατάταξή τους και μετά το πέρας της στρατιωτικής τους θητείας. Το δείγμα αυτό διαχωρίστηκε σε υψηλόβαθμους και μάρτυρες βάσει των απαντήσεών τους στα ερωτηματολόγια σχιζοτυπίας τόσο στο ΓΝΑ, όσο και δύο χρόνια πριν στην Τρίπολη. Ως σημείο διαχωρισμού υψηλόβαθμων και μαρτύρων χρησιμοποιήθηκε το εννεηκοστό ποσοστημόριο της βαθμολογίας στα ερωτηματολόγια ελέγχου σχιζοτυπίας. Τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν ήταν: η κλίμακα σχιζοτυπικής προσωπικότητας, SPQ, η κλίμακα αντιληπτικών παρανοήσεων (PAS), η κλίμακα ψυχοπαθολογίας, (SCL-90), η κλίμακα κοινωνικής ανηδονίας (SA). Στους συμμετέχοντες επίσης χορηγήθηκε και μια σειρά από δοκιμασίες γνωσιακής λειτουργίας: οι ενδείξεις που αφορούν το λεξιλόγιο και το σχεδιασμό με κύβους από την κλίμακα WAIS-R, η δοκιμασία Stroop, η δοκιμασία κατασκευής μονοπατιού, η δοκιμασία γλωσσικής ευφράδειας, η δοκιμασία πολύπλοκου σχήματος του Rey, η δοκιμασία λεκτικής-ακουστικής μνήμης του Rey, η δοκιμασία CPT, η δοκιμασία N-Back. Επίσης χρησιμοποιήθηκε η δοκιμασία νοημοσύνης του Raven, όπου ελέγχθηκε η πιθανή συγχυτική επίδρασή του στην εκτέλεση των υπολοίπων ψυχομετρικών δοκιμασιών. Τέλος έγιναν τρεις

διαδοχικές μετρήσεις της κορτιζόλης ορού των συμμετεχόντων, στις 10 το πρωί, στις 12 το μεσημέρι και στις 14.00.

Για την ανάλυση των αποτελεσμάτων αρχικά χρησιμοποιήθηκαν οι έλεγχοι t-test και Mann-Whitney για τη σύγκριση των μέσων των βαθμολογιών στις δοκιμασίες γνωσιακής λειτουργίας μεταξύ της ομάδας των υψηλόβαθμων και των μαρτύρων. Στη συνέχεια εφαρμόστηκε λογιστική παλινδρόμηση με εξαρτημένη μεταβλητή τη σχιζοτυπία και ανεξάρτητη κάθε φορά διαφορετική δοκιμασία γνωσιακής λειτουργίας με εκ των προτέρων στάθμιση για τρεις γνωστούς συγχυτικούς παράγοντες, το δείκτη νοημοσύνης, την καταθλιπτική διάθεση και τα έτη σπουδών. Για κάποιες δοκιμασίες όπου μετράται ο χρόνος μέχρι την ολοκλήρωσή τους, εφαρμόστηκε ανάλυση επιβίωσης. Για την κορτιζόλη χρησιμοποιήθηκε η μέση τιμή των τριών διαδοχικών μετρήσεων για να εξετασθεί η σχέση της με τη σχιζοτυπία, με τη χρήση λογιστικής παλινδρόμησης.

Αποτελέσματα: Για την πλειοψηφία των δοκιμασιών γνωσιακής λειτουργίας δεν ανεδείχθησαν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις με τη σχιζοτυπία όπως αυτή ελέγχεται με τις διάφορες κλίμακες μέτρησης σχιζοτυπίας. Το πιο σταθερό εύρημα είναι το διαταραγμένο προφίλ κορτιζόνης των σχιζότυπων ατόμων, με υψηλότερες τιμές τις μεσημεριανές ώρες σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Σημαντικό επίσης εύρημα είναι η χαμηλότερη επίδοση των υψηλόβαθμων του αρνητικού παράγοντα της SPQ (ως προς Τρίπολη) στις δοκιμασίες CPT και n-back. Σε αρκετές δοκιμασίες επίσης τα σχιζότυπα άτομα φαίνεται να έχουν καλύτερες επιδόσεις από την ομάδα ελέγχου. Τέλος για κάποιες δοκιμασίες υπάρχουν ενδείξεις χειρότερης επίδοσης των σχιζότυπων, που αναδεικνύεται είτε μόνο για σκέλη των δοκιμασιών και όχι για τις συνολικές τους βαθμολογίες, είτε αναδεικνύεται σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, γεγονός πάντως που δεν μπορεί να αγνοηθεί και θα πρέπει να ερευνηθεί περαιτέρω στο μέλλον.

ABSTRACT

Aim: The aim of the study is to investigate the relationship between schizotypal traits of personality and cognitive function. According to Lencz and Raine (Vollema, 1999, pp.146), schizotypy and schizophrenia have common neurocognitive basis. We examine that there is a relationship between the existence of neurocognitive dysfunction and high scorers in schizotypy scales. As a symptom of neurocognitive dysfunction we consider the cognitive slippage.

Methods and Material: In eight separate waves, between January 1999 and March 2000, exactly 2,243 randomly selected young male conscripts aged 18 to 24 years were recruited from the Greek Air Force during their first two weeks of admission in the National basic Air Force Training Center in Tripoli. From these 2,243 that have been selected, 24 refused to participate. The rest fulfilled several questionnaires and among them the temperament and Character Inventory (Cloninger et al. 1993), that contains and four questions that aimed to reveal the random responders. Due to inconsistent responses in these four items, 832 additional individuals were excluded from the study. The final sample consisted of 1,411 individuals. Two years later some of the participants were invited again to the Air Force's General Hospital in Athens (GNA). In GNA the first sample was consisted of 213 individuals and from them 69 were excluded as random responders. The study considers the final sample of 145 individuals in Athens, two years after they have joined the army and after the end of their military training. This sample was divided in high-scorers and control group, according to the responses at the questionnaires that measure schizotypy that they have been provided in GNA and two years before in the Training center in Tripoli. The 90th percentily was used as cut off point. The questionnaires that have been provided were: The Schizotypal Personality Questionnaire (SPQ) (Raine A.,1991), The Perceptual Aberration Scale (PAS) (Chapman, Chapman & Raulin, 1978), The Symptom Checklist-90 (SCL-90) (Derogatis et al, 1974), The Social Anhedonia Scale (SA) (Chapman, Chapman & Raulin, 1976). Several cognitive tests were also given to the participants and these are: the vocabulary and the block design part of WAIS-R battery, the Stroop test, the Trail Making test, the Verbal Fluency test, the Rey complex figure test, the Rey verbal and auditory working memory test, the CPT and the N-Back tests. Also the Raven Intelligence test was used. Finally we got three following one another measurements of plasma cortisol, in 10 in the morning, in 12 in the noon and in 14 in the afternoon.

For the analysis, at the beginning, were used the t-test and the Mann-Whitney test in order to compare the mean values of the scores of the cognitive tests, between the High-scorers and the control group. The method of univariable logistic regression was applied, in order to examine the effect of each cognitive test on schizotypy with a priori weighing for three known cofounders, the Intelligence Quotient, the depressed mood and the education years. Survival analysis was used for responses that measured time-to complete a test (for example, time to complete the complex

figure test or the trail making test). For the plasma cortisol the mean value was also used to see its effect on schizotypy using logistic regression.

Results: Most of the cognitive tests were not statically related to the high scores of schizotypy. The most consistent result is a disturbance in cortisol secretion with higher levels of plasma cortisol at noon among the high-scorers group. Another important finding is the worse performance of the high-scorers group at the CPT and verbal N-Back tests. In several tests, however, the schizotypal persons are appeared to have better performance than the controls. Finally there are evidence of worse performance of the schizotypal individuals (high-scorers group), but they appear just for parts of the cognitive tests and for the overall score. However this fact cannot be ignored and must be investigated further.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. Allen H.A., Liddle P.F. and Frith C.D., (1993). Negative features, retrieval processes and verbal fluency in Schizophrenia, *British Journal of Psychiatry*, **163**, p: 769-775.
2. A.P.A. *Εγχειρίδιο ταξινόμησης των ψυχιατρικών διαταραχών*, (DSM-IV), 1994. Αμερικανική Ψυχιατρική Εταιρεία, Τέταρτη Έκδοση.
3. Archibald, S.J. and Kerns, K.A., (1999). Identification and description of new tests of executive functioning in children, *Child Neuropsychology* , **5**, p.115-125.
4. Bentall R.P., Claridge G.S and Slade P.D., (1989). The multidimensional nature of schizotypal traits: a factor analytic study with normal subjects. *British Journal of Clinical Psychology*, **28**, p:363-375.
5. Boone, K.B., Miller, B.L., Lesser, I.M., Hill, E. and D'Elia, L., (1990). Performance on frontal lobe tests in healthy, older individuals. *Developmental Neuropsychology*, **63**, p:215-223..
6. Chapman L.J., Chapman J.P. and Raulin M.L., (1978). Body-image aberration in Schizophrenia. *Journal of Abnormal Psychology*, **87**, p:399-407.
7. Chapman L.J., Chapman J.P. and Raulin M.L., (1976). Scales for physical and social anhedonia. *Journal of Abnormal Psychology*, **85**, p:374-382.
8. Claridge G., (1994). Single indicator of risk for schizophrenia: probable fact or likely myth? *Schizophrenia Bulletin*, **20**, p: 151-168.
9. Cloninger C.R., Svrakic D.M. and Przybeck T.R., (1993). A psychobiological model of temperament and character. *Archives of General Psychiatry*, **50(12)**, p:975-990.
10. Cornblatt B.A., Risch N.J., Faris G., Friedman D. and Erlenmeyer-Kimling L., (1988). The Continuous Performance Test, identical pairs version (CPT-IP): I. New findings about sustained attention in normal families. *Psychiatry Research*, **26(2)**, p: 223-238.
11. Derogatis L.R., Lipman R.S., Rickels K., Uhlenhuth E.H. and Covi L., (1974). The Hopkins Symptom Checklist (HSCL): a self-report symptom inventory. *Behavioural Sciences*, **19**, p:1-15.
12. Donias S., Karastergiou A. and Manos N., (1991). Standardization of the Symptom Checklist-90-R rating scale in a Greek population , *Psychiatriki*, **2**, p:42-48.
13. Duval F., Crocq M., Guillion M., Mokrani M., Bailey P. and Macher J.(2003). Increased adrenocorticotropin suppression following dexamethasone administration in sexually abused adolescents with posttraumatic stress disorder, *Psychoneuroendocrinology*, **29(10)**, p: 1281-1289.
14. Frith C.D., Leary J., Cahill C. and Johnstone E.C., (1991). Performance on Psychological tests: demographic and clinical correlates of these results, *British Journal of Psychiatry*, **159(13)**, p: 26-29.
15. Ganguli R., Singh A., Brar J., Carter C. and Mintun M., (2002). Hydrocortisone induced regional cerebral activity changes in schizophrenia: a PET scan study. *Schizophrenia*

Research,**56(3)**,p:241-247.

16. Gelder M., Goth D., Mayor R. and Cowen P., (1998). *Oxford Textbook of Psychiatry*, Third edition.
17. Gevins A., Smith M.E., Le J., Leong H., Bennett J., Martin N., McEvoy L., Du R. and Whitfield S., (1996). High resolution evoked potential imaging of the cortical dynamics of human working memory. *Electroencephalographical Clinical Neurophysiology*, **98(4)**,p:327-348.
18. Golden, C. J., Espe-Pfeifer, P. and Wachsler-Felder, J., (2000). *Neuropsychological interpretations of objective psychological tests*. NY: Kluwer Academic/Plenum.
19. Golden, Z.L. and Golden, C.J., (2002). Patterns of performance on the Stroop Color and Word Test in children with learning, attentional, and psychiatric disabilities. *Psychology in the schools*, **39(5)**, p: 489-495.
20. Gooding D.C., Tallent K.A., and Hegyi J.V., (2001). Cognitive slippage in schizotypic individuals, *Journal of Nervous Mental Disorders*, **189(11)**, p: 750-756.
21. Graf, P., Utte, B. and Tuokko, H., (1995). Color- and Picture-Word Stroop Tests: Performance changes in old age. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, **17**, p: 390-415.
22. Horrobin D.F., (1998). Schizophrenia: the illness that made us human. *Medical Hypotheses*, **50(4)**, p: 269-288. Review.
23. Hosmer W. D. and Lemeshow S., (1980). *Applied Logistic Regression*, Wiley series in probability and mathematical statistics.
24. Kaneda Y., Fujii A. and Ohmori T., (2002). The hypothalamic- pituitary-adrenal axis in chronic schizophrenic patients long-term treated with neuroleptics, *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, **26(5)**, p: 935-938.
25. Kaplan H. and Sadock B., (1995). *Comprehensive textbook of Psychiatry*, 6th edition.
26. Kaplan H. and Sadock B., (1998.) *Synopsis of psychiatry*, 8th edition.
27. Kleinbaum D., (1995). *Survival Analysis, a self- learning text, statistics in the health sciences*, Springer.
28. Kwapril R.T., (1998). Social Anhedonia as a predictor of the development of Schizophrenia Spectrum Disorders, *Journal of Abnormal Psychology*, **107(4)**, p: 558-565.
29. Lenzenweger M.F. and Gold J.M., (2000). Auditory working memory and verbal recall memory in schizotypy, *Schizophrenia Research*, **42**, p: 101-110.
30. Lenzenweger M.F. and Moldin S.O., (1990). Discerning the latent structure of hypothetical psychosis proneness through admixture analysis. *Psychiatry Research*, **33**, p: 243-257.
31. Lenzenweger M.F., (2001). Reaction time slowing during high-load sustained attention task performance in relation to psychometrically identified schizotypy, *Journal of*

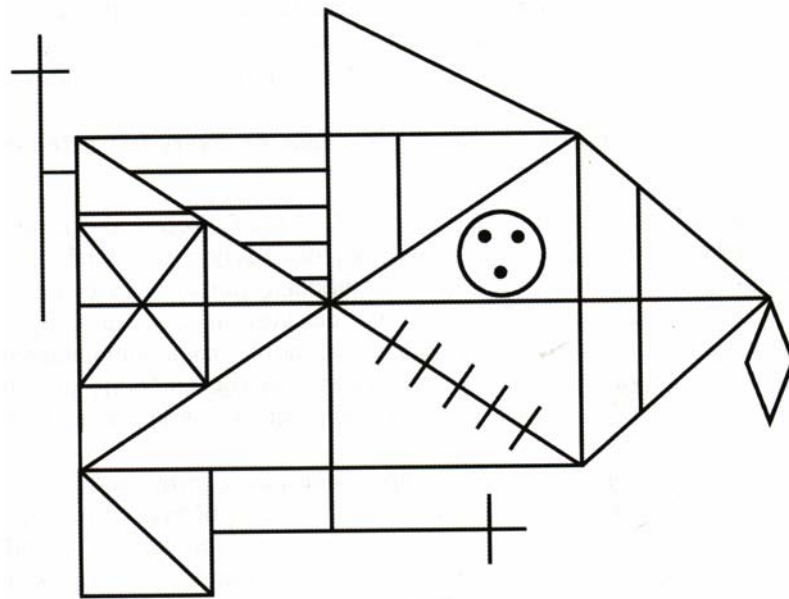
- abnormal psychology*, **110(2)**, p:290-296.
32. Lezak, (1995). *Neuropsychological Assessment*, Oxford University Press.
 33. Liddle P.F. and Morris D.L., (1991). Schizophrenic syndromes and frontal lobe performance. *British Journal of psychiatry*, **158**, p: 340-345.
 34. Mac Gullagh P. and Nedler J.A., (1997). *Generalised Linear Models*, second edition, Chapman and Hall/CRC.
 35. MacLeod C.M., (1991). Half a century of research on the Stroop effect: An integrative review, *Psychological Bulletin*, **109**, p:163-203.
 36. MacLeod C.M. and Prior, M., (1996). Attention deficits in adolescents with ADHD and other clinical groups. *Child Neuropsychology*, **2**, p: 1-10.
 37. Matthysse S., Holzman P.S. and Lange K., (1986). The genetic transmission of schizophrenia: application of Mendelian latent structure analysis to eye tracking dysfunctions in schizophrenia and affective disorder. *Journal of Psychiatry Research*, **20**, p: 57-68.
 38. Meehl P.E., (1989). Schizotaxia revisited. *Archives of General Psychiatry*, **46**, p: 935-944.
 39. Meehl P.E., (1990). Toward an integrated theory of schizotaxia, schizotypy and schizophrenia. *Journal of Personality Disorders*, **4**, p: 1-99.
 40. Mishlove M. and Chapman L.J., (1985). Social Anhedonia in the prediction of psychosis proneness. *Journal of Abnormal Psychology*, **94**, p: 384-396.
 41. Ντζούφρας Ι., (2004). Σημειώσεις μαθήματος Βιοστατιστικής και Επιδημιολογίας Ανωτάτης Σχολής Οικονομικών Επιστημών.
 42. Raine A., Reynolds C., Lencz T., Scerbo A., Triphon N. and Kim D., (1994). Cognitive-perceptual, interpersonal, and disorganized features of schizotypal personality. *Schizophrenia Bulletin*, **144**, p: 191-201.
 43. Raine A., (1991). The SPQ: a scale for the assessment of schizotypal personality based on DSM-III-R criteria. *Schizophrenia Bulletin*, **17**, p: 555-564.
 44. Ritchie K., (1997). Neuropsychological assessment in Alzheimer's disease: current status and future directions. *Internal Psychogeriatrics*, **9(1)**, p: 95-104.
 45. Ryan C.M., Sharifi N., Condren R. and Thakore J.H., (2004). Evidence of basal pituitary-adrenal overactivity in first episode, drug naïve patients with schizophrenia, *Psychoneuroendocrinology*, **29(8)**, p:1065-1070.
 46. Spanos G., (2003). *Εισαγωγή στην Κλινική νευροψυχολογία*, Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.
 47. Spitznagel M.B. and Suhr J.A., (2002). Executive function deficits associated with symptoms of schizotypy and obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Research*, **110(2)**, p:151-163.

48. Stefanis N.C., Smyrnis N., Avramopoulos D., Evdokimidis I., Ntzoufras I. and Stefanis C.N., (2004). Factorial composition of self-rated schizotypal traits among young males undergoing military training. *Schizophrenia Bulletin*, **30**, p: 335-350.
49. Stroop J.R., (1935). Studies of interference in serial verbal reactions, *Journal of experimental Psychology*, **18**, p: 643-662.
50. Stuss, D.T., Floden, D., Alexander, M.P., Levine, B. and Katz, D., (2001). Stroop performance in focal lesion patients: Dissociation of processes and frontal lobe lesion location, *Neuropsychologia*, **39**, p: 771-786.
51. Torres J.I., O' Leary S.D. and Andreasen C.N., (2003). Symptoms and interference from memory in schizophrenia: evaluation of Frith's model of willed action, *Schizophrenia Research*, **69**, p:35-43.
52. Vollema G. M., (1999). *Schizotypy: Towards the psychological heart of schizophrenia*, PHD.
53. Walker E.F., Walder D.J. and Reynolds F., (2001). Developmental changes in cortisol secretion in normal and at-risk youth. *Developmental Psychopathology*, **13(3)**, p: 721-732.
54. Walder D.J., Walker E.F. and Lewine R.J., (2000). Cognitive functioning, cortisol release, and symptom severity in patients with schizophrenia, *Biological Psychiatry*, **48(12)**,p:1119-1120.
55. Walsh P., Spelman L., Sharifi N. and Thakore J.H., (2005). Male patients with paranoid schizophrenia have greater ACTH and cortisol secretion in response to metoclopramide-induced AVP release. *Psychoneuroendocrinology*, **30(5)**, p: 431-437.
56. Wecker N.S., Kramer J.H., Wisniewski A., Delis D.C. and Kaplan, E., (2000). Age effects on executive ability. *Neuropsychology*, **14**, p: 409-414.
57. Williams P., (2003). Survival Analysis, class notes.
58. Χριστοδούλου και Συνεργάτες (2000). *Ψυχιατρική, Ψυχιατρικής Κλινικής Πανεπιστημίου Αθηνών*, εκδόσεις ΒΗΤΑ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

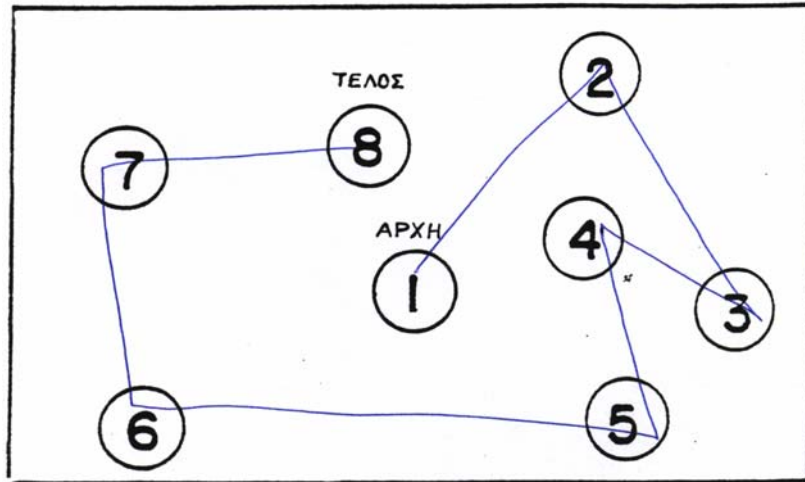
ΟΙ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ ΓΝΩΣΙΑΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΤΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

ΤΟ ΠΟΛΥΠΛΟΚΟ ΣΧΗΜΑ ΤΟΥ REY



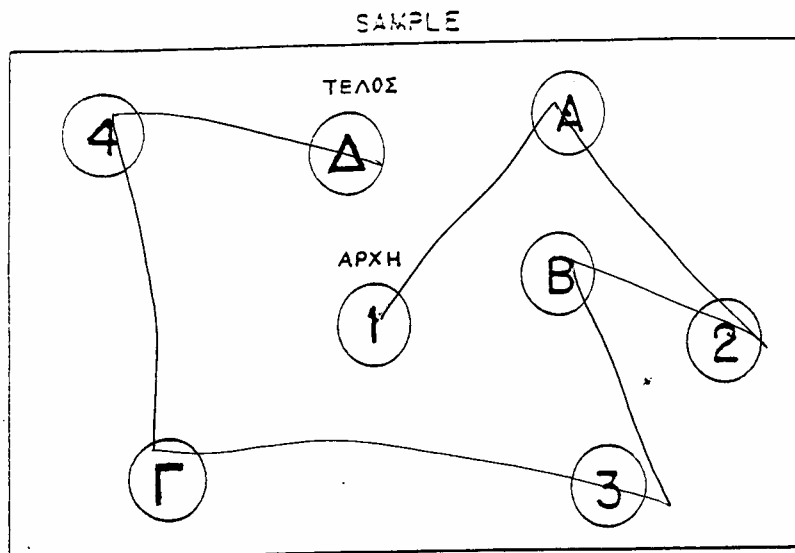
Διάγραμμα 1

Η ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΜΟΝΟΠΑΤΙΟΥ
 ΜΕΡΟΣ Α
 (ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ)



Διάγραμμα 2

ΜΕΡΟΣ Β
 (ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ)



Διάγραμμα 3.

Η ΛΙΣΤΑ ΤΩΝ ΛΕΞΕΩΝ ΣΤΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΜΝΗΜΗΣ ΤΟΥ REY

Πίνακας 1. Α(1-6)Η κυρίως λίστα των λέξεων στη δοκιμασία μνήμης του Rey, Β- η λίστα παρεμβολής.

Sheet1

REY AUDITORY VERBAL LEARNING TEST										(RAVLT)	
Όνοματεπώνυμο:.....											
Ηλικία:..... Μορφωτικό επίπεδο:.....											
Ημερομηνία:..... Παραπομπή:.....										20' μετά	
A1		A2		A3		A4		A5	B	A6	A7
Τύμπανο		Τύμπανο		Τύμπανο		Τύμπανο		Τύμπανο	Θρανίο	Τύμπανο	Τύμπανο
Κουρτίνα		Κουρτίνα		Κουρτίνα		Κουρτίνα		Κουρτίνα	Αγροφύλακας	Κουρτίνα	Κουρτίνα
Καμπάνα		Καμπάνα		Καμπάνα		Καμπάνα		Καμπάνα	Πουλί	Καμπάνα	Καμπάνα
Καφενείο		Καφενείο		Καφενείο		Καφενείο		Καφενείο	Παπούτσι	Καφενείο	Καφενείο
Σχολείο		Σχολείο		Σχολείο		Σχολείο		Σχολείο	Σόμπα	Σχολείο	Σχολείο
Γονιός		Γονιός		Γονιός		Γονιός		Γονιός	Βουνό	Γονιός	Γονιός
Φεγγάρι		Φεγγάρι		Φεγγάρι		Φεγγάρι		Φεγγάρι	Γυαλιά	Φεγγάρι	Φεγγάρι
Κήπος		Κήπος		Κήπος		Κήπος		Κήπος	Πετσέτα	Κήπος	Κήπος
Καπέλλο		Καπέλλο		Καπέλλο		Καπέλλο		Καπέλλο	Σύννεφο	Καπέλλο	Καπέλλο
Μύτη		Μύτη		Μύτη		Μύτη		Μύτη	Βάρκα	Μύτη	Μύτη
Χωρικός		Χωρικός		Χωρικός		Χωρικός		Χωρικός	Αρνί	Χωρικός	Χωρικός
Γαλοπούλα		Γαλοπούλα		Γαλοπούλα		Γαλοπούλα		Γαλοπούλα	Οπίλο	Γαλοπούλα	Γαλοπούλα
Χρώμα		Χρώμα		Χρώμα		Χρώμα		Χρώμα	Μολύβι	Χρώμα	Χρώμα
Σπίτι		Σπίτι		Σπίτι		Σπίτι		Σπίτι	Εκκλησία	Σπίτι	Σπίτι
Ποτάμι		Ποτάμι		Ποτάμι		Ποτάμι		Ποτάμι	Ψάρι	Ποτάμι	Ποτάμι
15											
14											
13											
12											
11											
10											
9											
8											
7											
6											
5											
4											
3											
2											
1											

Η ΚΑΙΜΑΚΑ SCL-90

SCL-90-R

Παρακάτω υπάρχει ένας κατάλογος από προβλήματα και ενοχλήματα που έχουν μερικές φορές οι άνθρωποι.

Διάβασε προσεκτικά το κάθε ένα.

Επειτα, διάλεξε εκείνο τον αριθμό ο οποίος περιγράφει καλύτερα το ΠΟΣΟ ΠΟΛΥ ΣΕ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΕ Η ΣΕ ΕΝΟΧΛΗΣΕ ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΑΥΤΟ ΤΙΣ ΤΕΛΕΥΤΑΙΕΣ ΕΒΔΟΜΑΔΕΣ

Απάντησε την κάθε ερώτηση του κειμένου αυτού **μαυρίζοντας** το κατάλληλο για σένα τετραγωνάκι στο απαντητικό φυλλάδιο. (Επέλεξε : ΚΑΘΟΛΟΥ - ΛΙΓΟ - ΜΕΤΡΙΑ - ΠΟΛΥ - ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ). Αν αλλάξεις γνώμη σβήσε εντελώς το τετράγωνο που μαύρισες και μαύρισε αυτό που σε αντιπροσωπεύει καλύτερα.

ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΗ :

Καθόλου ή 0 : Καμία ενόχληση

Λίγο ή 1 : Υπάρχει κάποια ενόχληση σε αραιή συχνότητα και μικρής έντασης

Μέτρια ή 2 : Υπάρχει ενόχληση κάπως συστηματικά, ελαφράς ή μέτριας έντασης

Πολύ ή 3 : Υπάρχει συστηματική ενόχληση, μέτριας ή μεγάλης έντασης

Πάρα πολύ ή 4: Πολύ μεγάλη ενόχληση σε συχνότητα, ένταση ή και τα δύο.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Πόσο σε ενόχλησαν την τελευταία εβδομάδα	Κ	Λ	Μ	Π	ΠΠ
	0	1	2	3	4
1. Πονοκέφαλοι	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

Πόσο πολύ σε απασχόλησε ή σε ενόχλησε το πρόβλημα αυτό τις τελευταίες εβδομάδες

1. Πονοκέφαλοι
2. Νευρικότητα ή ταραχή μέσα σου
3. Επαναλαμβανόμενες δυσάρεστες σκέψεις που δεν φεύγουν από το μυαλό σου
4. Τάση για λιποθυμία ή ζάλη
5. Απώλεια ενδιαφέροντος ή της ευχαρίστησης στο σεξ
6. Διάθεση να κρίνεις του άλλους
7. Η ιδέα ότι κάποιος άλλος μπορεί να ελέγχει τις σκέψεις σου
8. Η αίσθηση ότι άλλοι φταίνε για τα περισσότερα από τα βάσανά σου
9. Δυσκολία να θυμάσαι
10. Δυσφορία για τσαπατσουλιά ή αμέλεια
11. Το να νιώθεις εύκολα ενοχλημένος ή τσαντίλα
12. Πόνοι στην καρδιά ή στο στήθος
13. Το να νιώθεις φόβο σ'ανοιχτούς χώρους ή στο δρόμο
14. Το να νιώθεις πεσμένη ή επιβραδυμένη την ενεργητικότητά σου
15. Σκέψεις να βάλεις τέλος στη ζωή σου
16. Το να ακους φωνές που οι άλλοι δεν τις ακούνε
17. Τρεμούλα
18. Το να νιώθεις ότι τους περισσότερους ανθρώπους δεν μπορείς να τους εμπιστευτείς
19. Ανορεξία
20. Εύκολο κλάμα
21. Το να νιώθεις ντροπαλός ή όχι άνετα με το άλλο φύλο
22. Το να νιώθεις παγιδευμένος ή σ'αδιέξοδο
23. Ξαφνικός φόβος χωρίς λόγο
24. Εκρήξεις θυμού που δεν μπορείς να ελέγξεις
25. Το να φοβάσαι να βγεις από το σπίτι μόνος σου
26. Το να κατηγορείς το εαυτό σου για διάφορα πράγματα
27. Πόνοι στη μέση
28. Το να νιώθεις μπλοκαρισμένος να βγάλεις πέρα τις δουλειές σου
29. Το να νιώθεις μοναξιά
30. Το να νιώθεις τα κέφια σου πεσμένα

31. Το να ανησυχείς υπερβολικά για διάφορα πράγματα
32. Το να μην ενδιαφέρεσαι για ότι συμβαίνει
33. Το να νιώθεις φοβισμένος
34. Το να πληγώνονται εύκολα τα αισθήματά σου
35. Το να γνωρίζουν οι άλλοι τις προσωπικές σου σκέψεις
36. Το να αισθάνεσαι ότι οι άλλοι δεν σε καταλαβαίνουν ή δεν σε συμπονούν
37. Το να νιώθεις ότι οι άνθρωποι δεν είναι φιλικοί μαζί σου ή δεν σε χωνεύουν
38. Το να είσαι αναγκασμένος να κάνεις όλα τα πράγματα πολύ αργά για να είσαι σίγουρος ότι θα γίνουν σωστά
39. Το να χτυπάει η καρδιά σου πολύ δυνατά ή πολύ γρήγορα
40. Ναυτία ή ανακάτεμα στο στομάχι
41. Το να νιώθεις κατώτερος από τους άλλους
42. Πόνοι και ευαισθησία στους μυς
43. Το να νιώθεις ότι σε παρακολουθούν ή ότι σε σχολιάζουν
44. Δυσκολία να σε πάρει ο ύπνος
45. Το να νιώθεις την ανάγκη να ελέγχεις και να ξαναελέγχεις ότι κάνεις
46. Δυσκολία να παίρνεις αποφάσεις
47. Το να φοβάσαι να ταξιδέψεις με λεωφορείο, τραίνο ή το υπόγειο
48. Δυσκολία να πάρεις αναπνοή
49. Ξαφνικά αισθήματα κρύου ή ζέστης
50. Το να είσαι αναγκασμένος να αποφεύγεις ορισμένα πράγματα ή χώρους ή δραστηριότητες, επειδή σε φοβίζουν
51. Το να σταματάει το μυαλό σου
52. Μουδιάσματα ή τσιμπήματα σε διάφορα μέρη του σώματος
53. Κόμπος στο λαιμό
54. Το να νιώθεις χωρίς καμία ελπίδα για το μέλλον
55. Δυσκολία να συγκεντρωθείς
56. Το να νιώθεις αδυναμία σε ορισμένα μέρη του σώματός σου
57. Το να νιώθεις υπερένταση ή τεντωμένος
58. Το να νιώθεις τα χέρια ή τα πόδια σου βαριά
59. Σκέψεις θανάτου ή ότι πεθαίνεις
60. Το να τρως υπερβολικά
61. Το να μη νιώθεις άνετα όταν οι άλλοι σε κοιτάζουν ή μιλούν για σένα

62. Το να έχεις σκέψεις που δεν είναι δικές σου
63. Το να σου 'ρχεται να χτυπήσεις, να τραυματίσεις ή να κάνεις κακό σε κάποιον
64. Το να ξυπνάς πολύ νωρίς το πρωί
65. Το να νιώθεις την ανάγκη να επαναλαμβάνεις τις ίδιες πράξεις, όπως π.χ. να πλένεσαι, να μετράς, να αγγίζεις.
66. Ύπνος ανήσυχος ή ταραγμένος
67. Το να σου 'ρχεται να σπάσεις ή να τα κάνεις κομμάτια
68. Το να έχεις ιδέες ή πεποιθήσεις που δεν τις συμμερίζονται οι άλλοι
69. Το να παρατηρείς συνέχεια το εαυτό σου και να νιώθεις άβολα όταν βρίσκεσαι με άλλους
70. Το να μη νιώθεις άνετα όταν βρίσκεσαι σε πλήθος, όπως π.χ. στην αγορά ή στον κινηματογράφο
71. Το να νιώθεις ότι το καθετί χρειάζεται μεγάλη προσπάθεια
72. Επεισόδια τρόμου ή πανικού
73. Το να μη νιώθεις άνετα όταν τρως ή πίνεις μπροστά σε άλλους
74. Το να καυγαδίζεις συχνά
75. Το να νιώθεις ανήσυχος όταν μένεις μόνος
76. Το να μην σου αναγνωρίζουν οι άλλοι όσο πρέπει τα επιτεύγματα σου
77. Το να νιώθεις μόνος ακόμη κι όταν βρίσκεσαι μαζί με τους άλλους
78. Το να νιώθεις τόσο ανήσυχος ώστε να μην μπορείς να κάτσεις σ'ένα μέρος
79. Αισθήματα αναξιότητας
80. Το αίσθημα ότι κάτι κακό θα σου συμβεί
81. Το να βάζεις τις φωνές ή να πετάς πράγματα
82. Το να φοβάσαι ότι θα λιποθυμήσεις μπροστά σε κόσμο
83. Το να νιώθεις πως οι άλλοι θα σ'εκμεταλλευτούν αν τους αφήσεις
84. Το να κάνεις σκέψεις για το σεξ που σου είναι πολύ ενοχλητικές
85. Η ιδέα ότι θα πρέπει να τιμωρηθείς για τις αμαρτίες σου
86. Σκέψεις και εικόνες τρομακτικές
87. Η ιδέα ότι κάτι σοβαρό συμβαίνει με το σώμα σου
88. Το να μη νιώθεις ποτέ κοντά σε κάποιο άλλο άτομο
89. Αισθήματα ενοχής
90. Η ιδέα ότι κάτι δεν πάει καλά με το μυαλό σου.

ΤΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΟΥ ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΧΟΡΗΓΗΘΗΚΕ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ASPIS
ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΕΙ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΣΧΙΖΟΤΥΠΙΑΣ (SPQ, PAS, SA).

Στην επόμενη σελίδα θα βρείτε 185 ερωτήσεις που απαντιούνται μαυρίζοντας την επιλογή ΟΧΙ ή ΝΑΙ στο κόκκινο χαρτί δίπλα σας.

Είναι ερωτήσεις σχετικά με εμπειρίες και απόψεις που έχουμε όλοι μας σε κάποιο βαθμό. ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ.

Παρακαλούμε, απαντήστε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.

Μην ξεχνάτε πως οι απαντήσεις αυτές ΔΕΝ επηρεάζουν την θητεία σας. ΔΕΝ προορίζονται για την Αεροπορία, παρα μόνο για συλλογική ανάλυση από την ερευνητική ομάδα του Πανεπιστημίου Αθηνών.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

1. Πράγματι, δεν είμαι ιδιαίτερα μεθοδικός όταν κάνω καθημερινά πράγματα ρουτίνας. ΝΑΙ ΟΧΙ

ΝΑΙ = θεωρώ πως δεν είμαι ιδιαίτερα μεθοδικός

ΟΧΙ = νομίζω πως είμαι μεθοδικός στα καθημερινά πράγματα ρουτίνας.

1. Πράγματι, δεν είμαι καλός στο να ανταποδίδω κοινωνικές αβρότητες και χαιρετισμούς.
2. Πράγματι, δεν μου πέρασε ποτέ από το μυαλό πως τα χέρια και τα πόδια μου έχουν μακρύνει.
3. Ακόμα και όταν κάνω κάτι πολύ προσεκτικά, αισθάνομαι ότι δεν το έκανα όπως θα έπρεπε.
4. Έχει συμβεί να αισθανθώ κάποια στιγμή πως το σώμα μου παραμορφώθηκε.
5. Πράγματι, στο σχολείο δεν είχα ποτέ κολλητούς φίλους, αλλά απλές γνωριμίες.
6. Αν μου δινόταν να διαλέξω, θα προτιμούσα να βρίσκομαι ανάμεσα σε ανθρώπους, παρά να είμαι μόνος μου.
7. Μαύρισε σ' αυτή την ερώτηση την επιλογή 'ναι' για έλεγχο της αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου.
8. Συχνά παρασύρομαι σε φλυαρίες όταν μιλάω.
9. Σπάνια γελάω .
10. Πράγματι, δεν μου τρωει πολύ χρόνο το κρέμασμα ή το δίπλωμα και η τακτοποίηση των ρούχων μου κάθε βράδυ.
11. Με απασχολεί η τιμιότητα περισσότερο από τους άλλους ανθρώπους γύρω μου.
12. Έχω ορισμένες εκκεντρικές συνήθειες.
13. Πράγματι, δεν με νοιάζει και πολύ να έχω στενούς φίλους.
14. Νιώθετε καμιά φορά ότι οι άλλοι σας παρατηρούν ;
15. Μερικές φορές είχα την αίσθηση πως το σώμα μου είχε κάτι το αφύσικο.
16. Μερικοί με βρίσκουν λίγο αόριστο και ασαφή σε μία συζήτηση.
17. Είστε καμιά φορά σίγουρος ότι οι άλλοι μπορούν να ξέρουν τι σκέπτεστε ;
18. Στον ελεύθερο χρόνο μου, προτιμώ την ησυχία μου, παρά να επικοινωνώ με άλλους.
19. Πιστεύετε στην τηλεπάθεια, (στο να διαβάζει κανείς τις σκέψεις του άλλου;)
20. Θα ένιωθα μεγάλη νευρικήτητα αν έπρεπε να μιλήσω μπροστά σε πολύ κόσμο.
21. Μήπως μερικοί σας "πετάνε σπόντες" ή λένε διαφορετικά πράγματα για σας ;
22. Συνήθως δεν μιλάω όταν βρίσκομαι με άλλους.

23. Βρίσκω ότι είναι δύσκολο να δένεται κανείς συναισθηματικά με τους άλλους.
24. Πράγματι, δεν ταράζομαι αν σκουνητήσω ή ακουμπήσω τυχαία κάποιον άλλο.
25. Μερικές φορές μου έχει περάσει από το μυαλό πως σαπίζει κάποιο μέρος του σώματός μου.
26. Προτιμώ να μοιράζομαι τα προβλήματά μου με άλλους.
27. Νιώθω ότι πρέπει να φυλάγομαι ακόμη κι όταν είμαι με φίλους.
28. Συνήθως έχω αμφιβολίες για απλά καθημερινά πράγματα που κάνω.
29. Αντιλαμβάνεστε συχνά κρυφές απειλές, ή διάθεση να σας υποβιβάσουν, απο αυτά που λένε ή κάνουν οι άλλοι ;
30. Πότε-πότε μου φαίνεται πως το σώμα μου έχει πάρει την μορφή του σώματος ενός άλλου ανθρώπου.
31. Μου έχει συμβεί, μέρη του σώματός μου να μου φαίνονται νεκρά ή ψεύτικα.
32. Πάντα μου άρεσε να κοιτάζω φωτογραφίες φίλων.
33. Προτιμώ να βλέπω τηλεόραση παρά να βγαίνω έξω με άλλους.
34. Πράγματι, δεν έχω ζωντανό και εκφραστικό τρόπο ομιλίας.
35. Νιώθω μεγάλη νευρικήτητα όταν χρειάζεται να κάνω καθώς πρέπει συζητήσεις.
36. Ανησυχείτε καμιά φορά ότι οι φίλοι σας ή οι συνεργάτες σας δεν είναι πραγματικά πιστοί ή άξιοι εμπιστοσύνης ;
37. Καλύτερα να μην μπλέκεται κανείς συναισθηματικά με άλλους ανθρώπους.
38. Έχω την τάση να καθυστερώ στην δουλειά μου επειδή θέλω να επαναλαμβάνω τα ίδια πράγματα πολλές φορές.
39. Νιώθετε συχνά ότι οι άλλοι "σας την έχουνε στημένη" ;
40. Μερικές φορές είχα την αίσθηση πως κάποια μέλη του σώματός μου δεν μου ανήκουν.
41. Έχετε την τάση να ξεφεύγετε από το θέμα σε μία συζήτηση;
42. Μερικές φορές έχω νοιώσει πως δεν ξεχωρίζω το σώμα μου απο άλλα αντικείμενα γύρω μου.
43. Συχνά το φως μέσα σε εσωτερικούς χώρους μοιάζει να είναι τόσο δυνατό, που να με ενοχλεί στα μάτια.
44. Γίνεται καμιά φορά η όσφρησή σου ασυνήθιστα έντονη;
45. Πράγματι, δεν έχω πρόβλημα να χρησιμοποιήσω καθαρές τουαλέτες .
46. Μου αρέσει να κάνω υπεραστικά τηλεφωνήματα σε φίλους ή συγγενείς

47. Οι άλλοι καμιά φορά δυσκολεύονται να καταλάβουν τι λέω.
48. Δίνω την εντύπωση στους άλλους πως είμαι ντροπαλός, στην πραγματικότητα όμως προτιμώ να με αφήνουν οι άλλοι στην ησυχία μου
49. Νομίζεις ότι υπάρχουν ζητήματα τόσο σημαντικά που να επιτρέπουν την επέμβαση των άλλων στις καθαρά προσωπικές σου υποθέσεις ;
50. Πιστεύετε στη μαγεία ; (αόρατες δυνάμεις, πρόβλεψη μέλλοντος).
51. Αποφεύγω να χρησιμοποιώ κοινόχρηστα τηλέφωνα (σε περίπτερα, τηλεφωνικούς θαλάμους ή καταστήματα) γιατί θεωρώ ότι υπάρχει πιθανότητα να κολλήσω κάποια μεταδοτική ασθένεια
52. Νομίζω πως καθημερινά με αναστατώνουν δυσάρεστες σκέψεις που μου έρχονται στο μυαλό παρά την θέλησή μου.
53. Καμιά φορά μου έχει συμβεί κάποιο μέλος του σώματός μου να μοιάζει μικρότερο απ' ό,τι είναι συνήθως
54. Πράγματι, δεν τσεκάρω τα διάφορα πράγματά μου ή τις πράξεις μου, περισσότερο από μία φορά.
55. Οι συναισθηματικές μου αντιδράσεις διαφέρουν από τον περισσότερο κόσμο.
56. Έχετε ποτέ παρατηρήσει ένα συνηθισμένο γεγονός ή αντικείμενο να έχει μία ιδιαίτερη, κρυφή σημασία για σας προσωπικά ;
57. Νιώθετε ότι δεν μπορείτε να πλησιάσετε τους άλλους ;
58. Νιώσατε ποτέ ότι επικοινωνείτε με κάποιον τηλεπαθητικά; (με το να διαβάζετε τη σκέψη του;)
59. Καμιά φορά ξεχνάω τι θέλω να πω.
60. Με ευχαριστεί πολύ όταν μου λένε οι φίλοι μου για τα προσωπικά τους.
61. Έχω νοιώσει στιγμιαία ότι τα πράγματα που αγγίζω μένουν κολλημένα στο σώμα μου.
62. Μερικές φορές γνωστοί μου άνθρωποι μου φαίνονται σαν ξένοι.
63. Παραείμαι ανεξάρτητος για να ασχοληθώ σοβαρά με άλλους ανθρώπους.
64. Μολονότι μου αρέσει να κάνω πράγματα μόνος μου, συνήθως περνάω καλύτερα όταν κάνω πράγματα με άλλους
65. Μερικές φορές είχα την αίσθηση πως γινόμουν ένα με κάποιο αντικείμενο κοντά μου.
66. Έχω νοιώσει πως κάτι που βρίσκεται έξω από το σώμα μου, είναι μέρος του σώματός μου.

67. Όσοι προσπαθούν να με γνωρίσουν καλύτερα, συνήθως τα παρατάνε μετά από κάποια προσπάθεια.
68. Κάποιες φορές μου φαίνεται ότι το σώμα μου αποσυντίθεται.
69. Όταν είμαι μόνος μου, εκνευρίζομαι να μου χτυπάνε την πόρτα ή να μου τηλεφωνούν.
70. Πολύ λίγα πράγματα είναι πιο κουραστικά από το να συζητώ με άλλους για προσωπικά θέματα.
71. Μπορούν οι άλλοι να καταλάβουν τα αισθήματά σας ακόμα κι όταν δεν είναι μαζί σας ;
72. Ακόμα και αν έχω άλλες δουλειές να κάνω, δύσκολα αντιστέκομαι να μην μιλήσω με έναν καλό μου φίλο.
73. Συχνά καθυστερώ γιατί δεν μπορώ να τελειώσω μια δουλειά στην ώρα της.
74. Πράγματι, κανείς από τους γονείς μου δεν ήταν πολύ αυστηρός όταν ήμουν παιδί.
75. Όταν κάποιος δικός μου αισθάνεται άσχημα, αυτό "με ρίχνει" ψυχολογικά.
76. Μου τρωει αρκετή ώρα το πρωινό καθημερινό μου πλύσιμο.
77. Όταν βλέπετε ανθρώπους να μιλάνε μεταξύ τους αναρωτιέστε συχνά αν μιλάνε για σας ;
78. Καμιά φορά γίνονται σχόλια για τους ασυνήθιστους τρόπους μου και τις συνήθειές μου.
79. Όταν κοιτάτε κάποιον ή τον εαυτό σας στον καθρέφτη, έχετε δει ποτέ το πρόσωπο του, ή το δικό σας, ν' αλλάζει μπροστά στα μάτια σας ;
80. Είμαι ένα περίεργο και ασυνήθιστο άτομο.
81. Πράγματι, δεν είμαι πολύ καλός στην έκφραση των πραγματικών μου αισθημάτων με τον τρόπο που μιλάω ή φαίνομαι.
82. Πράγματι, δεν με ενδιαφέρει να γνωρίζω άλλους ανθρώπους.
83. Είχατε εμπειρίες με αστρολογία, πρόγνωση του μέλλοντος, ιπτάμενους δίσκους έξω-αισθητηριακά βιώματα ή έκκτη αίσθηση ;
84. Μήπως καθημερινά αντικείμενα σας φαίνονται ασυνήθιστα μεγάλα ή μικρά ;
85. Θυμάμαι που κάποτε αισθάνθηκα σαν κάποιο από τα άκρα μου να αποκτά ένα ασυνήθιστο σχήμα
86. Έχω αναρωτηθεί μερικές φορές αν πραγματικά το σώμα μου, μου ανήκει.
87. Στεναχωρήθηκα που είδα τους παλιούς μου συμμαθητές να τραβάει ο καθένας τον δρόμο του όταν το σχολείο τέλειωσε.

88. Είχατε εμπειρίες με μεταφυσικές δυνάμεις ;
89. Πρέπει συχνά να έχετε το νου σας για να μην σας εκμεταλλευτούν οι άλλοι.
90. Είναι καμιά φορά οι σκέψεις σας τόσο έντονες που σχεδόν να τις ακούτε;
91. Μολονότι ξέρω πως θα έπρεπε να έχω τρυφερά αισθήματα για τους δικούς μου, στην πραγματικότητα δεν το αισθάνομαι αυτό ιδιαίτερα.
92. Νιώθω πολύ άβολα όταν μιλάω σε ανθρώπους που δεν γνωρίζω καλά.
93. Συχνά ακούω μία φωνή που επαναλαμβάνει τις σκέψεις μου.
94. Πράγματι, δεν χρησιμοποιώ μεγάλες ποσότητες απορρυπαντικών ή αντισηπτικών.
95. Συνήθως ακούω με προσοχή και ενδιαφέρον όταν οι άλλοι προσπαθούν να μου μιλήσουν για τα προβλήματά τους
96. Μου έτυχε να αισθανθώ κάποιες φορές πως ένα χέρι ή πόδι μου ήταν αποκομμένο από το υπόλοιπο σώμα μου.
97. Πράγματι, δεν αξίζει τον κόπο να κάνει κανείς καινούργιους φίλους
98. Συνήθως μένω στο περιθώριο σε κοινωνικές εκδηλώσεις.
99. Πράγματι, οι σχέσεις μου με άλλους ποτέ δεν γίνονται πολύ έντονες.
100. Μαύρισε σ' αυτή την ερώτηση την επιλογή 'όχι' για έλεγχο της αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου.
101. Αν ακουμπήσω χρήματα, δεν αισθάνομαι βρώμικα τα χέρια μου μετά.
102. Μερικές φορές είχα την αίσθηση πως το σώμα μου διαχέεται στο χώρο γύρω μου.
103. Μερικές φορές έχω νοιώσει αβεβαιότητα για το κατά πόσο μου ανήκει το σώμα μου.
104. Καμιά φορά αποφεύγω να πηγαίνω σε πολυσύχναστα μέρη γιατί νιώθω ανησυχία ή αμηχανία.
105. Καμιά φορά αισθάνομαι όλα γύρω μου να γέρνουν.
106. Αν κάτι καλό συμβεί στους κολλητούς μου, με κάνει να χαίρομαι και εγώ "για πάρτη τους".
107. Κάπου κάπου η ακοή μου είναι τόσο ευαίσθητη, που ακόμα και συνηθισμένοι ήχοι με ενοχλούν.
108. Μου αρέσει να τραγουδώ παρέα με άλλους.
109. Καμιά φορά οι άλλοι πιστεύουν ότι είμαι λίγο παράξενος
110. Καμιά φορά ο κόσμος με κοιτάζει επίμονα γιατί έχω περίεργη εμφάνιση.
111. Οι άλλοι με θεωρούν λίγο εκκεντρικό (περίεργο)

112. Νιώθετε ότι εκτός από το στενό σας οικογενειακό περιβάλλον δεν υπάρχει κανείς που να τον αισθάνεστε πολύ δικό σας, που να μπορείτε να τον εμπιστευτείτε ή να του μιλήσετε για προσωπικά σας προβλήματα;
113. Μαύρισε σ' αυτή την ερώτηση την επιλογή 'ναι' για έλεγχο της αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου.
114. Για αρκετές ημέρες συνέχεια είχα τόσο οξυμένη αντίληψη για πράγματα που έβλεπα ή άκουγα, που δεν μπορούσα να τα βγάλω απ' το μυαλό μου.
115. Έχετε δει ποτέ πράγματα που είναι αόρατα σε άλλους;
116. Οι άλλοι καμιά φορά με βρίσκουν αδιάφορο και απόμακρο.
117. Για την προσωπική μου καθαριότητα, χρησιμοποιώ συνήθως τόση ποσότητα σαπουνιού, όσο και οι άλλοι.
118. Μερικές φορές πρέπει να αγγίξω τον εαυτό μου για να βεβαιωθώ ότι είμαι ακόμα εδώ.
119. Πράγματι, δεν καθυστερώ να ντυθώ το πρωί.
120. Με ευχαριστεί να κάθομαι ωραία και ήσυχα και να σκέφτομαι διάφορα δικά μου πράγματα
121. Συνηθίζω να μην εκφράζω τα αισθήματά μου.
122. Σας έχει συμβεί ξαφνικά να τραβούν την προσοχή σας μακρινοί, ασυνήθιστοι ήχοι ;
123. Πράγματι, ποτέ μου δεν αισθάνθηκα τα χέρια και τα πόδια μου απομακρυσμένα από μένα.
124. Προτιμώ τα δικά μου να τα κρατάω μέσα μου.
125. Νιώθετε καμιά φορά ότι οι άλλοι μιλάνε για σας;
126. Κάποιες φορές έχω αισθανθεί σαν να μην υπήρχε το σώμα μου.
127. Για μένα τα όρια του σώματός μου είναι πάντα σαφή.
128. Μερικές φορές έχω νοιώσει πως κάποιο μέρος του σώματός μου δεν μου ανήκει πια.
129. Πότε-πότε, όταν κοιτάζομαι στον καθρέφτη, το πρόσωπό μου, μου φαίνεται πολύ διαφορετικό απ' ό,τι συνήθως.
130. Καμιά φορά διακρίνετε ένα ιδιαίτερο νόημα σε διαφημίσεις, βιτρίνες, ή στον τρόπο με τον οποίο είναι τοποθετημένα τα πράγματα γύρω σας ;
131. Πράγματι, δεν απασχολούμαι ιδιαίτερα με την καθαριότητα.
132. Θα ήμουν ευτυχής αν μπορούσα να ζήσω μόνος μου σε ένα ψηλό

βουνό ή απόμακρο νησί, μακριά από τους ανθρώπους.

133. Καμιά φορά ο κόσμος σχολιάζει ότι αυτά που λρω, τους μπερδεύουν.
134. Είμαι σίγουρος ότι οι άλλοι μιλάνε για μένα πίσω από την πλάτη μου.
135. Πράγματι, αν πιάσω ή ακουμπήσω κάποιο ζώο, δεν ανησυχώ ιδιαίτερα μήπως κολλήσω κάποια αρρώστια
136. Μερικές φορές έχω νοιώσει σαν να μην μου ανήκει το κεφάλι μου ή τα άκρα μου.
137. Το να γράφει κανείς γράμματα σε φίλους είναι πιο πολύ σκοτούρα παρά ευχαρίστηση.
138. Το κυριότερο πρόβλημά μου είναι ότι τσεκάρω και ξανατσεκάρω διάφορα πράγματα ή τις πράξεις μου.
139. Αν μετακόμιζα σε μια καινούργια πόλη αισθάνομαι πως θα είχα μεγάλη διάθεση να γνωρίσω καινούργιους φίλους
140. Βαριέμαι να παίζω με παιδάκια
141. Συχνά αισθάνομαι την ανάγκη να τσεκάρω και να ξανατσεκάρω διάφορα πράγματα (π.χ. αν έκλεισα διακόπτες, βρύσες, πόρτες κ.λ.π.) αρκετές φορές.
142. Μερικοί αριθμοί είναι πολύ γρουσουζικοί.
143. Νιώθετε καμιά φορά νευρικότητα όταν κάποιος περπατάει από πίσω σας ;
144. Έχω μια αίσθηση ασφάλειας ξέροντας πως έχω φίλους που νοιάζονται για μένα.
145. Μου φαίνεται πως προτιμώ την παρέα των ζώων παρά των ανθρώπων.
146. Μαύρισε σ' αυτή την ερώτηση την επιλογή 'όχι' για έλεγχο της αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου.
147. Πράγματι, δεν αισθάνομαι άνετα σε κοινωνικές επαφές με αγνώστους.
148. Μια βόλτα με το αυτοκίνητο είναι πιο ευχάριστη αν κάποιος είναι μαζί μου.
149. Μαύρισε σ' αυτή την ερώτηση την επιλογή 'ναι' για έλεγχο της αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου.
150. Όταν πάτε για ψώνια, έχετε την εντύπωση ότι ο κόσμος σας παρατηρεί με ένα ιδιαίτερο τρόπο ;
151. Πράγματι, δεν αισθάνομαι να συνδέομαι πολύ βαθιά με τους φίλους μου.

152. Σας δίνεται καμιά φορά η εντύπωση, ότι ορισμένα προγράμματα που βλέπετε στην τηλεόραση ή κάποια άρθρα που διαβάζετε στις εφημερίδες, έχουν κάποιο ιδιαίτερο, κρυμμένο νόημα για σας προσωπικά ;
153. Πράγματι, δεν μετράω από μέσα μου όταν ασχολούμαι με κάποια δουλειά ρουτίνας.
154. Μερικές φορές είχα την αίσθηση πως κάποιο μέρος του σώματός μου είναι μεγαλύτερο απ' ότι συνήθως.
155. Αρκεί να έχω την παρέα των φίλων μου, για να αισθανθώ καλά.
156. Πράγματι, δεν ανησυχώ ιδιαίτερα για τα μικρόβια ή τις αρρώστιες.
157. Πράγματι, δεν είναι σημαντικό για μένα να έχω στενούς φίλους.
158. Αποφεύγω να κοιτάω τους άλλους στα μάτια όταν συζητάω μαζί τους.
159. Ξοδεύω αρκετή ώρα καθημερινά για να ελέγξω ξανά και ξανά τα ίδια πράγματα πολλές φορές.
160. Νοιώθω πως με παρατηρούν όταν βγαίνω για φαγητό ή όταν πηγαίνω στον κινηματογράφο.
161. Πράγματι, ποτέ μου δεν είχα την αίσθηση πως κάποιο χέρι ή πόδι μου για μια στιγμή μεγάλωσε.
162. Έχω δυσκολία στο να εκφράσω με σαφήνεια αυτά που θέλω να πω.
163. Είμαι πολύ ευσυνειδητο άτομο.
164. Πράγματι, δεν είναι δα και τόσο σημαντικό αυτό που λει ο κόσμος, να έχεις δηλαδή στενούς φίλους.
165. Είχατε ποτέ την εντύπωση ότι κάποιος άνθρωπος ή κάποια δύναμη, βρίσκεται γύρω σας, παρόλο που δεν βλέπετε κανένα ;
166. Βρίσκω πως οι άλλοι κάνουν λάθος να πιστεύουν πως οι καθημερινές τους ασχολίες και οι γνώμες τους θα έπρεπε να με ενδιαφέρουν ιδιαίτερα.
167. Νιώθετε νευρικότητα όταν βρίσκεστε ανάμεσα σε αγνώστους ;
168. Η εκφραστική μου ικανότητα (όπως να χαμογελάω ή να κουνάω το κεφάλι μου σε μία συζήτηση) δεν είναι καλή.
169. Ένα από τα σπουδαιότερα προβλήματά μου είναι το ότι δίνω πολύ μεγάλη σημασία στις λεπτομέρειες.
170. Νιώθω νευρικότητα όταν συναντάω ανθρώπους για πρώτη φορά.
171. Μαύρισε σ' αυτή την ερώτηση την επιλογή 'όχι' για έλεγχο της αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου.
172. Καμιά φορά χρησιμοποιώ τις λέξεις με ασυνήθιστο τρόπο.

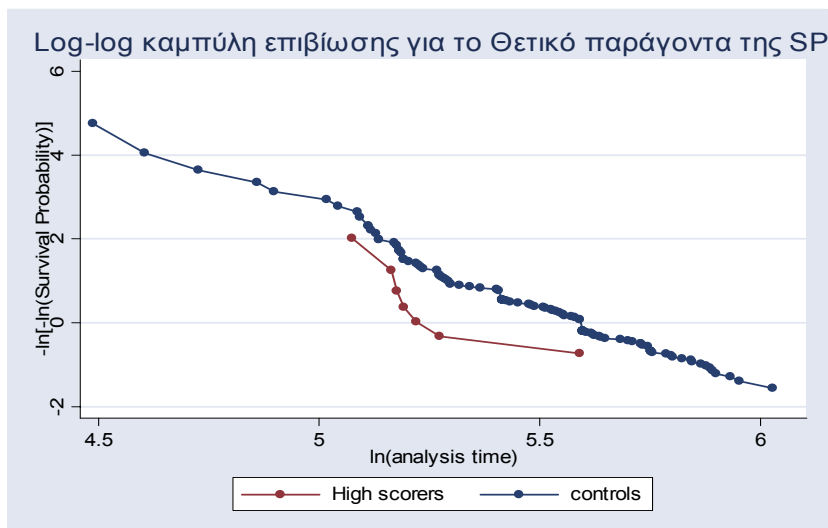
173. Σας συμβαίνει συχνά να βλέπτε αντικείμενα ή σκιές και να νομίζετε πως είναι άνθρωποι, ή να ακούτε θορύβους και να τους περνάτε για φωνές ;
174. Συχνά μου μπαίνουν άσχημες σκέψεις στο μυαλό, από τις οποίες δυσκολεύομαι να απαλλαγώ.
175. Μερικές φορές όταν κοιτάζω κάποια αντικείμενα, όπως ένα τραπέζι ή μια καρέκλα, μου φαίνονται παράξενα.
176. Μερικοί πιστεύουν ότι είμαι πολύ περίεργος άνθρωπος.
177. Νομίζετε ότι είναι καλύτερο να μην αφήνετε τους άλλους να ξέρουν πολλά για σας ;
178. Καμιά φορά όταν μιλάω πηδάω από το ένα θέμα στο άλλο.
179. Έχω νοιώσει πως το δικό μου σώμα και το σώμα κάποιου άλλου είναι ένα και το αυτό.
180. Πράγματι, δεν ελέγχω σχολαστικά τα γράμματα που στέλνω πριν τα ταχυδρομήσω.
181. Πράγματι, δεν είμαι ιδιαίτερα μεθοδικός όταν κάνω καθημερινά πράγματα ρουτίνας.
182. Συχνά νιώθω ότι οι άλλοι "μου την έχουνε στημένη".
183. Μερικές φορές συνηθισμένα χρώματα μου φαίνονται ότι παραείναι έντονα.
184. Καμιά φορά συνδέομαι βαθιά με τους ανθρώπους που περνάω πολύ καιρό κοντά τους.
185. Οι άλλοι περιμένουν από μένα να ξεδεύω τον καιρό μου πιάνοντας κουβέντες μαζί τους

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

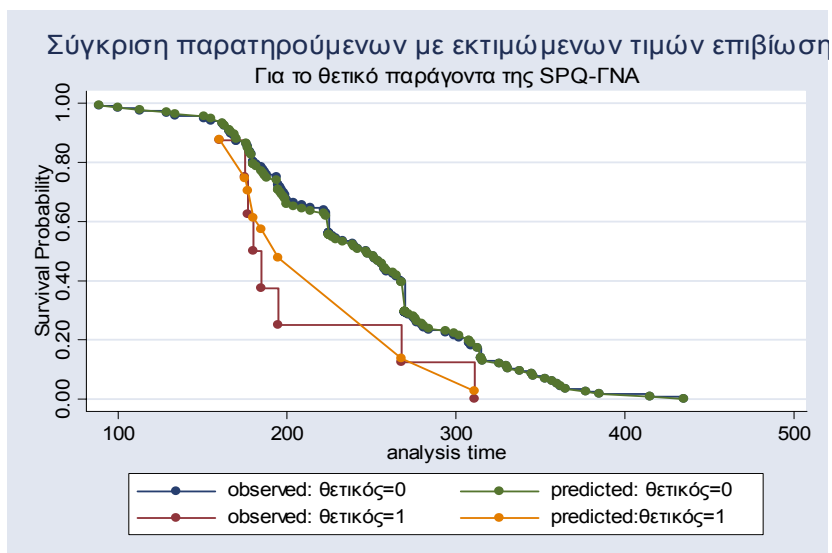
**ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΤΟΥ COX ΤΟΥ
ΠΕΜΠΤΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ.**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

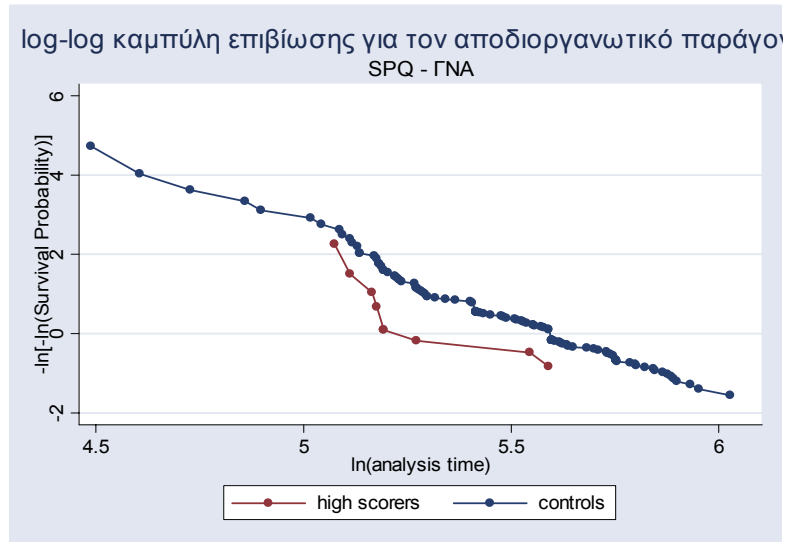
Διαγνωστικά διαγράμματα των μοντέλων αναλογικών κινδύνων του Cox, του πέμπτου κεφαλαίου.



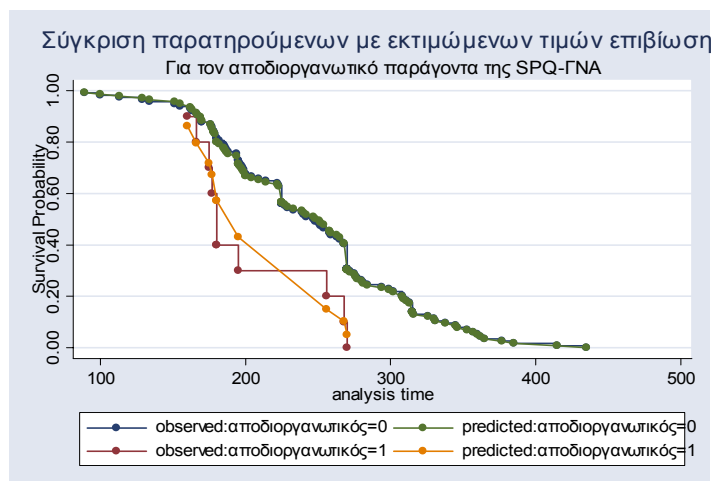
Διάγραμμα 1. Διάγραμμα του φυσικού λογαρίθμου του αρνητικού λογαρίθμου της εκτιμώμενης καμπύλης επιβίωσης για τον έλεγχο της υπόθεσης των αναλογικών κινδύνων για το MAK με επεξηγηματική μεταβλητή το θετικό παράγοντα της SPQ, διαχωρισμός ως προς ΓΝΑ.



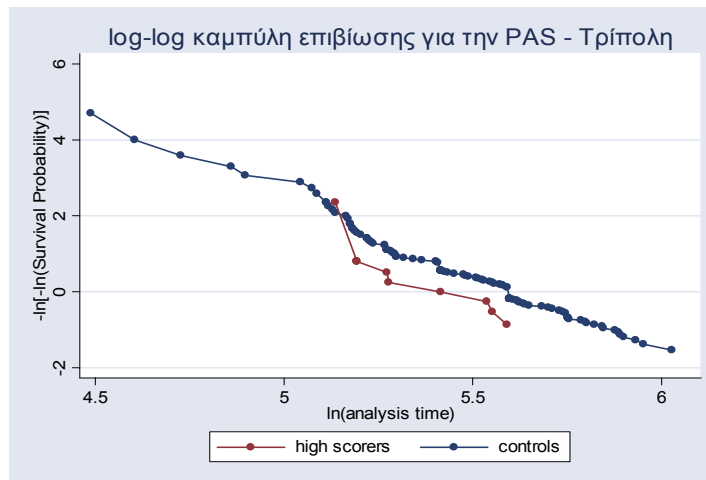
Διάγραμμα 2. Διάγραμμα εκτιμώμενων με παρατηρούμενων τιμών επιβίωσης για τον έλεγχο της υπόθεσης των αναλογικών κινδύνων για το MAK με επεξηγηματική μεταβλητή το θετικό παράγοντα της SPQ, διαχωρισμός ως προς ΓΝΑ.



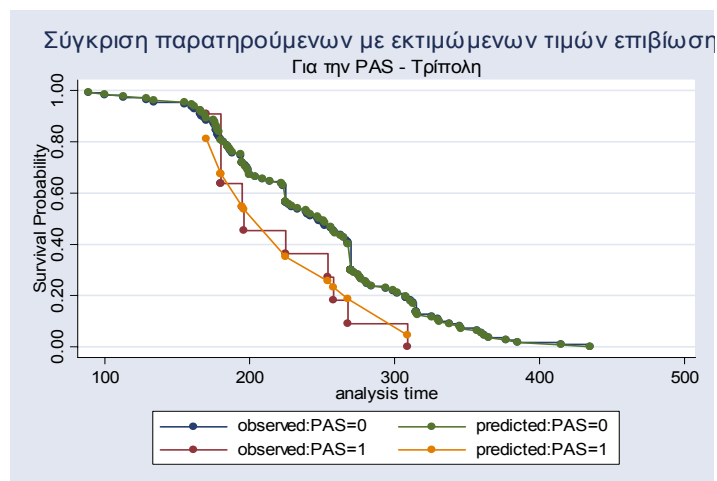
Διάγραμμα 3. Διάγραμμα του φυσικού λογαρίθμου του αρνητικού λογαρίθμου της εκτιμώμενης καμπύλης επιβίωσης για τον έλεγχο της υπόθεσης των αναλογικών κινδύνων για το MAK με επεξηγηματική μεταβλητή τον αποδιοργανωτικό παράγοντα της SPQ, διαχωρισμός ως προς ΓΝΑ.



Διάγραμμα 4. Διάγραμμα εκτιμώμενων με παρατηρούμενων τιμών επιβίωσης για τον έλεγχο της υπόθεσης των αναλογικών κινδύνων για το MAK με επεξηγηματική μεταβλητή τον αποδιοργανωτικό παράγοντα της SPQ, διαχωρισμός ως προς ΓΝΑ.



Διάγραμμα 5. Διάγραμμα του φυσικού λογαρίθμου του αρνητικού λογαρίθμου της εκτιμώμενης καμπύλης επιβίωσης για τον έλεγχο της υπόθεσης των αναλογικών κινδύνων για το MAK με επεξηγηματική μεταβλητή τη σχιζοτυπία μετρούμενη με την PAS, διαχωρισμός ως προς Τρίπολη.



Διάγραμμα 6. Διάγραμμα εκτιμώμενων με παρατηρούμενων τιμών επιβίωσης για τον έλεγχο της υπόθεσης των αναλογικών κινδύνων για το MAK με επεξηγηματική μεταβλητή την σχιζοτυπία μετρούμενη με την PAS, διαχωρισμός ως προς Τρίπολη.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

**ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ ΣΤΙΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ ΓΝΩΣΙΑΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ΣΤΑΘΕΡΑ
ΥΨΗΛΟΒΑΘΜΩΝ ΤΟΥ ΚΑΘΕ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ ΤΗΣ SPQ ΤΗΣ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΤΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ
ΚΑΙ ΤΗΣ PAS ΜΕ ΤΟΥΣ ΜΕΣΟΥΣ ΟΡΟΥΣ ΤΩΝ ΔΟΚΙΜΑΣΙΩΝ ΓΕΝΙΚΑ**

	Μεταβλητή	μέσος	Μέσος για τους σταθερά υψηλόβαθμους του θετικού παράγοντα	Μέσος για τους σταθερά υψηλόβαθμους του αποδιοργανωτικού παράγοντα	Μέσος για τους σταθερά υψηλόβαθμους του αρνητικού παράγοντα	Μέσος για τους σταθερά υψηλόβαθμους της συνολικής βαθμολογίας SPQ	Μέσος για τους σταθερά υψηλόβαθμους της PAS
ΔΚΜ	Συνολικός χρόνος ΔΚΜ	115,6	109,5	119,3	120,5	120,1	122,3
Πολύπλοκο σχήμα του Rey	Rey figure copy time	130.3	132	104,6	115,4	127,1	96,6
	Rey figure copy shape	32.5	34,5	33	31,5	32,7	30
	Rey figure recall time	112.6	101,5	99	115,7	104,2	88,6
	Rey figure recall shape	18.8	20,5	48,3	16,8	20,0	17,5
WAIS	WAIS- Λεξιλόγιο	43.0	52,5	24,7	36,3	44,1	41,3
	WAIS- Παροιμίες	2.7	3	3	3,42	3,2	2
	WAIS- κατασκευή με κύβους	35.6	44,5	44	34,6	42	35
VFT	VFT, συνολική βαθμολογία	32.1	34,2	32	31	32	29,3
CPT	Dprime of CPT	2.3	2,2	3,2	1,8	1,9	2,3
	Beta of CPT	7,0	2,6	3,4	1,5	1,8	1,2
Spatial nback	Dprime of spatial nbk	3.2	3,5	3,6	3,1	3,2	3,2
	Beta of spatial nbk	2.7	2,8	0,7	2,6	2,1	2,0
Verbal nback	Dprime of verbal nbk	3.9	3,7	3,3	2,8	2,9	12,7
	Beta of verbal nbk	1.9	2	0,67	3,6	2,3	1,7
κορτιζόλη	Επίπεδα κορτιζόλης ώρα 10.00	16.5	13,8	17,6	13,5	14,6	15,04
	Επίπεδα κορτιζόλης ώρα 12.00	13.4	12,8	16,6	27,7	24,8	12,1
	Επίπεδα κορτιζόλης ώρα 14.00	12.5	11,5	11,6	16,8	15,9	11,9
	stroop_color-color/word	29.5	21,7	32,3	24,8	23,2	25,6
Δοκιμασία μνήμης του Rey	Άθροισμα λέξεων 1 ^{ης} έως 5 ^{ης} προσπάθειας	42 . 5	46	49,6	48	47	55
	Διαφορά μεταξύ 1 ^{ης} και 5 ^{ης} προσπάθειας	5 . 7	6,6	7	6,7	7	5,6
	Λέξεις που ξεχάστηκαν μετά την παρεμβολή (5- 6)	1 . 8	1,6	3,6	1,8	2	2,3
	Λέξεις που ξεχάστηκαν μετά από 20' (6-7)	0 . 1	-0,7	-2	0,4	-0,5	-1,6

Σύγκριση των μέσων κάθε δοκιμασίας με τους μέσους των σταθερά υψηλόβαθμων κάθε παράγοντα της SPQ, τη συνολική της βαθμολογία και την PAS. Με έντονο χρώμα δίνονται οι μέσοι που υποδηλώνουν χειρότερη επίδοση από τη γενική.