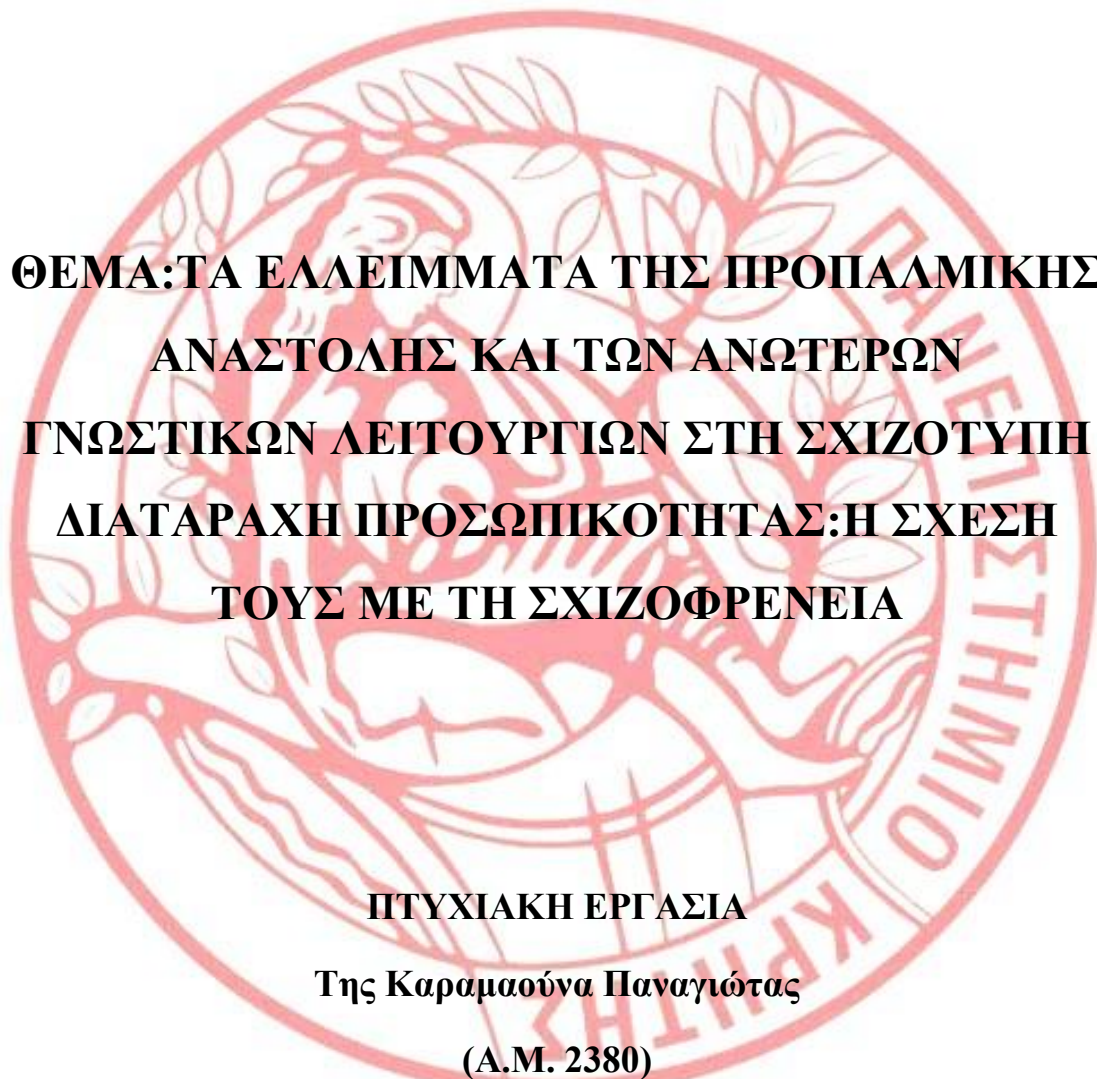


ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ



ΘΕΜΑ: ΤΑ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΑ ΤΗΣ ΠΡΟΠΑΛΜΙΚΗΣ
ΑΝΑΣΤΟΛΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΝΩΤΕΡΩΝ
ΓΝΩΣΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΣΤΗ ΣΧΙΖΟΤΥΠΗ
ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΤΗΤΑΣ: Η ΣΧΕΣΗ
ΤΟΥΣ ΜΕ ΤΗ ΣΧΙΖΟΦΡΕΝΕΙΑ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Της Καραμαούνα Παναγιώτας

(Α.Μ. 2380)

Επιβλέπουσα καθηγήτρια

κα Γιακουμάκη Στέλλα

Ρέθυμνο 2013

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	3
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4
ΣΧΙΖΟΤΥΠΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΤΗΤΑΣ.....	4
ΣΧΙΖΟΦΡΕΝΕΙΑ.....	7
ΑΙΣΘΗΤΙΚΟΚΙΝΗΤΙΚΟΣ ΗΘΜΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΠΑΛΜΙΚΗ ΑΝΑΣΤΟΛΗ	11
ΑΝΩΤΕΡΕΣ ΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ.....	12
ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	13
ΜΕΡΟΣ Α΄-ΣΧΙΖΟΤΥΠΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΤΗΤΑΣ	15
1.ΤΑ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΠΡΟΠΑΛΜΙΚΗ ΑΝΑΣΤΟΛΗ ΣΤΗ ΣΧΙΖΟΤΥΠΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΤΗΤΑΣ	16
2.ΤΑ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΑ ΣΤΙΣ ΑΝΩΤΕΡΕΣ ΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΣΤΗ ΣΧΙΖΟΤΥΠΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΤΗΤΑΣ.....	20
2.1. ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ.....	20
2.2. ΠΡΟΣΟΧΗ	22
2.3. ΜΝΗΜΗ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΗ	24
3.Η ΣΧΕΣΗ ΤΩΝ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΡΟΠΑΛΜΙΚΗ ΑΝΑΣΤΟΛΗ ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΑΝΩΤΕΡΕΣ ΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΣΤΗ ΣΧΙΖΟΤΥΠΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΤΗΤΑΣ	29
ΜΕΡΟΣ Β΄-ΣΧΙΖΟΦΡΕΝΕΙΑ	30
4.ΤΑ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΠΡΟΠΑΛΜΙΚΗ ΑΝΑΣΤΟΛΗ ΣΤΗ ΣΧΙΖΟΦΡΕΝΕΙΑ	31
5.ΤΑ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΑ ΣΤΙΣ ΑΝΩΤΕΡΕΣ ΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΣΤΗ ΣΧΙΖΟΦΡΕΝΕΙΑ	36
5.1.ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ.....	36
5.2.ΠΡΟΣΟΧΗ	39
5.3.ΜΝΗΜΗ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΗ	41
5.4.ΛΕΚΤΙΚΗ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΟΧΩΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ.....	45
6.Η ΣΧΕΣΗ ΤΩΝ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΡΟΠΑΛΜΙΚΗ ΑΝΑΣΤΟΛΗ ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΑΝΩΤΕΡΕΣ ΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΣΤΗ ΣΧΙΖΟΦΡΕΝΕΙΑ.....	48
ΜΕΡΟΣ Γ΄-ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ.....	50
7.ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΠΡΟΠΑΛΜΙΚΗΣ ΑΝΑΣΤΟΛΗΣ ΣΤΗ ΣΧΙΖΟΤΥΠΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΗ ΣΧΙΖΟΦΡΕΝΕΙΑ	51
8.ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΣΤΙΣ ΑΝΩΤΕΡΕΣ ΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΣΤΗ ΣΧΙΖΟΤΥΠΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΗ ΣΧΙΖΟΦΡΕΝΕΙΑ.....	55
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	57
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	61

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας θεωρείται το πρότυπο των ήπιων διαταραχών του φάσματος της σχιζοφρένειας, καθώς μοιράζεται πολλά γενετικά και νευροβιολογικά στοιχεία με τη σχιζοφρένεια. Τα άτομα που πάσχουν είτε από σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας είτε από σχιζοφρένεια παρουσιάζουν ελλείμματα στον αισθητικοκινητικό ηθμό και στις ανώτερες γνωστικές λειτουργίες. Ο αισθητικοκινητικός ηθμός αξιολογείται μέσω της προπαλμικής αναστολής του αντανεκλαστικού αιφνιδιασμού, η οποία εμφανίζεται σημαντικά ελλειμματική στα άτομα με σχιζοφρένεια σε σχέση με υγιή άτομα ελέγχου, ενώ στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας τα ελλείμματα είναι κάπως ηπιότερα. Σε ό,τι αφορά στις ανώτερες γνωστικές λειτουργίες και τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας και τα άτομα με σχιζοφρένεια παρουσιάζουν ελλειμματική επίδοση κυρίως στους τομείς των εκτελεστικών λειτουργιών, της προσοχής, της μνήμης και της μάθησης. Ωστόσο, και πάλι τα ελλείμματα στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας είναι ηπιότερα σε σχέση με τη σχιζοφρένεια. Το κοινό γνώρισμα ανάμεσα στην προπαλμική αναστολή του αντανεκλαστικού αιφνιδιασμού και στις ανώτερες γνωστικές λειτουργίες είναι ότι και οι δύο εμπεριέχουν κάποιο επίπεδο επεξεργασίας της πληροφορίας και διαμεσολαβούνται από παρόμοια εγκεφαλικά νευρωνικά κυκλώματα.

Λέξεις κλειδιά: σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας, σχιζοφρένεια, προπαλμική αναστολή, ανώτερες γνωστικές λειτουργίες

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας και η σχιζοφρένεια είναι δύο διαταραχές, οι οποίες, εκτός των άλλων, χαρακτηρίζονται από ελλείμματα στον αισθητικοκινητικό ηθμό, όπως εξετάζεται με τα παραδείγματα της προπαλμικής αναστολής, καθώς και στις ανώτερες γνωστικές λειτουργίες.

ΣΧΙΖΟΤΥΠΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΤΗΤΑΣ

Ο όρος «σχιζοτυπία» προτάθηκε για πρώτη φορά από τον S. Rado το 1953 στο άρθρο με τίτλο «Dynamics and classification of disordered behavior» ως σύντομος όρος της «σχιζοδυναμικής έκφρασης του σχιζοφρενικού γενοτύπου». Ο Rado θεώρησε ότι τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας αντιμετωπίζουν δύο βασικά ελλείμματα, όπου το πρώτο αναφέρεται στη δυσκολία του ατόμου να βιώσει ευχαρίστηση και το δεύτερο στη διαταραγμένη επίγνωση του εαυτού (Kendler, 1985). Ωστόσο, μέχρι το 1987, όπου η σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας συμπεριλήφθηκε στο DSM-III-R, τα άτομα αυτά λάμβαναν διάγνωση είτε σχιζοειδούς διαταραχής προσωπικότητας, είτε σχιζοφρένειας, είτε, συνηθέστερα, λανθάνουσας σχιζοφρένειας. Επιπλέον, στο ICD-10 η σχιζότυπη διαταραχή της προσωπικότητας δεν συγκαταλέγεται στις διαταραχές προσωπικότητας, αλλά στις ψυχωσικές διαταραχές λόγω των, βιολογικών κυρίως, ομοιοτήτων της με την σχιζοφρένεια (Gelder, Lopez-Ibor, & Andreasen, 2008).

Τα βασικά χαρακτηριστικά της σχιζότυπης διαταραχής προσωπικότητας είναι οι παράδοξες σκέψεις, οι ιδέες αναφοράς, η ιδιόρρυθμη εμφάνιση και συμπεριφορά, η έλλειψη στενών κοινωνικών αλληλεπιδράσεων, το έντονο κοινωνικό άγχος και το απρόσφορο συναίσθημα (Sadock, & Sadock, 2007). Τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας εμφανίζουν μία εκκεντρική εμφάνιση και συμπεριφορά, και δύσκολα εμπλέκονται σε στενές κοινωνικές αλληλεπιδράσεις, γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα την κοινωνική απόσυρση και περιθωριοποίηση. Τα άτομα αυτά αποφεύγουν τις στενές κοινωνικές επαφές, παρόλο που κάποιες φορές μπορεί να τις επιθυμούν, διότι αισθάνονται άβολα με αυτές, νιώθουν διαφορετικοί και δεν συμμερίζονται τις έγνοιες των άλλων. Επιπλέον, βιώνουν έντονο κοινωνικό άγχος, λόγω της καχυποψίας που τρέφουν για τα κίνητρα των άλλων και της απροθυμίας τους να εμπιστευτούν κάθε άτομο πέραν των στενών συγγενών τους. Ένα ακόμα χαρακτηριστικό των ατόμων με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας είναι η

διαστρεβλωμένη αντίληψη της πραγματικότητας και του περιβάλλοντος, η οποία οδηγεί σε ιδέες αναφοράς, μαγική σκέψη και προληπτικές συμπεριφορές. Πιο συγκεκριμένα, τα άτομα αυτά συνηθίζουν να πιστεύουν ότι μπορούν να διαβάσουν τη σκέψη των άλλων, ότι υπάρχει κάποιο άτομο ή πνεύμα κοντά τους και δίνουν ασυνήθιστες ερμηνείες σε συνηθισμένα γεγονότα. Επίσης, ο λόγος τους, παρόλο που δεν είναι ακατάληπτος ή ασυνάρτητος, χαρακτηρίζεται από χαλαρότητα και ασάφεια, οι κινήσεις τους είναι παράξενες, δεν υπακούουν σε κοινωνικούς κανόνες, ενώ αποφεύγουν και τη βλεμματική επαφή (Gelder, Lopez-Ibor, & Andreasen, 2008). Η λήψη ιστορικού στα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας μπορεί να είναι μία επίπονη διαδικασία, λόγω της ιδιόρρυθμης συμπεριφοράς και επικοινωνίας τους, καθώς και της αποδιοργάνωσης που εμφανίζουν σε καταστάσεις στρες (Sadock, & Sadock, 2007). Ο επιπολασμός στη σχιζότυπη διαταραχή της προσωπικότητας κυμαίνεται από 0,5% - 3% στο γενικό πληθυσμό, ενώ τα ποσοστά αυτά αυξάνονται σημαντικά στις οικογένειες ατόμων με σχιζοφρένεια και ακόμα περισσότερο σε μονοζυγωτικούς διδύμους. Δεν έχει παρατηρηθεί κάποια σημαντική διαφορά ανάμεσα στα δύο φύλα (Gelder, Lopez-Ibor, & Andreasen, 2008).

Τα διαγνωστικά κριτήρια της σχιζότυπης διαταραχής προσωπικότητας με βάση το DSM-IV-TR είναι τα εξής:

«Α. ένα διάχυτο πρότυπο κοινωνικών και διαπροσωπικών ελλειμμάτων το οποίο χαρακτηρίζεται από οξεία δυσφορία και μειωμένη ικανότητα για στενές σχέσεις, καθώς επίσης και από γνωστικές και αντιληπτικές παραμορφώσεις και εκκεντρικότητες της συμπεριφοράς, με έναρξη στην πρώιμη ενήλικη ζωή του ατόμου και υφίστανται με μία ποικιλία περιεχομένων, όπως φαίνεται από 5 (ή περισσότερα) από τα ακόλουθα:

1. ιδέες αναφοράς (αποκλειομένων των παραληρητικών ιδεών συσχέτισης)
2. παράδοξες πεποιθήσεις ή μαγική σκέψη που επηρεάζουν τη συμπεριφορά και είναι ασύμβατα με υποπολιτισμικά πρότυπα της κοινωνίας στην οποία ανήκει το άτομο (π.χ. δεισιδαιμονία, πίστη σε μαντική ικανότητα, τηλεπάθεια ή «έκτη αίσθηση»). Στα παιδιά και στους εφήβους, αλλόκοτες φαντασιώσεις ή ενασχολήσεις).
3. ασυνήθιστες αντιληπτικές εμπειρίες, συμπεριλαμβανομένων σωματοαισθητικών παραισθήσεων.

4. παράδοση σκέψη και αλλόκοτος λόγος (π.χ. ασαφής, περιστασιακός, μεταφορικός, υπερεπεξεργασμένος, στερεότυπος)
5. καχυποψία ή παρανοειδής ιδεασμός
6. απρόσφορο ή περισφιγμένο συναίσθημα
7. συμπεριφορά ή εμφάνιση που είναι αλλόκοτη, εκκεντρική ή ιδιόρρυθμη
8. έλλειψη στενών φίλων ή έμπιστων προσώπων, πέρα από συγγενείς πρώτου βαθμού.
9. υπερβολικό κοινωνικό άγχος το οποίο δεν εξαλείφεται με την οικειότητα και τείνει να συνδέεται περισσότερο με παρανοειδής φόβους, παρά με αρνητικές κρίσεις για τον εαυτό.

B. δεν εμφανίζεται αποκλειστικά κατά τη διάρκεια της πορείας σχιζοφρένειας, διαταραχής της διάθεσης με ψυχωτικά στοιχεία, άλλης ψυχωτικής διαταραχής, ή διάχυτης αναπτυξιακής διαταραχής.

Σημείωση: αν τα κριτήρια πληρούνται πριν την έναρξη σχιζοφρένειας, προσθέστε «προνοσηρή», π.χ. «σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας (προνοσηρή)» (Sadock, & Sadock, 2007).

Όσον αφορά την πορεία της διαταραχής, τα σχιζότυπα συμπτώματα μπορεί να εμφανιστούν για πρώτη φορά στην παιδική ή την εφηβική ηλικία (Gelder, Lopez-Ibor, & Andreasen, 2008) και κάποιοι από τους ασθενείς μπορεί τελικά να εκδηλώσουν σχιζοφρένεια (Sadock, & Sadock, 2007). Τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας συνήθως απευθύνονται σε ειδικούς ψυχικής υγείας, όχι για τη συγκεκριμένη διαταραχή, αλλά για άλλες συνοδές διαταραχές, όπως η κατάθλιψη και το άγχος, οι οποίες συνήθως οδηγούν σε σύντομα ψυχωτικά επεισόδια (Gelder, Lopez-Ibor, & Andreasen, 2008).

Όπως σε όλες τις διαταραχές έτσι και στη σχιζότυπη διαταραχή της προσωπικότητας η διαφορική διάγνωση είναι πολύ σημαντική προκειμένου να αποκλειστούν παρόμοιες διαταραχές και να δομηθεί μία σωστή θεραπεία. Η σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας διαφέρει από την παραληρητική διαταραχή προσωπικότητας και τη σχιζοφρένεια ως προς τη διάρκεια και την ένταση των

ψυχωτικών συμπτωμάτων, τα οποία είναι ηπιότερα στην πρώτη. Η παρανοειδής και η σχιζοειδής διαταραχή της προσωπικότητας απορρίπτονται, διότι δεν εμφανίζουν ελλείμματα στο λόγο και στην αντίληψη της πραγματικότητας, όπως και η αποφευκτική διαταραχή προσωπικότητας, διότι το κοινωνικό άγχος οφείλεται στον φόβο απόρριψης (Gelder, Lopez-Ibor, & Andreasen, 2008). Επίσης, η οριακή διαταραχή προσωπικότητας χαρακτηρίζεται από συναισθηματική αστάθεια και παρορμητισμό, συμπτώματα που δεν είναι τόσο έντονα στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας (Sadock, & Sadock, 2007).

Η θεραπεία της σχιζότυπης διαταραχής προσωπικότητας περιλαμβάνει φαρμακοθεραπεία και ψυχοθεραπεία (Sadock, & Sadock, 2007). Συνήθως χορηγούνται αντιψυχωτικά φάρμακα προκειμένου να μειωθούν οι ιδέες αναφοράς του ατόμου και η διαταραγμένη αντίληψη, και αντικαταθλιπτικά εάν υπάρχουν καταθλιπτικά συμπτώματα (Gelder, Lopez-Ibor, & Andreasen, 2008).

ΣΧΙΖΟΦΡΕΝΕΙΑ

Τα συμπτώματά της σχιζοφρένειας, επίσης περιλαμβάνουν ένα εύρος δυσκολιών και διαταραχών, και συχνά επικαλύπτονται με αυτά άλλων διαταραχών, όπως μπορεί και να μεταβάλλονται με την πρόοδο της διαταραχής. Πολλοί ειδικοί θεωρούν πως η σχιζοφρένεια δεν είναι μία μεμονωμένη διαταραχή, αλλά ένα φάσμα διαταραχών, γι' αυτό δεν μπορεί να οριστεί εύκολα (Pinel, 2011). Γενικότερα, η σχιζοφρένεια είναι μία διαταραχή, η οποία περιλαμβάνει διαταραχές στη σκέψη, στο συναίσθημα, στη συμπεριφορά, στην κίνηση, μειωμένη λειτουργικότητα, και πολύ συχνά υπάρχουν και γνωστικά ελλείμματα (Sadock, & Sadock, 2007).

Η σχιζοφρένεια περιγράφηκε για πρώτη φορά το 1919 από τον Emil Kraepelin ως μία διαταραχή που περιλαμβάνει μία πληθώρα συμπτωμάτων, όπως οι ακουστικές ψευδαισθήσεις, οι διαταραχές στη σκέψη και η παράνοια. Ο Kraepelin ονόμασε αυτή τη διαταραχή «πρώιμη άνοια», για να δείξει πως είναι μία διαταραχή που εμφανίζεται νωρίς στη ζωή του ατόμου, αλλά προκαλεί μία συνεχώς επιδεινούμενη γνωστική έκπτωση (Rosenzweig, Breedlove, & Watson, 2011). Ο όρος «σχιζοφρένεια» εισήχθη από τον Eugen Bleuler το 1911, ως αντικατάσταση του όρου «πρώιμη άνοια», για να τονίσει αυτό ακριβώς που σημαίνει η λέξη, δηλαδή τη διάσπαση των ψυχικών λειτουργιών, που θεωρούσε και το βασικό σύμπτωμα της διαταραχής. Σύμφωνα με τον Bleuler, η σχιζοφρένεια προκαλεί σημαντική έκπτωση στη συνοχή της σκέψης

και της προσωπικότητας του ατόμου. Αργότερα, ο Kurt Schneider και οι σύγχρονοι ερευνητές ασχολήθηκαν πιο αντικειμενικά και εμπειριστατωμένα με τη σχιζοφρένεια και τα συμπτώματά της. Συγκεκριμένα, ο Schneider πρότεινε έντεκα συμπτώματα για τη διάγνωση της σχιζοφρένειας, τα οποία ονόμασε «συμπτώματα της πρώτης γραμμής» (Gelder, Lopez-Ibor, & Andreasen, 2008). Τα συμπτώματα αυτά γενικά περιλαμβάνουν αλλαγές στο συναίσθημα, ακουστικές ψευδαισθήσεις και έντονες παραληρητικές ιδέες (Rosenzweig, Breedlove, & Watson, 2011).

Στις μέρες μας για τη διάγνωση της σχιζοφρένειας χρησιμοποιούνται κυρίως τα κριτήρια του DSM-IV-TR, τα οποία είναι τα εξής:

«Α. Χαρακτηριστικά συμπτώματα: δύο ή περισσότερα από τα ακόλουθα, το καθένα από τα οποία είναι παρόν για σημαντικό τμήμα του χρόνου κατά τη διάρκεια μίας περιόδου ενός μηνός (ή λιγότερο αν αντιμετωπισθεί επιτυχώς):

1. παραληρητικές ιδέες
2. ψευδαισθήσεις
3. αποδιοργανωμένος λόγος (π.χ. συχνός εκτροχιασμός ή ασυναρτησία)
4. έντονα αποδιοργανωμένη ή κατατονική συμπεριφορά
5. αρνητικά συμπτώματα, π.χ. συναισθηματική επιπέδωση, αλογία, ή αβουλίσια

Σημείωση: απαιτείται μόνο ένα σύμπτωμα του Κριτηρίου Α αν οι παραληρητικές ιδέες είναι αλλόκοτες ή οι ψευδαισθήσεις αποτελούνται από μία φωνή που σχολιάζει αδιάκοπα τη συμπεριφορά ή τις σκέψεις του ατόμου, ή από δύο ή περισσότερες φωνές που συνδιαλέγονται μεταξύ τους.» (Sadock, & Sadock, 2007).

Τα συμπτώματα της σχιζοφρένειας μπορούν επίσης να κατηγοριοποιηθούν σε θετικά και αρνητικά συμπτώματα και γνωστικά ελλείμματα. Τα θετικά συμπτώματα περιλαμβάνουν συμπεριφορές, οι οποίες εμφανίζονται στα άτομα με σχιζοφρένεια και όχι στον γενικό πληθυσμό, όπως οι ψευδαισθήσεις, οι παραληρητικές ιδέες και οι διαταραχές στη σκέψη (Kalat, 1998). Οι ψευδαισθήσεις είναι αισθητηριακές εμπειρίες, οι οποίες δεν ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα. Στα άτομα με σχιζοφρένεια συναντάμε περισσότερο ακουστικές ψευδαισθήσεις, παρά οπτικές. Οι παραληρητικές ιδέες είναι κάποιες πεποιθήσεις, οι οποίες δεν είναι αληθοφανείς,

αλλά το άτομο τις πιστεύει, παρά τις αντίθετες ενδείξεις, όπως για παράδειγμα ότι οι εξωγήινοι ελέγχουν το μυαλό του. Οι διαταραχές στη σκέψη συνήθως περιλαμβάνουν τον αποδιοργανωμένο λόγο και την αποδιοργανωμένη συμπεριφορά. Τα θετικά συμπτώματα είναι περισσότερο εμφανή κατά την οξεία φάση της διαταραχής. Από την άλλη πλευρά, τα αρνητικά συμπτώματα της σχιζοφρένειας αναφέρονται σε ελλειμματικές συμπεριφορές, όπως η αβουλία, η αλογία, η ανηδονία και το επίπεδο συναίσθημα. Αυτά τα συμπτώματα τείνουν να είναι παρόντα και μετά τα οξέα επεισόδια, καθ' όλη τη διάρκεια της διαταραχής και έχουν ιδιαίτερη σημασία για την πρόγνωση και την πορεία της (Kring, Davison, Neale, & Johnson, 2010).

Η σχιζοφρένεια είναι μία χρόνια διαταραχή και μπορεί να χωριστεί σε τρεις φάσεις, την πρόδρομη, την ενεργό ή οξεία και την υπολειμματική φάση. Στην πρόδρομη και την υπολειμματική φάση τα συμπτώματα της διαταραχής είναι είτε εξασθενημένα, είτε εμφανίζονται μόνο τα αρνητικά συμπτώματα και μία μικρή έκπτωση στη λειτουργικότητα (Sadock, & Sadock, 2007). Παράγοντες για την καλή πρόγνωση της σχιζοφρένειας θεωρούνται η αναγνώριση του στρεσογόνου παράγοντα που οδήγησε στην εκδήλωση της διαταραχής, η ύπαρξη ενός υποστηρικτικού κοινωνικού δικτύου και η απουσία ιστορικού σχιζοφρένειας στην οικογένεια του ατόμου (Bennett, 2010). Οι επιδημιολογικές μελέτες για τη σχιζοφρένεια δείχνουν ότι πλήττει περίπου το 1%-2% του πληθυσμού, ανεξάρτητα από τη φυλή, την πολιτισμική ομάδα ή το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο. Ωστόσο, έχει βρεθεί ότι το ποσοστό εκδήλωσης της σχιζοφρένειας αυξάνεται σε 45% περίπου στους μονοζυγωτικούς διδύμους, εάν έχει εκδηλώσει τη διαταραχή ο ένας αδερφός, και σε 10% στους διζυγωτικούς διδύμους και στους συγγενείς πρώτου βαθμού. Το γεγονός αυτό δείχνει πως υπάρχει κάποια κληρονομική προδιάθεση στη σχιζοφρένεια, αλλά για την εκδήλωση της διαταραχής παρεμβαίνουν και άλλοι περιβαλλοντικοί παράγοντες (PineI, 2011). Συνήθως, τα πρώτα συμπτώματα της σχιζοφρένειας εμφανίζονται στην ηλικία μεταξύ των 20 και 35 ετών, με τις γυναίκες να τείνουν να εκδηλώνουν τη διαταραχή τρία με τέσσερα χρόνια αργότερα από τους άνδρες (Bennett, 2010). Επιπλέον, είναι σημαντικό να τονιστεί ότι πάνω από το 40% των ατόμων με σχιζοφρένεια κάνουν κατάχρηση αλκοόλ ή άλλων ουσιών, και κύριο αίτιο θανάτου σε αυτά τα άτομα είναι η αυτοκτονία, σε ποσοστό περίπου 10% (Sadock, & Sadock, 2007).

Μέχρι σήμερα δεν έχει βρεθεί κάποιος παράγοντας που να θεωρείται υπεύθυνος για την εκδήλωση της σχιζοφρένειας, και οι ερευνητές μάλλον καταλήγουν ότι ο συνδυασμός πολλών παραγόντων οδηγεί στην εμφάνιση ή μη της διαταραχής (Bennett, 2010). Ωστόσο, είναι ευρέως αποδεκτό ότι η σχιζοφρένεια προκαλεί λειτουργικές και ανατομικές βλάβες στον εγκέφαλο (Sadock, & Sadock, 2007), οι οποίες πιθανόν να προέρχονται από διαταραχές στο ντοπαμινεργικό σύστημα και από εκφυλισμό των νευρώνων του εγκεφάλου (Bennett, 2010). Το πιο γνωστό μοντέλο για την αιτιολογία της σχιζοφρένειας είναι αυτό της στρεσογόνου προδιάθεσης. Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο, το άτομο έχει κάποια βιολογική προδιάθεση για την εμφάνιση σχιζοφρένειας, αλλά η διαταραχή εκδηλώνεται όταν παρέμβει κάποιος ισχυρός στρεσογόνος παράγοντας (Sadock, & Sadock, 2007).

Η θεραπεία της σχιζοφρένειας είναι μία πολυδιάστατη και χρονοβόρα διαδικασία, η οποία, όμως, αν έχει σωστή δομή τα αποτελέσματα είναι πολύ θετικά τόσο για το ίδιο το άτομο, όσο και για την οικογένειά του και το ευρύτερο κοινωνικό πλαίσιο. Συνήθως στην οξεία φάση της διαταραχής χορηγούνται αντιψυχωτικά φάρμακα και μόλις υπάρξει ύφεση η φαρμακευτική αγωγή συνδυάζεται με ψυχοκοινωνικές παρεμβάσεις. Τα αντιψυχωτικά φάρμακα μπορούν να χωριστούν σε δύο κατηγορίες. Τα παραδοσιακά αντιψυχωτικά, τα οποία χρησιμοποιούν κυρίως τις φαινοθειαζίνες, όπως η χλωροπρομαζίνη, και έχουν έντονες παρενέργειες, μία εκ των οποίων είναι και τα εξωπυραμιδικά συμπτώματα. Στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν τα άτυπα αντιψυχωτικά φάρμακα, όπως η κλοζαπίνη και η ρισπεριδόνη, τα οποία είναι εξίσου αποτελεσματικά με τα παραδοσιακά, αλλά προκαλούν λιγότερες διαταραχές του εξωπυραμιδικού συστήματος (Bennett, 2010). Οι περισσότερες ψυχοκοινωνικές παρεμβάσεις έχουν ως στόχο τη μείωση του στρες του ασθενούς, καθώς και την εκμάθηση νέων δεξιοτήτων. Παραδείγματα ψυχοκοινωνικών παρεμβάσεων είναι η γνωστική-συμπεριφοριστική θεραπεία, η ατομική, ομαδική και οικογενειακή ψυχοθεραπεία και οι παρεμβάσεις για τη μείωση του υψηλά εκφρασμένου συναισθήματος μέσα στην οικογένεια. Ωστόσο, παρά τη μεγάλη ποικιλία των παρεμβάσεων για τη σχιζοφρένεια, τα ποσοστά των υποτροπών παραμένουν αρκετά υψηλά. Περίπου το 40% των ασθενών που λαμβάνουν φαρμακευτική αγωγή και το 80% εκείνων που δεν λαμβάνουν φαρμακευτική αγωγή εμφανίζουν κάποια υποτροπή σε διάστημα δύο χρόνων (Sadock, & Sadock, 2007).

ΑΙΣΘΗΤΙΚΟΚΙΝΗΤΙΚΟΣ ΗΘΜΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΠΑΛΜΙΚΗ ΑΝΑΣΤΟΛΗ

Ο αισθητικοκινητικός ηθμός είναι μία λειτουργία που έχει ως στόχο τη διήθηση του μεγάλου όγκου ερεθισμάτων που δεχόμαστε, έτσι ώστε να μπορούμε να εστιάσουμε και να επεξεργαστούμε επαρκώς τα προεξάρχοντα και σημαντικά χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος μας. Το αντανακλαστικό αιφνιδιασμού είναι μία αμυντική κινητική αντίδραση, με την οποία συνήθως εξετάζεται ο αισθητικοκινητικός ηθμός με το παράδειγμα της προπαλμικής αναστολής, και αποτελείται από συσπάσεις των σκελετικών και προσωπικών μυών ως αντίδραση σε ένα αιφνίδιο ακουστικό, οπτικό ή απτικό ερέθισμα. Τυπικά, όταν ένα ασθενές ερέθισμα (προπαλμός) προηγείται ενός έντονου ερεθίσματος (παλμός) κατά 30-500ms, η αντίδραση αιφνιδιασμού αναστέλλεται. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται προπαλμική αναστολή και είναι ένα ισχυρό πειραματικό φαινόμενο που εμφανίζεται ακόμα και εάν ο προπαλμός και ο παλμός χρησιμοποιούν διαφορετικές αισθητικές οδούς (Braff, & Geyer, 1990; Swerdlow, & Geyer, 1998; Braff, Geyer, & Swerdlow, 2001; Thaker, 2008; Braff, & Light, 2005). Ένα βασικό πλεονέκτημα της προπαλμικής αναστολής του αντανακλαστικού αιφνιδιασμού είναι ότι μπορεί να μελετηθεί σε διάφορα είδη (Braff, & Geyer, 1990; Swerdlow, & Geyer, 1998; Braff, Geyer, & Swerdlow, 2001). Η προπαλμική αναστολή του αντανακλαστικού αιφνιδιασμού παρατηρείται σε όλα τα θηλαστικά και δεν αποτελεί μορφή μάθησης, καθώς παρουσιάζεται από την πρώτη κιάλας έκθεση στα πειραματικά ερεθίσματα, και δεν εμφανίζει εξοικείωση ή απόσβεση μετά από μία σειρά δοκιμών (Braff, Geyer, & Swerdlow, 2001; Thaker, 2008).

Στους ανθρώπους η προπαλμική αναστολή αξιολογείται από το εύρος της σύσπασης του περιοφθαλμικού μυός των βλεφάρων με τη βοήθεια του ηλεκτρομυογραφήματος (Braff, & Geyer, 1990; Swerdlow, & Geyer, 1998; Braff, Geyer, & Swerdlow, 2001; Thaker, 2008). Έχει φανεί ότι η μεγαλύτερη προπαλμική αναστολή υφίσταται όταν ο προπαλμός προηγείται του παλμού κατά 120ms (Braff, Geyer, & Swerdlow, 2001; Thaker, 2008). Στους επίμυες καταγράφεται η σύσπαση των μυών ολόκληρου του σώματος που προκαλείται από ερεθίσματα του παραδείγματος του αντανακλαστικού αιφνιδιασμού με τη βοήθεια ενός θαλάμου μέτρησης σταθερότητας (Swerdlow, & Geyer, 1998). Ελλείμματα στην προπαλμική αναστολή παρατηρούνται σε πολλές νευροψυχιατρικές διαταραχές όπως η σχιζότυπη

διαταραχή προσωπικότητας, η σχιζοφρένεια, η διπολική διαταραχή, η χορεία Huntington και η ψυχαναγκαστική-καταναγκαστική διαταραχή (Thaker, 2008).

Η προπαλμική αναστολή του αντανακλαστικού αιφνιδιασμού θεωρείται ένας αξιόπιστος και σταθερός νευροβιολογικός δείκτης για την παθοφυσιολογία των διαταραχών στο φάσμα της ψύχωσης (Braff, Geyer, & Swerdlow, 2001; Thaker, 2008). Τα δεδομένα προτείνουν ότι ο προπαλμός έχει ανασταλτική επίδραση στο αντανακλαστικό αιφνιδιασμού, η οποία ρυθμίζεται από τις συνδέσεις των μεταιχμιακών κυκλωμάτων, π.χ. φλοιός-ραβδωτό σώμα-ωχρά σφαίρα-γεφυρικοί πυρήνες και φλοιός-ραβδωτό σώμα-ωχρά σφαίρα-θάλαμος (Swerdlow, & Geyer, 1998; Braff, Geyer, & Swerdlow, 2001; Braff, & Light, 2005; Thaker, 2008). Ως εκ τούτου, όταν εμφανίζεται η προπαλμική αναστολή, τα νευρωνικά δίκτυα του τελικού εγκεφάλου έχουν ενεργοποιήσει τις συμπεριφορικές διαδικασίες του ηθμού ως αντίδραση στο προπαλμικό ερέθισμα, οι οποίες προκαλούν άμβλυνση της αντιδραστικότητας σε ένα μεταγενέστερο αισθητικό ερέθισμα αιφνιδιασμού. Αυτή η μειωμένη αντιδραστικότητα που παρατηρούμε στην προπαλμική αναστολή έχει ως στόχο να προστατεύσει της πληροφορίες που περιέχονται στο προπαλμικό ερέθισμα από την παρεμβολή του ερεθίσματος αιφνιδιασμού και να γίνει μία επαρκής επεξεργασία των πληροφοριών (Braff, Geyer, & Swerdlow, 2001).

Ο αισθητικοκινητικός ηθμός διαδραματίζει έναν προστατευτικό ρόλο για τον οργανισμό, αφού ρυθμίζει τις περιβαλλοντικές εισόδους ερεθισμάτων προκειμένου να γίνει μία επιλεκτική κατανομή των πόρων της προσοχής στα σημαντικά ερεθίσματα και να υπάρξει επαρκής λειτουργικότητα σε έναν κόσμο φορτωμένο με ερεθίσματα (Braff, Geyer, & Swerdlow, 2001). Ως εκ τούτου, η δυσλειτουργία του αισθητικοκινητικού ηθμού έχει ως αποτέλεσμα έναν γνωστικό κατακερματισμό (Swerdlow, & Geyer, 1998; Braff, & Light, 2005).

ΑΝΩΤΕΡΕΣ ΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Οι ανώτερες γνωστικές λειτουργίες είναι νοητικές διαδικασίες, οι οποίες βοηθούν το άτομο να συμπεριφερθεί με τον κατάλληλο τρόπο μέσα στο περιβάλλον του. Οι λειτουργίες αυτές δεν είναι άμεσα παρατηρήσιμες, αλλά γίνονται κατανοητές μέσω της συμπεριφοράς. Ως εκ τούτου, οι ανώτερες γνωστικές λειτουργίες είναι μηχανισμοί, οι οποίοι βασίζονται σε συγκεκριμένες εγκεφαλικές δομές και στις

συνδέσεις τους, και δεν αντικατοπτρίζουν πραγματική γνώση (Lezak, Howieson, & Loring, 2009).

Οι γνωστικοί ψυχολόγοι ταξινομούν τις ανώτερες γνωστικές λειτουργίες σε τέσσερις κατηγορίες προσομοιάζοντας το νου με τη λειτουργία ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή, ο οποίος δέχεται πληροφορίες, τις αποθηκεύει, τις επεξεργάζεται και τις εξάγει. Στην πρώτη κατηγορία περιέχονται οι προσληπτικές λειτουργίες, όπως οι ικανότητες διαλογής, απόκτησης, κατηγοριοποίησης και σύνθεσης της πληροφορίας. Στη δεύτερη κατηγορία ανήκει η μνήμη και η μάθηση, δηλαδή η αποθήκευση και η ανάκληση της πληροφορίας. Η τρίτη κατηγορία περιλαμβάνει την οργάνωση και αναδιοργάνωση της πληροφορίας, όπως γίνεται αντιληπτή μέσω της σκέψης και η τέταρτη κατηγορία αποτελείται από τις λειτουργίες έκφρασης με τις οποίες γίνεται η μεταβίβαση της πληροφορίας. Οι ανώτερες γνωστικές λειτουργίες, παρόλο που φαίνονται ως διακριτές συμπεριφορικές ενότητες, είναι αλληλοεξαρτώμενες, καθώς συνήθως αποτελούν διαφορετικές εκφάνσεις της ίδιας δραστηριότητας (Atkinson, Atkinson, Smith, Bem, & Nolen-Hoeksema, 2003; Lezak, Howieson, & Loring, 2009).

Για τη μελέτη των ανώτερων γνωστικών λειτουργιών χρησιμοποιούνται οι νευροψυχολογικές δοκιμασίες, οι οποίες, ανάλογα με το σχεδιασμό τους, μπορούν να αξιολογήσουν από πολύ συγκεκριμένες μέχρι ευρύτερες και πιο πολύπλοκες λειτουργίες. Συνοπτικά, οι βασικότερες ανώτερες γνωστικές λειτουργίες που εξετάζονται συχνότερα είναι η αντίληψη, η προσοχή, η μνήμη, η μάθηση, η γλώσσα και οι εκτελεστικές λειτουργίες (Atkinson, Atkinson, Smith, Bem, & Nolen-Hoeksema, 2003; Lezak, Howieson, & Loring, 2009).

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να γίνει ανασκόπηση των ελλειμμάτων του αισθητικοκινητικού ηθμού, όπως εξετάζεται από την προπαλμική αναστολή του αντανακλαστικού αιφνιδιασμού, και των ανώτερων γνωστικών λειτουργιών, όπως παρουσιάζονται στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας και στη σχιζοφρένεια. Επίσης, θα επιχειρηθεί μία σύγκριση αυτών των ελλειμμάτων τόσο μεταξύ τους, όσο και ανάμεσα στις δύο διαταραχές. Στο πρώτο μέρος της εργασίας γίνεται αναφορά στα ελλείμματα της προπαλμικής αναστολής και των ανώτερων γνωστικών λειτουργιών στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας. Στο δεύτερο μέρος

παρουσιάζονται τα αντίστοιχα ελλείμματα, όπως παρουσιάζονται στη σχιζοφρένεια, ενώ στο τρίτο μέρος γίνεται σύγκριση αυτών των ελλειμμάτων ανάμεσα στις δύο διαταραχές.

ΜΕΡΟΣ Α΄

ΣΧΙΖΟΤΥΠΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΤΗΤΑΣ

1.ΤΑ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΠΡΟΠΑΛΜΙΚΗ ΑΝΑΣΤΟΛΗ ΣΤΗ ΣΧΙΖΟΤΥΠΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΤΗΤΑΣ

Τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας, και γενικότερα τα άτομα με διαταραχές που ανήκουν στο φάσμα της σχιζοφρένειας, παρουσιάζουν ελλείμματα στην προπαλμική αναστολή. Η προπαλμική αναστολή έχει το πλεονέκτημα της μέτρησης φαινοτυπικών χαρακτηριστικών γνωρισμάτων του ατόμου, τα οποία μπορεί να μην είναι εμφανή στην κλινική πράξη. Γι' αυτό το λόγο, η προπαλμική αναστολή χρησιμοποιείται συχνά ως ενδοφαινότυπος στη μελέτη της σχιζότυπης διαταραχής προσωπικότητας. Οι μελέτες που εξετάζουν την προπαλμική αναστολή σε άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας χρησιμοποιούν ως δείκτη για τις μετρήσεις τους το αντανακλαστικό του αιφνιδιασμού. Κατά τη διάρκεια του αντανακλαστικού αιφνιδιασμού θεωρείται ότι λαμβάνει χώρα μία πρώιμη επεξεργασία των πληροφοριών που ονομάζεται αυτοματοποιημένος αισθητικοκινητικός ηθμός (Hazlett, et al., 2007). Στο παρόν κεφάλαιο θα επιχειρηθεί μία παρουσίαση των ελλειμμάτων που εμφανίζονται στην προπαλμική αναστολή αναφορικά με τη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας.

Τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας παρουσιάζουν ελλείμματα στην προπαλμική αναστολή σε σχέση με τα υγιή άτομα ελέγχου (Cadenhead, Geyer, & Braff, 1993; Hazlett et al., 2003). Πιο συγκεκριμένα, προκειμένου να μετρηθεί η προπαλμική αναστολή μπορούν να χρησιμοποιηθούν δύο παραδείγματα: στο ένα η προσοχή του ατόμου είναι στραμμένη στους προπαλμούς («ενεργός προπαλμική αναστολή») και στο άλλο η προσοχή δεν είναι στραμμένη στους προπαλμούς («παθητική προπαλμική αναστολή»). Η ενεργός προπαλμική αναστολή σχετίζεται με την επιλεκτική προσοχή, απαιτεί μεγάλη δαπάνη γνωστικών πόρων και η επεξεργασία των πληροφοριών γίνεται από ανώτερες εγκεφαλικές περιοχές, ενώ η παθητική προπαλμική αναστολή σχετίζεται με τον αυτοματοποιημένο αισθητικοκινητικό ηθμό και τη λειτουργία του πριν ενεργοποιηθούν οι μηχανισμοί προσοχής (Hazlett et al., 2003; Hazlett et al., 2008). Στην ενεργό προπαλμική αναστολή τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας φαίνεται ότι δεν διαφέρουν στατιστικά σημαντικά από την ομάδα ελέγχου στο γενικό μέσο όρο της προπαλμικής αναστολής (Hazlett et al., 2003; Hazlett et al., 2007), γεγονός που πιθανώς οφείλεται στην ομαλοποίηση των αυτοματοποιημένων διαδικασιών επεξεργασίας των πληροφοριών, λόγω της επιπρόσθετης προσπάθειας που απαιτεί η

δοκιμασία (Hazlett et al., 2003). Από την άλλη πλευρά, στην παθητική προπαλμική αναστολή, όταν χρησιμοποιούνται ακουστικά ερεθίσματα, τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικά μικρότερη προπαλμική αναστολή σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, ανεξάρτητα από το αν λαμβάνουν φαρμακευτική αγωγή. Ωστόσο, όταν τα ερεθίσματα που χρησιμοποιούνται στο συγκεκριμένο παράδειγμα είναι απτικά δεν υπάρχει κύρια επίδραση της ομάδας, γεγονός που πιθανώς οφείλεται στην μικρή ευαισθησία αυτών των ερεθισμάτων στη λεπτή ψυχοπαθολογία (Cadenhead, Geyer, & Braff, 1993).

Εκτός από τα ελλείμματα στο γενικό μέσο όρο της προπαλμικής αναστολής, τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας παρουσιάζουν δυσλειτουργία στο πρότυπο της προπαλμικής αναστολής, δηλαδή αποτυγχάνουν να δείξουν διαφοροποιημένη προπαλμική αναστολή ανάμεσα στους προπαλμικούς τόνους που απαιτείται προσήλωση της προσοχής και σε αυτούς που δεν απαιτείται. Στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας υπάρχει στατιστικά σημαντικά μικρότερη διαφοροποιημένη προπαλμική αναστολή σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Παράλληλα, ενώ τα άτομα της ομάδας ελέγχου εμφανίζουν καλύτερη προπαλμική αναστολή όταν η προσοχή τους είναι στραμμένη στους προπαλμούς σε σχέση με τα παραδείγματα που δεν απαιτούν κάτι τέτοιο, τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας παρουσιάζουν σχεδόν την ίδια προπαλμική αναστολή και στις δύο συνθήκες (Hazlett et al., 2003; Hazlett et al., 2007; Hazlett et al., 2008). Επιπλέον, όταν στη δοκιμασία εισάγονται και διαφορετικοί ήχοι από αυτούς που γνωρίζει το άτομο ότι θα ακούσει, και πάλι τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας δεν εμφανίζουν διαφοροποιημένη προπαλμική αναστολή σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, η οποία έχει καλύτερη προπαλμική αναστολή κατά τη διάρκεια των διαφορετικών ήχων απ' ότι κατά τη διάρκεια των προπαλμών που δεν έχει στραμμένη την προσοχή της (Hazlett et al., 2003). Επιπρόσθετα, έχει φανεί ότι τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας τείνουν να παρουσιάζουν λιγότερη ασυμμετρία σε σχέση με τα υγιή άτομα ελέγχου, καθώς και ότι τα ελλείμματα στην προπαλμική αναστολή είναι πιο εμφανή όταν το αντανακλαστικό αιφνιδιασμού καταγράφεται από τη δεξιά πλευρά του προσώπου (Cadenhead, Swerdlow, Shafer, Diaz, & Braff, 2000).

Όλα τα παραπάνω ελλείμματα στην προπαλμική αναστολή έχουν και ένα νευροβιολογικό υπόστρωμα, το οποίο επίσης δυσλειτουργεί στη σχιζότυπη διαταραχή

προσωπικότητας. Σε ένα γενικό πλαίσιο υπάρχει μη αποτελεσματική ενεργοποίηση του κυκλώματος μετωπιαίος λοβός-ραβδωτό σώμα-ραχιαίος έσω πυρήνας του θαλάμου, όταν απαιτείται τροποποίηση μέσω των μηχανισμών προσοχής της προπαλμικής αναστολής, η οποία έχει ως αποτέλεσμα τη δαπάνη από μέρους του ατόμου υπερβολικών γνωστικών πόρων σε ερεθίσματα άσχετα με τη δοκιμασία που επιτελεί. Τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας παρουσιάζουν ένα πρότυπο αυξημένης ενεργοποίησης των περιοχών του κυκλώματος μετωπιαίος λοβός-ραβδωτό σώμα-ραχιαίος έσω πυρήνας του θαλάμου, οι οποίες συμβάλλουν αποφασιστικά την τροποποίηση της παρατεταμένης προσοχής. Αυτή η ενισχυμένη ενεργοποίηση, ιδιαίτερα στη συνθήκη προπαλμικής αναστολής που η προσοχή δεν είναι στραμμένη στον προπαλμό, μπορεί να οφείλεται σε κάποιον αντισταθμιστικό μηχανισμό, ο οποίος δρα προστατευτικά για το άτομο ώστε να μην εμφανιστούν τα αρνητικά συμπτώματα που συναντάμε στη σχιζοφρένεια. Ωστόσο, παρά τον προστατευτικό της χαρακτήρα, η αυξημένη ενεργοποίηση οδηγεί σε υπερβολικά υψηλή προσοχή σε άσχετα ερεθίσματα, γεγονός από το οποίο μπορεί να προκύπτουν τα παρανοϊκά συμπτώματα και οι ιδέες αναφοράς που συναντάμε στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας. Ειδικότερα, στις περιοχές του κυκλώματος αυτού τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας έχουν μεγαλύτερες καμπύλες αντίδρασης από τα υγιή άτομα ελέγχου και αποτυγχάνουν να παρουσιάσουν το φυσιολογικό πρότυπο τροποποίησης μέσω των μηχανισμών της προσοχής, όπου υπάρχει μεγαλύτερη ενεργοποίηση όταν η προσοχή είναι στραμμένη στον προπαλμό απ' ό,τι όταν δεν είναι στραμμένη στον προπαλμό. Στον ραχιαίο έξω προμετωπιαίο φλοιό οι καμπύλες αντίδρασης είναι μεγαλύτερες στη συνθήκη όπου η προσοχή δεν είναι στραμμένη στον προπαλμό σε σχέση με τη συνθήκη όπου η προσοχή είναι στραμμένη στον προπαλμό. Όσον αφορά στον κερκοφόρο πυρήνα, οι καμπύλες ενεργοποίησης των ατόμων με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας διαφέρουν ανάλογα με τη συνθήκη προπαλμικής αναστολής. Όταν η προσοχή είναι στραμμένη στους προπαλμούς η ενεργοποίηση του κερκοφόρου πυρήνα είναι μικρότερη από το φυσιολογικό, κυρίως σε κοιλιακό επίπεδο. Ωστόσο, στη συνθήκη όπου η προσοχή δεν είναι στραμμένη στον προπαλμό η καμπύλη ενεργοποίησης είναι μεγαλύτερη από αυτή της ομάδας ελέγχου δείχνοντας ότι υπάρχει μεγαλύτερη του επιθυμητού επεξεργασία του προπαλμού που πρέπει να αγνοηθεί. Στο κέλυφος του φακοειδούς πυρήνα η ενεργοποίηση των ατόμων με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας φαίνεται ότι είναι μεγαλύτερη από αυτή των ατόμων ελέγχου. Επίσης, μεγαλύτερη

συνολική αντίδραση παρατηρείται και στον ραχιαίο έσω πυρήνα του θαλάμου αμφίπλευρα, και κυρίως στη συνθήκη όπου η προσοχή δεν είναι στραμμένη στον προπαλμό (Hazlett et al., 2008).

Συμπερασματικά, στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας παρατηρούμε ελλείμματα στην προπαλμική αναστολή, τα οποία είναι φανερά κυρίως στο γενικό μέσο όρο της παθητικής προπαλμικής αναστολής, καθώς και στην ενεργοποίηση των εγκεφαλικών περιοχών και δικτύων που εμπλέκονται σε αυτή την διαδικασία. Ωστόσο, οι έρευνες που έχουν γίνει αναφορικά με τα ελλείμματα της προπαλμικής αναστολής σε άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας είναι περιορισμένες και τα δείγματα αρκετά μικρά. Ως εκ τούτου είναι αναγκαία η διεξαγωγή περαιτέρω ερευνών για να ισχυροποιηθούν τα υπάρχοντα ευρήματα και να διερευνηθούν πιθανά επιπλέον ελλείμματα.

2.ΤΑ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΑ ΣΤΙΣ ΑΝΩΤΕΡΕΣ ΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΣΤΗ ΣΧΙΖΟΤΥΠΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΤΗΤΑΣ

Τα άτομα που πάσχουν από σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας εμφανίζουν ελλείμματα στις ανώτερες γνωστικές λειτουργίες, γεγονός που συχνά οδηγεί σε μειωμένη λειτουργικότητα στην καθημερινή ζωή. Οι ανώτερες γνωστικές λειτουργίες μελετώνται με ποικίλες νευροψυχολογικές δοκιμασίες, οι οποίες συνήθως εξειδικεύονται σε συγκεκριμένους τομείς της γνωστικής λειτουργικότητας. Οι κύριοι τομείς που παρουσιάζουν δυσλειτουργία στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας είναι οι εκτελεστικές λειτουργίες, η προσοχή, η μνήμη και η μάθηση, και αυτούς θα επιχειρήσουμε να αναλύσουμε στο παρόν κεφάλαιο.

2.1. ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας παρουσιάζουν φτωχή επίδοση σε νευροψυχολογικές δοκιμασίες που εξετάζουν τις εκτελεστικές λειτουργίες. Οι εκτελεστικές λειτουργίες διαμεσολαβούνται από τον προμετωπιαίο φλοιό (Trestman et al., 1995) και ως εκ τούτου μία χαμηλή επίδοση σε δοκιμασίες που τις αξιολογούν πιθανώς να υποδηλώνει κάποια προμετωπιαία δυσλειτουργία. Τα ελλείμματα στις εκτελεστικές λειτουργίες είναι εμφανή κυρίως στους τομείς της γνωστικής ευελιξίας, της αφαιρετικής σκέψης, της γνωστικής αναστολής και της διαμόρφωσης σχεδίου.

Η δοκιμασία ταξινόμησης καρτών του Wisconsin (Wisconsin Card Sorting Test, WCST) είναι μία από τις δημοφιλέστερες νευροψυχολογικές δοκιμασίες για την αξιολόγηση των εκτελεστικών λειτουργιών. Σε αυτή τη δοκιμασία παρουσιάζονται στον εξεταζόμενο 128 κάρτες και του ζητείται να τις ταξινομήσει με μία από τις 4 κάρτες στόχους, με βάση έναν από τρεις κανόνες ταξινόμησης: χρώμα, σχήμα, αριθμός. Όταν ο συμμετέχων ταξινομήσει σωστά 10 συνεχόμενες κάρτες ο κανόνας ταξινόμησης αλλάζει, χωρίς προειδοποίηση από τον εξεταστή. Για την επιτυχημένη ολοκλήρωση του WCST απαιτείται διαμόρφωση σχεδίου, αφαιρετική σκέψη και γνωστική ευελιξία. Η συνολική βαθμολογία υπολογίζεται από τον αριθμό των κατηγοριών που ολοκληρώθηκαν και από τον αριθμό των λαθών εμμονής (Goldberg et al. 1988; Sullivan, Shear, Zipursky, Sagar, & Pfefferbaum, 1994; Trestman et al., 1995; Dieci et al., 1997; Voglmaier, Seidman, Salisbury, & McCarley, 1997;

Buchsbaum et al., 1997; Cadenhead, Perry, Shafer, & Braff, 1999. Μειωμένη επίδοση στο WCST σχετίζεται με δυσλειτουργία του ραχιαίου έξω προμετωπιαίου φλοιού (Voglmaier, Seidman, Salisbury, & McCarley, 1997; Cadenhead, Perry, Shafer, & Braff, 1999). Τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας εμφάνισαν στατιστικά σημαντικά μειωμένη επίδοση στο WCST συνολικά, έκαναν περισσότερα λάθη εμμονής και ολοκλήρωσαν λιγότερες κατηγορίες όταν συγκρίθηκαν με υγιείς ομάδες ελέγχου ή με ομάδες ατόμων με άλλες διαταραχές προσωπικότητας εκτός του φάσματος της σχιζοφρένειας (Trestman et al., 1995; Voglmaier, Seidman, Salisbury, & McCarley, 1997). Ωστόσο, σε κάποιες άλλες έρευνες η ομάδα των ατόμων με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας παρουσιάζει μία τάση για μειωμένη επίδοση και περισσότερα λάθη εμμονής, αλλά η διαφορά τους με την ομάδα ελέγχου δεν αγγίζει τη στατιστική σημαντικότητα (Cadenhead, Perry, Shafer, & Braff, 1999; Buchsbaum et al., 1997). Μία μελέτη που εξέταζε την τοπική εγκεφαλική αιματική ροή κατά τη διάρκεια του WCST έδειξε ότι τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας παρουσιάζουν ένα μη φυσιολογικό πρότυπο ενεργοποίησης του προμετωπιαίου λοβού, το οποίο οφείλεται είτε σε δυσλειτουργία του συγκεκριμένου λοβού είτε σε αντισταθμιστικές μεθόδους προκειμένου να παρακαμφθούν δυσλειτουργίες σε άλλες περιοχές (Buchsbaum et al., 1997).

Η δοκιμασία ιχνηλάτισης (Trail Making Test, TMT) είναι μία δοκιμασία αξιολόγησης κυρίως της γνωστικής ευελιξίας και της οπτικής ανίχνευσης. Η δοκιμασία χωρίζεται σε δύο μέρη και καταγράφεται ο χρόνος που χρειάζεται το άτομο για να ολοκληρώσει κάθε μέρος. Στο πρώτο μέρος ζητείται από τον εξεταζόμενο να ενώσει με αύξουσα σειρά αριθμούς, οι οποίοι είναι ακανόνιστα κατανεμημένοι σε μία κόλλα χαρτί. Το δεύτερο μέρος περιλαμβάνει ως ερεθίσματα, εκτός από αριθμούς, και γράμματα και ο εξεταζόμενος πρέπει να ενώσει εναλλάξ και με τη σωστή σειρά τα γράμματα και τους αριθμούς. Η τελική βαθμολογία προκύπτει από τη διαφορά του πρώτου μέρους, που αποτελεί την κινητική συνιστώσα, με το δεύτερο μέρος (Goldberg et al., 1988; Trestman et al., 1995; Dollfus et al., 2002; Altshuler et al., 2004). Τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας έχουν στατιστικά σημαντικά μειωμένη επίδοση σε σχέση με την ομάδα ελέγχου στη συγκεκριμένη δοκιμασία (Trestman et al., 1995).

Η συνθήκη «χρώμα-λέξη» της δοκιμασίας Stroop Color Word Test αξιολογεί γνωστική αναστολή. Στη συγκεκριμένη ενότητα της δοκιμασίας ζητείται από τον

εξεταζόμενο να ονομάσει το χρώμα του μελανιού που είναι τυπωμένη μία λέξη ασύμβατου χρώματος. Κατά τη διάρκεια αυτής της δοκιμασίας πρέπει ο εξεταζόμενος να αναστείλει την αυτόματη αντίδραση της ανάγνωσης της λέξης-χρώμα και να ονομάσει το χρώμα με το οποίο έχει τυπωθεί η λέξη. Η επίδοση στη δοκιμασία προκύπτει από το χρόνο που χρειάζεται το άτομο για να ολοκληρώσει τη δοκιμασία (Cadenhead, Perry, Shafer, & Braff, 1999; Krabbendam et al., 2000; Altshuler et al., 2004). Τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας έχουν χαμηλότερη επίδοση από την ομάδα ελέγχου, χωρίς, όμως, να υπάρχει στατιστική σημαντικότητα (Cadenhead, Perry, Shafer, & Braff, 1999).

2.2. ΠΡΟΣΟΧΗ

Τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας βιώνουν ελλείμματα στην προσοχή και στην επεξεργασία των πληροφοριών, όπως φαίνεται από τις νευροψυχολογικές δοκιμασίες που μετρούν την προσοχή και τις επιμέρους λειτουργίες της.

Η δοκιμασία Continuous Performance Test (CPT), Identical Pairs Version αξιολογεί την παρατεταμένη προσοχή και τη λεκτική και χωρική επεξεργασία των πληροφοριών από τους μηχανισμούς της προσοχής. Αυτή η δοκιμασία αποτελείται από δύο συνθήκες σύνθετων ερεθισμάτων, τα σχήματα χωρίς νόημα και τους τετραψήφιους αριθμούς. Η συνθήκη των σχημάτων αξιολογεί τη μη λεκτική προσοχή, ενώ η συνθήκη των αριθμών αξιολογεί τη λεκτική προσοχή (Lees-Roitman et al., 1997; Groom et al., 2008). Σε αυτή τη δοκιμασία τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικά μειωμένη επίδοση σε σχέση με μία ομάδα ατόμων με διαταραχές προσωπικότητας εκτός του φάσματος της σχιζοφρένειας και με την ομάδα ελέγχου (Lees-Roitman et al., 1997). Οι Harvey et al. (1996) χρησιμοποίησαν στη μελέτη τους μία άλλη έκδοση του Continuous Performance Test για να μελετήσουν την επεξεργασία των πληροφοριών σε άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας και σε άτομα με διαταραχές προσωπικότητας εκτός του φάσματος της σχιζοφρένειας. Η δοκιμασία αποτελούνταν από δύο συνθήκες: τη συνθήκη μη υποβαθμισμένου ερεθίσματος και τη συνθήκη υποβαθμισμένου ερεθίσματος. Στη συνθήκη μη υποβαθμισμένου ερεθίσματος παρουσιαζόταν στον εξεταζόμενο ένα ψηφίο ανά τακτά χρονικά διαστήματα και του ζητείτο να αποκρίνεται όταν αντιληφθεί την αλληλουχία ψηφίων 3-7. Η συνθήκη του υποβαθμισμένου ερεθίσματος ήταν ίδια με τη συνθήκη μη υποβαθμισμένου

ερεθίσματος εκτός από την ευκρίνεια των ερεθισμάτων που παρουσιάζονταν. Δηλαδή, σε αυτή τη συνθήκη μειώθηκαν τα εικονοκύτταρα (pixel) του ερεθίσματος κατά 60% προκειμένου να δημιουργηθεί ένα δυσκολότερα αντιληπτό ερέθισμα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας είχαν στατιστικά σημαντικά χαμηλότερη επίδοση στη συνθήκη υποβαθμισμένου ερεθίσματος σε σχέση με τα άτομα με διαταραχές προσωπικότητας εκτός του φάσματος της σχιζοφρένειας. Ωστόσο, δεν παρατηρήθηκε το ίδιο πρότυπο επίδοσης στη συνθήκη μη υποβαθμισμένου ερεθίσματος. Από τα αποτελέσματα γίνεται φανερό ότι τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας παρουσιάζουν έλλειμμα στην επεξεργασία των πληροφοριών όταν δημιουργείται αυξημένο αντιληπτικό φορτίο που προέρχεται από συνθήκες αντιληπτικής υποβάθμισης. Το γεγονός αυτό προτείνει μία μειωμένη χωρητικότητα και ευελιξία των συστημάτων επεξεργασίας των πληροφοριών, τα οποία γίνονται εμφανή όταν υφίστανται μεγαλύτερες αντιληπτικές απαιτήσεις (Harvey et al., 1996).

Η μελέτη των Cadenhead, Perry, Shafer, & Braff (1999) αξιολόγησε την προσοχή σε μία ομάδα ατόμων σε σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας με το Seashore Rhythm Test (SRT) από τη συστοιχία Halstead –Reitan Test. Το SRT είναι μία μη λεκτική δοκιμασία της προσοχής κατά την οποία ο εξεταζόμενος ακούει 30 ζεύγη ρυθμικών ήχων και του ζητείται να αναγνωρίσει εάν οι ήχοι είναι όμοιοι ή όχι. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας είχαν χαμηλότερη επίδοση σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, αλλά η διαφορά τους δεν ήταν στατιστικά σημαντική (Cadenhead, Perry, Shafer, & Braff, 1999).

Η δοκιμασία οπισθόδρομης επικάλυψης εξετάζει την ταχύτητα επεξεργασίας των πληροφοριών κατά την μετάβαση από την ασταθή και εικονική μνήμη σε πιο μόνιμες εγγραφές και ανώτερου επιπέδου επεξεργασία. Σε αυτή τη δοκιμασία παρουσιάζεται σύντομα σε ένα ταχυστοσκόπιο ένα ερέθισμα-στόχος, το οποίο αποτελείται από ένα κεφαλαίο «Α» ή «Τ». Το ερέθισμα-στόχος ακολουθεί ένα ερέθισμα επικάλυψης, το οποίο αποτελείται από μία σειρά με «Χ» και το επικαλύπτει ολοκληρωτικά, έτσι ώστε να μην προλάβει το αρχικό ερέθισμα να φτάσει σε επίπεδο συνειδητότητας. Στο τέλος κάθε δοκιμής ζητείται από τους εξεταζόμενους να ονομάσουν, ή να μαντέψουν εάν δεν είναι σίγουροι, το ερέθισμα-στόχο που είδαν. Οι έρευνες που χρησιμοποίησαν τη δοκιμασία οπισθόδρομης επικάλυψης εμφανίζουν αντιφατικά δεδομένα. Η μελέτη των Harvey et al. (1996) δεν βρήκε σημαντικές

διαφορές ανάμεσα στην ομάδα των ατόμων σε σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας και στην ομάδα ελέγχου στην οπισθόδρομη επικάλυψη. Ωστόσο, ο Braff (1981) βρήκε μία διαφορά στην ταχύτητα επεξεργασίας των πληροφοριών ανάμεσα σε άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας και άτομα με κατάθλιψη. Η ομάδα των ατόμων με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας είχε στατιστικά σημαντικά λιγότερες σωστές ανιχνεύσεις του ερεθίσματος στόχου σε σχέση με την ομάδα των ατόμων με κατάθλιψη, γεγονός που αντικατοπτρίζει μία βραδύτητα στην επεξεργασία των πληροφοριών και μία ευαλωτότητα στις επιδράσεις της επικάλυψης (Braff, 1981).

2.3. ΜΝΗΜΗ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΗ

Τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας παρουσιάζουν ελλείμματα στην οπτικοχωρική και τη γλωσσική μνήμη και μάθηση, όπως φαίνεται από τις νευροψυχολογικές δοκιμασίες που εξετάζουν αυτές τις λειτουργίες.

Η δοκιμασία DOT Test είναι μία νευροψυχολογική δοκιμασία μέτρησης της οπτικοχωρικής μνήμης εργασίας με χαρτί και μολύβι. Σε αυτή τη δοκιμασία παρουσιάζεται στον εξεταζόμενο μία συμπαγής μαύρη κουκκίδα, σε ημι-τυχαία χωρική θέση, σε ένα λευκό χαρτί τοποθετημένη σε έναν προσανατολισμό «τοπίου». Στη συνθήκη της άμεσης ανάκλησης, μετά την παρουσίαση του ερεθίσματος, ο εξεταστής ζητά από τον εξεταζόμενο να αναπαράγει τη θέση της κουκκίδας σε ένα λευκό φύλλο χαρτί. Στη συνθήκη της καθυστερημένης ανάκλησης, μετά την παρουσίαση της κουκκίδας ο εξεταστής δίνει στον εξεταζόμενο μία λίστα λέξεων και του ζητά να τη διαβάσει δυνατά προκειμένου να ανασταλεί η λεκτική διαμεσολάβηση της τοποθεσίας του ερεθίσματος. Στο τέλος της καθυστέρησης των 10 δευτερολέπτων ο εξεταστής δίνει στον εξεταζόμενο ένα λευκό φύλλο χαρτί και του ζητά να αναπαράγει τη θέση της κουκκίδας που του παρουσιάστηκε προηγουμένως. Η επίδοση στη δοκιμασία υπολογίζεται με βάση την απόσταση ανάμεσα στην πρωτότυπη κουκκίδα που παρουσιάστηκε και σε αυτή που έφτιαξε ο εξεταζόμενος από μνήμης σε κάθε συνθήκη. Σε αυτή τη δοκιμασία τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικά χειρότερη επίδοση όταν συγκρίνονται με άτομα με διαταραχές προσωπικότητας εκτός του φάσματος της σχιζοφρένειας και με υγιή άτομα ελέγχου (Lees-Roitman et al., 2000; Kirrane et al., 2000). Επιπλέον, φαίνεται ότι όταν χορηγηθεί αμφεταμίνη στα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας υπάρχει στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερη βελτίωση στην

οπτικοχωρική μνήμη εργασίας, όπως μετράται με το Dot Test, σε σχέση με τα άτομα με διαταραχές προσωπικότητας εκτός του φάσματος της σχιζοφρένειας. Η βελτίωση της οπτικοχωρικής μνήμης εργασίας πιθανώς οφείλεται στην αύξηση της ντοπαμίνης που προκαλεί η αμφεταμίνη δρώντας στους D1 υποδοχείς στον μετωπιαίο φλοιό (Kirrane et al., 2000).

Η δοκιμασία Visual Object Learning Test (VOLT) είναι μία δοκιμασία αξιολόγησης της οπτικοχωρικής μάθησης και μνήμης. Κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας παρουσιάζεται στον εξεταζόμενο μία σειρά σύνθετων και μερικώς σκιασμένων σχημάτων. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται άλλη μία σειρά παρόμοιων σχημάτων και ζητείται από τον εξεταζόμενο να πιέσει «1» εάν έχει δει το σχήμα στην πρώτη συνθήκη και «2» εάν δεν το έχει δει. Το VOLT περιλαμβάνει μία συνθήκη άμεσης ανάκλησης και μία συνθήκη καθυστερημένης ανάκλησης. Σε αυτή τη δοκιμασία τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας εμφανίζουν έναν στατιστικά σημαντικά μειωμένο βαθμό μάθησης σε σχέση με τα άτομα με διαταραχές προσωπικότητας εκτός του φάσματος της σχιζοφρένειας και τα υγιή άτομα ελέγχου. Επιπλέον, υπάρχει μία τάση για μειωμένη διατήρηση των πληροφοριών στη συνθήκη της καθυστερημένης ανάκλησης στην ομάδα των ατόμων με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας σε σχέση με τις άλλες ομάδες (McClure et al., 2007).

Η δοκιμασία California Verbal Learning Test (CVLT) είναι μία δοκιμασία που αφορά στη γλωσσική μάθηση και μνήμη και αξιολογεί την εκμάθηση λέξεων σε λίστες, οι οποίες ενσωματώνουν σημασιολογικές κατηγορίες. Αρχικά, παρουσιάζεται μία λίστα λέξεων με 16 αντικείμενα («λίστα της Δευτέρας»), τα οποία μπορούν να ομαδοποιηθούν σε 4 σημασιολογικές κατηγορίες. Μετά από πέντε παρουσιάσεις της «λίστας της Δευτέρας» παρουσιάζεται μία λίστα παρεμβολής («λίστα της Τρίτης»). Σε αυτή τη δοκιμασία αξιολογείται η ελεύθερη και η υποβοηθούμενη, με νύξεις, ανάκληση μετά από σύντομη και μακρά καθυστέρηση. Επίσης, μετά τη μακρά καθυστέρηση εξετάζεται η μνήμη αναγνώρισης για τη «λίστα της Δευτέρας» (Bergman et al., 1998; Voglmaier, Seidman, Salisbury, & McCarley, 1997; Altshuler et al., 2004; McClure et al., 2007). Στο CVLT τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας φαίνεται να μαθαίνουν στατιστικά σημαντικά λιγότερες λέξεις σε σχέση με τα άτομα με διαταραχές προσωπικότητας εκτός του φάσματος της σχιζοφρένειας και τα κανονιστικά δεδομένα (Bergman et al., 1998; Voglmaier, Seidman, Salisbury, & McCarley, 1997). Ωστόσο, η μελέτη των McClure et al. (1998)

βρήκε, στη συνθήκη της άμεσης ανάκλησης, μία τάση για στατιστικά χαμηλότερο βαθμό μάθησης όταν συγκρίνονταν οι παραπάνω ομάδες και στατιστικά σημαντικά μειωμένη επίδοση σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας χρησιμοποίησαν στατιστικά σημαντικά λιγότερες σημασιολογικές κατηγορίες και όταν τους δίνεται νύξη για αυτές τις κατηγορίες κάνουν στατιστικά σημαντικά περισσότερα λάθη παρείσφρησης σε σχέση με την ομάδα ελέγχου (Voglmaier, Seidman, Salisbury, & McCarley, 1997). Η επίδοση των δύο κλινικών ομάδων δε διαφέρει στη συνθήκη της αναγνώρισης (Bergman et al., 1998). Η ανάλυση των αποτελεσμάτων δείχνει ότι τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας έχουν παρόμοια ποσοστά μνημονικής συγκράτησης με τα άτομα με άλλες διαταραχές προσωπικότητας εκτός του φάσματος της σχιζοφρένειας (Bergman et al., 1998) και παρόμοια ποσοστά μείωσης της μάθησης με την πάροδο του χρόνου (Voglmaier, Seidman, Salisbury, & McCarley, 1997). Τα δεδομένα αυτά προτείνουν ότι η μειωμένη επίδοση στο CVLT των ατόμων με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας δεν οφείλεται σε διαταραχή των λειτουργιών της ανάκλησης, αλλά σε ελλείμματα στην αρχική κωδικοποίηση και στη σειριακή γλωσσική μάθηση (Bergman et al., 1998).

Η συστοιχία Wechsler Memory Scale (WMS) είναι μία συστοιχία δοκιμασιών για την αξιολόγηση της γλωσσικής και χωρικής μνήμης. Οι Trotman, McMillan, & Walker (2006) εξέτασαν τη μνήμη σε εφήβους με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας με τη βοήθεια της WMS. Τα αποτελέσματα της δοκιμασίας έδειξαν μία τάση για μειωμένη επίδοση των ατόμων με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας σε σχέση με την ομάδα ελέγχου σε όλες τις επιμέρους δοκιμασίες της συστοιχίας. Επιπλέον, η ομάδα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας είχε στατιστικά σημαντικά μειωμένη επίδοση στις δοκιμασίες των οικογενειακών φωτογραφιών στη συνθήκη της καθυστερημένης ανάκλησης σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Το γεγονός ότι προγενέστερες έρευνες έχουν βρει ελλείμματα στη μνήμη σε ενήλικες με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας χρησιμοποιώντας το ίδιο εργαλείο και αυτή η έρευνα έδειξε μόνο μία τάση για έλλειμμα σε εφήβους, πιθανώς να υποδεικνύει ότι τα ελλείμματα στη μνήμη δεν είναι ακόμα εμφανή στην εφηβεία (Trotman, McMillan, & Walker, 2006).

Η δοκιμασία Letter Number Span (LNS) ανήκει στη συστοιχία Wechsler Memory Scale και εξετάζει τη λεκτική και ακουστική μνήμη εργασίας. Σε αυτή τη

δοκιμασία οι εξεταζόμενοι ακούνε μία λίστα με αριθμούς και μία λίστα με γράμματα. Στη συνέχεια τους ζητείται να επαναλάβουν τη λίστα των αριθμών με αύξουσα σειρά και τη λίστα των γραμμάτων με αλφαβητική σειρά (Cadenhead, Perry, Shafer, & Braff, 1999; Manglam, Ram, Prahara, & Sarkhel, 2000). Οι δοκιμές είναι αυξανόμενης δυσκολίας ξεκινώντας από λίστες με τρία ερεθίσματα. Τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας παρουσιάζουν ένα έλλειμμα στο LNS (Cadenhead, Perry, Shafer, & Braff, 1999).

Η δοκιμασία Recognition Memory Test (RMT) αξιολογεί τη μνήμη αναγνώρισης. Η δοκιμασία χωρίζεται σε δύο μέρη: τη δοκιμασία αναγνώρισης λέξεων και τη δοκιμασία αναγνώρισης προσώπων. Στη δοκιμασία αναγνώρισης λέξεων παρουσιάζονται στον εξεταζόμενο 50 λέξεις ανά τακτά χρονικά διαστήματα και του ζητείται να αναγνωρίσει εάν η λέξη είναι ευχάριστη ή δυσάρεστη, προκειμένου να επιβεβαιωθεί ότι προσέχει τη διαδικασία. Στο δεύτερο μέρος της δοκιμασίας παρουσιάζονται 50 ζεύγη λέξεων και ζητείται από τον εξεταζόμενο να αναγνωρίσει τη λέξη που είδε προηγουμένως. Στη δοκιμασία αναγνώρισης προσώπων ακολουθείται η ίδια διαδικασία με τη δοκιμασία αναγνώρισης λέξεων, αλλά αντί για λέξεις παρουσιάζονται πρόσωπα. Η πρώτη δοκιμασία εξετάζει τη λεκτική μνήμη και η δεύτερη τη μη λεκτική μνήμη. Η ομάδα των ατόμων με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας παρουσιάζει χαμηλότερη επίδοση στη λεκτική και μη λεκτική αναγνώριση σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Επιπλέον, στο μέρος των προσώπων υπάρχει μία τάση για στατιστική σημαντικότητα (Cadenhead, Perry, Shafer, & Braff, 1999).

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας παρουσιάζουν ελλείμματα στις ανώτερες γνωστικές λειτουργίες με κυρίαρχους τομείς τις εκτελεστικές λειτουργίες, την προσοχή, τη μνήμη και τη μάθηση. Είναι σημαντικό να σημειώσουμε ότι τα ελλείμματα αυτά δεν οφείλονται σε διαταραχές της γενικής νοητικής ικανότητας. Επιπλέον, σε όλες σχεδόν τις μελέτες τα άτομα δεν λάμβαναν φαρμακευτική αγωγή την περίοδο της εξέτασης και ως εκ τούτου τα αποτελέσματα δεν οφείλονται στις επιδράσεις της φαρμακευτικής αγωγής (Trestman et al., 1995; Cadenhead, Perry, Shafer, & Braff, 1999; Trotman, McMillan, & Walker, 2006). Οι έρευνες που μελετούν τις ανώτερες γνωστικές λειτουργίες στα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας έχουν κάποιους περιορισμούς, ο βασικότερος εκ των οποίων είναι το μικρό δείγμα. Οι περισσότερες μελέτες

χρησιμοποιούν ένα περιορισμένο δείγμα, γεγονός που μειώνει τη δύναμη των αποτελεσμάτων. Επιπλέον, συχνά συγκρίνεται η επίδοση σε λεκτικές και μη λεκτικές δοκιμασίες, οι οποίες δεν είναι ομόλογες, και υπάρχουν κίνδυνοι εμφάνισης σφαλμάτων της μέτρησης. Ωστόσο, παρά τους περιορισμούς τα ευρήματα δείχνουν να επιβεβαιώνουν τη δυσλειτουργία που φαίνεται να υπάρχει στον μετωπιαίο και κροταφικό λοβό στα άτομα που πάσχουν από διαταραχές του φάσματος της σχιζοφρένειας, όπως είναι η σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας (Trestman et al., 1995; Voglmaier, Seidman, Salisbury, & McCarley, 1997; Kirrane et al., 2000).

3.Η ΣΧΕΣΗ ΤΩΝ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΡΟΠΑΛΜΙΚΗ ΑΝΑΣΤΟΛΗ ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΑΝΩΤΕΡΕΣ ΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΣΤΗ ΣΧΙΖΟΤΥΠΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΤΗΤΑΣ

Η προπαλμική αναστολή του αντανεκλαστικού αιφνιδιασμού και οι ανώτερες γνωστικές λειτουργίες έχουν κάποια κοινά γνωρίσματα, τα οποία επιτρέπουν τις συγκρίσεις των ελλειμμάτων μεταξύ τους. Αναφορικά με τα ελλείμματα στην προπαλμική αναστολή και τη σχέση τους με τα ελλείμματα των ανώτερων γνωστικών λειτουργιών στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας δεν υπάρχουν επαρκή ερευνητικά στοιχεία. Ωστόσο, σε αυτό το κεφάλαιο θα προσπαθήσουμε να περιγράψουμε τη σχέση των ελλειμμάτων σε αυτές τις δύο λειτουργίες.

Ένα κοινό στοιχείο της προπαλμικής αναστολής και των ανώτερων γνωστικών λειτουργιών είναι ότι διαμεσολαβούνται από κοινά νευρωνικά κυκλώματα του εγκεφάλου. Συγκεκριμένα, κατά τη διάρκεια των παραδειγμάτων προπαλμικής αναστολής και των νευροψυχολογικών δοκιμασιών της μνήμης και των εκτελεστικών λειτουργιών ενεργοποιούνται παρόμοιες εγκεφαλικές περιοχές, με κομβική δομή τον μετωπιαίο λοβό.

Επιπρόσθετα, η προπαλμική αναστολή του αντανεκλαστικού αιφνιδιασμού και η προσοχή αντικατοπτρίζουν την επεξεργασία των πληροφοριών από μηχανισμούς της προσοχής, αλλά σε διαφορετικό επίπεδο. Η επεξεργασία των πληροφοριών στην προπαλμική αναστολή γίνεται σε ένα πιο πρώιμο και αυτοματοποιημένο επίπεδο, ενώ στην προσοχή υπάρχει μία ανώτερου επιπέδου επεξεργασία. Επίσης, στα παραδείγματα της προπαλμικής αναστολής (κυρίως στην «ενεργό» προπαλμική αναστολή) απαιτείται η ενεργοποίηση και μηχανισμών της προσοχής.

Συνοπτικά, τα ελλείμματα στην προπαλμική αναστολή συσχετίζονται ποσοτικά με τα ελλείμματα στις ανώτερες γνωστικές λειτουργίες, και κυρίως στις εκτελεστικές λειτουργίες, τη μνήμη και την προσοχή, στα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας. Ωστόσο, είναι αναγκαία η ύπαρξη ερευνητικών δεδομένων, τα οποία θα συγκρίνουν τα ελλείμματα της προπαλμικής αναστολής και των ανώτερων γνωστικών λειτουργιών στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας, προκειμένου να γίνει σαφές το επίπεδο της αλληλεπίδρασης των δύο λειτουργιών.

ΜΕΡΟΣ Β΄

ΣΧΙΖΟΦΡΕΝΕΙΑ

4.ΤΑ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΠΡΟΠΑΛΜΙΚΗ ΑΝΑΣΤΟΛΗ ΣΤΗ ΣΧΙΖΟΦΡΕΝΕΙΑ

Οι ασθενείς με σχιζοφρένεια παρουσιάζουν ελλείμματα στην προπαλμική αναστολή όπως καταγράφεται με το αντανακλαστικό του αιφνιδιασμού. Τα ελλείμματα αυτά μπορεί να διαφέρουν ως προς τη σοβαρότητά τους, διότι επιδρούν παράγοντες όπως η ηλικία έναρξης της ασθένειας, το φύλο, η φάση της διαταραχής, η φαρμακευτική αγωγή και άλλα. Ωστόσο, η δυσλειτουργία της προπαλμικής αναστολής, και ως εκ τούτου οι διαταραχές στην προσοχή και την επεξεργασία των πληροφοριών, είναι σχεδόν πάντα εμφανείς στη σχιζοφρένεια, όπως παρατηρείται τόσο σε ζωικά μοντέλα όσο και σε παραδείγματα στον άνθρωπο. Στο παρόν κεφάλαιο θα επιχειρηθεί η περιγραφή των ελλειμμάτων της προπαλμικής αναστολής στη σχιζοφρένεια, καθώς και νευροανατομικών διαδικασιών που επιδρούν σε αυτή.

Στη σχιζοφρένεια παρατηρούμε μειωμένη προπαλμική αναστολή όταν συγκρίνονται χρόνιοι ασθενείς με υγιείς ομάδες ελέγχου σε παραδείγματα «παθητικής προπαλμικής αναστολής» (Geyer, & Braff, 1987; Geyer, Swerdlow, Mansbach, & Braff, 1990; Cadenhead, Swerdlow, Shafer, Diaz, & Braff, 2000; Parwani et al., 2000; Ludewig, Geyer, & Vollenweider, 2003; Swerdlow et al., 2006). Αυτό το εύρημα επιβεβαιώνεται και σε ασθενείς πρώτου επεισοδίου, οι οποίοι δεν έχουν λάβει ποτέ φαρμακευτική αγωγή (Ludewig, Geyer, & Vollenweider, 2003), σε εσωτερικούς ασθενείς με σχιζοφρένεια που βρίσκονται σε οξεία φάση και σε εξωτερικούς ασθενείς, οι οποίοι βρίσκονται σε ύφεση (Parwani et al., 2000). Επίσης, έχει βρεθεί ότι τα ελλείμματα στην προπαλμική αναστολή είναι πιο εμφανή όταν το αντανακλαστικό αιφνιδιασμού καταγράφεται από τη δεξιά πλευρά του προσώπου, γεγονός που υποδεικνύει μικρότερη ασυμμετρία στα άτομα με σχιζοφρένεια σε σχέση με το γενικό πληθυσμό και δυσλειτουργία του αριστερού ημισφαιρίου (Cadenhead, Swerdlow, Shafer, Diaz, & Braff, 2000). Ένα ακόμα σημαντικό εύρημα είναι ότι τα ελλείμματα στην προπαλμική αναστολή συσχετίζονται θετικά με την ηλικία εμφάνισης της σχιζοφρένειας. Πιο συγκεκριμένα, όσο μικρότερη είναι η ηλικία έναρξης της νόσου τόσο μικρότερη προπαλμική αναστολή εμφανίζει το άτομο. Έτσι, τα άτομα που εμφάνισαν τα πρώτα συμπτώματα της σχιζοφρένειας στην εφηβεία έχουν μικρότερη προπαλμική αναστολή σε σχέση με τα άτομα στα οποία η ασθένεια εκδηλώθηκε στην ενήλικη ζωή. Το δεδομένο αυτό προτείνει ότι οι εγκεφαλικές περιοχές που ρυθμίζουν την προπαλμική αναστολή υφίστανται μεγαλύτερες βλάβες

όταν δεν έχουν ωριμάσει πλήρως, αφού η σχιζοφρένεια προκαλεί εκτός των άλλων και νευρωνικές διαταραχές (Kumari, Soni, Mathew, & Sharma, 2000). Ωστόσο, παρά τη συμφωνία των ερευνών ότι υπάρχει έλλειμμα στην προπαλμική αναστολή στα άτομα με σχιζοφρένεια, συχνά υπάρχει διαφωνία σε ποιο διάστημα ανάμεσα στα ερεθίσματα είναι στατιστικά σημαντικό αυτό το έλλειμμα. Οι περισσότερες μελέτες βρίσκουν στατιστικά σημαντικό έλλειμμα στην προπαλμική αναστολή στη συνθήκη όπου μεσολαβούν 60ms από την προπαλμό μέχρι να εμφανιστεί το ερέθισμα αφηνδιασμού (Geyer, & Braff, 1987; Geyer, Swerdlow, Mansbach, & Braff, 1990; Parwani et al., 2000; Ludewig, Geyer, & Vollenweider, 2003; Swerdlow et al., 2006), αλλά το διάστημα αυτό μπορεί να κυμαίνεται από 30 έως 120ms (Geyer, Swerdlow, Mansbach, & Braff, 1990; Parwani et al., 2000). Οι διαφορές αυτές υφίστανται κυρίως λόγω άλλων παραγόντων που επιδρούν στην προπαλμική αναστολή, όπως η φαρμακευτική αγωγή, οι οποίοι δεν είναι όμοιοι και ελεγμένοι σε όλες τις μελέτες.

Εκτός από την παθητική προπαλμική αναστολή, τα άτομα με σχιζοφρένεια παρουσιάζουν ελλείμματα και στα παραδείγματα «ενεργού προπαλμικής αναστολής». Πιο συγκεκριμένα, στα παραδείγματα αυτά οι εξεταζόμενοι ακούν μία σειρά ερεθισμάτων και τους ζητείται να μετρούν χαμηλόφωνα τον αριθμό των ήχων, οι οποίοι είναι μεγαλύτεροι σε διάρκεια από έναν συνηθισμένο ήχο και να αγνοήσουν τους άλλους ήχους. Επιπλέον, οι εξεταζόμενοι ενημερώνονται ότι κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας θα παρουσιάζεται ένας ξαφνικός και δυνατός ήχος, τον οποίο μπορούν να τον αγνοήσουν. Ωστόσο, κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας παρουσιάζονται και κάποιοι διαφορετικοί ήχοι από αυτούς στους οποίους οι εξεταζόμενοι πρέπει να έχουν στραμμένη την προσοχή τους, για τους οποίους δεν έχουν λάβει καμία οδηγία. Τα αποτελέσματα της ενεργού προπαλμικής αναστολής προκύπτουν από δύο συνθήκες: τη συνθήκη όπου το άτομο έχει στραμμένη την προσοχή του στον προπαλμό και τη συνθήκη όπου το άτομο δεν έχει στραμμένη την προσοχή του στον προπαλμό. Στην ενεργό προπαλμική αναστολή τα άτομα με σχιζοφρένεια αποτυγχάνουν να εμφανίσουν το φυσιολογικό πρότυπο της διαφοροποιημένης προπαλμικής αναστολής, κατά το οποίο η μεγαλύτερη προπαλμική αναστολή παρουσιάζεται όταν η προσοχή είναι στραμμένη στον προπαλμό και η μικρότερη παρουσιάζεται όταν η προσοχή δεν είναι στραμμένη στον προπαλμό. Σε σχέση με τα άτομα ελέγχου, τα άτομα με σχιζοφρένεια έχουν στατιστικά σημαντικά χαμηλότερη διαφοροποιημένη προπαλμική αναστολή. Ωστόσο, το κύριο αίτιο αυτής

της διαφοράς στην προπαλμική αναστολή είναι η συνθήκη όπου η προσοχή είναι στραμμένη στους προπαλμούς, διότι τα άτομα με σχιζοφρένεια εμφανίζουν σχετικά φυσιολογική προπαλμική αναστολή όταν η προσοχή δεν είναι στραμμένη στους προπαλμούς. Το εύρημα αυτό προτείνει ότι οι διαδικασίες της προσοχής αποτυγχάνουν να τροποποιήσουν τους μηχανισμούς της προπαλμικής αναστολής στη σχιζοφρένεια και ως εκ τούτου υπάρχει αδυναμία προστασίας της επεξεργασίας ενός κρίσιμου ερεθίσματος και της απομόνωσης άλλων ασήμαντων ερεθισμάτων, η οποία οδηγεί σε αισθητηριακή υπερφόρτωση (Dawson, Schell, Hazlett, Nuechterlein, & Fillion, 2000; Hazlett et al., 2007). Είναι σημαντικό να σημειώσουμε ότι και στην ενεργό προπαλμική αναστολή και στην παθητική προπαλμική αναστολή τα άτομα με σχιζοφρένεια έχουν παρόμοια επίπεδα αντιδραστικότητας στον αιφνிடισμό στις αρχικές μετρήσεις όταν συγκρίνονται με υγιή άτομα ελέγχου, γεγονός που υποδεικνύει ότι κάποιες ανωτέρου επιπέδου διαδικασίες παρεμβαίνουν και δημιουργούν τα ελλείμματα που παρατηρούμε στην προπαλμική αναστολή (Geyer, Swerdlow, Mansbach, & Braff, 1990; Cadenhead, Swerdlow, Shafer, Diaz, & Braff, 2000; Ludewig, Geyer, & Vollenweider, 2003; Hazlett et al., 2007).

Στη σχιζοφρένεια τα ελλείμματα στην προπαλμική αναστολή είναι εμφανή, εκτός από το συμπεριφορικό επίπεδο, και σε επίπεδο ενεργοποίησης εγκεφαλικών περιοχών. Η μελέτη των Hazlett et al. (2008) χρησιμοποίησε τη λειτουργική απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού (fMRI) κατά τη διάρκεια ενός παραδείγματος ενεργού προπαλμικής αναστολής προκειμένου να εξετάσει τα ελλείμματα στην προπαλμική αναστολή σε επίπεδο εγκεφαλικής ενεργοποίησης σε άτομα με σχιζοφρένεια. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι τα άτομα με σχιζοφρένεια παρουσιάζουν μικρότερη ενεργοποίηση στο κύκλωμα μετωπιαίος λοβός-ραβδωτό σώμα-ραχιαίος έσω πυρήνας του θαλάμου σε σχέση με την ομάδα ελέγχου και αυτό οφείλεται κυρίως στην έλλειψη ενεργοποίησης στη συνθήκη όπου η προσοχή είναι στραμμένη στον προπαλμό. Επίσης, μικρότερη διαφοροποιημένη ενεργοποίηση ανάμεσα στις δύο συνθήκες προπαλμικής αναστολής παρατηρείται και στον ραχιαίο έξω προμετωπιαίο φλοιό στα άτομα με σχιζοφρένεια, σε σχέση με τα άτομα ελέγχου, με τα μεγαλύτερα ελλείμματα να εμφανίζονται στο δεξί ημισφαίριο. Στον κερκοφόρο πυρήνα τα άτομα με σχιζοφρένεια παρουσιάζουν μικρότερη ενεργοποίηση σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, κυρίως σε κοιλιακό επίπεδο, στη συνθήκη όπου η προσοχή είναι στραμμένη στον προπαλμό. Επιπλέον, τα άτομα με σχιζοφρένεια εμφανίζουν

μικρότερες καμπύλες ενεργοποίησης σε σχέση με την ομάδα ελέγχου στο κέλυφος του φακοειδούς πυρήνα και στον ραχιαίο έσω πυρήνα του θαλάμου κυρίως στη συνθήκη προπαλμικής αναστολής όπου η προσοχή είναι στραμμένη στον προπαλμό. Αυτά τα ευρήματα υποδεικνύουν ότι στη σχιζοφρένεια υπάρχει μία αποτυχία ενεργοποίησης των περιοχών του προαναφερθέντος κυκλώματος προκειμένου να επιτευχθεί τροποποίηση της προπαλμικής αναστολής μέσω των μηχανισμών της προσοχής (Hazlet et al., 2008).

Επιπροσθέτως, συχνά μελετώνται οι συσχετίσεις της προπαλμικής αναστολής με τα κλινικά συμπτώματα και την αντιψυχωτική φαρμακευτική αγωγή, αλλά τα δεδομένα δεν είναι πάντα σύμφωνα. Αναφορικά με τη συσχέτιση της προπαλμικής αναστολής με την αντιψυχωτική φαρμακευτική αγωγή, φαίνεται να υπάρχει στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερη προπαλμική αναστολή στα άτομα με σχιζοφρένεια που λαμβάνουν άτυπα αντιψυχωτικά σε σχέση με τα άτομα που δεν λαμβάνουν καθόλου φαρμακευτική αγωγή (Swerdlow et al., 2006). Ωστόσο, η συσχέτιση αυτή δεν αγγίζει τη στατιστική σημαντικότητα όταν συγκρίνονται με άτομα που λαμβάνουν παραδοσιακά αντιψυχωτικά (Kumari, Soni, Mathew, & Sharma, 2000) και σε κάποιες μελέτες δεν βρέθηκε καμία συσχέτιση της αντιψυχωτικής φαρμακευτικής αγωγής με τα επίπεδα της προπαλμικής αναστολής (Cadenhead, Swerdlow, Shafer, Diaz, & Braff, 2000). Στις μελέτες που εξετάζεται η σχέση των κλινικών συμπτωμάτων της σχιζοφρένειας με την προπαλμική αναστολή με τη χρήση της ενεργού προπαλμικής αναστολής έχει βρεθεί ότι η μειωμένη προπαλμική αναστολή στη συνθήκη όπου η προσοχή είναι στραμμένη στον προπαλμό σχετίζεται με αυξημένα θετικά συμπτώματα, κατάθλιψη και άγχος (Dawson, Schell, Hazlett, Nuechterlein, & Fillion, 2000; Hazlett et al., 2007). Αντιθέτως, οι μελέτες που χρησιμοποιούν την παθητική προπαλμική αναστολή για τις μετρήσεις τους αποτυγχάνουν να επιβεβαιώσουν μία τέτοια συσχέτιση (Parwani et al., 2000; Swerdlow et al., 2006).

Τέλος, είναι σημαντικό να αναφέρουμε τις επιδράσεις των ντοπαμινεργικών κυκλωμάτων του εγκεφάλου στην προπαλμική αναστολή, όπως αυτές έχουν μελετηθεί τόσο σε ζωικά μοντέλα όσο και σε άτομα με σχιζοφρένεια. Έχει βρεθεί ότι τα άτομα με σχιζοφρένεια και οι επίμυες που παρουσιάζουν ντοπαμινεργική υπερδραστηριότητα στο μέσο μεταχιακό σύστημα, και κυρίως στον επικλινή πυρήνα, παρουσιάζουν ελλείμματα στον αισθητικοκινητικό ηθμό και ως εκ τούτου

στην προπαλμική αναστολή. Το έλλειμμα αυτό παρατηρείται στις συνθήκες όπου ένας προπαλμός παρουσιάζεται 60-120ms πριν από ένα ακουστικό ή απτικό ερέθισμα αιφνιδιασμού (Geyer, & Braff, 1987; Geyer, Swerdlow, Mansbach, & Braff, 1990). Επίσης, η απομορφίνη, η οποία είναι ντοπαμινεργικός αγωνιστής, προκαλεί διαταραχή της προπαλμικής αναστολής μειώνοντας την ευαισθησία του ατόμου ή του ζώου σε ένα αδύναμο προπαλμικό ερέθισμα. Ωστόσο, η χορήγηση αλοπεριδόλης, ενός αντιψυχωσικού παράγοντα και ντοπαμινεργικού αναστολέα, σε επίμυες προκαλεί στατιστικά σημαντική μείωση της απώλειας της προπαλμικής αναστολής που προκαλείται από την απομορφίνη, προτείνοντας ότι η επίδραση των ντοπαμινεργικών αγωνιστών στην προπαλμική αναστολή είναι πιθανό να διαμεσολαβείται από ενέργειες στους D2 υποδοχείς. Το εύρημα αυτό υπογραμμίζει τη σημασία των ντοπαμινεργικών ανταγωνιστών στη θεραπεία της σχιζοφρένειας προκειμένου να ομαλοποιηθούν τα ελλείμματα στην προπαλμική αναστολή που προκαλούνται από τους ντοπαμινεργικούς αγωνιστές (Geyer, Swerdlow, Mansbach, & Braff, 1990).

Συμπερασματικά, τα άτομα με σχιζοφρένεια παρουσιάζουν ελλείμματα στην προπαλμική αναστολή όπως αυτή αξιολογείται τόσο με την ενεργό όσο και την παθητική προπαλμική αναστολή. Στα ελλείμματα αυτά φαίνεται να εμπλέκονται και νευροανατομικοί παράγοντες, όπως το κύκλωμα μετωπιαίος λοβός-ραβδωτό σώμα-ραχιαίος έσω πυρήνας του θαλάμου και τα ντοπαμινεργικά συστήματα του μέσου μεταχιακού συστήματος. Ωστόσο, τα ακριβή αποτελέσματα των ερευνών πολλές φορές έρχονται σε σύγκρουση και αυτό συμβαίνει λόγω των περιορισμών που υπάρχουν στις μελέτες. Στις περισσότερες μελέτες το δείγμα είναι αρκετά μικρό και τα αποτελέσματα δεν μπορούν εύκολα να γενικευτούν. Επιπλέον, στη σχιζοφρένεια υπάρχουν πολλές διαμεσολαβητικές και συχνά τροποποιητικές μεταβλητές, όπως η φαρμακευτική αγωγή ή η φάση της διαταραχής, τα οποία δεν απομονώνονται ή δεν ελέγχονται σε όλες τις μελέτες. Ως εκ τούτου είναι αναγκαίο να γίνουν μελέτες με μεγαλύτερα δείγματα και με πιο διακριτές υποομάδες στα άτομα με σχιζοφρένεια.

5.ΤΑ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΑ ΣΤΙΣ ΑΝΩΤΕΡΕΣ ΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΣΤΗ ΣΧΙΖΟΦΡΕΝΕΙΑ

Στη σχιζοφρένεια παρατηρούνται αρκετά ελλείμματα στις ανώτερες γνωστικές λειτουργίες, όπως εξετάζονται με ποικίλες νευροψυχολογικές δοκιμασίες. Η μνήμη, καθώς και τα ελλείμματά της, είναι το πιο εκτενώς μελετημένο πεδίο σε άτομα με σχιζοφρένεια. Άλλοι τομείς των ανώτερων γνωστικών λειτουργιών που εμφανίζουν ελλείμματα στη σχιζοφρένεια είναι οι εκτελεστικές λειτουργίες, η προσοχή, η μάθηση και η γλωσσική ικανότητα. Τα ελλείμματα στους προαναφερθέντες τομείς θα επιχειρήσουμε να παρουσιάσουμε σε αυτό το κεφάλαιο, μέσα από τις νευροψυχολογικές δοκιμασίες που τα εξετάζουν.

5.1.ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Οι εκτελεστικές λειτουργίες θεωρείται ότι διαμεσολαβούνται κυρίως από τον ραχιαίο έξω προμετωπιαίο φλοιό αμφίπλευρα και ως εκ τούτου δυσλειτουργία σε αυτή την περιοχή μπορεί να προκαλέσει ελλείμματα στις εκτελεστικές λειτουργίες, όπως αυτά που παρατηρούνται στα άτομα με σχιζοφρένεια (Sullivan, Shear, Zipursky, Sagar, & Pfefferbaum, 1994).

Η δοκιμασία WCST εξετάζει τις εκτελεστικές λειτουργίες και περιγράφηκε αναλυτικά στο κεφάλαιο 2. Στη σχιζοφρένεια παρατηρούμε ελλειμματική επίδοση στη συγκεκριμένη δοκιμασία, όταν γίνεται σύγκριση με τον υγιή πληθυσμό (Goldberg et al., 1988; Dieci et al., 1997; Sullivan, Shear, Zipursky, Sagar, & Pfefferbaum, 1994; Altshuler et al., 2004; Ruiz, Soler, Fuentes, & Tomas, 2007; Wobrock et al., 2009). Επίσης, οι Ruiz, Soler, Fuentes, & Tomas (2007) συνέκριναν μία ομάδα ατόμων με σχιζοφρένεια με δείκτη νοημοσύνης πάνω από 85 και μία με δείκτη νοημοσύνης κάτω από 85 και βρήκαν ότι αυτές οι δύο ομάδες διέφεραν στατιστικά σημαντικά στην επίδοση στη δοκιμασία. Η ίδια συσχέτιση του δείκτη νοημοσύνης με την επίδοση στο WCST επιβεβαιώθηκε και από τους Dieci et al. (1997).

Η δοκιμασία self-ordered pointing test (SOPT) μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε δύο εκδοχές, μία λεκτική και μία μη λεκτική. Στη λεκτική εκδοχή (verbal self-ordered pointing test) παρουσιάζονται διαδοχικά στον εξεταζόμενο 12 φύλλα χαρτί, τα οποία περιέχουν 12 κουτάκια με αφηρημένες λέξεις. Οι λέξεις που εμφανίζονται είναι ίδιες και στις 12 σελίδες. Ο εξεταστής ζητά από τον εξεταζόμενο να δείχνει σε κάθε σελίδα

μία λέξη την οποία δεν έχει δείξει στις προηγούμενες σελίδες. Η δοκιμασία αποτελείται από τρεις δοκιμές, η κάθε μία εκ των οποίων αποτελείται από διαφορετικές λέξεις. Η μη λεκτική εκδοχή (non verbal self-ordered pointing test) είναι ανάλογη της παραπάνω δοκιμασίας. Η διαδικασία που ακολουθείται σε αυτή την εκδοχή είναι όμοια με αυτή που περιγράφηκε προηγουμένως, με τη διαφορά ότι τα ερεθίσματα στόχοι είναι ασπρόμαυρα σχέδια ταπετσαρίας αντί για λέξεις. Στο SOPT δεν υπάρχει περιορισμός χρόνου, καθώς ο κάθε εξεταζόμενος εκτελεί τη δοκιμασία με το δικό του ρυθμό. Η βαθμολογία και στις δύο εκδοχές προκύπτει από τον μέσο όρο των σωστών απαντήσεων και στις τρεις δοκιμές. Στη σχιζοφρένεια παρατηρούμε ελλειμματική επίδοση και στις δύο εκδοχές αυτής της δοκιμασίας όταν γίνεται σύγκριση με την επίδοση υγιών ατόμων ελέγχου, γεγονός που προτείνει μία μειωμένη ικανότητα παρατήρησης του εαυτού στα άτομα με σχιζοφρένεια (Chey, Lee, Kim, Kwon, & Shin, 2002; Sullivan, Shear, Zipursky, Sagar, & Pfefferbaum, 1994).

Η δοκιμασία Hayling Sentence Completion (HSCT) μετρά τις εκτελεστικές λειτουργίες με βάση έναν αλγόριθμο για το χρόνο αντίδρασης, ο οποίος προκύπτει από τα δύο μέρη της δοκιμασίας. Στο πρώτο μέρος της δοκιμασίας μετριέται η αρχική ταχύτητα της αντίδρασης του εξεταζόμενου και στο δεύτερο μέρος μετριέται η ταχύτητα αναστολής της απόκρισης. Στο HSCT τα άτομα με σχιζοφρένεια παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικά ελλείμματα και στα δύο μέρη της δοκιμασίας, δηλαδή και στην αρχική αντίδραση και στην ταχύτητα αναστολής απόκρισης, σε σχέση με την ομάδα ελέγχου (Groom et al., 2008).

Στη δοκιμασία letter search οι εξεταζόμενοι πρέπει να διαγράψουν όλα τα γράμματα «A», τα οποία βρίσκονται ακανόνιστα κατανεμημένα ανάμεσα σε 4000 άλλα γράμματα. Η βαθμολογία αυτής της δοκιμασίας των εκτελεστικών λειτουργιών είναι ο συνολικός χρόνος που χρειάζεται ο εξεταζόμενος προκειμένου να ολοκληρώσει τη δοκιμασία. Η δοκιμασία symbol search είναι το μη λεκτικό ανάλογο της δοκιμασίας letter search. Η διαδικασία που ακολουθείται είναι η ίδια, αλλά αντί για γράμματα χρησιμοποιούνται σύμβολα ως ερεθίσματα στόχοι. Και στις δύο δοκιμασίες τα άτομα με σχιζοφρένεια έχουν στατιστικά σημαντικά φτωχότερη επίδοση σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, προτείνοντας ελλείμματα στις εκτελεστικές λειτουργίες (Sullivan, Shear, Zipursky, Sagar, & Pfefferbaum, 1994).

Η δοκιμασία verbal fluency επιλέγεται κατά τη νευροψυχολογική εκτίμηση για να εξετάσει κυρίως την ικανότητα των ατόμων να διατηρήσουν ένα γνωστικό σχήμα και την ταχύτητα της λεξικολογικής έρευνας και σε δεύτερο επίπεδο τη λειτουργία του προμετωπιαίου φλοιού. Η δοκιμασία αποτελείται από ένα τυπικό κριτήριο, δηλαδή όλες τις λέξεις που ξεκινούν με το γράμμα “P”, και ένα κατηγορικό κριτήριο, δηλαδή λέξεις που ανήκουν στην κατηγορία των ζώων. Η επίδοση στη δοκιμασία προκύπτει από το σύνολο των λέξεων που παρήχθησαν σωστά σε διάστημα δύο λεπτών. Στα άτομα με σχιζοφρένεια παρατηρούμε μία στατιστικά σημαντικά μειωμένη επίδοση στη λεκτική ευχέρεια σε σχέση με την ομάδα ελέγχου (Dolfus et al., 2002; Altshuler et al., 2004).

Το non verbal recency task είναι μία δοκιμασία πρόσφατης κρίσεως. Κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας ο εξεταζόμενος βλέπει μία σειρά από πολύχρωμα δείγματα με σχέδια ταπετσαρίας. Ανά τακτά χρονικά διαστήματα ο εξεταστής κάνει ερωτήσεις σχετικά με ερεθίσματα που έχουν παρουσιαστεί προηγουμένως. Οι ερωτήσεις αυτές απαιτούν από τον εξεταζόμενο είτε κρίση για το εάν ένα ερέθισμα είναι πρόσφατο ή αναγνώριση του περιεχομένου. Σε αυτή τη δοκιμασία τα άτομα με σχιζοφρένεια παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικά χαμηλότερη επίδοση όταν συγκρίνονται με μία ομάδα υγιών ατόμων ελέγχου (Sullivan, Shear, Zipursky, Sagar, & Pfefferbaum, 1994).

Τα άτομα με σχιζοφρένεια παρουσιάζουν, επίσης, μειωμένη επίδοση σε σχέση με την ομάδα ελέγχου στη δοκιμασία Trail Making, η οποία περιγράφεται στο κεφάλαιο 2 (Goldberg et al., 1988; Dollfus et al., 2002; Altshuler et al., 2004). Ωστόσο, οι Dollfus et al. (2002) παρατήρησαν ότι αν συμπεριλάβουν στις αναλύσεις τους τον δείκτη νοημοσύνης ως συμμεταβλητή, όπως μετριέται με το Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised, η διαφορά ανάμεσα στην ομάδα της σχιζοφρένειας και την ομάδα ελέγχου παύει να είναι στατιστικά σημαντική.

Η δοκιμασία Concept Shifting Test (CST) είναι μία παραλλαγή της δοκιμασίας Trail Making. Η δοκιμασία αποτελείται από τρία μέρη, όπου στο μέρος Α τα ερεθίσματα είναι αριθμοί, στο μέρος Β είναι γράμματα, ενώ στο μέρος Γ τα ερεθίσματα αποτελούνται από γράμματα και αριθμούς. Σε κάθε μέρος της δοκιμασίας τοποθετείται μπροστά από τον εξεταζόμενο ένα φύλλο χαρτί με 16 μικρούς κύκλους, οι οποίοι περιέχουν τα ερεθίσματα της δοκιμασίας σε τυχαία σειρά. Στη συνέχεια

τους ζητείται να σημειώσουν με x τα ερεθίσματα στη σωστή σειρά, είτε αλφαβητικά είτε με αύξουσα σειρά, όσο πιο γρήγορα μπορούν. Στο μέρος Γ, το οποίο περιέχει και γράμματα και αριθμούς τους ζητείται να διαγράψουν εναλλάξ αριθμούς και γράμματα με τη σωστή σειρά. Η βαθμολογία στο μέρος Γ αντανακλά την ικανότητα του εξεταζόμενου να εναλλάσσει γνωστικά σχέδια. Στο CST τα άτομα με σχιζοφρένεια φαίνεται να έχουν στατιστικά σημαντικά χαμηλότερη επίδοση και να χρειάζονται περισσότερο χρόνο για να ολοκληρώσουν τη δοκιμασία, όταν συγκρίνονται με τα υγιή άτομα ελέγχου (Krabbendam et al., 2000).

Τα ελλείμματα στις εκτελεστικές λειτουργίες στα άτομα με σχιζοφρένεια αποδεικνύονται και από την επίδοσή τους στη συνθήκη «χρώμα- λέξη» της δοκιμασία Stroop Color Word, η οποία περιγράφεται στο δεύτερο κεφάλαιο. Έχει βρεθεί ότι τα άτομα με σχιζοφρένεια έχουν στατιστικά σημαντικά μειωμένη επίδοση σε σχέση με τα υγιή άτομα ελέγχου, γεγονός που προτείνει ένα έλλειμμα στη διατήρηση ενός γνωστικού σχήματος και στην αναστολή μίας μη επιθυμητής συμπεριφοράς (Krabbendam et al., 2000; Dollfus et al., 2002; Altshuler et al., 2004). Επίσης, οι Krabbendam et al. (2000) παρατήρησαν μία στατιστικά σημαντική αρνητική συσχέτιση του όγκου της αριστερής παραϊπποκάμπειας έλικας με την επίδοση στη συνθήκη «χρώμα-λέξη» του Stroop Color Word Test.

Επιπρόσθετα, έχει βρεθεί ότι όσο μεγαλύτερη είναι η διάρκεια της σχιζοφρένειας τόσο χαμηλότερη επίδοση εμφανίζουν τα άτομα σε δοκιμασίες που εξετάζουν τις εκτελεστικές λειτουργίες (Sullivan, Shear, Zipursky, Sagar, & Pfefferbaum, 1994).

5.2.ΠΡΟΣΟΧΗ

Τα άτομα με σχιζοφρένεια, εκτός των ελλειμμάτων στις εκτελεστικές λειτουργίες, παρουσιάζουν και ελλείμματα στην προσοχή, και κυρίως στους τομείς της παρατεταμένης προσοχής, της εγρήγορσης και της ταχύτητας επεξεργασίας των πληροφοριών.

Μία νευροψυχολογική δοκιμασία αξιολόγησης της παρατεταμένης προσοχής και της εγρήγορσης είναι η εκδοχή Identical Pairs από τη δοκιμασία Continuous Performance Test (CPT-IP), η οποία περιγράφηκε στο κεφάλαιο 2. Στο CPT-IP τα άτομα με σχιζοφρένεια παρουσιάζουν στατιστικά σημαντική ελλειμματική επίδοση όταν συγκρίνονται με μία υγιή ομάδα ελέγχου (Groom et al., 2008).

Τα άτομα με σχιζοφρένεια εμφανίζουν μειωμένη επίδοση και περισσότερα λάθη παράλειψης και εμμονής σε σχέση με την ομάδα ελέγχου και σε μία κάπως διαφορετική εκδοχή του Continuous Performance Test, όπου εξετάζεται η παρατεταμένη προσοχή. Σε αυτή την εκδοχή του CPT περιλαμβάνεται μία λεξικολογική και μία μη λεξικολογική συνθήκη και ζητείται από τους εξεταζόμενους να αντιδράσουν κάθε φορά που εμφανίζεται ένα ερέθισμα ή μία ακολουθία στόχος. Κάθε συνθήκη περιλαμβάνει δύο λίστες 10 λέξεων με διαφορετικές ακολουθίες στόχους. Στη λεξικολογική συνθήκη οι ακολουθίες στόχοι είναι η λέξη “DAY” ακολουθούμενη από τη λέξη “FAR” για την πρώτη λίστα και τη λέξη “SIT” ακολουθούμενη από τη λέξη “PAY” για τη δεύτερη λίστα. Στην πρώτη λίστα της μη λεξικολογικής συνθήκης η ακολουθία στόχος είναι η συλλαβή “GOK” ακολουθούμενη από τη συλλαβή “SIJ”, ενώ στη δεύτερη στόχος είναι η συλλαβή “CUG” όταν ακολουθείται από τη συλλαβή “DOF”. Εκτός από το γενικό έλλειμμα στην επίδοση σε αυτή τη δοκιμασία, έχει βρεθεί ότι τα άτομα με σχιζοφρένεια που δε λαμβάνουν κάποια φαρμακευτική αγωγή είναι στατιστικά σημαντικά πιο αργά στις αποκρίσεις τους και κάνουν πιο πολλά λάθη εμμονής και παράλειψης στη μη λεξικολογική συνθήκη, σε σχέση με αυτά που λαμβάνουν φαρμακευτική αγωγή. Ωστόσο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η μειωμένη επίδοση στο CPT μπορεί να μην οφείλεται αποκλειστικά σε ελλείμματα στην παρατεταμένη προσοχή, αλλά και στην δυσκολία που βιώνουν τα άτομα με σχιζοφρένεια να συγκρατήσουν πληροφορίες στην ενεργό μνήμη. Δηλαδή, μπορεί τα άτομα με σχιζοφρένεια να μην μπορούσαν να θυμηθούν τις αλληλουχίες στόχους που χρησιμοποιεί η συγκεκριμένη δοκιμασία, ενώ η προσοχή τους να ήταν στραμμένη στο έργο σε ικανοποιητικό βαθμό (Earle-Boyer, Serper, Davidson, & Harvey, 1991).

Οι δοκιμασίες digit symbol substitution και συμπλήρωση εικόνων ανήκουν στη συστοιχία Wechsler Adult Intelligence Scale και εξετάζουν την προσοχή και την ταχύτητα επεξεργασίας των πληροφοριών. Οι συγκεκριμένες δοκιμασίες απαιτούν από τον εξεταζόμενο κάποιο επίπεδο προσοχής, κινητικού συντονισμού και οπτικής παρακολούθησης. Όταν εξετάστηκε η επίδοση ατόμων με σχιζοφρένεια σε αυτές τις δοκιμασίες βρέθηκε μία στατιστικά σημαντική διαφορά με τα κανονιστικά δεδομένα (Ruiz, Soler, Fuentes, & Tomas, 2007).

5.3. ΜΝΗΜΗ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΗ

Τα ελλείμματα στη μνήμη, όσον αφορά στη σχιζοφρένεια, είναι τα πιο ευρέως μελετημένα ελλείμματα των ανώτερων γνωστικών λειτουργιών και περιλαμβάνουν κυρίως τους τομείς της οπτικοχωρικής μνήμης εργασίας, της ακουστικής και δηλωτικής μνήμης εργασίας, της διαδικαστικής, σημασιολογικής και επεισοδικής μνήμης. Η καλή επίδοση στις δοκιμασίες μνήμης θεωρείται ότι βασίζεται στην ομαλή λειτουργία του κορχομετωπιαίου φλοιού, όταν εκτελούνται δοκιμασίες βραχύχρονης μνήμης και του έσω κροταφικού λοβού, όπως και δομών του διάμεσου εγκεφάλου σε δοκιμασίες δηλωτικής μνήμης (Sullivan, Shear, Zipursky, Sagar, & Pfefferbaum, 1994).

Η δοκιμασία Rey Auditory Verbal Learning Test (RAVLT) αξιολογεί τη λεκτική μάθηση και μνήμη. Σε αυτή τη δοκιμασία καταγράφονται οι λέξεις που ανακλήθηκαν σωστά άμεσα και με καθυστέρηση 30 λεπτών σε 5 δοκιμές μάθησης. Τα αποτελέσματα αυτής της δοκιμασίας δείχνουν ότι τα άτομα με σχιζοφρένεια παρουσιάζουν ένα στατιστικά σημαντικό έλλειμμα στη γλωσσική μάθηση και μνήμη, όταν συγκρίνονται με υγιή άτομα ελέγχου (Groom et al., 2008).

Η δοκιμασία Rey-Osterreith Complex Figure Test είναι μία δοκιμασία αξιολόγησης της οπτικής μνήμης και της οπτικοχωρικής κατασκευαστικής ικανότητας. Αυτή η δοκιμασία απαιτεί από τον εξεταζόμενο να αντιγράψει ένα πολύπλοκο σχέδιο και να αναπαράγει το ίδιο σχέδιο από μνήμης μετά από καθυστέρηση. Η επίδοση υπολογίζεται από την βαθμολογία της καθυστερημένης συνθήκης. Σε αυτή τη δοκιμασία τα άτομα με σχιζοφρένεια έχουν στατιστικά σημαντικά χειρότερη επίδοση σε σχέση με την ομάδα ελέγχου (Altshuler et al., 2004).

Μία δοκιμασία μέτρησης της χωρικής μνήμης εργασίας είναι το Spatial Delayed Response (SDR). Η δοκιμασία εκτελείται σε έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή όπου εμφανίζονται μία σειρά κύκλων. Τέσσερις από τους κύκλους φωτίζονται με κίτρινο φως κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας για 1000ms. Στη συνέχεια, ο εξεταζόμενος πρέπει να αναγνωρίσει εάν φωτίζονται οι ίδιοι 4 κύκλοι στις παρουσιάσεις που ακολουθούν. Το SDR περιλαμβάνει δύο συνθήκες, μία συνθήκη άμεσης απόκρισης και μία καθυστερημένης απόκρισης. Στη συνθήκη άμεσης απόκρισης εμφανίζονται τα ερεθίσματα στόχοι και αμέσως μετά τα ερεθίσματα της δοκιμασίας. Από την άλλη πλευρά, στη συνθήκη καθυστερημένης απόκρισης

παρεμβάλλεται μία δοκιμασία απόσπασης της προσοχής διάρκειας 15000ms ανάμεσα στην παρουσίαση των ερεθισμάτων στόχων και των ερεθισμάτων της δοκιμασίας. Η βαθμολογία της δοκιμασίας προκύπτει από τον αριθμό των σωστών αποκρίσεων και από το χρόνο αντίδρασης. Τα άτομα με σχιζοφρένεια έχουν στατιστικά σημαντικά χειρότερη επίδοση στο SDR, όπως φαίνεται από τα μικρότερα ποσοστά ακρίβειας, σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, στη συνθήκη καθυστερημένης απόκρισης. Ωστόσο, στη συνθήκη της άμεσης απόκρισης η επίδοση των δύο ομάδων είναι παρόμοια (Fleming et al., 1997; Chey, Lee, Kim, Kwon, & Shin, 2002). Επίσης, φαίνεται ότι τα άτομα με σχιζοφρένεια τα οποία λαμβάνουν ρισπεριδόνη ως φαρμακευτική αγωγή τείνουν να παρουσιάζουν μεγαλύτερη ακρίβεια στις αποκρίσεις τους σε σχέση με τα άτομα που ακολουθούν άλλου είδους φαρμακευτική αγωγή (Chey, Lee, Kim, Kwon, & Shin, 2002).

Η δοκιμασία Spatial Span (SS) ή Visual Memory Span είναι μία δοκιμασία της συστοιχίας Wechsler Memory Scale, η οποία εξετάζει τη χωρική μνήμη εργασίας. Το SS αποτελεί το οπτικό ανάλογο της δοκιμασίας digit span και περιλαμβάνει μία ορθόδρομη και μία ανάδρομη συνθήκη. Στην ορθόδρομη συνθήκη ο εξεταστής ακουμπά μία σειρά από μπλε κύβους σε μία προκαθορισμένη αλληλουχία και στη συνέχεια ζητά από τον εξεταζόμενο να επαναλάβει την αλληλουχία των κύβων από μνήμης. Η ανάδρομη συνθήκη ακολουθεί την ίδια διαδικασία με την ορθόδρομη, ωστόσο αυτή τη φορά ο εξεταζόμενος πρέπει να αγγίξει τους κύβους με την αντίστροφη φορά από αυτή που έδειξε ο εξεταστής. Η δοκιμασία είναι αυξανόμενης δυσκολίας και η βαθμολογία και στις δύο συνθήκες προκύπτει από τον μεγαλύτερο αριθμό των κύβων που άγγιξε το άτομο σωστά. Τα άτομα με σχιζοφρένεια έχουν στατιστικά σημαντικά χαμηλότερη επίδοση στο spatial span σε σχέση με τα άτομα ελέγχου και στις δύο συνθήκες της δοκιμασίας (Fleming et al., 1997; Chey, Lee, Kim, Kwon, & Shin, 2002; Ruiz, Soler, Fuentes, & Tomas, 2007; Manglam, Ram, Praharaaj, & Sarkhel, 2010).

Το εύρος της οπτικοχωρικής μνήμης εργασίας συνήθως εξετάζεται με τη δοκιμασία Spatial Working Memory Span (SWMS). Στο SWMS παρουσιάζονται στην οθόνη ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή οκτώ κύκλοι, οι οποίοι σχηματίζουν έναν μεγαλύτερο νοητό κύκλο. Κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας οι κύκλοι φωτίζονται με κίτρινο χρώμα, ένας κάθε φορά. Επιπλέον, μετά από την παρουσίαση κάθε κίτρινου κύκλου, παρουσιάζεται ένας αριθμός και πρέπει ο εξεταζόμενος να κρίνει εάν είναι

φυσιολογικός ή κατοπτρική εικόνα. Η παρουσίαση του αριθμού λειτουργεί ως δοκιμασία παρεμβολής. Μετά το τέλος της παρουσίασης των ερεθισμάτων ζητείται από τους εξεταζόμενους να δείξουν με τη σειρά τους φωτιζόμενους κύκλους που εμφανίστηκαν σε ένα πλαίσιο ανάκλησης. Ο μεγαλύτερος αριθμός σωστών απαντήσεων θεωρείται η βαθμολογία της δοκιμασίας. Η μειωμένη επίδοση των ατόμων με σχιζοφρένεια σε σχέση με την ομάδα ελέγχου προτείνει ένα έλλειμμα στο εύρος της οπτικοχωρικής μνήμης εργασίας στη σχιζοφρένεια (Chey, Lee, Kim, Kwon, & Shin, 2002). Ωστόσο, όταν συγκρίνονται τα άτομα με σχιζοφρένεια που λαμβάνουν ρισπεριδόνη ως φαρμακευτική αγωγή με αυτά που λαμβάνουν αλοπεριδόλη, φαίνεται ότι η πρώτη ομάδα έχει στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερη βαθμολογία στο SWMS (Chey, Lee, Kim, Kwon, & Shin, 2002).

Επίσης, στη σχιζοφρένεια παρατηρούνται ελλείμματα στην ακουστική και λεκτική μνήμη εργασίας, όπως μετρήθηκε με τη δοκιμασία Letter-Number Span, η οποία περιγράφηκε στο κεφάλαιο 2 (Manglam, Ram, Praharaj, & Sarkhel, 2010).

Ελλείμματα έχουν βρεθεί και στη λεκτική ή δηλωτική μνήμη στα άτομα με σχιζοφρένεια, όπως εξετάζεται με τη δοκιμασία California Verbal Learning Test, η οποία περιγράφεται αναλυτικά στο δεύτερο κεφάλαιο. Τα άτομα που πάσχουν από σχιζοφρένεια παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικά μειωμένη επίδοση και στην ελεύθερη και στην υποβοηθούμενη ανάκληση σε όλες τις δοκιμές της δοκιμασίας, όταν συγκρίνονται με μία ομάδα ελέγχου (Altshuler et al., 2004).

Η δοκιμασία Pursuit Rotor (δοκιμασία στροφείου) χρησιμοποιείται για να εξετάσει τη διαδικαστική μνήμη. Κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας οι εξεταζόμενοι κρατούν μία φωτοευαίσθητη ράβδο και τους ζητείται να διατηρούν επαφή με έναν φωτεινό δίσκο μεγέθους 2cm, ο οποίος γυρίζει με ποικίλη ταχύτητα πάνω σε μία περιστρεφόμενη βάση. Για τη συνολική βαθμολογία υπολογίζεται ο χρόνος σε δευτερόλεπτα κατά τον οποίο το άτομο διατηρούσε επαφή με τον φωτεινό δίσκο. Στο Pursuit Rotor Test τα άτομα που πάσχουν από σχιζοφρένεια εμφανίζουν στατιστικά σημαντικά φτωχότερη επίδοση σε σχέση με την ομάδα ελέγχου (Clare, McKenna, Mortimer, & Baddley, 1993; Altshuler et al., 2004). Ωστόσο, φαίνεται να υπάρχει ένα σχετικά ίσο ποσοστό μάθησης και στις δύο ομάδες, όταν η δοκιμασία επαναλαμβάνεται μετά από κάποιο χρονικό διάστημα (Clare, McKenna, Mortimer, & Baddley, 1993).

Μία απλή δοκιμασία εξέτασης της διαδικαστικής μνήμης είναι η δοκιμασία Jigsaw completion. Η δοκιμασία περιλαμβάνει ένα παιδικό πάζλ με 12 κομμάτια το οποίο πρέπει να συμπληρωθεί το ταχύτερο δυνατό. Η βαθμολογία προκύπτει από τον χρόνο ολοκλήρωσης του πάζλ. Και σε αυτή την απλή δοκιμασία παρατηρείται ελλειμματική επίδοση τα άτομα με σχιζοφρένεια. Ωστόσο, όταν εξετάζεται το πρότυπο της μάθησης φαίνεται ότι δεν υπάρχουν διαφορές ανάμεσα στα άτομα με σχιζοφρένεια και τα υγιή ελέγχου (Clare, McKenna, Mortimer, & Baddley, 1993).

Η μνήμη επεισοδίων μπορεί να εξεταστεί με τη δοκιμασία ανάκλησης πεζού λόγου (prose recall) της συστοιχίας Rivermead Behavioral Memory Test (RBMT). Σε αυτή τη δοκιμασία ο εξεταζόμενος ακούει ένα μικρό πεζό κείμενο, μήκους 63 λέξεων, και στη συνέχεια το ανακαλεί με όσο περισσότερα στοιχεία μπορεί. Με βάση τα αποτελέσματα της δοκιμασίας ανάκλησης πεζού λόγου παρατηρείται μία στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στα άτομα που πάσχουν από σχιζοφρένεια και στην ομάδα ελέγχου (Clare, McKenna, Mortimer, & Baddley, 1993).

Η συστοιχία Speed and Capacity of Language Processing (SCOLP) περιλαμβάνει μία δοκιμασία αξιολόγησης της σημασιολογικής μνήμης, η οποία ονομάζεται Sentence Processing. Στη δοκιμασία επεξεργασίας προτάσεων παρουσιάζεται, είτε προφορικά είτε γραπτά, μία λίστα 50 προτάσεων, εκ των οποίων οι μισές είναι αληθείς-σωστές και οι υπόλοιπες είναι ψευδείς-λανθασμένες. Οι εξεταζόμενοι πρέπει να απαντήσουν όσο πιο γρήγορα μπορούν και χωρίς λάθη εάν οι προτάσεις είναι σωστές ή όχι. Οι μετρήσεις της δοκιμασίας περιλαμβάνουν το χρόνο ολοκλήρωσης της δοκιμασίας, ο οποίος διαιρείται για να προκύψει ο μέσος χρόνος επεξεργασίας κάθε πρότασης, και τον αριθμό των λαθών. Τα άτομα με σχιζοφρένεια φαίνεται πως βιώνουν ένα έλλειμμα στη σημασιολογική μνήμη όταν εξετάζονται με τη δοκιμασία sentence processing, αφού δαπανούν διπλάσιο χρόνο από την ομάδα ελέγχου για την ολοκλήρωση της δοκιμασίας (Clare, McKenna, Mortimer, & Baddley, 1993).

Επιπλέον, έχει αποδειχθεί μία στατιστικά σημαντική αρνητική συσχέτιση ανάμεσα στη σοβαρότητα των συμπτωμάτων, όπως μετριέται με το Brief Psychiatric Rating Scale (BPRS), και στην επίδοση σε δοκιμασίες βραχύχρονης και δηλωτικής μνήμης στα άτομα με σχιζοφρένεια (Sullivan, Shear, Zipursky, Sagar, & Pfefferbaum, 1994).

5.4. ΛΕΚΤΙΚΗ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΟΧΩΡΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ

Εκτός από τους παραπάνω τομείς των ανώτερων γνωστικών λειτουργιών έχει βρεθεί ότι στη σχιζοφρένεια υπάρχουν ελλείμματα και στη λεκτική και οπτικοχωρική ικανότητα.

Η λεκτική παραγωγή εξετάζεται συνήθως με τη δοκιμασία Letter Fluency. Στο letter fluency περιλαμβάνονται δύο συνθήκες. Στην πρώτη συνθήκη, ζητείται από τον εξεταζόμενο να γράψει όσοι περισσότερες λέξεις μπορεί, οι οποίες να αρχίζουν από το γράμμα “S”, σε διάστημα πέντε λεπτών. Στη δεύτερη συνθήκη, του ζητείται μέσα σε 4 λεπτά να γράψει όσοι περισσότερες λέξεις μπορεί, οι οποίες πρέπει να αρχίζουν από το γράμμα “C”, να περιέχουν μόνο τέσσερα γράμματα και να μην είναι ο πληθυντικός αριθμός λέξεων με τρία γράμματα. Η βαθμολογία της δοκιμασίας προκύπτει από τον αριθμό των λέξεων που παρήχθησαν σωστά. Από τα αποτελέσματα του letter fluency παρατηρούμε στατιστικά σημαντικά μειωμένη λεκτική παραγωγή στα άτομα με σχιζοφρένεια σε σχέση με την ομάδα ελέγχου (Sullivan, Shear, Zipursky, Sagar, & Pfefferbaum, 1994).

Μία άλλη δοκιμασία μέτρησης της λεξικολογικής ικανότητας είναι το Λεξιλόγιο της συστοιχίας Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised. Σε αυτή τη δοκιμασία παρουσιάζονται είτε προφορικά, είτε οπτικά 35 λέξεις αυξανόμενης δυσκολίας και ο εξεταζόμενος πρέπει να τις ορίσει. Στη συνέχεια κάθε λέξη βαθμολογείται ανάλογα με το πόσο καλά έχει οριστεί από 0 έως 2. Τα άτομα με σχιζοφρένεια παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικά μειωμένη επίδοση στη δοκιμασία λεξιλογίου σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, γεγονός που υποδηλώνει ελλειμματική γλωσσική λειτουργία (Altshuler et al., 2004).

Το μη λεκτικό ανάλογο της δοκιμασίας letter fluency είναι η δοκιμασία Design Fluency με την οποία εξετάζεται η κατασκευαστική και οπτικοχωρική ικανότητα. Και αυτή η δοκιμασία περιλαμβάνει δύο συνθήκες, όπου στην πρώτη πρέπει ο εξεταζόμενος να σχεδιάσει όσο περισσότερα πρωτότυπα σχέδια μπορεί, τα οποία δεν μπορούν να ονομαστούν. Στη δεύτερη συνθήκη, ζητείται από τον εξεταζόμενο να σχεδιάσει όσο περισσότερα πρωτότυπα σχέδια μπορεί τα οποία να περιέχουν τέσσερα και μόνο στοιχεία. Η βαθμολογία είναι το σύνολο των πρωτότυπων σχεδίων που παρήχθησαν. Όπως και η δοκιμασία letter fluency, στη δοκιμασία design fluency υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση των

ατόμων με σχιζοφρένεια και της ομάδας ελέγχου (Sullivan, Shear, Zipursky, Sagar, & Pfefferbaum, 1994).

Η δοκιμασία Block Design ανήκει στη συστοιχία Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised (WAIS-R) και η εξετάζει την οπτικοχωρική οργάνωση και την οπτικοκινητική λειτουργία. Αποτελείται από 12 κύβους σε άσπρο και κόκκινο χρώμα και ζητείται από τους εξεταζόμενους να διατάξουν τους κύβους έτσι ώστε να αναπαράγουν το σχέδιο που έχει δημιουργήσει προηγουμένως ο εξεταστής. Από τη βαθμολογία του block design συμπεραίνουμε ότι τα άτομα με σχιζοφρένεια παρουσιάζουν ελλείμματα στην οπτικοκατασκευαστική ικανότητα (Altshuler et al., 2004).

Συνοπτικά, στη σχιζοφρένεια παρατηρούμε διάχυτα ελλείμματα στις εκτελεστικές λειτουργίες, την προσοχή, τη μνήμη, τη μάθηση και την λεκτική και οπτικοχωρική ικανότητα. Όλοι αυτοί οι τομείς των ανώτερων γνωστικών λειτουργιών εξετάζονται με συγκεκριμένες νευροψυχολογικές δοκιμασίες στα άτομα με σχιζοφρένεια, και οι επιδόσεις τους συγκρίνονται με ομάδες ελέγχου υγιών ατόμων. Ωστόσο, πολλές φορές δεν υπάρχει συμφωνία στα αποτελέσματα των μελετών και αυτό οφείλεται κυρίως στην ανομοιογένεια του δείγματος των ατόμων με σχιζοφρένεια και στους περιορισμούς που θέτουν οι ερευνητές. Οι ομάδες της σχιζοφρένειας παρουσιάζουν μεγάλη ανομοιογένεια όταν συγκρίνονται οι έρευνες, κυρίως λόγω των πολλών μεταβλητών που μπορεί να έχει η ασθένεια. Για παράδειγμα, κάποιες μελέτες χρησιμοποιούν ασθενείς πρώτου επεισοδίου, ενώ κάποιες άλλες χρόνιους ασθενείς. Επίσης, σε πολλές έρευνες δεν υπάρχει έλεγχος της φαρμακευτικής αγωγής που λαμβάνουν τα άτομα, ενώ σε άλλες υπάρχει διαχωρισμός. Ωστόσο, ο βασικότερος περιορισμός για τη γενίκευση των αποτελεσμάτων είναι ότι οι περισσότεροι ερευνητές δεν ελέγχουν εάν η φαρμακευτική αγωγή που λαμβάνουν τα άτομα με σχιζοφρένεια έχει επίδραση στην επίδοσή τους στις εκάστοτε νευροψυχολογικές δοκιμασίες. Ένας άλλος περιορισμός, για τις περισσότερες μελέτες που έγινε αναφορά σε αυτό το κεφάλαιο, είναι το μικρό δείγμα και κάποιες φορές η φυλετική επιλογή του δείγματος. Όταν υπάρχει ένα περιορισμένο δείγμα ή εμπεριέχει μόνο άνδρες, για παράδειγμα, η γενίκευση των αποτελεσμάτων είναι αρκετά δύσκολη. Γι' αυτό το λόγο, είναι απαραίτητες οι μελλοντικές έρευνες με ένα αρκετά μεγάλο και ξεκάθαρα διαχωρισμένο δείγμα ατόμων με σχιζοφρένεια, έτσι ώστε τα

αποτελέσματα να μπορούν να είναι άμεσα συγκρίσιμα με άλλες μελέτες που εξετάζουν τις ίδιες λειτουργίες.

6.Η ΣΧΕΣΗ ΤΩΝ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΡΟΠΑΛΜΙΚΗ ΑΝΑΣΤΟΛΗ ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΑΝΩΤΕΡΕΣ ΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΣΤΗ ΣΧΙΖΟΦΡΕΝΕΙΑ

Η προπαλμική αναστολή και οι ανώτερες γνωστικές λειτουργίες, ιδιαίτερα οι εκτελεστικές λειτουργίες, διαμεσολαβούνται από παρόμοια εγκεφαλικά νευρωνικά κυκλώματα στα οποία προεξάρχει η λειτουργία του μετωπιαίου λοβού (Butler, Jenkins, Geyer, & Braff, 1991; Rabin, Sacco, & George, 2009). Ως εκ τούτου, είναι δυνατές οι συγκρίσεις των ελλειμμάτων της προπαλμικής αναστολής και των ανώτερων γνωστικών λειτουργιών στη σχιζοφρένεια. Ωστόσο, τα ευρήματα είναι συχνά αντικρουόμενα και αμφιλεγόμενα λόγω τροποποιητικών παραγόντων στη σχιζοφρένεια. Ένας βασικός παράγοντας είναι η χρήση ποικίλων και διαφορετικών φαρμάκων από τα άτομα με σχιζοφρένεια, οι οποίες τροποποιούν με διαφορετικό τρόπο η καθεμία τα εγκεφαλικά κυκλώματα και ως απόρροια τις μετρήσεις των δοκιμασιών. Σε αυτό το κεφάλαιο επιχειρείται η σύγκριση των ελλειμμάτων που παρατηρούνται στη σχιζοφρένεια αναφορικά με την προπαλμική αναστολή και τις ανώτερες γνωστικές λειτουργίες.

Στις περισσότερες μελέτες γίνεται σύγκριση των ελλειμμάτων στην προπαλμική αναστολή και στις εκτελεστικές λειτουργίες σε άτομα με σχιζοφρένεια, διότι οι δοκιμασίες μέτρησης των ελλειμμάτων και στις δύο περιπτώσεις εμπεριέχουν τη λειτουργία της αναστολής, η οποία αντικατοπτρίζει την ικανότητα επεξεργασίας των πληροφοριών, σε διαφορετικά όμως επίπεδα (Jurado-Barba et al., 2009). Έχει βρεθεί ότι τα ελλείμματα στην προπαλμική αναστολή στα άτομα με σχιζοφρένεια συσχετίζονται στατιστικά σημαντικά με τα λάθη εμμονής στη δοκιμασία WCST (Butler, Jenkins, Geyer, & Braff, 1991). Ωστόσο, μία μεταγενέστερη έρευνα των Rabin, Sacco, & George (2009) παρατήρησε συσχετίσεις της προπαλμικής αναστολής με τις κατηγορίες που ολοκληρώθηκαν, το ποσοστό λαθών, τις δοκιμές που ολοκληρώθηκαν και τα λάθη εμμονής στο WCST μόνο στους καπνιστές με σχιζοφρένεια, αφού στους μη καπνιστές με σχιζοφρένεια οι συσχετίσεις δεν ήταν στατιστικά σημαντικές. Επιπλέον, υπήρχαν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις ανάμεσα στην προπαλμική αναστολή στα 30, 60 και 120ms διαστήματα ανάμεσα στον προπαλμό και τον παλμό και στις δοκιμές που ολοκληρώθηκαν στο WCST στους καπνιστές με σχιζοφρένεια (Rabin, Sacco, & George, 2009). Μία άλλη μελέτη που εξέτασε άτομα με σχιζοφρένεια, τα οποία είτε ήταν καπνιστές, είτε έκαναν χρήση

διαφόρων εθιστικών ουσιών, ή δεν λάμβαναν καμία ουσία έδειξε κάπως διαφορετικά αποτελέσματα. Τα άτομα που δεν έκαναν χρήση ουσιών έδειξαν μία στατιστικά σημαντική αρνητική συσχέτιση της προπαλμικής αναστολής στα 60 και 120ms διάστημα ανάμεσα στον προπαλμό και τον παλμό με το ποσοστό λαθών εμμονής στο WCST. Οι καπνιστές με σχιζοφρένεια παρουσίασαν μία στατιστικά σημαντική συσχέτιση της προπαλμικής αναστολής με την βαθμολογία παρεμβολής στη δοκιμασία Stroop Color Word Test, μόνο στα 120ms διάστημα ανάμεσα στον προπαλμό και τον παλμό. Επίσης, σε αντίθεση με τα ευρήματα των Rabin, Sacco, & George (2009) δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις της προπαλμικής αναστολής και της δοκιμασίας WCST στους καπνιστές με σχιζοφρένεια. Επιπρόσθετα, υπήρχε μία στατιστικά σημαντική συσχέτιση της προπαλμικής αναστολής στα 30ms διάστημα ανάμεσα στον προπαλμό και τον παλμό και του ποσοστού λαθών εμμονής στο WCST στα άτομα με σχιζοφρένεια που κάνουν χρήση διαφόρων εθιστικών ουσιών. Επιπρόσθετα, φάνηκε ότι τα άτομα με σχιζοφρένεια που είχαν ιστορικό χρήσης ουσιών παρουσίασαν παρόμοια επίπεδα μειωμένης ικανότητας αναστολής, όταν εξετάστηκαν με τα παραδείγματα προπαλμικής αναστολής και τη δοκιμασία Stroop Color Word (Jurado-Barba et al., 2011).

Στη μελέτη των Rabin, Sacco, & George (2009) δεν βρέθηκαν συσχετίσεις ανάμεσα στην προπαλμική αναστολή και στις μετρήσεις άλλων γνωστικών λειτουργιών, όπως η παρατεταμένη προσοχή και η μνήμη εργασίας. Αυτό πιθανόν να οφείλεται στο γεγονός ότι ο κύριος στόχος της έρευνας ήταν να εξετάσει την επίδραση της νικοτίνης σε αυτές τις δοκιμασίες και η νικοτίνη δεν έχει επίδραση σε όλους τους τομείς των γνωστικών λειτουργιών (Rabin, Sacco, & George, 2009).

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι οι έρευνες που μελετούν τη συσχέτιση των ελλειμμάτων στην προπαλμική αναστολή και στις ανώτερες γνωστικές λειτουργίες σε άτομα με σχιζοφρένεια είναι περιορισμένες και ειδικεύονται κυρίως στις εκτελεστικές λειτουργίες. Επίσης, οι περισσότερες έρευνες εξετάζουν αυτές τις συσχετίσεις ως προς τρίτους παράγοντες, όπως η χρήση ουσιών. Ωστόσο, φαίνεται ότι υπάρχουν συσχετίσεις ανάμεσα στα ελλείμματα της προπαλμικής αναστολής και αυτά των εκτελεστικών λειτουργιών, κυρίως λόγω του κοινού νευρωνικού υποστρώματος. Μελλοντικά, θα ήταν χρήσιμη η εκτενέστερη μελέτη αυτών των συσχετίσεων και σε άλλους τομείς των ανώτερων γνωστικών λειτουργιών, αλλά και σε διάφορα δείγματα ατόμων με σχιζοφρένεια.

ΜΕΡΟΣ Γ΄

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ

7.ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΠΡΟΠΑΛΜΙΚΗΣ ΑΝΑΣΤΟΛΗΣ ΣΤΗ ΣΧΙΖΟΤΥΠΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΗ ΣΧΙΖΟΦΡΕΝΕΙΑ

Τα ελλείμματα στην προπαλμική αναστολή θεωρούνται ένας ψυχοφυσιολογικός ενδοφαινοτυπικός δείκτης της σχιζοφρένειας, ο οποίος χαρακτηρίζει τις διαταραχές του φάσματος της σχιζοφρένειας, όπως η σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας, σε ηπιότερο βαθμό. Τα άτομα με διαταραχές του φάσματος της σχιζοφρένειας παρουσιάζουν ελλείμματα στον αυτοματοποιημένο αισθητικοκινητικό ηθμό, δηλαδή στην πρώιμη επεξεργασία των πληροφοριών, όπως αξιολογείται με την προπαλμική αναστολή του αντανεκλαστικού αιφνιδιασμού. Επίσης, στις διαταραχές του φάσματος της σχιζοφρένειας παρατηρούμε ελλειμματική τροποποίηση της προπαλμικής αναστολής μέσω των μηχανισμών της προσοχής, η οποία αντικατοπτρίζει την πρώιμη ελεγχόμενη επεξεργασία των πληροφοριών από τους μηχανισμούς της προσοχής (Hazlett et al., 2007). Σε αυτό το κεφάλαιο θα επιχειρήσουμε να συγκρίνουμε τα ελλείμματα της προπαλμικής αναστολής που παρατηρούνται στη σχιζοφρένεια με αυτά της σχιζότυπης διαταραχής προσωπικότητας.

Στα παραδείγματα ενεργού προπαλμικής αναστολής παρατηρούμε παρόμοια ελλείμματα στη σχιζοφρένεια και στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας, τα οποία όμως διαφέρουν σε σοβαρότητα. Δηλαδή, τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας εμφανίζουν ποιοτικά παρόμοια ελλείμματα με τα άτομα με σχιζοφρένεια, αλλά τα ελλείμματα αυτά είναι πιο ήπια. Πιο συγκεκριμένα, τα άτομα με σχιζοφρένεια και τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας αποτυγχάνουν να παρουσιάσουν το φυσιολογικό πρότυπο της καλύτερης προπαλμικής αναστολής στη συνθήκη της ενεργού σε σχέση με τη συνθήκη της παθητικής προπαλμικής αναστολής. Ωστόσο, και οι δύο ομάδες δεν εμφανίζουν στατιστικά σημαντικές διαφορές με την ομάδα ελέγχου στο συνολικό μέσο όρο της προπαλμικής αναστολής, προτείνοντας ότι δεν υπάρχει ένα γενικευμένο έλλειμμα στην προπαλμική αναστολή στις διαταραχές του φάσματος της σχιζοφρένειας. Το έλλειμμα που παρατηρείται στην προπαλμική αναστολή στα παραδείγματα ενεργού προπαλμικής αναστολής περιορίζεται κυρίως στη συνθήκη όπου η προσοχή είναι στραμμένη στους προπαλμούς, γεγονός που υποδεικνύει ότι υπάρχει διαταραχή στην πρώιμη κατανομή των ελεγχόμενων πόρων, οι οποίοι αξιολογούν τον προπαλμό.

Επίσης, τα άτομα με σχιζοφρένεια και σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας παρουσιάζουν ελλειμματική διαφοροποιημένη προπαλμική αναστολή ανάμεσα στους προπαλμούς όπου έχουν στραμμένη την προσοχή τους και σε αυτούς που δεν προσέχουν, όταν συγκρίνονται με υγιή άτομα ελέγχου. Αυτό το έλλειμμα οφείλεται κυρίως στη συνθήκη όπου τα άτομα έχουν στραμμένη την προσοχή τους στον προπαλμό και υποδηλώνει μία διαταραχή κυρίως στην ελεγχόμενη τροποποίηση της αντίδρασης στο αντανακλαστικό αιφνιδιασμό μέσω των μηχανισμών της προσοχής και στην ικανότητα επιλεκτικής προστασίας της επεξεργασίας σημαντικών αισθητικών πληροφοριών. Συγκρίνοντας τις δύο ομάδες του φάσματος της σχιζοφρένειας με μία ομάδα ελέγχου παρατηρούμε ότι τα άτομα με σχιζοφρένεια εμφανίζουν τη μικρότερη προπαλμική αναστολή στη συνθήκη όπου η προσοχή είναι στραμμένη στους προπαλμούς, η ομάδα ελέγχου τη μεγαλύτερη, ενώ τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας βρίσκονταν ενδιάμεσα (Hazlett et al., 2007).

Εκτός από τα ελλείμματα στην προπαλμική αναστολή, τα άτομα με σχιζοφρένεια και σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας παρουσιάζουν διαταραχές και στην ενεργοποίηση του μετωπιαίου λοβού κατά τη διάρκεια ενός παραδείγματος ενεργού προπαλμικής αναστολής. Ωστόσο, έχει φανεί ότι τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας έχουν τη δυνατότητα να στρατολογήσουν εναλλακτικές αντισταθμιστικές περιοχές προκειμένου να ολοκληρώσουν γνωστικές δοκιμασίες που απαιτούν μετωπιαία ενεργοποίηση (Hazlett et al., 2008). Το κύκλωμα μετωπιαίος λοβός-ραβδωτό σώμα-ραχιαίος έσω πυρήνας του θαλάμου θεωρείται ότι ρυθμίζει την τροποποίηση της προπαλμικής αναστολής μέσω των μηχανισμών της προσοχής. Σε αυτό το κύκλωμα τα άτομα με σχιζοφρένεια και σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας εμφανίζουν δυσλειτουργίες, οι οποίες εκφράζονται με κάπως διαφορετικό τρόπο σε κάθε διαταραχή. Και οι δύο ομάδες του φάσματος της σχιζοφρένειας αποτυγχάνουν να εμφανίσουν το φυσιολογικό πρότυπο τροποποίησης μέσω των μηχανισμών της προσοχής, στο οποίο παρατηρούνται μεγαλύτερες καμπύλες ενεργοποίησης στο προαναφερθέν κύκλωμα στη συνθήκη όπου η προσοχή είναι στραμμένη στον προπαλμό σε σχέση με την συνθήκη όπου η προσοχή δεν είναι στραμμένη στον προπαλμό. Συγκεκριμένα, τα άτομα με σχιζοφρένεια τείνουν να εμφανίζουν μικρότερη διαφοροποιημένη ενεργοποίηση ανάμεσα στις δύο συνθήκες της ενεργού προπαλμικής αναστολής στο κύκλωμα μετωπιαίος λοβός-ραβδωτό σώμα-ραχιαίος έσω πυρήνας του θαλάμου, γεγονός που οφείλεται κυρίως στη

μειωμένη ενεργοποίηση στη συνθήκη όπου η προσοχή είναι στραμμένη στον προπαλμό. Από την άλλη πλευρά, τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας παρουσιάζουν μεγαλύτερη του φυσιολογικού ενεργοποίηση του κυκλώματος στη συνθήκη όπου η προσοχή δεν είναι στραμμένη στον προπαλμό. Ένα παρόμοιο πρότυπο μικρότερης διαφοροποιημένης προπαλμικής αναστολής στη σχιζοφρένεια και μεγαλύτερης ενεργοποίησης στη συνθήκη όπου η προσοχή δεν είναι στραμμένη στον προπαλμό στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας παρατηρείται και στον ραχιαίο έξω προμετωπιαίο φλοιό. Στον κερκοφόρο πυρήνα οι δύο ομάδες εμφανίζουν μειωμένη ενεργοποίηση στη συνθήκη όπου η προσοχή είναι στραμμένη στον προπαλμό κυρίως σε κοιλιακό επίπεδο, αλλά το έλλειμμα στα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας είναι ηπιότερο σε σχέση με τη σχιζοφρένεια. Στη συνθήκη προπαλμικής αναστολής όπου η προσοχή δεν είναι στραμμένη στον προπαλμό, τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας παρουσιάζουν μεγαλύτερη του φυσιολογικού ενεργοποίηση του κερκοφόρου πυρήνα, ενώ τα άτομα με σχιζοφρένεια δείχνουν μικρότερη ενεργοποίηση σε σχέση με τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας, αλλά μεγαλύτερη σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Η αυξημένη ενεργοποίηση του κερκοφόρου πυρήνα στη συνθήκη όπου η προσοχή δεν είναι στραμμένη στον προπαλμό υποδηλώνει μία μεγαλύτερη επεξεργασία του προπαλμού που έπρεπε να αγνοηθεί. Στο κέλυφος του φακοειδούς πυρήνα παρατηρείται μεγαλύτερη του φυσιολογικού ενεργοποίηση στα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας κυρίως στη συνθήκη παθητικής προπαλμικής αναστολής, ενώ τα άτομα με σχιζοφρένεια παρουσιάζουν μικρότερη του φυσιολογικού ενεργοποίηση και στις δύο συνθήκες της ενεργού προπαλμικής αναστολής. Επιπλέον, στη σχιζοφρένεια παρατηρείται μεγαλύτερη ενεργοποίηση στη συνθήκη παθητικής προπαλμικής αναστολής στον ραχιαίο έξω πυρήνα του θαλάμου, δηλαδή το αντίθετο του φυσιολογικού προτύπου. Ωστόσο, τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας εμφανίζουν ένα πρότυπο παρόμοιο με το φυσιολογικό, αλλά η ενεργοποίηση του ραχιαίου έξω πυρήνα του θαλάμου είναι μεγαλύτερη του φυσιολογικού στη συνθήκη παθητικής προπαλμικής αναστολής αμφίπλευρα. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η αυξημένη ενεργοποίηση του ραχιαίου έξω πυρήνα του θαλάμου σε μία δοκιμασία παρατεταμένης προσοχής, όπως η ενεργός προπαλμική αναστολή, μπορεί να οφείλεται σε κάποιον αντισταθμιστικό μηχανισμό, ο οποίος δρα προστατευτικά ενάντια στα πιο σοβαρά αρνητικά συμπτώματα που παρατηρούνται στη σχιζοφρένεια. Η μειωμένη ενεργοποίηση του κυκλώματος μετωπιαίος λοβός-

ραβδωτό σώμα-ραχιαίος έσω πυρήνας του θαλάμου στη συνθήκη της ενεργού προπαλμικής αναστολής υποδηλώνει μία αποτυχία ενεργοποίησης του συγκεκριμένου κυκλώματος προκειμένου η προσοχή να στραφεί σε ένα ερέθισμα το οποίο προεξάρχει. Από την άλλη πλευρά, η αυξημένη ενεργοποίηση του κυκλώματος στη συνθήκη παθητικής προπαλμικής αναστολής όπως παρατηρείται στα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας αντικατοπτρίζει μία αδυναμία να αγνοηθούν ερεθίσματα τα οποία δεν είναι σημαντικά. Δηλαδή και οι δύο κλινικές ομάδες παρουσιάζουν ελλείμματα στην τροποποίηση της προπαλμικής αναστολής μέσω των μηχανισμών της προσοχής όπως φαίνεται από την ενεργοποίηση του κυκλώματος μετωπιαίος λοβός-ραβδωτό σώμα-ραχιαίος έσω πυρήνας του θαλάμου, αλλά αυτή εκφράζεται με διαφορετικό τρόπο σε κάθε περίπτωση (Hazlett et al., 2008).

Ωστόσο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι τα άτομα με διαταραχές του φάσματος της σχιζοφρένειας δε διαφέρουν από τα υγιή άτομα ελέγχου στη βασική μέτρηση της αντίδρασης στον αιφνιδιασμό (Cadenhead, Swerdlow, Shafer, Diaz, & Braff, 2000).

Συνολικά, τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας και σχιζοφρένεια εμφανίζουν ελλείμματα στον αισθητικοκινητικό ηθμό, όπως εξετάζεται από την ενεργό και την παθητική προπαλμική αναστολή. Ωστόσο, τα ελλείμματα που παρατηρούνται στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας είναι ηπιότερα από αυτά της σχιζοφρένειας. Ελλείμματα παρουσιάζονται και σε επίπεδο ενεργοποίησης εγκεφαλικών περιοχών του κυκλώματος μετωπιαίος λοβός-ραβδωτό σώμα-ραχιαίος έσω πυρήνας του θαλάμου, τα οποία εκφράζονται κυρίως με αυξημένη ενεργοποίηση στη συνθήκη όπου η προσοχή δεν είναι στραμμένη στον προπαλμό στα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας και με μειωμένη ενεργοποίηση στη συνθήκη όπου η προσοχή είναι στραμμένη στον προπαλμό στα άτομα με σχιζοφρένεια.

8.ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΣΤΙΣ ΑΝΩΤΕΡΕΣ ΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΣΤΗ ΣΧΙΖΟΤΥΠΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΗ ΣΧΙΖΟΦΡΕΝΕΙΑ

Τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας παρουσιάζουν ποιοτικά παρόμοια ελλείμματα με τα άτομα με σχιζοφρένεια στις ανώτερες γνωστικές λειτουργίες, τα οποία όμως εμφανίζονται σε ηπιότερο βαθμό. Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνει ότι οι διάφοροι γενετικοί και νευρογνωστικοί παράγοντες που εμπλέκονται στη σχιζοφρένεια χαρακτηρίζουν και όλο το φάσμα των διαταραχών της (Lees Roitman et al., 1997). Σε όλο το φάσμα των διαταραχών της σχιζοφρένειας παρατηρούμε ελλείμματα στις εκτελεστικές λειτουργίες, την προσοχή, τη μνήμη και τη μάθηση, τα οποία διαφέρουν ως προς τη σοβαρότητα. Στο παρόν κεφάλαιο θα επιχειρήσουμε να συγκρίνουμε τα ελλείμματα των ανώτερων γνωστικών λειτουργιών όπως παρουσιάζονται στη σχιζοφρένεια και στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας.

Στον τομέα των εκτελεστικών λειτουργιών παρατηρούμε παρόμοια ελλείμματα και στις δύο διαταραχές. Πιο συγκεκριμένα, στις δοκιμασίες WCST και Stroop Color Word Test, τα άτομα με σχιζοφρένεια και σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας παρουσιάζουν μειωμένη επίδοση, προτείνοντας ελλείμματα στην αφαιρετική σκέψη και τη γνωστική αναστολή. Ωστόσο, όταν οι δύο αυτές ομάδες συγκρίνονται με μία ομάδα υγιών ατόμων ελέγχου, τα άτομα με σχιζοφρένεια έχουν την χειρότερη επίδοση και ανάμεσα από αυτά και την ομάδα ελέγχου βρίσκονται τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας, χωρίς στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις άλλες δύο ομάδες (Cadenhead, Perry, Shafer, & Braff, 1999). Τα αυξημένα λάθη εμμονής στο WCST έχουν συσχετιστεί με αυξημένη διεύρυνση στις πλάγιες κοιλίες του εγκεφάλου και στη σχιζοφρένεια και στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας (Siever et al., 2002).

Ένα παρόμοιο πρότυπο ελλειμματικής επίδοσης εμφανίζεται και στις νευροψυχολογικές δοκιμασίες που αξιολογούν την προσοχή. Στο Seashore Rhythm Test τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας έχουν ενδιάμεση επίδοση σε σχέση με τα άτομα με σχιζοφρένεια, που έχουν τη χειρότερη, και την ομάδα ελέγχου. Οι διαφορές ανάμεσα σε αυτές τις 3 ομάδες δείχνουν μία τάση για στατιστική σημαντικότητα (Cadenhead, Perry, Shafer, & Braff, 1999). Επιπλέον, στη δοκιμασία

Continuous Performance Test-Identical Pairs τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας έδειξαν παρόμοια ελλείμματα στην επίδοση, αλλά λιγότερο σοβαρά σε σχέση με τα άτομα με σχιζοφρένεια που λάμβαναν φαρμακευτική αγωγή (Lees Roitman et al., 1997).

Επιπρόσθετα, στη μνήμη παρατηρούμε παρόμοια ελλείμματα στη σχιζοφρένεια και στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας με μειωμένη σοβαρότητα στη δεύτερη ομάδα. Στη δοκιμασία Letter Number Span η οποία αξιολογεί τη λεκτική μνήμη εργασίας, και οι δύο κλινικές ομάδες παρουσιάζουν ελλείμματα, ωστόσο στα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας είναι ηπιότερα με μία τάση για στατιστικά σημαντική διαφορά με τη σχιζοφρένεια. Και στη μνήμη αναγνώρισης, όπως αξιολογείται με τη δοκιμασία Recognition Memory Test τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας εμφανίζουν ηπιότερα ελλείμματα σε σχέση με τα άτομα με σχιζοφρένεια και στη λεκτική και στη μη λεκτική συνθήκη (Cadenhead, Perry, Shafer, & Braff, 1999).

Από τα παραπάνω δεδομένα γίνεται φανερό ότι τα ελλείμματα στις ανώτερες γνωστικές λειτουργίες μπορεί να θεωρηθούν ότι βρίσκονται σε ένα συνεχές, όπου υπάρχει επιδείνωση του ελλείμματος από τη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας στη σχιζοφρένεια.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τόσο στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας, όσο και στη σχιζοφρένεια παρατηρούνται ελλείμματα στον αισθητικοκινητικό ηθμό, όπως αξιολογείται με το παράδειγμα της προπαλμικής αναστολής και στις ανώτερες γνωστικές λειτουργίες. Τα ελλείμματα αυτά είναι ποιοτικά παρόμοια όταν συγκρίνονται ανάμεσα στις δύο διαταραχές και ποσοτικά παρόμοια όταν συγκρίνονται μεταξύ τους μέσα στην ίδια διαταραχή. Το γεγονός αυτό υποδηλώνει ένα πρότυπο φάσματος, το οποίο παρατηρείται και σε κλινικό επίπεδο στις διαταραχές του φάσματος της σχιζοφρένειας.

Ο αισθητικοκινητικός ηθμός εξετάζεται μέσω της προπαλμικής αναστολής του αντανακλαστικού αιφνιδιασμού. Υπάρχουν δύο παραδείγματα αξιολόγησης της προπαλμικής αναστολής, η «ενεργός» και η «παθητική» προπαλμική αναστολή. Στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας και στη σχιζοφρένεια δεν παρατηρούνται ελλείμματα στο γενικό μέσο όρο της προπαλμικής αναστολής, όταν εξετάζεται με το παράδειγμα της ενεργού προπαλμικής αναστολής. Το γεγονός αυτό πιθανώς να οφείλεται στην ομαλοποίηση των αυτοματοποιημένων διαδικασιών επεξεργασίας των πληροφοριών, λόγω της επιπρόσθετης προσπάθειας που απαιτεί η συγκεκριμένη δοκιμασία. Ωστόσο, και στις δύο διαταραχές εμφανίζεται μία αποτυχία διαφοροποίησης της προπαλμικής αναστολής ανάμεσα στη συνθήκη όπου η προσοχή είναι στραμμένη στον προπαλμό και στη συνθήκη όπου η προσοχή δεν είναι στραμμένη στον προπαλμό. Το αποτέλεσμα αυτό οφείλεται κυρίως στη συνθήκη όπου η προσοχή είναι στραμμένη στους προπαλμούς, υπογραμμίζοντας μία αποτυχία τροποποίησης της προπαλμικής αναστολής μέσω των μηχανισμών της προσοχής.

Στο παράδειγμα της παθητικής προπαλμικής αναστολής, τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας και σχιζοφρένεια παρουσιάζουν ελλειμματική προπαλμική αναστολή του αντανακλαστικού αιφνιδιασμού. Επιπλέον, παρατηρείται μικρότερη εγκεφαλική ασυμμετρία σε σχέση με υγιείς ομάδες ελέγχου, με τα ελλείμματα να είναι πιο εμφανή όταν το αντανακλαστικό αιφνιδιασμού καταγράφεται από τη δεξιά πλευρά, γεγονός που υποδηλώνει δυσλειτουργία του αριστερού ημισφαιρίου.

Και στα δύο παραδείγματα προπαλμικής αναστολής τα ελλείμματα στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας και τη σχιζοφρένεια είναι ποιοτικά παρόμοια,

αλλά είναι ηπιότερα στην πρώτη. Ωστόσο, σε επίπεδο εγκεφαλικής ενεργοποίησης υπάρχουν διαφορές ανάμεσα στις δύο διαταραχές. Συγκεκριμένα, στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας παρατηρείται μεγαλύτερη του φυσιολογικού ενεργοποίηση των περιοχών του κυκλώματος μετωπιαίος λοβός-ραβδωτό σώμα-ραχιαίος έσω πυρήνας του θαλάμου στη συνθήκη όπου η προσοχή δεν είναι στραμμένη στον προπαλμό. Αυτή η υπερβολική ενεργοποίηση πιθανώς οφείλεται σε κάποιον αντισταθμιστικό μηχανισμό ενεργοποίησης του προμετωπιαίου φλοιού και αντικατοπτρίζει μία αποτυχία αγνόησης ασήμαντων ερεθισμάτων. Από την άλλη πλευρά, τα άτομα με σχιζοφρένεια παρουσιάζουν μειωμένη ενεργοποίηση του κυκλώματος μετωπιαίος λοβός-ραβδωτό σώμα-ραχιαίος έσω πυρήνας τους θαλάμου. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει μία αποτυχία ενεργοποίησης των περιοχών του κυκλώματος έτσι ώστε να επιτευχθεί τροποποίηση της προπαλμικής αναστολής μέσω των μηχανισμών της προσοχής και να δοθεί προσοχή στα προεξάρχοντα ερεθίσματα.

Επίσης, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι και στα δύο παραδείγματα προπαλμικής αναστολής παρατηρείται φυσιολογικό επίπεδο αντιδραστικότητας στο αντανακλαστικό αιφνιδιασμού και στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας και στη σχιζοφρένεια. Το γεγονός αυτό υποδεικνύει ότι για την εμφάνιση των ελλειμμάτων στην προπαλμική αναστολή παρεμβαίνουν ανώτερου επιπέδου διαδικασίες.

Οι ανώτερες γνωστικές λειτουργίες εξετάζονται με τη βοήθεια των νευροψυχολογικών δοκιμασιών, οι οποίες συνήθως αξιολογούν συγκεκριμένες λειτουργίες. Τα άτομα με σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας και σχιζοφρένεια παρουσιάζουν ελλείμματα στις ανώτερες γνωστικές λειτουργίες, και ιδιαίτερα στις εκτελεστικές λειτουργίες, την προσοχή, τη μνήμη, τη μάθηση και τη λεκτική και οπτικοχωρική ικανότητα. Πιο συγκεκριμένα, στον τομέα των εκτελεστικών λειτουργιών παρατηρείται μειωμένη γνωστική ευελιξία και αναστολή, αφαιρετική σκέψη και διαμόρφωση σχεδίου στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας και στη σχιζοφρένεια. Αυτά τα ελλείμματα αντικατοπτρίζουν μία προμετωπιαία δυσλειτουργία και ιδιαίτερα μία μειωμένη ενεργοποίηση του ραχιαίου έξω προμετωπιαίου φλοιού αμφίπλευρα. Επίσης, στον τομέα της προσοχής και της επεξεργασίας των πληροφοριών παρουσιάζονται ελλείμματα στην παρατεταμένη προσοχή και στην ταχύτητα και τη λεκτική και χωρική επεξεργασία των πληροφοριών στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας και τη σχιζοφρένεια. Τα ελλείμματα αυτά στην επεξεργασία των πληροφοριών γίνονται εντονότερα όταν

υπάρχει αυξημένο αντιληπτικό φορτίο. Η μνήμη και η μάθηση, καθώς και τα ελλείμματά τους είναι οι καλύτερα μελετημένοι τομείς στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας και τη σχιζοφρένεια. Τα άτομα που πάσχουν από αυτές τις διαταραχές εμφανίζουν ελλειμματική επίδοση στις δοκιμασίες που μετρούν τη μνήμη εργασίας, τη γλωσσική μάθηση και μνήμη, τη διαδικαστική μνήμη, την οπτικοχωρική μνήμη και μάθηση, τη λεκτική, ακουστική και δηλωτική μνήμη, την επεισοδική και τη σημασιολογική μνήμη, καθώς και τη μνήμη αναγνώρισης. Επιπρόσθετα, τα άτομα με σχιζοφρένεια παρουσιάζουν ελλείμματα στη λεκτική παραγωγή, τη λεξικολογική, κατασκευαστική και οπτικοχωρική ικανότητα, την οπτικοχωρική οργάνωση και την οπτικοκινητική λειτουργία.

Όπως και τα ελλείμματα στην προπαλμική αναστολή, έτσι και τα ελλείμματα στις ανώτερες γνωστικές λειτουργίες είναι ποιοτικά παρόμοια στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας και τη σχιζοφρένεια, αλλά στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας εμφανίζονται σε πιο ήπιο βαθμό.

Σε γενικότερο πλαίσιο, τα ελλείμματα στην προπαλμική αναστολή και στις ανώτερες γνωστικές λειτουργίες που παρατηρούνται στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας και στη σχιζοφρένεια φαίνεται να εξυπηρετούνται από κοινές εγκεφαλικές δομές και κυκλώματα. Επίσης, η προπαλμική αναστολή και οι εκτελεστικές λειτουργίες χρησιμοποιούν τη λειτουργία της αναστολής, η οποία αντικατοπτρίζει την ικανότητα επεξεργασία των πληροφοριών.

Συμπερασματικά, η προπαλμική αναστολή του αντανακλαστικού αιφνιδιασμού φαίνεται ότι λειτουργεί ως ένας καλός ενδοφαινοτυπικός δείκτης των διαταραχών του φάσματος της σχιζοφρένειας. Επιπλέον, τα ελλείμματα που παρατηρούνται στην προπαλμική αναστολή και στις ανώτερες γνωστικές λειτουργίες βρίσκονται σε ένα συνεχές, στο οποίο τα ελλείμματα επιδεινώνονται από τη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας στη σχιζοφρένεια.

Στην παρούσα εργασία επιχειρήθηκε μία παρουσίαση των ελλειμμάτων της προπαλμικής αναστολής και των ανώτερων γνωστικών λειτουργιών στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας, καθώς και η σύγκρισή τους με τα αντίστοιχα ελλείμματα στη σχιζοφρένεια. Οι περισσότερες έρευνες που μελετήθηκαν για αυτή την εργασία είχαν κάποιους περιορισμούς. Αρχικά, στις περισσότερες μελέτες το δείγμα ήταν αρκετά μικρό. Επίσης, κάποιες φορές δεν γινόταν διεξοδικός έλεγχος για την

φαρμακευτική αγωγή που λάμβαναν τα άτομα και των επιδράσεών τους στα αποτελέσματα. Ένας ακόμη περιορισμός ήταν ο μη διαχωρισμός των ατόμων με σχιζοφρένεια σε διακριτές υποομάδες, καθώς η σχιζοφρένεια περιέχει πολλές τροποποιητικές μεταβλητές, όπως η χρονιότητα της ασθένειας, η φάση της διαταραχής κατά την εξέταση, η φαρμακευτική αγωγή και η ηλικία εμφάνισης της διαταραχής. Επιπρόσθετα, πολύ συχνά στις μελέτες χρησιμοποιούνταν μόνο άνδρες. Για τους παραπάνω λόγους, θα ήταν ωφέλιμο οι μελλοντικές έρευνες να λάβουν υπόψη τους αυτούς τους περιορισμούς. Επιπλέον, θα ήταν χρήσιμες περισσότερες έρευνες που να συγκρίνουν τα ελλείμματα στην προπαλμική αναστολή και στις ανώτερες γνωστικές λειτουργίες στη σχιζοφρένεια και κυρίως στη σχιζότυπη διαταραχή προσωπικότητας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Altshuler, L. L., Ventura, J., van Gorp, W. G., Green, M. F., Theberge, D. C., & Mintz, J. (2004). Neurocognitive function in clinically stable men with bipolar I disorder or schizophrenia and normal control subjects. *Biol Psychiatry*, *56*, 560-569.
- Atkinson, R. L., Atkinson, R. C., Smith, E. E., Bem, D. J., & Nolen-Hoeksema, S. (2003). *Εισαγωγή στην ψυχολογία του Hilgard* (Μ. Σόλμαν, Trans.). Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.
- Bennett, P. (2010). *Κλινική ψυχολογία και ψυχοπαθολογία* (Λ. Κουνσουλίδου, Trans.). Αθήνα: Εκδόσεις Πεδίο.
- Bergman, A. J., Harvey, P. D., Lees-Roitman, S., Mohs, R. C., Marder, D., Silverman, J. M., & Siever, L. J. (1998). Verbal learning and memory in schizotypal personality disorder. *Schizophrenia Bulletin*, *24*(4), 635-641.
- Braff, D. L. (1981). Impaired speed of information processing in nonmedicated schizotypal patients. *Schizophrenia Bulletin*, *7*(3), 499-508.
- Braff, D. L., & Geyer, M. A. (1990). Sensorimotor gating and schizophrenia. *Arch Gen Psychiatry*, *47*, 181-188.
- Braff, D. L., & Light, G. A. (2005). The use of neurophysiological endophenotypes to understand the genetic basis of schizophrenia. *Dialogues Clin Neurosci*, *7*, 125-135.
- Braff, D. L., Geyer, M. A., & Swerdlow, N. R. (2001). Human studies of prepulse inhibition of startle: normal studies, patient groups, and pharmacological studies. *Psychopharmacology*, *156*, 234-258.

- Buchsbaum, M. S., Trestman, R. L., Hazlett, E., Siegel, B. V., Shaefer, C. H., Luu-Hsia, C., Tang, C., Herrera, S., Solimando, A. C., Losonczy, M., Serby, M., Silverman, J., & Siever, L. J. (1997). Regional cerebral blood flow during the Wisconsin Card Sort Test in schizotypal personality disorder. *Schizophrenia Research, 27*, 21-28.
- Butler, R. W., Jenkins, M. A., Geyer, M. A., & Braff, D. L. (1991). Wisconsin card sorting deficits and diminished sensorimotor gating in a discrete subgroup of schizophrenic patients. *Schizophrenia Research, 1*, 163-168.
- Cadenhead, K. S., Geyer, M. A., & Braff, D. L. (1993). Impaired startle prepulse inhibition and habituation in patients with schizotypal personality disorder. *Am J Psychiatry, 150*(12), 1862-1867.
- Cadenhead, K. S., Perry, W., Shafer, K., & Braff, D. L. (1999). Cognitive functions in schizotypal personality disorder. *Schizophrenia Research, 37*, 123-132.
- Cadenhead, K. S., Swerdlow, N. R., Shafer, K. M., Diaz, M., & Braff, D. L. (2000). Modulation of the startle response and startle laterality in relatives of schizophrenic patients and in subjects with schizotypal personality disorder: Evidence of inhibitory deficits. *Am J Psychiatry, 157*(10), 1660-1668.
- Chey, J., Lee, J., Kim, Y. S., Kwon, S. M., & Shin, Y. M. (2002). Spatial working memory span, delayed response and executive function in schizophrenia. *Psychiatry Research, 110*, 259-271.
- Clare, L., McKenna, P. J., Mortimer, A. M., & Baddley, A. D. (1993). Memory in schizophrenia: What is impaired and what is preserved?. *Neuropsychologia, 31*(11), 1225-1241.

- Dawson, M. E., Schell, A. M., Hazlett, E. A., Nuechterlein, K. H., & Filion, D. L. (2000). On the clinical and cognitive meaning of impaired sensorimotor gating in schizophrenia. *Psychiatry Research, 96*, 187-197.
- Dieci, M., Vita, A., Silenzi, C., Caputo, A., Comazzi, M., Ferrari, L., Ghiringhelli, L., Mezzetti, M., Tenconi, F., Invernizzi, G. (1997). Non-selective impairment of wisconsin card sorting test performance in patients with schizophrenia. *Schizophrenia Research, 25*, 33-42.
- Dollfus, S., Lombardo, C., Benali, K., Halbecq, I., Abadie, P., Marie, R. M., & Brazo, P. (2002). Executive/attentional cognitive functions in schizophrenic patients and their parents: a preliminary study. *Schizophrenia Research, 53*, 93-99.
- Earle-Boyer, E. Z., Serper, M. R., Davidson, M., & Harvey, P. D. (1991). Continuous performance tests in schizophrenic patients: stimulus and medication effects on performance. *Psychiatry Research, 37*, 47-56.
- Fleming, K., Goldberg, T. E., Binks, S., Randolph, C., Gold, J. M., Weinberger, D. R. (1997). Visuospatial working memory in patients with schizophrenia. *Biol Psychiatry, 41*, 43-49.
- Gelder, M.G., Lopez-Ibor, J.J., & Andreasen, N. (2008). *Oxford σύγχρονη ψυχιατρική*. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.
- Geyer, M. A., & Braff, D. L. (1987). Startle habituation and sensorimotor gating in schizophrenia and related animal models. *Schizophrenia Bulletin, 13* (4), 643-668.

- Geyer, M. A., Swerdlow, N. R., Mansbach, R. S., & Braff, D. L. (1990). Startle response models of sensorimotor gating and habituation deficits in schizophrenia. *Brain Research Bulletin*, *25*, 485-498.
- Goldberg, T. E., Kelsoe, J. R., Weinberger, D. R., Pliskin, N. H., Kirwin, P. D., & Berman, K. F. (1988). Performance of schizophrenic patients on putative neuropsychological tests of frontal lobe function. *Intern J Neuroscience*, *42*, 51-58.
- Groom, M. J., Jackson, G. M., Galton, T. G., Andrews, H. K., Bates, A. T., Liddle, P. F., & Hollis, C. (2008). Cognitive deficits in early-onset schizophrenia spectrum patients and their non-psychotic siblings: A comparison with ADHD. *Schizophrenia Research*, *99*, 85-95.
- Harvey, D. P., Keefe, R., Mitropoulou, V., DuPre, R., Lees-Roitman, S., Mohs, R. C., & Siever, L. J. (1996). Information-processing markers of vulnerability to schizophrenia: performance of patients with schizotypal and nonschizotypal personality disorders. *Psychiatry Research*, *60*, 49-56.
- Hazlett, E. A., Buchsbaum, M. S., Zhang, J., Newmark, R. E., Glanton, C. F., Zelmanova, Y., Haznedar, M. M., Chu, K. W., Nenadic, I., Kemether, E. M., Tang, C. Y., New, A. S., & Siever, L. J. (2008). Frontal–striatal–thalamic mediodorsal nucleus dysfunction in schizophrenia-spectrum patients during sensorimotor gating. *NeuroImage*, *42*, 1164-1177.

- Hazlett, E. A., Levine, J., Duchsbaum, M. S., Silverman, J. M., New, A., Sevin, E. M., Maldari, L. A., & Siever, L. J. (2003). Deficient attentional modulation of the startle response in patients with schizotypal personality disorder. *Am J Psychiatry, 160*(9), 1621-1626.
- Hazlett, E. A., Romero, M. J., Haznedar, M. M., New, A. S., Goldstein, K. E., Newmark, R. E., Siever, L. J., & Buchsbaum, M. S. (2007). Deficient attentional modulation of startle eyeblink is associated with symptom severity in the schizophrenia spectrum. *Schizophrenia Research, 93*, 288–295.
- Jurado-Barba, R., Morales-Munoz, I., Alvarez del Manzano, B., Fernandez-Guinea, S., Caballero, M., Martinez-Gras, I., & Rubio-Valladolid, G. (2011). Relationship between measures of inhibitory processes in patients with schizophrenia: Role of substance abuse disorders. *Psychiatry Research, 190*, 187-192.
- Kalat, W. J. (1998). *Βιολογική ψυχολογία* (A. Καστελλάκης, & Δ. Χρηστίδης, Trans.). Αθήνα: Εκδόσεις «ΕΛΛΗΝ».
- Kendler, K. S. (1985). Diagnostic approaches to schizotypal personality disorder: A historical perspective. *Schizophrenia Bulletin, 11*(4), 538-553.
- Kirrane, R. M., Mitropoulou, V., Nunn, M., New, A. S., Harvey, P. D., Schopick, F., Silverman, J., & Siever, L. J. (2000). Effects of amphetamine on visuospatial working memory performance in schizophrenia spectrum personality disorder. *Neuropsychopharmacology, 22*(1), 14-18.

- Krabbendam, L., Derix, M. M. A., Honig, A., Vuurman, E., Havermans, R., Wilmkink, J. T., & Jolles, J. (2000). Cognitive performance in relation to MRI temporal lobe volume in schizophrenic patients and healthy control subjects. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*, *12*(2), 251-256.
- Kring, A. M., Davison, G. C., Neale, J. M., & Johnson, S. L. (2010). *Ψυχοπαθολογία* (Θ. Καραμπά, Trans.). Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.
- Kumari, V., Soni, W., Mathew, V. M., & Sharma, T. (2000). Prepulse inhibition of the startle response in men with schizophrenia. *Arch Gen Psychiatry*, *57*, 609-614.
- Lees-Roitman, S. E., Cornblatt, B. A., Bergman, A., Obuchowski, M., Mitropoulou, V., Keefe, R., Silverman, J. M., Siever, L. J. (1997). Attentional functioning in schizotypal personality disorder. *Am J Psychiatry*, *154*, 655-660.
- Lees-Roitman, S. E., Mitropoulou, V., Keefe, R., Silverman, J. M., Serby, M., Harvey, P. D., Reynolds, D. A., Mohs, R. C., & Siever, L. J. (2000). Visuospatial working memory in schizotypal personality disorder patients. *Schizophrenia Research*, *41*, 447-455.
- Lezak, M. D., Howieson, D. B., & Loring, D. W. (2009). *Νευροψυχολογική εκτίμηση (Τόμος 1)* (Λ. Μεσσήνης, Μ. Κοσμίδου, & Π. Παπαθανασόπουλος, Trans.). Πάτρα: Εκδόσεις GOTSIS.
- Ludewig, K., Geyer, M. A., & Vollenweider, F. X. (2003). Deficits in prepulse inhibition and habituation in never-medicated, first-episode schizophrenia. *Biol. Psychiatry*, *54*, 121-128.

- Manglam, M. K., Ram, D., Praharaj, S. K., & Sarkhel, S. (2010). Working memory in schizophrenia. *The German Journal of Psychiatry*, 116-120.
- McClure, M. M., Romero, M. J., Bowie, C. R., Reichenberg, A., Harvey, P. D., & Siever, L. J. (2007). Visual-spatial learning and memory in schizotypal personality disorder: Continued evidence for the importance of working memory in the schizophrenia spectrum. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 22, 109-116.
- Parwani, A., Duncan, E. J., Bartlett, E., Madonick, S. H., Efferen, T. R., Rajan, R., Sanfilippo, M., Chappell, P. B., Chakravorty, S., Gonzenbach, S., Ko, G. N., & Potrosen, G. P. (2000). Impaired prepulse inhibition of acoustic startle in schizophrenia. *Biol. Psychiatry*, 47, 662-669.
- Pinel, J. P. J. (2011). *Βιοψυχολογία* (Γ. Κρομμύδας, Trans.). Αθήνα: ΙΩΝ/Εκδόσεις «ΕΛΛΗΝ».
- Rabin, A. R., Sacco, K. A., & George, T. P. (2009). Correlation of prepulse inhibition and Wisconsin Card Sorting Test in schizophrenia and controls: Effects of smoking status. *Schizophrenia Research*, 114, 91-97.
- Rado, S. (1953). Dynamics and classification of disordered behavior. *American Journal of Psychiatry*, 110, 406-416.
- Rosenzweig, M. R., Breedlove, S. M., & Watson, N. V. (2011). *Βιολογική ψυχολογία*. Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε.
- Ruiz, J. C., Soler, M. J., Fuentes, I., & Tomas, P. (2007). Intellectual functioning and memory deficits in schizophrenia. *Comprehensive Psychiatry*, 48, 276-282.

- Sadock, B. J., & Sadock, V. A. (2007). *Kaplan & Sadock's Εγχειρίδιο κλινικής ψυχιατρικής* (X. Ζέρβης, Trans.). Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.
- Siever, L. J., Koenigsberg, H. W., Harvey, P., Mitropoulou, V., Laruelle, M., Abi-Dargham, A., Goodman, M., & Buchsbaum, M. (2002). Cognitive and brain function in schizotypal personality disorder. *Schizophrenia Research*, *54*, 157-167.
- Sullivan, E. V., Shear, P. K., Zipursky, R. B., Sagar, H. J., & Pfefferbaum, A. (1994). A deficit profile of executive, memory, and motor functions in schizophrenia. *Biol. Psychiatry*, *36*, 641-653.
- Swerdlow, N. R., & Geyer, M. A. (1998). Using an animal model of deficient sensorimotor gating to study the pathophysiology and new treatments of schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, *24*(2), 285-301.
- Swerdlow, N. R., Light, G. A., Cadenhead, K. S., Sprock, J., Hsieh, M. H., & Braff, D. L. (2006). Startle gating deficits in a large cohort of patients with schizophrenia. *Arch Gen Psychiatry*, *63*, 1325-1335.
- Thaker, G. K. (2008). Neurophysiological endophenotypes across bipolar and schizophrenia psychosis. *Schizophrenia Bulletin*, *34*(4), 760-773.
- Trestman, R. L., Keefe, R., Mitropoulou, V., Harvey, P. D., DeVegvar, M. L., Lees-Roitman, S., Davidson, M., Aronson, A., Silverman, J., & Siever, L. J. (1995). Cognitive function and biological correlates of cognitive performance in schizotypal personality disorder. *Psychiatry Research*, *59*, 127-136.

- Trotman, H., McMillan, A., & Walker, E. (2006). Cognitive function and symptoms in adolescents with schizotypal personality disorder. *Schizophrenia Bulletin*, 32(3), 489-497.
- Voglmaier, M. M., Seidman, L. J., Salisbury, D., & McCarley, R. W. (1997). Neuropsychological dysfunction in schizotypal personality disorder: A profile analysis. *Biol. Psychiatry*, 41, 530-540.
- Wobrock, T., Ecker, U. K. H., Scherk, H., Schneider-Axmann, T., Falkai, P., & Gruber, O. (2009). Cognitive impairment of executive function as a core symptom of schizophrenia. *The World Journal of Biological Psychiatry*, 10(4), 442-451.