



ΤΜΗΜΑ
ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ
ΡΕΘΥΜΝΟ 2016

**Νευροψυχολογικά ελλείμματα σε ασθενείς με
μείζονα καταθλιπτική διαταραχή
(Neuropsychological deficits in patients with major
depressive disorder)**

Ρίζος Βασίλειος

A.M.: 2014

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Σ. Γιακουμάκη.



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη	3
1. Εισαγωγή	4-5
2. Μείζονα Καταθλιπτική Διαταραχή	5-6
3. Νευροψυχολογικά Ελλείμματα	6-13
3.1. Εκτελεστικές Λειτουργίες	13-20
3.2. Ψυχοκινητική Ταχύτητα	20-23
3.3. Προσοχή	23-27
3.4. Μνήμη	27-34
4. Συμπεράσματα	34-35
Βιβλιογραφία	37-39

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία ασχολείται με τα νευροψυχολογικά ελλείμματα που εμφανίζουν οι ασθενείς που πάσχουν από μείζονα καταθλιπτική διαταραχή. Η έκταση που έχει πάρει η διαταραχή της κατάθλιψης αλλά και οι συνέπειες που αυτή επιφέρει στον πάσχοντα και τον περίγυρο του έχουν στρέψει την προσοχή των ερευνητών σε αυτό το πεδίο. Στην παρούσα εργασία παρουσιάζεται αρχικά ο ορισμός της μείζονος καταθλιπτικής διαταραχής, όπως ορίζεται διεθνώς, ενώ στη συνέχεια γίνεται λόγος για τη φύση των νευροψυχολογικών ελλειμμάτων αλλά και τις παραμέτρους που παρουσιάζουν δυσκολίες προκειμένου οι ερευνητές να καθορίσουν με σαφήνεια το είδος των ελλειμμάτων αυτών. Επικεντωνόμαστε σε τέσσερα σημαντικά ελλείμματα που αφορούν σε αντίστοιχες γνωστικές περιοχές. Αυτές είναι οι εκτελεστικές λειτουργίες, η ψυχοκινητική ταχύτητα, η προσοχή και η μνήμη. Γίνεται αναφορά στο είδος των ελλειμμάτων που αφορούν σε κάθε μία από αυτές τις λειτουργίες. Συμπερασματικά, υποστηρίζεται ότι η νευροψυχολογική προσέγγιση στη μείζονα καταθλιπτική διαταραχή μπορεί να προσφέρει θεραπευτική προσέγγιση στους ασθενείς.

1.Εισαγωγή.

Η κατάθλιψη και τα συναφή με αυτή επεισόδια είναι ένα σύνδρομο με ιδιαίτερα μεγάλη εμφάνιση τα τελευταία χρόνια. Οι συνέπειες αυτής της διαταραχής είναι πολύ σημαντικές με συνέπειες που εκτείνονται από τον ασθενή μέχρι και την οικογένειά του αλλά και το κοινωνικό σύνολο. Αν και καταθλιπτικά συμπτώματα μπορεί να εμφανίζονται και σε άλλου είδους διαταραχές, η μείζονα καταθλιπτική διαταραχή αποτελεί την πιο σοβαρή μορφή του συνδρόμου ενώ συνήθως οι ασθενείς παρουσιάζουν κι ένα τουλάχιστον σοβαρό επεισόδιο της διαταραχής αυτής. Παρόλο που οι αιτίες μιας ψυχολογικής διαταραχής δεν εδράζονται μονοσήμαντα σε κάποιον περιβαλλοντικό ή βιολογικό παράγοντα, στην παρούσα εργασία θα μελετήσουμε τα νευροψυχολογικά φαινόμενα στη μείζονα καταθλιπτική διαταραχή. Τα τελευταία χρόνια η έρευνα έχει επικεντρωθεί στα νευροψυχολογικά ελλείμματα που εμφανίζονται στην μείζονα καταθλιπτική διαταραχή, προσπαθώντας να κατανοήσει τα αίτια τους αλλά και να δώσει μια ολοκληρωμένη θεραπευτική επέμβαση στους ασθενείς, που θα τους επιτρέψει να γίνουν ξανά λειτουργικοί στις καθημερινές ασχολίες τους.

Στο πρώτο μέρος της εργασίας θα εξετάσουμε και θα κατηγοριοποιήσουμε τα διαφορετικά νευροψυχολογικά ελλείμματα που εμφανίζονται στη μείζονα καταθλιπτική διαταραχή. Αυτά περιλαμβάνουν ελλείμματα στην προσοχή, στη μνήμη, στη μάθηση, στη λεκτική ικανότητα, στην ψυχοκινητική ταχύτητα και στις εκτελεστικές λειτουργίες. Στο δεύτερο μέρος της εργασίας θα επικεντρωθούμε στη δυνατότητα θεραπείας των προαναφερθέντων ελλειμμάτων αλλά και σε ανταγωνιστικές προσεγγίσεις από αυτή της νευροψυχολογίας. Θα καταλήξουμε με τη

συζήτηση σχετικά με τα οφέλη της προσέγγισης αυτής στη θεραπεία της μείζονος καταθλιπτικής διαταραχής.

2. Μείζονα καταθλιπτική διαταραχή.

Η κατάθλιψη περιγράφεται από την αμερικανική ψυχιατρική εταιρεία πρωτίστως ως μια διαταραχή διάθεσης. Μια τέτοια διαταραχή είναι ένα πρότυπο ασθένειας το οποίο οφείλεται σε μία μη φυσιολογική διάθεση και στις πλείστες των περιπτώσεων ο ασθενής εμφανίζει συμπτώματα κατάθλιψης (Morrison 2014). Οι διαταραχές που εντάσσονται στο φάσμα της κατάθλιψης δεν είναι σε καμία περίπτωση ομοιόμορφες, αντιθέτως εμφανίζουν μια ποικιλία που έχει να κάνει τόσο με την ένταση της διαταραχής (η περίπτωση της μείζονος καταθλιπτικής διαταραχής) όσο και με παράγοντες όπως το φύλο ή η ηλικία (όπως η προεμμηνορροϊκή κατάθλιψη) αλλά και εξωγενείς παράγοντες, για παράδειγμα η κατάθλιψη που οφείλεται σε χρήση αλκοόλ ή άλλες ουσίες (Morrison 2014).

Η μείζονα καταθλιπτική διαταραχή αποδίδεται σε ασθενείς που είχαν ένα ή περισσότερα καταθλιπτικά επεισόδια στη ζωή τους, αλλά καθόλου μανιακά ή υπομανιακά επεισόδια (Morrison 2014). Τα καταθλιπτικά επεισόδια αποτελούν τα δομικά στοιχεία πάνω στα οποία χτίζεται η κατάθλιψη. Βασικό χαρακτηριστικό του επεισοδίου είναι η αναφορά από τον ασθενή ότι έχει υποτονικότερη διάθεση από τη συνηθισμένη, αν και δεν είναι όλοι οι ασθενείς σε θέση να προσδιορίσουν ακριβώς τη διάθεση αυτή. Σε κάθε περίπτωση αυτή η αίσθηση πρέπει να επιμένει κάθε μέρα για το διάστημα δύο εβδομάδων, για να υιοθετηθεί η διάγνωση. Η χρονική παράμετρος είναι υποχρεωτική, προκειμένου να διαφοροποιηθεί το μείζον καταθλιπτικό επεισόδιο

από την αλλαγή διάθεσης που είναι ένα φυσιολογικό γεγονός. Άλλα συμπτώματα μπορεί να περιλαμβάνουν την απώλεια διάθεσης για φαγητό και συνακόλουθα την απώλεια βάρους, προβλήματα στον ύπνο, παράπονα για υπερβολική κούραση, ενώ αυτή δεν εξηγείται από κάποιο εξωτερικό γεγονός. Επίσης μπορεί να εμφανίζουν ψυχοκινητική επιβράδυνση σε κινήσεις ή στο λόγο. Τέλος, σημαντικό σύμπτωμα είναι το άγχος και η διάθεση αυτουποτίμησης, που μπορεί να φτάνει μέχρι τον αυτοκτονικό ιδεασμό (Morrison 2014).

Η διαταραχή αυτή είναι αρκετά κοινή και σύμφωνα με το DSM 5 αφορά ένα 7% του γενικού πληθυσμού, με τις γυναίκες να πλήττονται περισσότερο με μία αναλογία 2 προς 1 (Morrison 2014). Η πλειονότητα των ασθενών εμφανίζει τη διαταραχή στο δεύτερο μισό της τρίτης δεκαετίας της ζωής τους αλλά έχουν αναφερθεί εμφανίσεις της και σε άλλες ηλικίες. Τα επεισόδια της καταθλιπτικής διάθεσης διαρκούν από έξι έως εννέα μήνες, ενώ έχει βρεθεί ότι υπάρχει ισχυρή κληρονομική βάση σε αυτήν και οι συγγενείς πρώτου βαθμού ενός ασθενή έχουν πολλές πιθανότητες να νοσήσουν επίσης (Morrison 2014). Η μείζονα καταθλιπτική διαταραχή μπορεί να παρουσιάζεται είτε με ένα μόνο επεισόδιο στη ζωή του ασθενούς είτε μπορεί να είναι επαναλαμβανόμενη. Προκειμένου να χαρακτηριστεί με τον δεύτερο όρο, πρέπει το δεύτερο επεισόδιο να απέχει τουλάχιστον δύο μήνες από το πρώτο. Οι ασθενείς με επαναλαμβανόμενα καταθλιπτικά επεισόδια έχουν περισσότερες πιθανότητες να αποκτήσουν μόνιμα ελλείμματα (Morrison 2014). Επίσης, ένα ποσοστό από αυτούς θα διαπράξει τελικά αυτοκτονία ενώ ένα άλλο μεγαλύτερο ποσοστό θα εμφανίσει και μανιακά επεισόδια, οπότε θα εξελίξει και τη διάγνωση σε διπολική διαταραχή (Morrison 2014).

3. Νευροψυχολογικά ελλείμματα

Όπως φαίνεται από τα προηγούμενα, ιδιαίτερο βάρος στη διάγνωση της μείζονος καταθλιπτικής διαταραχής πέφτει σε παράγοντες που έχουν να κάνουν με το συναίσθημα. Παρόλα αυτά υπάρχουν και συγκεκριμένες γνωστικές δυσκολίες που εμφανίζονται στους ασθενείς και αυτές μαζί με τις πρώτες συνιστούν τα αντίστοιχα νευροψυχολογικά ελλείμματα. Θα πρέπει όμως να μη θεωρούμε τη διάκριση ανάμεσα στις συναισθηματικές καταστάσεις και τις γνωστικές λειτουργίες ως απόλυτη, καθώς έχειδειχθεί ότι υπάρχει αλληλεπίδραση. Η συγκλίνουσα με τη διάθεση μνήμη, για παράδειγμα, είναι μια μνημονική προδιάθεση σύμφωνα με την οποία μια πληροφορία με θετική υποδήλωση για το υποκείμενο είναι πιο εύκολο να ανασυρθεί, αν κατά τη στιγμή της ανάσυρσης βρίσκεται το υποκείμενο αυτό σε θετική διάθεση (Bower 1981). Παρόλα αυτά δεν εμφανίζονται γνωστικές διαταραχές σε όλους τους ασθενείς με μείζονα καταθλιπτική διαταραχή.

Παρά το γεγονός ότι υπάρχει μια γενικότητα, και πολλές φορές αντίφαση, στα πρότυπα των ευρημάτων ανάμεσα σε ασθενείς με μείζονα καταθλιπτική διαταραχή, υπάρχει ένας ελάχιστος μέσος όρος νευροψυχολογικών ελλειμμάτων πάνω στον οποίο συμφωνούν οι ερευνητές. Έτσι οι ερευνητές κατέληξαν ότι οι ασθενείς σε σχέση με τον υγιή πληθυσμό, ως έλεγχο, παρουσιάζουν κυρίως τα εξής νευροψυχολογικά ελλείμματα: στις εκτελεστικές λειτουργίες, στην ψυχοκινητική ταχύτητα, στην προσοχή και σε μνημονικές λειτουργίες (Lyche, 2011). Δύο είναι κυρίως οι λόγοι για τους οποίους εμφανίζεται η γενικότητα που προαναφέρθηκε στη μελέτη αυτών των περιπτώσεων. Ο πρώτος έχει να κάνει με τη διαφορετικότητα ανάμεσα στους ασθενείς σε σχέση και με άλλα χαρακτηριστικά που μπορεί να έχει ο καθένας από αυτούς. Ο δεύτερος ότι υπάρχει το επονομαζόμενο «πρόβλημα της μη

καθαρότητας της διαδικασίας» (Philips 1997), σύμφωνα με το οποίο δεν υπάρχει κάποια σταθερή δοκιμασία ή διαδικασία μέσα από την οποία καταγράφονται σταθερά αυτά τα ελλείμματα.

Οι βασικές αιτίες για τις οποίες έχει σημασία η σωστή κατανόηση και μελέτη των νευροψυχολογικών ελλειμμάτων στη μείζονα καταθλιπτική διαταραχή είναι δύο (Elliot 1998). Η πρώτη σχετίζεται με το γεγονός ότι τα ελλείμματα αυτά δυσκολεύουν σε μεγάλο βαθμό την καθημερινότητα των ασθενών και από τη στιγμή που οι ιατροί φιλοδοξούν να βελτιώσουν τη ζωή των ασθενών τους πρέπει να έχουν θεωρητική γνώση των ελλειμμάτων αυτών. Ο άλλος λόγος είναι ότι αυτά τα ελλείμματα, εξαιτίας της συννοσηρότητας που παρουσιάζουν, έχουν επιπτώσεις στη διάγνωση που γίνεται ιδιαίτερα σε γηραιούς ασθενείς, με αποτέλεσμα η διαφοροποίηση ανάμεσα στην άνοια και την κατάθλιψη να είναι προβληματική. Παλαιότερα, η κυρίαρχη άποψη ήταν ότι ακόμα και σε περιπτώσεις βαριάς κατάθλιψης εμφανίζονταν νευροψυχολογικά ελλείμματα σε πολύ μικρό βαθμό, άποψη η οποία άλλαξε με την εργασία του Miller (1975), ο οποίος έδειξε αντίθετα ότι οι ασθενείς παρουσίαζαν ελλείμματα σε μια ποικιλία γνωστικών τομέων. Η Elliot (1998) εξετάζει πρώτα κατά πόσο τα νευροψυχολογικά ελλείμματα που εμφανίζονται στην κατάθλιψη είναι συγκεκριμένα, δηλαδή περιοριζόμενα σε συγκεκριμένους τομείς, η γενικευμένα. Σχετικά με αυτό το ζήτημα, τα ελλείμματα των ασθενών με καταθλιπτική διαταραχή δείχνουν να εντοπίζονται κυρίως στη μνήμη και στις εκτελεστικές λειτουργίες (Elliot 1998). Μια άλλη προσέγγιση για το ζήτημα της γενικότητας ή της εξειδίκευσης των ελλειμμάτων σε συγκεκριμένες λειτουργίες έχει να κάνει με την προσπάθεια να βρεθεί ένα χαρακτηριστικό που να μην περιορίζεται μόνο σε έναν τομέα λειτουργιών, ώστε να υποστηριχθεί η γενικότητα των ελλειμμάτων. Έτσι έχει υποστηριχθεί ότι οι καταθλιπτικοί ασθενείς παρουσιάζουν μεγαλύτερα ελλείμματα σε δοκιμασίες που

απαιτούν κάποιου είδους προσπάθεια παρά σε πιο απλές δοκιμασίες (Elliot 1998). Πάντως η έρευνα δεν έχει καταλήξει σε κάποια από τις δύο υποθέσεις μιας και υπάρχουν αντικρουόμενα αποτελέσματα.

Μια άλλη πτυχή στη μελέτη των ελλειμμάτων είναι η συσχέτιση τους απευθείας με καταστάσεις που επιφέρουν συναισθηματικό φορτίο στους ασθενείς. Κι αυτή η συσχέτιση, στο βαθμό που είναι σημαντική, υποδηλώνει τη γενικότητα των ελλειμμάτων παρά την εξειδίκευσή τους. Αυτή η σχετιζόμενη με το συναίσθημα προκατάληψη μελετάται σε μια σειρά από δοκιμασίες που αφορούν κυρίως στη μνήμη. Για αυτό οι περισσότεροι ερευνητές τείνουν να χρησιμοποιήσουν τη διχοτόμηση ανάμεσα σε «ζεστή» και «ψυχρή» επεξεργασία (Poizer, Rubinsztein, Sahakian 2008) αναφορικά με τις νευροψυχολογικές δοκιμασίες, με τις οποίες εξετάζουν τους ασθενείς. Η «ψυχρή» επεξεργασία πληροφοριών είναι ανεξάρτητη από το συναίσθημα και συνδέεται περισσότερο με δοκιμασίες που ελέγχουν τις εκτελεστικές λειτουργίες, όπως τη δοκιμασία «Πύργος του Λονδίνου». Η «ζεστή» επεξεργασία αντιθέτως περιλαμβάνει δοκιμασίες που συνδέονται με το συναίσθημα, είτε μέσω της χρήσης σχετικών υλικών είτε προκαλώντας μια απόκριση που βασίζεται στο συναίσθημα. Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι υπάρχουν αρκετοί λόγοι που στηρίζουν τη λογική αυτής της διχοτόμησης, χωρίς να σημαίνει ότι οι γνωστικές δοκιμασίες δεν μπορούν να έχουν στοιχεία και από τα δύο αυτά είδη επεξεργασίας. Αν και δεν υπάρχει ένδειξη μιας προκατάληψης του συναισθήματος σε όλες τις μελέτες, τα στοιχεία υποδηλώνουν ότι οι σχετιζόμενες με το συναίσθημα προκαταλήψεις ασκούν επίδραση σε ασθενείς με κατάθλιψη (Roizer και συν., 2008). Παρόλη την ύπαρξη στοιχείων που θα μπορούσαν να υποστηρίξουν ότι τα νευροψυχολογικά ελλείμματα στην κατάθλιψη έχουν μια γενική φύση και δεν

επιμερίζονται σε συγκεκριμένες λειτουργίες, εμείς θα ακολουθήσουμε την ανάλυση σε επιμέρους ελλείμματα, που είναι η πιο συνηθισμένη.

Ένα ακόμα ερώτημα που θέτουν οι ερευνητές είναι το αν τα νευροψυχολογικά ελλείμματα είναι εμφανή μόνο κατά την περίοδο που ο ασθενής εμφανίζει επεισόδιο κατάθλιψης ή εμφανίζονται και κατά τις περιόδους ύφεσης της συμπτωματολογίας (Roizer και συν., 2008). Η πλειονότητα των ερευνών υποστηρίζει ότι υπάρχει βελτίωση στα νευροψυχολογικά ελλείμματα που παρουσιάζει ένας ασθενής κατά την περίοδο της ανάρρωσης του από ένα καταθλιπτικό επεισόδιο. Η ιδρυματοποίηση των ασθενών είναι επίσης ένας παράγοντας που θα πρέπει οι ερευνητές να λαμβάνουν υπόψη τους κατά τη μελέτη των ελλειμμάτων, καθώς είναι λογικό οι συνθήκες διαβίωσης σε ένα ίδρυμα να επιβαρύνουν την απόδοση του ασθενούς χωρίς αυτό να οφείλεται σε κάποιο σχετιζόμενο με την κατάθλιψη έλλειμμα (Roizer και συν., 2008). Οι έρευνες που έχουν γίνει χρησιμοποιώντας ομάδες με ασθενείς που βρίσκονταν σε νοσοκομεία και σε ασθενείς που ήταν εκτός έδειξε ότι η πρώτη ομάδα είχε χειρότερη επίδοση στις ίδιες δοκιμασίες από τη δεύτερη.

Ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες που επηρεάζουν τη μελέτη των νευροψυχολογικών ελλειμμάτων στην κατάθλιψη είναι η φαρμακευτική αγωγή την οποία ακολουθούν οι ασθενείς. Η αντικαταθλιπτική αγωγή μπορεί να επηρεάσει τις γνωστικές και κινητικές λειτουργίες των ασθενών κι έτσι να δώσει μια εικόνα εντονότερων ελλειμμάτων, που όμως μπορεί να οφείλονται στην αγωγή. Η παραδοσιακή αντικαταθλιπτική αγωγή που περιλαμβάνει τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά φάρμακα επηρεάζει τις λειτουργίες του ασθενούς, ενώ πιο σύγχρονες φαρμακευτικές αγωγές δεν εμφανίζουν τέτοια ζητήματα (Roizer και συν., 2008). Επίσης σημαντικός παράγοντας που πρέπει να προσέχουν οι ερευνητές είναι η ηλικία των συμμετεχόντων στις έρευνες. Όπως ήδη αναφέρθηκε σε ηλικιωμένους

ασθενείς η κατάθλιψη παρουσιάζει συννοσηρότητα με την άνοια, με αποτέλεσμα οι ερευνητές να μην μπορούν με βεβαιότητα να αποδώσουν τα ελλείμματα στη μία ή την άλλη διαταραχή. Σύμφωνα με τις έρευνες πάντως, η σχέση ανάμεσα στην ηλικία και την κατάθλιψη είναι περισσότερο πολύπλοκη από ότι θα μπορούσε κανείς να υποθέσει καθώς υπάρχουν δοκιμασίες στις οποίες οι ασθενείς προχωρημένης ηλικίας απέδωσαν καλύτερα από ασθενείς της μέσης ηλικίας (Roizer και συν., 2008).

Η μείζονα καταθλιπτική διαταραχή είναι μια πολύ σοβαρή μορφή της κατάθλιψης και επηρεάζει αναμφίβολα τη ζωή των ασθενών. Το 20% των ασθενών με μείζονα καταθλιπτική διαταραχή, που πλέον θεωρείται ως μία χρόνια πάθηση, έχουν μόνιμα προβλήματα σε συγκεκριμένες λειτουργίες και προβλήματα σε πολλούς τομείς της καθημερινότητας τους, ενώ μόνο ένα άλλο 20% των ασθενών αναρρώνει πλήρως (Jaeger, Berns, Uzelac, Davis-Conway, 2006). Η έρευνα των Jaeger και συν. (2006) προσπάθησε να διερευνήσει το ρόλο των νευροψυχολογικών ελλειμμάτων των ασθενών με μείζονα καταθλιπτική διαταραχή στα προβλήματα της καθημερινότητας, υποθέτοντας ότι εξασκούν σημαντική επίδραση. Το 60% των ασθενών που ελέγχθηκαν στην έρευνα εμφάνισαν τα ίδια ή πιο επιδεινωμένα προβλήματα τον καιρό της επανεξέτασης, που είχε οριστεί 6 μήνες μετά τον πρώτο έλεγχο (Jaeger και συν., 2006). Επιπλέον, τα ευρήματα της συγκεκριμένης έρευνας υποστηρίζουν τη θέση ότι τα νευροψυχολογικά ελλείμματα των ασθενών επηρεάζουν προς το αρνητικό τη λειτουργική ανάκαμψη τους. Τέλος, υποστηρίζεται ότι τα νευροψυχολογικά ελλείμματα διαδραματίζουν έναν πιο σπουδαίο ρόλο, από ότι παλιότερα πιστευόταν, σε σχέση με άλλους παράγοντες που σχετίζονται με την κατάθλιψη, όπως τη μειωμένη θέληση να κάνει κάτι ο ασθενής ή την αδυναμία του να εξασκεί μια συντονισμένη προσπάθεια κατά τη διάρκεια των δοκιμασιών.

Μια ακόμα παράμετρος που εξετάζεται σε σχέση με τα νευροψυχολογικά ελλείμματα και τη μείζονα καταθλιπτική διαταραχή είναι αν τα ελλείμματα αυτά είναι συνέπεια της κατάθλιψης αυτού του τύπου ή αν προϋπήρχαν πριν από την κατάθλιψη, είτε ως πρόδρομο σύμπτωμα ή ως παράγοντας κινδύνου (Hsu et al., 2013). Οι Hsu et al. (2013) προσπάθησαν να απαντήσουν σε αυτό το ερώτημα μελετώντας ζευγάρια μονοζυγωτικών διδύμων, στα οποία το ένα μέλος έπασχε από μείζονα καταθλιπτική διαταραχή ενώ το άλλο όχι. Τα τρία μοντέλα που εξετάζονται είναι το μοντέλο της ιστορίας της μείζονος κατάθλιψης, σύμφωνα με το οποίο ο δίδυμος που πάσχει από κατάθλιψη εμφανίζει νευροψυχολογικά ελλείμματα ενώ αυτός που δεν πάσχει δεν εμφανίζει κανένα έλλειμμα, το μοντέλο της οικογενειακής ιστορίας, σύμφωνα με το οποίο η σχέση της μείζονος κατάθλιψης με την εμφάνιση νευροψυχολογικών ελλειμμάτων οφείλεται περισσότερο σε παράγοντες ρίσκου που εμφανίζονται στην οικογένεια · σε αυτό το μοντέλο τόσο ο δίδυμος που πάσχει από κατάθλιψη όσο και αυτός που δεν πάσχει θα εμφανίζουν νευροψυχολογικά ελλείμματα στον ίδιο βαθμό (Hsu και συν., 2013). Οι οικογένειες που εξετάζονται εδώ έχουν ιστορικό κατάθλιψης που οφείλεται είτε σε γενετικούς λόγους είτε σε περιβαλλοντολογικούς παράγοντες. Μια τρίτη περίπτωση αφορά στο συνδυασμό της προσωπικής κλινικής ιστορίας ενός ασθενούς και της οικογενειακής ιστορίας, όπου άτομα με οικογενειακό ιστορικό κατάθλιψης αναμένεται να εμφανίσουν ελλείμματα που σχετίζονται με το οικογενειακό ρίσκο, αλλά όσοι πάσχουν από κατάθλιψη αναμένεται να έχουν επιπλέον ελλείμματα (Hsu και συν., 2013). Στην έρευνα αυτή επίσης χρησιμοποιήθηκε και ομάδα ελέγχου από μονοζυγωτικούς διδύμους χωρίς ιστορικό κατάθλιψης, κλινικό ή οικογενειακό. Τα τρία ερωτήματα στα οποία αποπειράται να απαντήσει η έρευνα είναι τα εξής: «εμφανίζουν οι εξεταζόμενοι δίδυμοι με ιστορικό κατάθλιψης νευροψυχολογικά ελλείμματα σε σχέση με τους μη πάσχοντες διδύμους

τους; Δεύτερον, εμφανίζουν τα άτομα με ιστορικό μείζονος κατάθλιψης νευροψυχολογικά ελλείμματα σε σχέση με άτομα από την ομάδα ελέγχου των μη πασχόντων διδύμων; Τρίτον, αν υποθέσουμε ότι εμφανίζονται κάποιες διαφορές ανάμεσα στους εξεταζόμενους (σ.σ. με κατάθλιψη) και τις ομάδες ελέγχου, είναι ενδιαφέρον να εξεταστεί αν οι μη πάσχοντες δίδυμοι των εξεταζομένων διαφέρουν από την ομάδα ελέγχου» (Hsu και συν., 2013). Τα αποτελέσματα της έρευνας επιβεβαίωσαν το γεγονός ότι η μείζονα κατάθλιψη συνδέεται με τα νευροψυχολογικά ελλείμματα αλλά η αιτιολογική βάση για αυτή τη σύνδεση παραμένει αβέβαιη (Hsu και συν., 2013). Ένα άλλο συμπέρασμα στο οποίο η έρευνα φαίνεται να καταλήγει είναι ότι η προσοχή και η μνήμη εργασίας είναι οι δύο γνωστικοί τομείς στους οποίους τα ελλείμματα δείχνουν να επηρεάζονται περισσότερο από την οικογενειακή ιστορία των ασθενών (Hsu και συν., 2013).

Όλοι αυτοί οι παράγοντες είναι σημαντικοί για τη μελέτη των νευροψυχολογικών ελλειμμάτων στη μείζονα καταθλιπτική διαταραχή και εξηγούν σε μεγάλο βαθμό τη σχετική ασάφεια που επικρατεί στην μέχρι τώρα έρευνα. Σε κάθε περίπτωση παρακάτω θα εξεταστούν τα νευροψυχολογικά ελλείμματα που αφορούν σε συγκεκριμένες λειτουργίες των ασθενών.

3.1 Εκτελεστικές λειτουργίες.

Οι εκτελεστικές λειτουργίες αποτελούν μια σχετικά πρόσφατη έννοια και οπωσδήποτε πιο σύνθετη νοητική διαδικασία από αυτές που συνήθως εξετάζονται. Πρόκειται για «γενικού σκοπού μηχανισμούς ελέγχου οι οποίοι προσαρμόζουν τη λειτουργία διάφορων γνωστικών υπό-διεργασιών κι έτσι ελέγχουν τη δυναμική της

ανθρώπινης νόησης» (Miyake και συν., 2000). Οι εκτελεστικές λειτουργίες περιλαμβάνουν τρεις βασικές ικανότητες στον πυρήνα τους, την αναστολή, τη μνήμη εργασίας (βραχυπρόθεσμη μνήμη) και τη γνωστική προσαρμοστικότητα (Diamond, 2013). Πάνω σε αυτές τις βασικές εκτελεστικές ικανότητες χτίζονται και ανωτέρου επιπέδου γνωστικές λειτουργίες, όπως η σκέψη (reasoning), η επίλυση προβλημάτων και ο σχεδιασμός. Όπως είναι κατανοητό αυτές οι εκτελεστικές λειτουργίες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο σε πολλές και σημαντικές δραστηριότητες στις οποίες επιδίδεται κανείς, είτε σε ευρισκόμενος σε ειδικό περιβάλλον είτε σε καθημερινή βάση.

Από νευροψυχολογική σκοπιά οι εκτελεστικές λειτουργίες έχουν συνδεθεί καταρχάς με την περιοχή του μετωπιαίου λοβού και με ασθενείς που είχαν υποστεί κάποιου είδους βλάβη σε αυτή την εγκεφαλική περιοχή. Παρά το γεγονός ότι μπορεί αρκετοί από αυτούς τους ασθενείς, ως μεμονωμένες περιπτώσεις, να έχουν καλές επιδόσεις σε νευροψυχολογικές δοκιμασίες, ως ομάδα οι ασθενείς με βλάβη στον μετωπιαίο λοβό εμφανίζουν ελλείμματα στις εκτελεστικές λειτουργίες (Miyake και συν., 2000). Οι νευροψυχολογικές δοκιμασίες που χρησιμοποιούνται συνήθως για την ανεύρεση αυτών των ελλειμμάτων είναι η δοκιμασία ταξινόμησης των καρτών του Wisconsin και η δοκιμασία που λέγεται πύργος του Ανόι ή πύργος του Λονδίνου (Miyake και συν., 2000).

Μια σημαντική θεωρητική πτυχή που έχει ανακύψει στη μελέτη των εκτελεστικών λειτουργιών είναι αν και σε ποιο βαθμό αυτές μπορούν να θεωρηθούν ως ενιαίες λειτουργίες, υπό την έννοια ότι υπάρχει ένας κοινός μηχανισμός ή ικανότητα πίσω από αυτές. Οι απόψεις των ερευνητών είναι διαφορούμενες και υπάρχουν πειραματικά δεδομένα που ενισχύουν και τις δύο απόψεις. Η πρώτη άποψη υποστηρίχθηκε από έρευνες που υποδείκνυαν μια κοινή βάση για τις λειτουργίες που

εντοπίζονται στον μετωπιαίο λοβό, ενώ η αντίθετη άποψη υποστηρίχθηκε κυρίως από ευρήματα που αφορούσαν τον διαχωρισμό (dissociation), ο οποίος στηριζόταν στο γεγονός ότι οι ασθενείς μπορεί να είχαν καλή επίδοση σε μια νευροψυχολογική δοκιμασία ενώ σε κάποια άλλη η επίδοση φανέρωνε κάποιου είδους έλλειμμα (Miyake και συν., 2000). Ιδιαίτερα έντονο στην περίπτωση των εκτελεστικών λειτουργιών είναι και το πρόβλημα της μη καθαρότητας των δοκιμασιών (task impurity problem- Miyake και συν., 2000), ακριβώς γιατί σε αυτή την περίπτωση οι εκτελεστικές λειτουργίες εμπλέκουν σε κάποιο βαθμό και άλλες γνωστικές διαδικασίες που μπορεί να μη σχετίζονται άμεσα με το στόχο της εκτελεστικής λειτουργίας υπό έρευνα.

Η αναστολή ή ανασταλτικός έλεγχος είναι μία από τις βασικότερες εκτελεστικές λειτουργίες και περιλαμβάνει στην ουσία την ικανότητα μας να ελέγχουμε την προσοχή, τη συμπεριφορά, τις σκέψεις και τα αισθήματα μας (Diamond, 2013). Στην ουσία είναι η λειτουργία εκείνη χάριν της οποίας μπορούμε να αντιπαρέλθουμε τις έμφυτες παρορμήσεις μας και να ελέγξουμε την κοινωνική μας συμπεριφορά. Ο έλεγχος αυτός μπορεί να εμφανιστεί στο επίπεδο της αντίληψης, όταν εστιάζουμε σε συγκεκριμένα ερεθίσματα ενώ αγνοούμε όσα δεν μας εξυπηρετούν σε μια συγκεκριμένη κατάσταση. Μπορεί επίσης να πάρει τη μορφή γνωστικού ανασταλτικού ελέγχου, όταν προσπαθούμε να αποφύγουμε συγκεκριμένες σκέψεις ή αναμνήσεις για παράδειγμα.

Η μνήμη εργασίας (working memory) αποτελεί επίσης βασική εκτελεστική λειτουργία. Η πιο σημαντική θεωρία για αυτήν είναι η θεωρία των Baddeley & Hitch του 1974 (Βοσνιάδου, 2002), η οποία υποστηρίζει πως στη μνήμη εργασίας δουλεύουμε με πληροφορίες που δεν είναι αντιληπτικά παρούσες. Η μνήμη εργασίας χωρίζεται σε δύο είδη ανάλογα με το περιεχόμενο, τη λεκτική μνήμη και τη μη

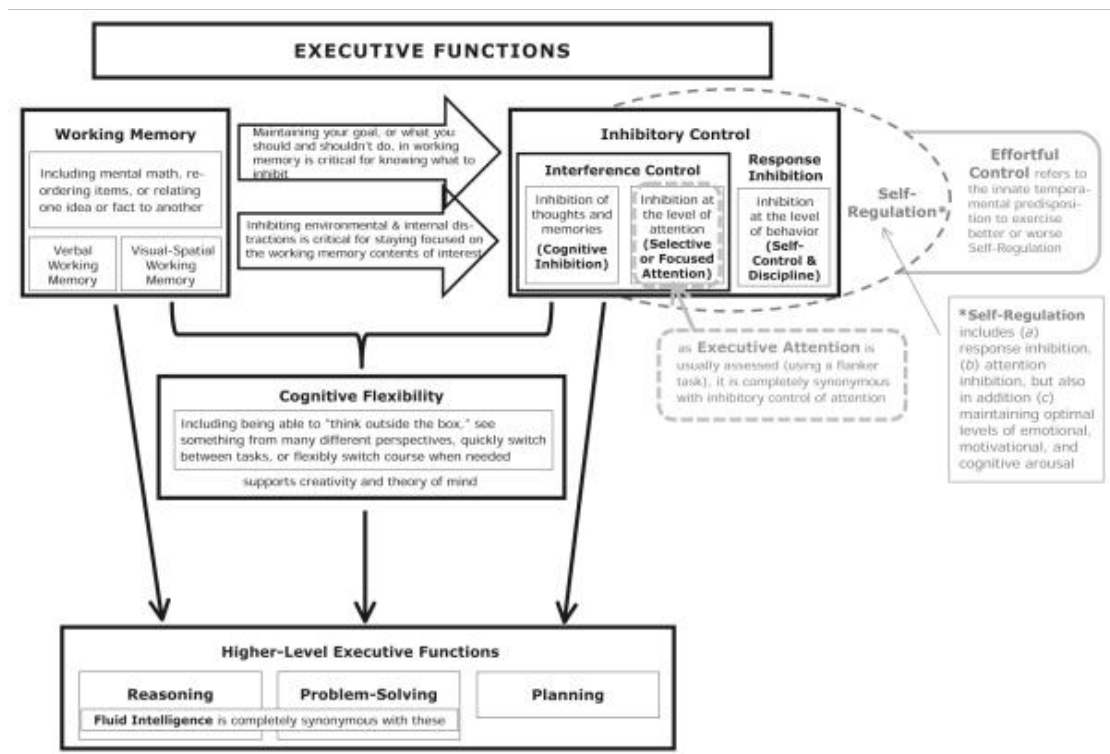
λεκτική (ή οπτικό/χωρική μνήμη). Η μνήμη εργασίας παίζει ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στην αντίληψη του χρόνου και σε κάθε διαδικασία που εμπεριέχει κάποιο χρονικό στοιχείο, όπως η κατανόηση μιας πρότασης ή η ακολουθία ενός αλγόριθμου. Επίσης η μνήμη εργασίας μας επιτρέπει να διακρίνουμε τις ομοιότητες ανάμεσα στα πράγματα, να τα διακρίνουμε και να τα κατηγοριοποιούμε από ένα σύνολο και έτσι να τα χρησιμοποιούμε στην καθημερινότητα μας. Τέλος, μας επιτρέπει να εμπλέξουμε και τις έννοιες που διαθέτουμε στη σκέψη μας κι όχι μόνο τα αντιληπτικά ερεθίσματα που είναι παρόντα (Diamond, 2013). Η μνήμη εργασίας, που θα πρέπει να διαφοροποιείται από τη βραχυπρόθεσμη μνήμη καθώς στην τελευταία γίνεται απλά διατήρηση πληροφοριών για σύντομο διάστημα και σε περιορισμένο αριθμό¹, εντοπίζεται εγκεφαλικά στον έξω-ραχιαίο προμετωπιαίο συνειρμικό φλοιό.

Η τρίτη βασική λειτουργία που συγκαταλέγεται ανάμεσα στις εκτελεστικές λειτουργίες είναι η γνωστική προσαρμοστικότητα, η όποια έχει να κάνει με την ικανότητα του ατόμου να προσαρμόζει τη γνωστική συμπεριφορά του, όπως την επίλυση προβλημάτων, την προσοχή του κ.α., ανάλογα με τις συνθήκες της κατάστασης στην οποία βρίσκεται ή τις οδηγίες που μπορεί να δεχτεί. Επίσης, η λειτουργία αυτή συνδέεται με την ικανότητα να «αλλάζουμε οπτική γωνία», να παραδεχόμαστε το λάθος μας και να εκμεταλλευόμαστε νέες συνθήκες (Diamond, 2013). Από τα παραπάνω είναι αυταπόδεικτο πως η γνωστική προσαρμοστικότητα είναι μια πολύ χρήσιμη εκτελεστική ικανότητα σε κάθε κοινωνικό περιβάλλον. Τέλος, η γνωστική προσαρμοστικότητα επικαλύπτεται συχνά με άλλες ικανότητες, όπως η δημιουργικότητα και η αλλαγή έργου.

Οι εκτελεστικές λειτουργίες συμπληρώνονται από αυτές που έχουμε ήδη χαρακτηρίσει ως ανωτέρου επιπέδου και αποτελούνται από τη συλλογιστική σκέψη

¹ Ο αριθμός αυτός είναι $7+ ή - 2$ σύμφωνα με το κλασικό άρθρο του Miller (1956)

(reasoning), τον σχεδιασμό και την επίλυση προβλημάτων. Αυτές οι λειτουργίες βασίζονται πάνω στις βασικότερες, όπως βλέπουμε στην παρακάτω εικόνα. Οι εκτελεστικές λειτουργίες ανωτέρου επιπέδου στηρίζονται τόσο στη μνήμη εργασίας όσο και στον αναδραστικό έλεγχο, λειτουργίες που με τη σειρά τους αποτελούν τη γνωστική προσαρμοστικότητα.



Ένας πίνακας που περιγράφει τις εκτελεστικές λειτουργίες (Diamond 2013).

Συγκεκριμένα στα διαγνωστικά κριτήρια που προσφέρονται από την αμερικανική ψυχιατρική εταιρεία, στο DSM-IV, για τη μείζονα καταθλιπτική διαταραχή περιλαμβάνεται «η μειωμένη ικανότητα να σκεφτεί ή να συγκεντρωθεί, η αναποφασιστικότητα» (APA 2000), συμπτώματα που σαφώς συνδέονται με τις εκτελεστικές λειτουργίες. Πειραματικά έχει αποδειχθεί (Miyake et al., 2000) πως παρά την πολυμορφία των εκτελεστικών λειτουργιών μπορούμε να θεωρήσουμε ότι για όλες αυτές τις λειτουργίες η ικανότητα να κρατάει κάποιος στη μνήμη εργασίας

του πληροφορίες που αφορούν ένα συγκεκριμένο έργο είναι ουσιώδης (Snyder, 2012). Κοινή σε μεγάλο βαθμό είναι και η εγκεφαλική περιοχή, ο προμετωπιαίος φλοιός, η οποία εντοπίζει όλες αυτές τις λειτουργίες. Επιπλέον των φλοιικών περιοχών του εγκεφάλου, έχει υποστηριχθεί ότι και υποφλοιικές περιοχές, όπως ο υπόκαμπος και η αμυγδαλή, σχετίζονται με τη λειτουργία των προαναφερόμενων περιοχών του φλοιού και άρα και με τις εκτελεστικές λειτουργίες, αν και όχι αποκλειστικά με αυτές (Snyder, 2012).

Οι μελέτες δείχνουν ότι η μείζονα καταθλιπτική διαταραχή συνδέεται με λειτουργικές και δομικές ανωμαλίες στον προμετωπιαίο φλοιό. Παρόλα αυτά αρκετές μελέτες εμφανίζουν αντικρουόμενα αποτελέσματα. Κάποιες θεωρούν ότι η διαταραχή δεν εμφανίζει σημαντικά γνωστικά και συμπεριφορικά ελλείμματα (Grant et al. 2001) ενώ άλλες καταλήγουν στα αντίθετα συμπεράσματα (Porter et al. 2003). Οι λόγοι για αυτά τα ευρήματα είναι κυρίως τρεις και οφείλονται κατά βάση στη μεθοδολογία. Ο πρώτος είναι ότι πολλές έρευνες έχουν χαμηλή στατιστική δύναμη, αφού περιλαμβάνουν μικρά δείγματα από ασθενείς με καταθλιπτική διαταραχή. Ο δεύτερος λόγος οφείλεται στο λεγόμενο πρόβλημα της μη καθαρότητας της διαδικασίας, το οποίο οφείλεται στο γεγονός ότι πολλές μελέτες χρησιμοποιούν μεμονωμένα έργα, η αποτυχία στα οποία δε συνιστά απαραίτητα βλάβη στις εκτελεστικές λειτουργίες. Τέλος πολλές μελέτες δεν μπορούν να αξιολογήσουν γνωστικές πλευρές που δεν συνδέονται με τις εκτελεστικές λειτουργίες και να τις χρησιμοποιήσουν ως δείγμα ελέγχου των τελευταίων (Snyder, 2012). Πέραν των μεθοδολογικών παραγόντων υπάρχει και μια σειρά άλλων, που στην πλειοψηφία τους οφείλεται στο γεγονός ότι πολλοί ασθενείς με μείζονα καταθλιπτική διαταραχή εμφανίζουν και άλλα ψυχικά συμπτώματα. Αυτά μπορεί να περιλαμβάνουν διαβάθμιση ως προς τη σοβαρότητα

των ίδιων των καταθλιπτικών συμπτωμάτων, τη χρήση ψυχοτρόπων φαρμάκων, την ηλικία και τη συννοσηρότητα.

Παρόλα αυτά τα αποτελέσματα μιας μετά-ανάλυσης ερευνών που σχετίζονται με τις εκτελεστικές λειτουργίες και την μείζονα καταθλιπτική διαταραχή καταλήγει στο συμπέρασμα ότι σε σύγκριση με υγιή άτομα οι ασθενείς αυτοί παρουσιάζουν σοβαρά ελλείμματα σε όλες τις νευροψυχολογικές μετρήσεις και σε όλους τους τομείς των εκτελεστικών λειτουργιών (Snyder, 2012). Πιο συγκεκριμένα οι ασθενείς είχαν σημαντικά ελλείμματα στην ικανότητα της αναστολής απόκρισης. Αναφορικά με τη δοκιμασία Stroop, η οποία χρησιμοποιείται για την εκτίμηση προβλημάτων σχετικά με τη δυνατότητα αναστολής συγκεκριμένων αντιληπτικών ερεθισμάτων, φαίνεται ότι υπάρχουν ευρήματα δυσκολιών ακόμα και σε ουδέτερες συνθήκες. Σύμφωνα με το μοντέλο της «χιονοστιβάδας του ελέγχου» (Banich 2009) αναγνωρίζονται τέσσερις πλευρές των εκτελεστικών λειτουργιών που διαδραματίζουν ρόλο στην αναστολή, βασίζονται σε ξεχωριστά νευρωνικά κυκλώματα στον προμετωπιαίο φλοιό και πιθανόν εμπλέκονται στα αποτελέσματα που συζητούμε. Οι πλευρές αυτές είναι: α) το να ενισχύεις απαντήσεις προς συγκεκριμένες διαδικασίες που σχετίζονται με κάποιο έργο, β) το να ενισχύεις την προσοχή προς αναπαραστάσεις που σχετίζονται με ένα συγκεκριμένο έργο, γ) το να επιλέγεις την πληροφορία που καθοδηγεί την απάντηση και δ) το να αποτιμάς την απάντηση (Snyder, 2012). Σύμφωνα με το ίδιο μοντέλο μια εγκεφαλική περιοχή, που εντοπίζεται στο μέσο του πλάγιου ραχιαίου προμετωπιαίου φλοιού και που συμπίπτει και με τα ευρήματα άλλων απεικονιστικών μελετών, θεωρείται ότι είναι σημαντική για την επιλογή της πιο σχετικής με το έργο αναπαράστασης και την ενίσχυση της προσοχής προς αυτή την αναπαράσταση.

Σχετικά με την ικανότητα αλλαγής ανάμεσα σε διαφορετικά έργα ή ανάμεσα σε διαφορετικούς κανόνες στην ίδια δοκιμασία, κάτι που εμπίπτει στην εκτελεστική λειτουργία της γνωστικής προσαρμοστικότητας, οι ασθενείς με μείζονα καταθλιπτική συμπεριφορά εμφανίζουν πολλά ελλείμματα (Snyder, 2012). Οι νευροψυχολογικές δοκιμασίες που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση αυτών των προβλημάτων είναι η δοκιμασία ταξινόμησης καρτών του Wisconsin όπως και η δοκιμασία ιχνηλάτησης μονοπατιού (trial making test). Άλλοι παράγοντες στους οποίους μπορεί να οφείλεται αυτή η επίδοση των ασθενών είναι προβλήματα στη μνήμη εργασίας ή στην ικανότητα επεξεργασίας των πληροφοριών (Snyder, 2012).

Αναφορικά με τη μνήμη εργασίας επίσης η μετά-ανάλυση αποδεικνύει προβλήματα στους ασθενείς με μείζονα καταθλιπτική διαταραχή. Οι πλευρές που εξετάζονται είναι η ανανέωση της πληροφορίας, η χρησιμοποίηση και η διατήρηση της στη μνήμη εργασίας και φαίνεται ότι περισσότερο προβληματικές είναι οι δύο πρώτες σε σχέση με την τελευταία (Snyder, 2012). Αυτά τα ευρήματα αφορούν κυρίως στη λεκτική μνήμη εργασίας και λιγότερο την οπτική/χωρική μνήμη, για την οποία δεν υπάρχουν αρκετές έρευνες. Επίσης, νευροαπεικονιστικές μελέτες έχουν δείξει διαφοροποίηση στην εγκεφαλική δραστηριότητα αναφορικά με τη μνήμη εργασίας ανάμεσα σε υγιή άτομα και σε ασθενείς με μείζονα καταθλιπτική διαταραχή. Υπάρχουν ενδείξεις για μεγαλύτερη ενεργοποίηση των περιοχών του προμετωπιαίου φλοιού που εμπλέκονται στις εκτελεστικές λειτουργίες στους εν λόγω ασθενείς σε σχέση με τα υγιή άτομα.

3.2 Ψυχοκινητική ταχύτητα

Ένα από τα νευροψυχολογικά ελλείμματα που από πολύ νωρίς αποδόθηκαν στην κατάθλιψη ήταν η μείωση στην ψυχοκινητική ταχύτητα ή αλλιώς η ψυχοκινητική καθυστέρηση (psychomotor retardation). Η καθυστέρηση αυτή ορίζεται από τα αποτελέσματά της που είναι μείωση στην ταχύτητα της σκέψης αλλά και στις σωματικές κινήσεις ενός ατόμου. Επίσης μπορεί να έχει αποτέλεσμα και στις συναισθηματικές αντιδράσεις του ατόμου. Η ψυχοκινητική καθυστέρηση θεωρείται ως ένα από τα σημάδια της μείζονος καταθλιπτικής διαταραχής σύμφωνα με τα διαγνωστικά κριτήρια του DSM-IV-TR (Buyukdura, McClintock &Coarkin, 2011).

Οι ερευνητές χρησιμοποιούν διαφόρων ειδών νευροψυχολογικές δοκιμασίες προκειμένου να μετρήσουν τα ελλείμματα που παρουσιάζουν οι ασθενείς σε σχέση με την ψυχοκινητική τους ικανότητα. Παράγοντες που λαμβάνονται υπόψη και που μπορούν να επηρεάσουν την ψυχοκινητική επιβράδυνση είναι οι κirkάδιοι ρυθμοί και η φαρμακευτική αγωγή που τυχόν λαμβάνει κάποιο άτομο. Ένας άλλο παράγοντας είναι και η προσπάθεια που καταβάλλει ο ασθενής κατά τη διαδικασία μιας νευροψυχολογικής δοκιμασίας (Buyukdura, McClintock &Coarkin, 2011).

Μια μεγάλη ομάδα τέτοιων δοκιμασιών είναι αυτές κατά τις οποίες οι ασθενείς και η ομάδα ελέγχου καλούνται να ζωγραφίσουν απλά ή πιο περίπλοκα γεωμετρικά σχήματα (Buyukdura, McClintock &Coarkin, 2011). Με τις δοκιμασίες αυτές ελέγχονται κυρίως οι κινητικές ικανότητες των ασθενών, ενώ όσο πιο πολύπλοκες γίνουν μπορούν να συμπεριλάβουν και τον έλεγχο γνωστικών λειτουργιών. Δυο σημαντικές δοκιμασίες που αποσκοπούν στο να μετρήσουν τόσο τα κινητικά όσο και τα γνωστικά ελλείμματα που σχετίζονται με την ψυχοκινητική επιβράδυνση είναι πρώτα η Σύστοιχία αυτοματοποιημένων νευροψυχολογικών δοκιμασιών του Cambridge (CANTAB) και η δοκιμασία της δεσμευμένης αντίδρασης των δύο επιλογών (Buyukdura, McClintock &Coarkin, 2011). Ειδικά το

CANTAB είναι έτσι δομημένο ώστε να προσελκύει το ενδιαφέρον των εξεταζόμενων και να απαλείψει και τέτοιου είδους παράγοντες από την επίδοσή τους.

Από την άλλη υπάρχουν και δοκιμασίες που εξετάζουν ξεχωριστά τις γνωστικές και τις κινητικές πλευρές του ελλείμματος της ψυχοκινητικής επιβράδυνσης. Τέτοιες γνωστικές δοκιμασίες αποσκοπούν στο να μετρήσουν κυρίως την ταχύτητα της γνωστικής επεξεργασίας πληροφοριών, είτε μέσω δοκιμασιών που αφορούν γράμματα είτε μέσω δοκιμασιών που ελέγχουν τη σημασιολογική γνωστική ταχύτητα. Από την άλλη μεριά το πλεονέκτημα των δοκιμασιών που ελέγχουν την κινητική διάσταση της ψυχοκινητικής επιβράδυνσης είναι ότι επιτρέπουν στους ερευνητές να μετρήσουν με ακρίβεια το βαθμό στον οποίο συμβάλλει η ταχύτητα κινητικής επεξεργασίας στο έλλειμμα αυτό. Οι σχετικές δοκιμασίες της κινητικής ταχύτητας διαφέρουν μεταξύ τους καθώς μπορεί να εξετάζουν την ολόημερη δραστηριότητα ενός ασθενούς ή μια συγκεκριμένη κίνηση στα πλαίσια μιας δοκιμασίας ή ακόμα και τις εκφράσεις του προσώπου κάποιου ασθενή (Buyukdura, McClintock & Coarkin, 2011). Κάθε μία από αυτές έχει τους δικούς της περιορισμούς.

Μια άλλη κατηγορία νευροψυχολογικών δοκιμασιών είναι αυτές που μετράνε την ικανότητα εκφοράς λόγου ενός ασθενούς, που αποτελεί σημάδι ψυχοκινητικής επιβράδυνσης. Στις σχετικές δοκιμασίες εξετάζονται συνήθως μεταβλητές του λόγου που έχουν να κάνουν με το χρόνο της παύσης και της φώνησης, το σιωπηλό πηλίκο και το τόνο. Οι σχετικές παράμετροι συνήθως ηχογραφούνται ενώ οι ερευνητές προτιμούν κι επιδιώκουν οι ασθενείς να βρίσκονται σε φυσιολογικές συνθήκες ομιλίας. Πέρα από τη ταχύτητα στην ομιλία, υπάρχουν και δοκιμασίες που μπορούν να εξετάσουν σημασιολογικές παραμέτρους, παρέχοντας μετρήσεις που αφορούν και το γνωστικό κομμάτι.

Το γνωστικό κομμάτι του ελλείμματος της ψυχοκινητικής επιβράδυνσης στους ασθενείς με μείζονα καταθλιπτική διαταραχή συνήθως συσχετίζεται με τους χρόνους απόκρισης των ασθενών σε συγκεκριμένες νευροψυχολογικές δοκιμασίες (Bennabi, Vandel, Paraxanthis, Pozzo & Haffen, 2013). Διάφοροι ερευνητές προσπάθησαν να δείξουν ότι τα κινητικά και τα γνωστικά στοιχεία που συναποτελούν το χρόνο απόκρισης είναι ξεχωριστά, μετρώντας ξεχωριστά το χρόνο που χρειάζεται ένας ασθενής για να ξεκινήσει την απόκρισή του και το χρόνο που χρειάζεται για να πραγματοποιήσει την απαιτούμενη από τη δοκιμασία κινητική δραστηριότητα. Σύμφωνα με τους Bennabi και συν. (2013) ένα σημαντικό εργαλείο για τη μέτρηση της ψυχοκινητικής επιβράδυνσης και ιδίως του νοητικού κομματιού της είναι η δοκιμασία της νοητικής περιστροφής (mental rotation), κατά την οποία οι ασθενείς με μείζονα καταθλιπτική διαταραχή επεδείκνυαν συγκεκριμένα ελλείμματα σε σχέση με τα άτομα της ομάδας ελέγχου.

Η ψυχοκινητική επιβράδυνση μπορεί να επηρεάζεται από συγκεκριμένους παράγοντες. Τέτοιοι είναι η ηλικία του ασθενούς, το φύλο του, η θεραπευτική αγωγή που λαμβάνει καθώς και το είδος της κατάθλιψης, από την οποία πάσχει (Bennabi και συν., 2013). Αναφορικά με την ηλικία, οι ηλικιωμένοι ασθενείς εμφανίζουν ψυχοκινητική επιβράδυνση ως μέρος της μη τυπικής κατάθλιψης που πολλές φορές εμφανίζουν. Αυτή η επιβράδυνση διαφέρει από την αναμενόμενη λόγω ηλικίας μείωση στην ψυχοκινητική ταχύτητα στο ότι αφορά μόνο συγκεκριμένα στάδια στην επεξεργασία της πληροφορίας επηρεάζονται ενώ έρευνες έχουν επίσης δείξει ότι η ψυχοκινητική επιβράδυνση των νεότερων και των γηραιότερων ασθενών παρουσιάζει ομοιότητες (Bennabi και συν., 2013). Σχετικά με το φύλο, δεν δείχνουν όλες οι έρευνες να υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της επιβράδυνσης και αυτού, ενώ όσες δείχνουν αποδίδουν στο αρσενικό φύλο πιο συχνή εμφάνιση αυτού του ελλείμματος.

Η φαρμακευτική αγωγή επίσης επηρεάζει είτε θετικά είτε αρνητικά την ψυχοκινητική ταχύτητα των ασθενών. Τέλος, αν και το συγκεκριμένο έλλειμμα θεωρείται ως βασικό σημάδι της μείζονος καταθλιπτικής διαταραχής, εμφανίζεται επίσης και σε άλλες ψυχιατρικές διαταραχές, όπως η σχιζοφρένεια και η νόσος του Πάρκινσον, αλλά και σε άλλες καταθλιπτικές διαταραχές, πέρα από τη μείζονα κατάθλιψη (Bennabi και συν. 2013).

3.3 Προσοχή.

Ένα από τα βασικά, γνωστικά κριτήρια διάγνωσης της μείζονος καταθλιπτικής διαταραχής είναι η «μειωμένη ικανότητα να σκεφτεί ή να συγκεντρωθεί» ο ασθενής (Ottowitz, Dougherty & Savage, 2002). Από αυτό τον ορισμό μπορούμε να συνάγουμε ότι η γνωστική ικανότητα της προσοχής μπορεί να επηρεαστεί αρνητικά στους ασθενείς σε αυτή την κατάσταση. Αυτό το έλλειμμα συνήθως συνοδεύεται και από ελλείμματα στις εκτελεστικές λειτουργίες, όπως ήδη έχουμε δει, χωρίς να ταυτίζεται με αυτές.

Μία ακόμα, πειραματική περισσότερο, διάκριση της προσοχής είναι αυτή μεταξύ επιλεκτικής και διαιρεμένης. Η επιλεκτική προσοχή μελετάται όταν παρουσιάσουμε στα υποκείμενα δύο ή περισσότερα ερεθίσματα ταυτόχρονα αλλά τους ζητάμε να εστιάσουν μόνο στο ένα, εξετάζοντας έτσι τη διαδικασία επιλογής ενός ερεθίσματος και επίσης το τι συμβαίνει με τα μη επιλεγόμενα από αυτά. Στη μελέτη της διαιρεμένης προσοχής επίσης παρουσιάζονται διαφορετικά ερεθίσματα ταυτόχρονα αλλά αυτή τη φορά οι οδηγίες προς τα υποκείμενα είναι να ανταποκριθούν και να απαντήσουν σε όλα (Ottowitz, Dougherty & Savage, 2002). Ο

σκοπός εδώ είναι να μελετηθούν οι περιορισμοί των δυνατοτήτων επεξεργασίας πληροφορίας που μπορεί να έχει ένα άτομο αλλά επίσης και να μάθουμε περισσότερα για τους μηχανισμούς της προσοχής.

Αρκετές νευροψυχολογικές δοκιμασίες έχουν χρησιμοποιηθεί από τους ειδικούς για να εξεταστεί αν και σε ποιο βαθμό υπάρχει έλλειμμα προσοχής στη μείζονα καταθλιπτική διαταραχή. Συγκεκριμένα, μία από τις δοκιμασίες που χρησιμοποιούνται ευρύτατα είναι η δοκιμασία διάρκειας ψηφίου (DST, digital span test), η οποία χωρίζεται σε ευθεία και αντίστροφη ανάκληση (Ottowitz, Dougherty & Savage, 2002). Στη μεν ευθεία ανάκληση στα υποκείμενα παρουσιάζεται προφορικά μια σειρά από εννέα ψηφία και ζητείται μετά να επαναληφθεί η σειρά κανονικά, ενώ στην άλλη περίπτωση παρουσιάζεται μια σειρά από οχτώ ψηφία και ζητείται η επανάληψη με την ανάποδη σειρά. Η δοκιμασία αυτή εξετάζει επίσης και τη μνήμη του συμμετέχοντα ειδικά στην αντίστροφη μορφή της.

Μία άλλη νευροψυχολογική δοκιμασία που χρησιμοποιείται για τη διάγνωση ελλειμμάτων στην προσοχή είναι η δοκιμασία της συνεχούς απόδοσης (CPT). Η δοκιμασία αυτή στη βασική, αρχική της μορφή απαιτεί από το υποκείμενο να προσέχει μια σειρά από γράμματα και να πατάει ένα κουμπί όταν εμφανίζεται το γράμμα X (όταν το τεστ αφορά μόνο αυτό το γράμμα) ή το γράμμα X αφού έχει προηγηθεί το A. Έχουν αναπτυχθεί διάφορες εκδοχές του τεστ με αλλαγές σε κάποια από τα στοιχεία του αλλά όχι στη βασική του φιλοσοφία. Μελέτες (Coull 1996) που έχουν γίνει σε κάποια από αυτά δείχνουν ενεργοποίηση της δεξιάς ανώτερης έλικας, του βρεγματικού φλοιού και της ατρακτοειδούς έλικας (Ottowitz, Dougherty & Savage, 2002).

Η έρευνα σε ασθενείς με μείζονα καταθλιπτική διαταραχή δείχνει ότι τα ελλείμματα που παρουσιάζονται σχετικά με την προσοχή δεν έχουν την ίδια αποτίμηση αλλά σε γενικές γραμμές επιβεβαιώνεται η ύπαρξη τους. Κάτι λιγότερο από το μισό των μελετών που έγιναν αναδεικνύουν ελλείμματα στην προσοχή που μπορούν να θεωρηθούν απότοκα της μείζονος καταθλιπτικής διαταραχής. Ωστόσο υπάρχουν ζητήματα τόσο μεθοδολογικά, που αφορούν περισσότερο το πως οι μελετητές κάνουν χρήση των δοκιμασιών και πως ερμηνεύουν τα αποτελέσματα αυτά, όσο και πιο ουσιαστικές πτυχές που αφορούν άλλα πιθανά αίτια στα οποία μπορεί να οφείλονται τα προς εξέταση ελλείμματα (Ottowitz, Dougherty & Savage, 2002). Συγκεκριμένες μεταβλητές που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την προσοχή στη μείζονα καταθλιπτική διαταραχή είναι η ψυχοκινητική επιβράδυνση, το υποείδος και η σοβαρότητα της κατάθλιψης, το επίπεδο κορτιζόλης (Ottowitz, Dougherty & Savage, 2002). Επίσης, τα ελλείμματα αυτά μπορεί να συνδέονται και με τη φαρμακευτική αγωγή των συμμετεχόντων, στοιχείο που κάποιες μόνο έρευνες φαίνεται να λαμβάνουν υπόψη τους. Τέλος, πρέπει πάντα να είναι μέρος του σχετικού προβληματισμού το γεγονός ότι η προσοχή, ως γνωστική ικανότητα, έχει πολλές πλευρές που δε συνυπολογίζονται πάντα από τους μελετητές.

Άλλες έρευνες χρησιμοποίησαν διαφορετικές νευροψυχολογικές δοκιμασίες, όπως το τεστ Stroop κατά το οποίο παρουσιάζονται ταυτόχρονα στο υποκείμενο διαφορετικά ερεθίσματα ενώ καλείται να εστιάσει σε ένα μόνο από αυτά. Η κλασική μορφή του πειράματος κατατείνει στο περίφημο φαινόμενο Stroop που περιγράφεται ως «το εύρημα ότι η ονομασία των χρωμάτων με τα οποία είναι γραμμένες οι λέξεις καθυστερεί περισσότερο όταν οι λέξεις είναι το όνομα άλλου χρώματος» (Eysenck & Keane, 2002). Επομένως μπορεί να αξιολογηθεί η δυνατότητα που έχει ένα υποκείμενο να εστιάζει την προσοχή του σε ένα συγκεκριμένο ερέθισμα. Έρευνα που

έχει διεξαχθεί σε ασθενείς με μείζονα καταθλιπτική διαταραχή με τη χρήση αυτού του τεστ αλλά και του τεστ δικτύου προσοχής (attentional network test, ATN), όπου οι ασθενείς αυτοί είχαν σαφώς χαμηλότερες επιδόσεις σε αυτές τις δοκιμασίες από τα υγιή άτομα ελέγχου, γεγονός που προδιαθέτει για την ύπαρξη κάποιου νευροψυχολογικού ελλείμματος.

Όπως αναφέρθηκε νωρίτερα η διασύνδεση της προσοχής με τις εκτελεστικές λειτουργίες είναι ιδιαίτερα έντονη. Σε έρευνα (Paelecke-Habermann και συν., 2005) που έγινε σχετικά με τις δύο αυτές εγκεφαλικές λειτουργίες και το πώς επηρεάζονται από τη μείζονα καταθλιπτική διαταραχή, ακολουθήθηκε ένα ερευνητικό μοντέλο που τις συνδέει εμφανώς. Χρησιμοποιήθηκε η θεωρία της τριπλής διάρθρωσης της προσοχής, που χωρίζει αυτήν στον οπτικό προσανατολισμό, τη διαρκή προσοχή και την εκτελεστική προσοχή. Αυτή η θεωρία συνδέεται με τη αυτήν των Smith and Jonides (1999) για τις εκτελεστικές λειτουργίες, η οποία τις χωρίζει σε πέντε μέρη και συγκεκριμένα στην προσοχή και αναστολή, κωδικοποίηση, παρακολούθηση, σχεδιασμός και διαχείριση έργου. Και ο δύο θεωρίες βασίζονται στο μοντέλο των νευρωνικών δικτύων, που παρουσιάζουν ελλείμματα κατά την διαταραχή που εξετάζουμε.

Στην έρευνα της Paelecke-Habermann et al. (2005) υποτέθηκε ότι οι ασθενείς με μείζονα καταθλιπτική διαταραχή θα παρουσιάσουν διαταραχές και στα τρία είδη προσοχής σε σχέση με τα υγιή άτομα. Αυτή η υπόθεση επιβεβαιώθηκε πειραματικά καθώς βρέθηκαν σοβαρά ελλείμματα σε όλους τους τομείς προσοχής που ελέγχθηκαν. Μάλιστα φαίνεται από την έρευνα να επιβεβαιώνεται το συμπέρασμα και άλλων ερευνών ότι τα γνωστικά ελλείμματα στην κατάθλιψη δεν είναι ένα φαινόμενο που οφείλεται στην κατάσταση του ασθενούς, αλλά σε γνώρισμα της ασθένειας (Paelecke-Habermann και συν., 2005). Επίσης, η έρευνα αυτή σε σχέση με

την νευροψυχολογία της κατάθλιψης καταλήγει ότι η μείζονα καταθλιπτική διαταραχή χαρακτηρίζεται από μειωμένη ικανότητα προσοχής, ενώ τα ελλείμματα στις εκτελεστικές λειτουργίες δείχνουν να αναπτύσσονται στην πορεία της ασθένειας.

3.4 Μνήμη

Η μνήμη είναι μια από τις σημαντικότερες εγκεφαλικές λειτουργίες και ταυτόχρονα είναι μια από αυτές που εμφανίζουν ελλείμματα σε ασθενείς με μείζονα καταθλιπτική διαταραχή. Η σημασία αυτής της λειτουργίας αναδεικνύεται με τη σύνδεση της με πτυχές της ανθρώπινης ζωής, όπως η συνείδηση και η προσωπική ταυτότητα, οι οποίες δε θα μπορούσαν να υπάρξουν χωρίς τη μνήμη. Πίσω από αυτή τη λειτουργία οι ερευνητές υποθέτουν ένα πολύπλοκο νοητικό σύστημα, διαιρώντας τη μνήμη σε τρία στάδια: την κωδικοποίηση, την αποθήκευση και την ανάσυρση (Βοσνιάδου, 2002). Η κωδικοποίηση είναι η διαδικασία κατά την οποία οι πληροφορίες από το αισθητηριακό περιβάλλον εισάγονται στη μνήμη και αποθηκεύονται. Αυτή η αποθήκευση γίνεται με μιας μορφής κωδικοποίηση προκειμένου το μνημονικό σύστημα να μπορεί να αποδέχεται και να χρησιμοποιεί τις πληροφορίες. Το δεύτερο στάδιο είναι αυτό της αποθήκευσης, το οποίο αναφέρεται στη διατήρηση των πληροφοριών στη μνήμη για κάποιο χρονικό διάστημα. Το τρίτο στάδιο είναι η διαδικασία της ανάσυρσης, όταν δηλαδή επαναφέρουμε αποθηκευμένες πληροφορίες από τη μνήμη στη συνείδηση μας. Η διαδικασία αυτή χωρίζεται περαιτέρω στην ανάκληση και την αναγνώριση. Κατά την πρώτη η

ανάσυρση των πληροφοριών γίνεται χωρίς κάποια βοήθεια από εξωτερικό σημάδι, ενώ κατά τη δεύτερη υπάρχουν σημεία που βοηθούν τη διαδικασία.

Αναφορικά με τη βραχύχρονη μνήμη οι ασθενείς με κατάθλιψη συχνά παραπονιούνται για προβλήματα συγκέντρωσης, γεγονός που τους διακρίνει από ασθενείς με αμνησία, την πιο συνηθισμένη από τις μνημονικές διαταραχές. Η πλειονότητα των μελετών στη βραχύχρονη μνήμη παραδόξως δεν αποδίδει κάποιο πρόβλημα σε αυτούς τους ασθενείς, κυρίως όταν χρησιμοποιείται η ευθεία ανάκληση από τη δοκιμασία ανάκλησης ψηφίων (forward digit span- Psley και συν. 1995) . Σε αντίθεση με τη βραχύχρονη, η μακρόχρονη μνήμη παρουσιάζει σημαντικά προβλήματα σε ασθενείς με κατάθλιψη στις περισσότερες μελέτες, είτε αφορά στην ανάσυρση είτε στην αναγνώριση, ιδιαίτερα όταν έχουν παρεμβληθεί κάποιες ώρες ανάμεσα στην παρουσίαση ενός ερεθίσματος και σε ένα μνημονικό τεστ. Σε σχέση με τη σημασιολογική μνήμη, λίγες έρευνες πριν από αυτή του Psley et.al (1995) είχαν ως αντικείμενο την επίδραση της κατάθλιψης σε αυτού του είδους τη μνημονική διαδικασία και οι περισσότερες από αυτές χρησιμοποίησαν τη μελέτη της γλωσσικής ικανότητας για να αξιολογήσουν τη σημασιολογική μνήμη, την οποία βρήκαν να μην έχει κάποιο έλλειμμα σε σχέση είτε με ασθενείς που βρίσκονται σε φαρμακευτική αγωγή είτε όχι. Παρόλα αυτά η μελέτη των Calev et al. (1989) κατέληξε ότι «οι καταθλιπτικοί έχουν συγκεκριμένο έλλειμμα στο να ανασύρουν πληροφορίες που είναι οργανωμένες γεμάτες σημασία στη σημασιολογική μνήμη». Αναφορικά με την έκδηλη και άδηλη μνήμη οι περισσότερες μελέτες συντριπτικά έχουν δείξει ότι οι ασθενείς με κατάθλιψη παρουσιάζουν προβλήματα στις εργασίες που απαιτείται έκδηλη μνήμη, όπως η ελεύθερη ανάσυρση, δεν παρουσιάζουν κάποιο αντίστοιχο έλλειμμα σε εργασίες με άδηλη μνήμη, όπως η συμπλήρωση μιας λέξης ή της ρίζας μιας λέξης (Psley και συν., 1995).

Οι Psley et al. (1995) στην έρευνα τους έκαναν τις ακόλουθες υποθέσεις: πρώτον, ότι οι ασθενείς με κατάθλιψη δε θα επιδείξουν ελλείμματα σε εργασίες που εμπλέκουν τη βραχύχρονη μνήμη. Δεύτερον, ότι αντίθετα θα επιδεικνύουν ελλείμματα σε εργασίες που απαιτούν μακρόχρονη μνήμη. Τρίτον ότι οι μετρήσεις της σημασιολογικής μνήμης θα είναι άθικτες στους ασθενείς αυτούς, αλλά μπορεί να υπάρξουν επιλεκτικά ελλείμματα στην ευφράδεια. Τέταρτον, ότι οι καταθλιπτικοί ασθενείς με σημάδια ψύχωσης θα παρουσιάσουν ελλείμματα στη σημασιολογική μνήμη. Πέμπτον, ότι οι καταθλιπτικοί ασθενείς θα παρουσιάσουν ένα επιλεκτικό έλλειμμα στην έκδηλη μνήμη αλλά όχι στην άδηλη. Έκτον, ότι η ηδονιστική προκατάληψη που επηρεάζει την έκδηλη μνήμη θα εμφανιστεί σε καταθλιπτικούς ασθενείς, δηλαδή αυτοί οι ασθενείς θα ανακαλούν κατά προτίμηση αρνητικά φορτισμένες αναμνήσεις σε εργασίες έκδηλης μνήμης, κι όσοι πάσχουν από σοβαρότερη κατάθλιψη θα έχουν ισχυρότερη ηδονιστική προκατάληψη. Αντίθετα καμία τέτοια προκατάληψη δε θα εμφανίζεται σε εργασίες άδηλης μνήμης (Psley και συν., 1995).

Η έρευνα αυτή χρησιμοποίησε ασθενείς που είχαν βαριάς μορφής κατάθλιψη σύμφωνα με τα κριτήρια του DSM-III-R και ανάλογα άτομα ως έλεγχο απέναντι σε αυτούς τους ασθενείς. Τα πιο σημαντικά ευρήματα της έρευνας ήταν ότι οι ασθενείς σε σχέση με τα άτομα ελέγχου επιδεικνύουν ψυχοκινητική επιβράδυνση και ελλείμματα στην ελεύθερη ανάσυρση πληροφοριών. Αντίθετα, καμία διαφορά δεν εντοπίστηκε στις εργασίες που εμπλέκουν την βραχύχρονη μνήμη, την άδηλη μνήμη, την αναγνώριση και τη σημασιολογική μνήμη. Επίσης, δεν υπήρξε σημάδι επίδρασης μιας συναισθηματικής ή ηδονιστικής προκατάληψης στην άδηλη μνήμη, σύμφωνα με την υπόθεση της έρευνας, αλλά δεν υπήρξε τέτοια προκατάληψη ούτε στις εργασίες της έκδηλης μνήμης, αντίθετα με ότι είχαν υποθέσει οι ερευνητές. Η μελέτη

καταλήγει ότι υπάρχει μια διάσταση της μνημονικής λειτουργίας στην κατάθλιψη καθώς φαίνεται να επηρεάζεται η ελεύθερη ανάσυρση, άμεση και υπό καθυστέρηση, άλλες όμως πλευρές της μνημονικής λειτουργίας φαίνεται να μένουν ανεπηρέαστες.

Ο εγκεφαλικός εντοπισμός των νευροψυχολογικών ελλειμμάτων της μνήμης στους ασθενείς με κατάθλιψη είναι το αντικείμενο της έρευνας των Bremner και συν. (2004). Σύμφωνα με έρευνες σε ζώα φαίνεται ότι ουσίες όπως η κορτιζόλη, που παράγονται σε συνθήκες που παράγουν στρες, ευθύνονται για αλλαγές σε περιοχές του εγκεφάλου, όπως ο ιππόκαμπος. Η υπερκορτιζολαιμία είναι ένα συνεπές εύρημα σε ασθενείς με βαριάς μορφής κατάθλιψη και μπορεί να συνδέεται εν μέρει με τη δυσλειτουργία του ιππόκαμπου. Επίσης ασθενείς έχουν δείξει ελλείμματα σε επίδοση εργασιών που απαιτείται λεκτική δηλωτική μνήμη, που βασίζεται και αυτή στον ιππόκαμπο. Ο ιππόκαμπος συνδέεται επίσης και με μια άλλη εγκεφαλική περιοχή που εμπλέκεται στην κατάθλιψη, τον προμετωπιαίο φλοιό και συγκεκριμένα τις περιοχές του, τον ραχιαίο πλάγιο προμετωπιαίο φλοιό, που εμπλέκεται στην μνήμη εργασίας, και τον μέσο προμετωπιαίο φλοιό, που περιλαμβάνει τις εγκεφαλικές δομές του πρόσθιου φλοιού του προσαγωγίου και του κογχομετωπιαίου φλοιού.

Απεικονιστικές τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν, από την τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων μέχρι τη μαγνητική τομογραφία, όλες επιβεβαιώνουν την ύπαρξη δυσλειτουργιών στον ιππόκαμπο και τον προμετωπιαίο φλοιό, συγκεκριμένα στον πρόσθιο φλοιό του προσαγωγίου, στην κατάθλιψη. Η χρήση τομογραφίας εκπομπής ποζιτρονίων για υγιή υποκείμενα δεν έχει δείξει με συνέπεια ενεργοποίηση του ιππόκαμπου κατά τη διάρκεια εργασιών που απαιτούσαν λεκτική δηλωτική μνήμη. Αντίθετα, κατά την εκτέλεση της εργασίας κωδικοποίησης παραγράφου υπήρχε τέτοια ενεργοποίηση (Bremner και συν., 2004). Επιπλέον, η γνωστική λειτουργία του ιππόκαμπου περιλαμβάνει τη χρήση μόχλευσης των πληροφοριών και

κωδικοποίησης που κανείς αναλαμβάνει κατά την εκτέλεση του έργου κωδικοποίησης παραγράφου, καθώς και ελλείμματα σε αυτή την εργασία έχουν αποδοθεί στην κατάθλιψη. Άρα οι Bremner και συν. 2004 χρησιμοποίησαν αυτό το έργο για να εξετάσουν τη λειτουργία του ιππόκαμπου και του πρόσθιου φλοιού του προσαγωγίου σε ασθενείς μέσης ηλικίας με κατάθλιψη. Προκειμένου να εξετάσουν αυτό τη λειτουργία χρησιμοποίησαν τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων σε ασθενείς με κατάθλιψη και υγιή άτομα ελέγχου.

Η έρευνα αυτή έδειξε ότι στα υγιή άτομα η μνημονική κωδικοποίηση συνοδεύεται από μεγαλύτερη ενεργοποίηση του ιππόκαμπου και του πρόσθιου φλοιού του προσαγωγίου, ενώ σε ασθενείς με κατάθλιψη αυτή η ενεργοποίηση δεν υπήρχε. Αντίθετα οι τελευταίοι φαινόταν να χρησιμοποιούν τη δεξιά μεσαία και την κάτω μπροστινή έλικα. Παρόλα αυτά η επίδοση των ασθενών με κατάθλιψη δεν ήταν διαφορετική από των υγιών ατόμων και φαίνεται να μη συνδέεται με την μη ενεργοποίηση σε αυτούς του ιππόκαμπου. Η έρευνα κλείνει με την υπόθεση ότι μπορεί στην περίπτωση της κατάθλιψης, όπως και σε άλλες ψυχιατρικές διαταραχές, να υπάρχει μια δομική και λειτουργική ανωμαλία στις δομές αυτές που να εξηγεί ελλείμματα που είναι κοινά μεταξύ τους τόσο στη μνήμη όσο και σε άλλες λειτουργίες (Bremner και συν., 2004).

Η σχέση της μνήμης εργασίας με την κατάθλιψη εξετάζεται στην έρευνά των Joormann και Gotlib (2008), κάτω από το πρίσμα μιας ιδιαίτερα σημαντικής σχέσης ανάμεσα στις δύο, καθώς προηγούμενες έρευνες έχουν καταλήξει ότι η σχέση ανάμεσα στις γνωστικές λειτουργίες και τα συναισθήματα περνάει και μέσα από τη δυνατότητα ενεργοποίησης αναπαραστάσεων που είναι συναισθηματικά ενδεδυμένες στη μνήμη εργασίας. Η μνήμη αυτή, λόγω του περιορισμού στο χρόνο που έχει, χρειάζεται μια συνεχή ανανέωση των πληροφοριών και των αναπαραστάσεων αυτών,

γεγονός που την κάνει σημείο τομής ανάμεσα στη μνήμη, την προσοχή κι άλλες εκτελεστικές λειτουργίες (Joormann & Gotlib, 2008). Η έρευνα των Joormann και Gotlib σχεδιάστηκε για να μελετήσει την υπόθεση ότι η κατάθλιψη συσχετίζεται με συγκεκριμένο έλλειμμα στην ανανέωση των περιεχομένων της μνήμης εργασίας που οδηγεί σε αυξανόμενη εμπλοκή μη σχετικών και αρνητικά φορτισμένων πληροφοριών. Για να διερευνήσουν αυτή την υπόθεση χρησιμοποίησαν το έργο του Sternberg, όπως είχε μετατραπεί από τον Oberauer (2001, 2005a, 2005b) και το οποίο συνδυάζει ένα έργο βραχύχρονης αναγνώρισης με οδηγίες να αγνοούνται μια από πριν απομνημονευμένη λίστα λέξεων προκειμένου να μετρηθεί η παρεμβολή από μη σχετιζόμενα θετικά και αρνητικά ερεθίσματα (Joormann & Gotlib, 2008).

Στη συγκεκριμένη έρευνα των Joormann και Gotlib παρουσιάζονται δύο λίστες με λέξεις τις οποίες απομνημονεύουν τα υποκείμενα και στη συνέχεια ειδοποιούνται με κάποιο σήμα ποια από τις δύο λίστες σχετίζεται με το έργο που φέρουν σε πέρας. Τα υποκείμενα πρέπει να αποφασίσουν στη συνέχεια αν η παρουσιαζόμενη λέξη είναι από τη σχετική λίστα, ενώ πρέπει να απορρίψουν λέξεις από την άσχετη λίστα ή καινούργιες λέξεις. Στην υπό μελέτη έρευνα οι λέξεις των λιστών και οι καινούριες λέξεις επενδύθηκαν με αρνητικά ή θετικά συναισθήματα προκειμένου να μετρηθεί η δυνατότητα των συμμετεχόντων να αφαιρέσουν από τη μνήμη εργασίας τους είτε τις θετικά είτε τις αρνητικά φορτισμένες λέξεις. Επιπλέον, για να εξεταστεί και η υπόθεση ότι οι δυσκολίες στην ανανέωση των πληροφοριών στη μνήμη εργασίας δεν οφείλονται μόνο σε κατάσταση αρνητικής διάθεσης εξετάστηκε και η παρεμβολή μη σχετιζόμενων ερεθισμάτων τόσο σε συμμετέχοντες που είναι ασθενείς με κατάθλιψη όσο και σε συμμετέχοντες που ανήκαν στην ομάδα ελέγχου, αλλά είχε προκληθεί σε αυτούς μια αρνητική συναισθηματική κατάσταση. Η υπόθεση των ερευνητών είναι ότι οι καταθλιπτικοί συμμετέχοντες θα εμφάνιζαν

μεγαλύτερη επίδραση σε αρνητικά φορτισμένο υλικό σε σχέση με τους συμμετέχοντες της ομάδας ελέγχου κι ότι η ικανότητα τους να ανανεώνουν το περιεχόμενο της μνήμης εργασίας θα ήταν περιορισμένη χάρη στο φαινόμενο του μηρυκασμού (ruminatation).

Η έρευνα αυτή κατάφερε να επιβεβαιώσει τις υποθέσεις της και να ξεκινήσει να καταδεικνύει τη φύση της σχέσης ανάμεσα στο φαινόμενο του μηρυκασμού, την αφαίρεση μη σχετιζόμενων και αρνητικά επενδυμένων αναπαραστάσεων από η μνήμη εργασίας και της κατάθλιψης (Joormann & Gotlib, 2008). Η ικανότητα να μπορεί κάποιος να ελέγχει τα αρνητικά φορτισμένα περιεχόμενα της μνήμης εργασίας και να μην υποκύπτει στο φαινόμενο του μηρυκασμού ίσως να είναι σημαντικό για να ξεπεράσει κάποιος αρνητικές καταστάσεις στη ζωή του και να μην παρουσιάσει κάποιο καταθλιπτικό επεισόδιο ή μείζονα καταθλιπτική διαταραχή. Επίσης, αυτή η έρευνα καταδεικνύει το ρόλο των εκτελεστικών λειτουργιών, ιδίως της αναστολής, με τη μνήμη και τα ελλείμματα που και οι δύο παρουσιάζουν κατά τη μείζονα καταθλιπτική διαταραχή. Άλλωστε, όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα, η μνήμη εργασίας συγκαταλέγεται η ίδια ανάμεσα στις εκτελεστικές λειτουργίες και άρα είναι σημείο τομής μεταξύ των δύο.

4. Συμπεράσματα.

Η κατάθλιψη είναι μια από τις πιο συνηθισμένες ψυχιατρικές διαταραχές και μπορεί να προκαλέσει σημαντικά ατομικά και κοινωνικά προβλήματα, από την απομόνωση του ατόμου που πάσχει και τον στιγματισμό του έως και την απώλεια εργατικού δυναμικού, μιας και όλοι είμαστε σε κάποιο βαθμό εκτεθειμένοι σε αυτή

τη διαταραχή. Για όλους αυτούς τους λόγους η μελέτη της κατάθλιψης έχει μπει σε προτεραιότητα εδώ και αρκετά χρόνια. Μέσα από αυτή την ανάλυση ιδιαίτερη σημασία έχει αποδοθεί στη μείζονα καταθλιπτική διαταραχή, η οποία είναι η πιο σοβαρή μορφή της διαταραχής.

Η μείζονα καταθλιπτική διαταραχή χαρακτηρίζεται από την εμφάνιση τουλάχιστον ενός καταθλιπτικού επεισοδίου και μπορεί να χαρακτηριστεί από εμφάνιση και περισσότερων. Μπορεί να επηρεάσει τον έναν από τους δέκα ανθρώπους στη διάρκεια της ζωής τους, με τα βασικά συμπτώματα να περιλαμβάνουν συναισθηματικές διαταραχές αλλά επίσης και ελλείμματα στη γνωστική ικανότητα των ασθενών (Elliot, 1998). Αυτά τα ελλείμματα μπορούν να εντοπισθούν μέσα από νευροψυχολογικά τεστ, γεγονός που βοηθάει τόσο στη θεραπεία τους όσο και στη θεωρητική κατανόηση της ασθένειας.

Παρά την εμφάνιση και τις επιτυχίες της νευροψυχολογίας στην περιγραφή της φυσιολογίας του εγκεφάλου αλλά και διάφορων λειτουργιών ή δυσλειτουργιών του, μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 1980 η κυρίαρχη άποψη ήταν ότι η μείζονα κατάθλιψη δεν συνοδεύεται με σημαντικά νευροψυχολογικά ελλείμματα. Αυτή η άποψη αναθεωρήθηκε ριζικά και πλέον είμαστε σε θέση να προσδιορίσουμε αυτά τα ελλείμματα και να υποδείξουμε τρόπους θεραπείας τους. Οι κύριοι γνωστικοί τομείς στους οποίους εντοπίζονται τα νευροψυχολογικά ελλείμματα ενός ασθενούς με μείζονα καταθλιπτική διαταραχή είναι αυτοί των εκτελεστικών λειτουργιών, της ψυχοκινητικής ταχύτητας, της προσοχής και της μνήμης.

Αυτά τα νευροψυχολογικά ελλείμματα εντοπίζονται ασφαλώς σε συγκεκριμένους τομείς του εγκεφάλου. Αυτός ο εντοπισμός είναι βασικό χαρακτηριστικό της νευροψυχολογίας. Οι περιοχές που εμπλέκονται

διαφοροποιούνται ανάλογα με το είδος του ελλείμματος και το ερώτημα αν υπάρχει σύνδεση ανάμεσα στην κατάθλιψη και σε δομικές αλλαγές στον εγκέφαλο. Μια από τις πιο συχνά εμφανιζόμενες αλλαγές, η οποία είχε εντοπιστεί με τη χρήση νευροαπεικονιστικών τεχνικών, είναι η αυξημένη ροή αίματος στον προμετωπιαίο φλοιό, που περιλαμβάνει κυρίως τις μεσαίες περιοχές του ραχιαίου και κοιλιακού πρόσθιου φλοιού του προσαγωγίου. Αυτές οι περιοχές εμπλέκονται στα ελλείμματα των εκτελεστικών λειτουργιών και της προσοχής. Στα ελλείμματα της μνήμης εμπλέκεται κυρίως η περιοχή του ιππόκαμπου αλλά και ο προμετωπιαίος φλοιός (Bremner και συν. 2004). Τέλος, στην ψυχοκινητική ταχύτητα εμπλέκεται επίσης ο προμετωπιαίος φλοιός αλλά και τα βασικά γάγγλια (Buyukdura και συν., 2010) . Βλέπουμε λοιπόν ότι στον προμετωπιαίο φλοιό εντοπίζονται όλα τα νευροψυχολογικά ελλείμματα.

Υπάρχουν αρκετά σημεία στη μελέτη της κατάθλιψης και της μείζονος καταθλιπτικής διαταραχής που χρήζουν περισσότερης διερεύνησης. Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν ο ηλικιακός παράγοντας, η φαρμακευτική αγωγή, η συννοσηρότητα και άλλοι εξωγενείς παράγοντες. Παρόλα αυτά η νευροψυχολογική προσέγγιση της κατάθλιψης είναι η πιο σημαντική στις μέρες μας και σε αυτήν επαφίενται οι περισσότερες ελπίδες για θεραπεία και αποκατάσταση των ασθενών με κατάθλιψη.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

American Psychiatric Association (2000). “*Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV-TR*”. 4^η έκδοση.. Washington, DC: American Psychiatric Association

Banich MT. (2009). Executive Function: The Search for an Integrated Account. *Current Directions in Psychological Science*, 18 (2): 89-94

Bennabi D, Vandell P, Papaxanthis C, Pozzo T, Haffen E (2013). Psychomotor Retardation in Depression: A Systematic Review of Diagnostic, Pathophysiological and Therapeutic Implications. *Biomed Research International, Volume 2013* (2013). Ανακτήθηκε από την ιστοσελίδα <http://dx.doi.org/10.1155/2013/158746>

Buyukdura J, McClintock SM., Croarkin PE (2010). Psychomotor retardation in depression: Biological underpinnings, measurement, and treatment. Published online 2010 Oct 31 Ανακτήθηκε από την ιστοσελίδα doi: 10.1016/j.pnpbp.2010.10.019

Diamond A (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology* 64: 135–168.

Bremner JD, Vythilingam M, Vermetten E, Vaccarino V, Charney DS. (2004). Deficits in Hippocampal and Anterior Cingulate Functioning During Verbal Declarative Memory Encoding in Midlife Major Depression. *American Journal of Psychiatry* 161:637–645

Elliott R (1998). The neuropsychological profile in unipolar depression. *Trends in Cognitive Sciences* 2 (11): 447-453

Eysenck M, Keane M (2000) *Cognitive Psychology: a student's handbook*. East Sussex: Psychology press ltd

Ilsley J.E., Moffoot A.P.R., O'Carroll R.E. (1995). An analysis of memory dysfunction in major depression. *Journal of Affective Disorders* 35: 1-9

Jaeger J, Berns S, Uzelac S, Davis-Conway S (2006). "Neurocognitive deficits and disability in major depressive disorder". *Psychiatry Research* 145: 39–48

Joormann J, Gotlib IH. (2008). Updating the Contents of Working Memory in Depression: Interference from Irrelevant Negative Material. *Journal of Abnormal Psychology* 117 (1): 182–192

Kandel R.E, Schwartz H.J, Jessell M.T. (2000). «Νευροεπιστήμη και Συμπεριφορά». Απόδοση στα Ελληνικά: Καζλαρής Χάρης, Καραμανλίδης Αζαρίας, Παπαδόπουλος Χ. Γεώργιος. Ηράκλειο: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης

Hsu KJ, Young-Wolff KC, Kendler KS, Halberstadt LJ, Prescott CA. (2014) Neuropsychological deficits in major depression reflect genetic/familial risk more than clinical history: A monozygotic discordant twin-pair study. *Psychiatry Research* 215: 87–94

Lyche PE (2011). *Neuropsychological functions in Unipolar Major Depression with and without co-morbid Anxiety*. (Ανέκδοτη διδακτορική διατριβή) University of Oslo, Oslo, Norway

McClintock SM., Mustafa MH, Greer TL., Cullum CM (2010). Association between Depression Severity and Neurocognitive Function in Major Depressive Disorder: A Review and Synthesis. *Neuropsychology* 24 (1): 9–34

Miyake A, Friedman NP, Emerson MJ, Witzki AH, Howerter A, Wager TD. (2000). The Unity and Diversity of Executive Functions and their contributions to complex frontal lobe tasks: a latent variable analysis. *Cognitive Psychology* 41: 49–100.

Morrison Js (2014). *DSM 5 made easy: The Clinician's Guide to Diagnosis*. London: The Guilford Press.

Ottowitz WE., Dougherty DD., Savage CR. (2002). The Neural Network Basis for Abnormalities of Attention and Executive Function in Major Depressive Disorder: Implications for Application of the Medical Disease Model to Psychiatric Disorders. *Harvard Review of Psychiatry* 10:86–99.

Paelecke-Habermann Y, Pohl J, Lelow B. (2005) Attention and executive functions in remitted major depression patients. *Journal of Affective Disorders* 89 :125–135

Roiser JP., Rubinsztein JS, Sahakian BJ (2008). Neuropsychology of affective disorders. *Psychiatry* 18 (3): 91-96

Sabbe B, Hulstijn W, Van Hoof J, Zitman F. (1996). Fine Motor Retardation and Depression. *Journal of psychiatry* 30 (4): 295-306

Snyder HR. (2013). Major Depressive Disorder is associated with Broad Impairments on Neuropsychological Measures of Executive Function: A Meta-Analysis and Review. *Psychological Bulletin* 139(1): 81–132.

Tsourtos G, Thompson J. C., Stough Con K. (2002). Evidence of an early information processing speed deficit in unipolar major depression. *Psychological Medicine*, 32 (2): 259-265

Βοσνιάδου Στέλλα. (2002). «Εισαγωγή στην Ψυχολογία: τόμος Α'». Αθήνα: Gutenberg