



Σχολή Επιστημών Αποκατάστασης Υγείας
Τμήμα Φυσικοθεραπείας

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Φυσιοθεραπεία σε ασθενείς με ψυχολογικές παθήσεις –
Ανασκόπηση**

«Physiotherapy in patients with psychological disorders -
Review »

**Καββαδάς Αντώνης
Α.Μ: 2259**

Εποπτεύουσα Καθηγήτρια: Θεοφανή Μπανιά

ΑΙΓΙΟ - 2022

Πίνακας Περιεχομένων

Ευχαριστίες.....	3
Περίληψη.....	4
Κεφάλαιο 1.....	5
1.1 Ψυχολογικές (ψυχοκοινωνικές) Διαταραχές.....	5
1.2 Ψυχική υγεία.....	10
Κεφάλαιο 2.....	12
2.1 Φυσική δραστηριότητα.....	12
2.2 Φυσική δραστηριότητα σε άτομα με ψυχικές διαταραχές.....	14
2.3. Αερόβια άσκηση.....	15
2.4. Άσκηση αντίστασης.....	15
2.5. Ασκήσεις Ισοροπίας.....	16
2.6. Διατάσεις.....	16
Κεφάλαιο 3.....	17
3.1. Φυσιοθεραπευτική Παρέμβαση σε Αγχώδεις και Σωματόμορφες Διαταραχές.....	17
3.2. Φυσιοθεραπευτική Παρέμβαση σε Συναισθηματικές Διαταραχές.....	20
3.3. Φυσιοθεραπευτική Παρέμβαση σε Ψυχωτικές Διαταραχές.....	22
3.4. Φυσιοθεραπευτικές Παρεμβάσεις σε Διαταραχές Προσωπικότητας.....	25
Συμπεράσματα-Συζήτηση.....	26
Βιβλιογραφία-Αρθρογραφία.....	29
Πηγές απο βιβλία.....	34

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου και τους φίλους μου για την υποστήριξη. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα την Καθηγήτρια μου Κα. Μπανιά Θεοφανή για την πολύτιμη υποστήριξη της, καθώς και την παρότρυνση της καθ'όλη τη διάρκεια της πτυχιακής εργασίας

Περίληψη

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία επιχειρήθηκε με τη μέθοδο της βιβλιογραφικής επισκόπησης να διερευνηθεί ο θεραπευτικός ρόλος διαφόρων μορφών φυσικής δραστηριότητας σε ασθενείς που πάσχουν από ψυχολογικές διαταραχές, με σκοπό να αποκτηθεί μια πληρέστερη γνώση γύρω από το θέμα αυτό. Η ευεργετική συμβολή της άσκησης σε διάφορες ψυχικές ασθένειες είναι γνωστή, το θέμα όμως που θα μας απασχολήσει στην παρούσα εργασία είναι το ποιός τύπος παρέμβασης επιφέρει καλύτερα αποτελέσματα σε κάθε διαταραχή. Σε αυτήν την εργασία επελέγησαν προς μελέτη τέσσερις κατηγορίες ψυχολογικών διαταραχών, οι αγχώδεις και σωματόμορφες διαταραχές, οι συναισθηματικές διαταραχές, όπως η μείζονα κατάθλιψη, η επιλόχεια κατάθλιψη και η διπολική διαταραχή, οι ψυχωτικές διαταραχές που περιλαμβάνουν τη σχιζοφρένεια και άλλες σχιζοειδείς διαταραχές, καθώς και η ιδεοψυχαναγκαστική διαταραχή, η οποία ανήκει στην οικογένεια των διαταραχών προσωπικότητας. Σχεδόν όλες οι προαναφερθείσες παθήσεις χρήζουν ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης. Σε αυτή την εργασία έγινε μια απόπειρα να διαφανεί το κατά πόσο μπορεί η φυσική άσκηση να λειτουργήσει συμπληρωματικά στην θεραπευτική διαδικασία των ατόμων που νοσούν από αυτές. Από τα αρχαία χρόνια γινόταν η διάκριση αλλά και η συσχέτιση της σωματικής με τη ψυχική υγεία. Πολύ συχνά χρησιμοποιούμε εξάλλου στην καθημερινότητά μας το ρητό «νους υγιής εν σώματι υγιεί», το οποίο εννοεί πως για να είναι ο νους υγιής, πρέπει και το σώμα να είναι υγιές. Από τη παρούσα πτυχιακή αντλείτε το συμπέρασμα πως η φυσική δραστηριότητα δύναται να αποτελέσει αρωγό στην θεραπεία των ασθενών με ψυχοκοινωνικές διαταραχές. Η έντονη αερόβια άσκηση φάνηκε πως δρα σε πλήθος πτυχών της θεραπείας των ασθενών αυτών. Από μέσο απόσπασης της προσοχής και εξομάλυνσης των αρνητικών σκέψεων, στην βελτίωση της φυσικής κατάστασης, έως και την μείωση των συμπτωμάτων του άγχους και κατάθλιψης μέσω της επίδρασης της άσκησης στον εγκέφαλο και την εξισορρόπηση των ορμονών του σώματος.

Λέξεις-Κλειδιά : αγχώδεις διαταραχές, σωματόμορφες διαταραχές, ψυχωτικές διαταραχές, διαταραχές προσωπικότητας, κατάθλιψη, σχιζοφρένεια, φυσική δραστηριότητα, άσκηση

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1.1 Ψυχολογικές (ψυχοκοινωνικές) Διαταραχές

1.1.1 Ορισμός

Οι ψυχολογικές διαταραχές είναι ένας τύπος ασθένειας του νου που προκλήθηκαν είτε επηρεάστηκαν από γνωστικές και συμπεριφορικές διεργασίες ή βιώματα. Αναφέρεται στους ψυχολογικούς, αλλά αφορά και κοινωνικούς παράγοντες που επηρεάζουν την ψυχική υγεία. Οι κοινωνικοί παράγοντες ποικίλουν, αλλά μέσα σε αυτούς συγκαταλέγονται οι διαπροσωπικές σχέσεις, το θρησκευτικό υπόβαθρο, η κουλτούρα, η οικονομική κατάσταση και άλλα. Άτομα με τέτοιες διαταραχές δυσκολεύονται να ενταχθούν και να αλληλοεπιδράσουν λειτουργικά με τον κοινωνικό τους περίγυρο.

1.1.2 Επίδραση διαταραχών στον εγκέφαλο

Ο εγκέφαλος επηρεάζεται έντονα από μια τέτοια ασθένεια, αλλά η ανωμαλία ορισμένες φορές ίσως προϋπήρχε ή ακόμα συντέλεσε στην δημιουργία της νόσου. Οι εγκέφαλοι ασθενών με ψυχολογικές διαταραχές παρουσιάζουν όχι μόνο δομικές μεταβολές και κατά τόπους ανωμαλίες, αλλά και νευροχημικές μεταβολές. Με την εφεύρεση του μαγνητικού και αξονικού τομογράφου κατέστη δυνατό να μελετηθούν εγκέφαλοι ασθενών που είναι ακόμα εν ζωή. Το φως που έριξαν αυτές οι δύο απεικονιστικές μέθοδοι στην χαρτογράφηση του εγκεφάλου ήταν μείζονος σημασίας για την κατανόηση των ψυχολογικών διαταραχών. Όντως παρατηρήθηκε και μάλιστα κατ' εξακολούθηση, ότι οι εγκέφαλοι σχιζοφρενών ασθενών παρουσιάζουν διεύρυνση στις κοιλίες και ιδιαίτερα στις πλάγιες κοιλίες του εγκεφάλου. (Hyde and Weinberger, 1990).

Μια άλλη έρευνα μελέτησε τον λειτουργικό εγκεφαλικό χάρτη ασθενών με κατάθλιψη με PET scan και βρήκε ότι η αιματική ροή στην αμυγδαλή και στον μετωπιαίο φλοιό είναι αυξημένη συγκριτικά με υγιή δείγματα. (Drevets, 1998).

1.1.3 Επιδημιολογία

Οι ψυχολογικές διαταραχές έχουν μεγάλη συχνότητα εμφάνισης στις μέρες μας αν και δεν είναι πρόσφατο φαινόμενο. Όσον αφορά την σύγκριση μεταξύ των δύο φύλων, παρουσιάζεται ίδια περίπου αναλογία ψυχικών διαταραχών ωστόσο κάποιες ασθένειες εμφανίζονται συχνότερα σε άντρες, ενώ άλλες

περισσότερο σε γυναίκες. Λόγου χάριν, οι γυναίκες υποφέρουν συχνότερα από κατάθλιψη, ενώ οι άντρες από αντικοινωνική διαταραχή προσωπικότητας (Anti Social Personality Disorder).

Ουσιώδες είναι να αναφερθεί πως, ετησίως, το 19% του ενήλικου πληθυσμού των ΗΠΑ βιώνει ψυχιατρικά συμπτώματα (Narrow et al., 2002). Επιπλέον στατιστικό στοιχείο αποτελεί η έρευνα των (Narrow et al., 2002) που έγινε στις ΗΠΑ και φανέρωσε ότι περίπου το ένα τρίτο του πληθυσμού αναφέρει συμπτώματα που ταυτίζονται με αυτά μιας σοβαρής ψυχιατρικής ασθένειας.

Μια ακόμη έρευνα στη Γερμανία μελέτησε τον επιπολασμό των ψυχολογικών διαταραχών σε έφηβους και νεαρούς ενήλικες και έδωσε στοιχεία επιδημιολογίας για μεγάλο αριθμό ασθενειών. Βρέθηκε ότι η συχνότερες διαταραχές αφορούσαν εξάρτηση σε ουσίες σε ποσοστό 17.7%, με την κατάχρηση να είναι πιο συχνή από την εξάρτηση. Δεύτερη, ακολουθεί η κατάθλιψη με ποσοστό 16.8% και ύστερα οι αγχώδεις διαταραχές με ποσοστό 14.4%. Ένα λοιπό 4.2% αφορούσε σε διατροφικές και σωματομορφικές διαταραχές. (Wittchen, Nelson and Lachner, 1998). Όσον αφορά τη χώρα μας, ερευνήθηκε ο επιπολασμός συγκεκριμένων διαταραχών και βρέθηκαν τα εξής: Το 14% του πληθυσμού διαγνώστηκε με κλινικής σημασίας ψυχιατρικό σύμπτωμα. Οι γενικευμένες αγχώδεις διαταραχές ανέρχονται στο 4.10% του πληθυσμού και η κατάθλιψη στο 2.90%. Παρόμοιο ποσοστό είχαν οι φοβίες, καθώς κυμαίνονται στο 2.79%. Συνύπαρξη κατάθλιψης με αγχώδης διαταραχή παρατηρήθηκε στο 2.67%. Η κατάχρηση του αλκοόλ κατέχει συνταρακτικό ποσοστό το οποίο ανέρχεται στο 12.69%. (Skaripnakis *et al.*, 2013). Στην παγκόσμια κλίμακα η κατάθλιψη επιπολάζει σε ποσοστό της τάξεως του 10%-20% (Runge, Greganti, 2015).

1.1.4 Ταξινόμηση

Οι ψυχολογικές (ψυχοκοινωνικές) διαταραχές αποτελούν ένα ευρύ φάσμα ασθενειών μιας και οι παράγοντες που τις επηρεάζουν εκτός από ψυχολογικοί είναι και κοινωνικοί. Παρ' όλα αυτά στο διαγνωστικό και στατιστικό εγχειρίδιο των ψυχικών διαταραχών (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM)) του αμερικανικού οργανισμού ψυχιατρικής (American Psychiatric Association) διαχωρίζονται σε 15 υποκατηγορίες. Αυτές που φαίνεται να τις επηρεάζει ο κοινωνικός παράγοντας είναι οι εξής:

- Διαταραχές εξάρτησης σε ουσίες (Αλκοολισμός, ναρκωτικά, κατάχρηση, εξάρτηση και στερεητικό σύνδρομο)
- Σχιζοφρένεια και άλλες ψυχωτικές διαταραχές (σχιζοειδής και παραληρητικές διαταραχές)
- Διαταραχές της διάθεσης (κατάθλιψη και διπολικές διαταραχές)
- Αγχώδεις διαταραχές (διαταραχές κατά τις οποίες μια κατάσταση ή ένα μέρος πυροδοτεί υπερβολικό φόβο ή συμπτώματα άγχους όπως αυξημένοι παλμοί και ζάλη. Αναφέρονται κρίσεις πανικού, γενικευμένη ανησυχία, αγοραφοβία, ιδεοψυχαναγκαστική διαταραχή (obsessive compulsive disorder) και διαταραχή τραύματος και μετατραυματικού στρες (Post traumatic stress disorder)
- Σωματομορφικές διαταραχές (δηλαδή διαταραχές που περιλαμβάνουν ισχυρά κλινικά συμπτώματα που δεν μπορούν να εξηγηθούν με κάποιο τρόπο όπως υποχονδρίαση.

- Πλασματικές διαταραχές (δηλαδή όταν ο ασθενής πλάθει συμπτώματα ή προσποιείται ότι πάσχει από τα συμπτώματα κάποιας ασθένειας για να υιοθετήσει τον ρόλο του ασθενή και να τραβήξει την προσοχή).
- Διαταραχές φύλου και σεξουαλικότητας (διαταραχές της σεξουαλικής επιθυμίας, της στύσης και τις επίδοσης).
- Διατροφικές διαταραχές (βουλιμία και ανορεξία).
- Διαταραχές προσαρμογής (σχιζοειδείς προσωπικότητα, παρανοειδής προσωπικότητα, ναρκισσισμός, αντικοινωνικότητα, αποφευκτική προσωπικότητα, ψυχαναγκαστική προσωπικότητα, εξαρτημένη προσωπικότητα και άλλα).
- Διαταραχές που διαγνώστηκαν στην βρεφική ή εφηβική ηλικία ίσως είναι ψυχοκοινωνικής φύσεως. (διαταραχή ελλειμματικής προσοχής και υπερκινητικότητας).

Για την διευκόλυνση της επικοινωνίας και για μια πιο ευρεία κατηγοριοποίηση δίνεται και ένας δεύτερος τρόπος ταξινόμησης (Συλλογικό Έργο, 2008), ο οποίος διαχωρίζει τις ψυχικές διαταραχές σε:

- α) Αγχώδεις και Σωματόμορφες Διαταραχές (παλαιότερα αναφερόμενες ως «νευρώσεις»)
- β) Συναισθηματικές Διαταραχές,
- γ) Ψυχωτικές Διαταραχές,
- δ) Διαταραχές Προσωπικότητας.

α) Αγχώδεις και Σωματόμορφες Διαταραχές («νευρώσεις»)

Κύριο χαρακτηριστικό στις διαταραχές αυτές είναι το άγχος, όταν αυτό φτάνει σε παθολογικά επίπεδα. Ο ασθενής υιοθετεί συμπεριφορά αποφυγής αντί να αντιμετωπίσει το πρόβλημα του.(Κοκκεβη). Όσον αφορά τις αγχώδεις διαταραχές, περιλαμβάνονται οι εξής:

- Γενικευμένη Διαταραχή Άγχους
Οι ασθενείς εκφράζει ανησυχίες και άγχη για καθημερινά θέματα, σε ποσοστά πολύ μεγαλύτερα από τα προσδοκώμενα. Δυσκολεύονται να ελέγξουν τις ανησυχίες τους και συχνά τους καταβάλουν, οδηγώντας σε αϋπνίες και σε χρόνια και αθεράπευτη κατάσταση, ακόμα και σε χρόνια βαριά κατάθλιψη. Σωματικά συμπτώματα της νόσου περιλαμβάνουν πονοκεφάλους, πόνο στο στήθος, εφίδρωση και κρύα άνω άκρα. Επίσης παρουσιάζουν γενικευμένο αυξημένο μυϊκό τόνο μιας και δυσκολεύονται να βρουν στιγμή ηρεμίας (Hidalgo and Sheehan, 2012).
- Διαταραχή Πανικού
Χαρακτηρίζεται από συχνές, αιφνίδιες και απρόβλεπτες κρίσεις πανικού. Τα συμπτώματα περιλαμβάνουν εφίδρωση, αίσθημα παλμού και φόβο για την ζωή (χαρακτηριστικό αίσθημα θανάτου) και κλιμακώνονται σε διάστημα δέκα λεπτών. (Hoppe *et al.*, 2012)
- Φοβίες
Επίμονος και συνεχής φόβος για κάποιο αντικείμενο, κάποιο έμβιο ον, ένα μέρος ή κάποια κατάσταση (Garcia, 2017).
- Μετατραυματική Διαταραχή (PTSD)
Διαταραχή κατά τη οποία, όταν ένα άτομο βιώσει μια τραυματική εμπειρία στη ζωή του εκδηλώνει ένα χαρακτηριστικό σύνολο συμπτωμάτων. Παρουσιάζει συμπτώματα αναβίωσης του

συμβάντος, αποφυγή σκέψεων που να του επαναφέρουν στην μνήμη το συμβάν, αρνητική διάθεση και ανικανότητα βελτίωσης της και συμπτώματα υπερδιέγερσης, όπως υπερεπαγρύπνηση, εκρήξεις θυμού, κακή συγκέντρωση, διαταραχές ύπνου και άγχος (Kirkpatrick and Heller, 2014).

Στις Σωματόμορφες διαταραχές ανήκουν οι εξής:

- Υποχονδρίαση
Χαρακτηριστικό είναι η πεποίθηση ή ο φόβος ότι το άτομο πάσχει από κάποια ασθένεια. Συνήθως συσχετίζεται ή ενισχύεται με παρερμηνευμένες σωματικές ή αισθητικές ενδείξεις (Warwick and Salkovskis, 1989).
- Διαταραχές Μετατρεπτικού Τύπου ή αλλιώς Functional Neurological Symptom Disorder
Αποτελούν ένα μείγμα συμπτωμάτων ιατρικής και ψυχιατρικής φύσεως που επηρεάζονται επίσης και από το κοινωνικό περιβάλλον. Συμπεριλαμβάνονται συμπτώματα αδυναμίας, παράλυσης, αδυναμίας κατάποσης, μούδιασμα, αισθητηριακά προβλήματα και άλλους συνδυασμούς συμπτωμάτων τα οποία δεν είναι συμβατά με τα κλινικά ευρήματα ή δεν εξηγούνται με διαφορετικό τρόπο (Tsui, Deptula and Yuan, 2017).

β) Συναισθηματικές Διαταραχές

Στις περιπτώσεις αυτές ο ασθενής βιώνει ακραίες συναισθηματικές καταστάσεις. Βιώνει αισθήματα είτε έντονης απόγνωσης και θλίψης είτε ευφορίας και υπερδιέγερσης ή μια εναλλαγή αυτών για παράδειγμα στις διπολικές διαταραχές. Εδώ καταχωρούνται ασθένειες όπως οι ακόλουθες:

- Κατάθλιψη
Χαρακτηρίζεται ως μία κατάσταση ακραίων συναισθημάτων τα οποία διαρκούν τουλάχιστον 2 εβδομάδες και πρέπει να πληρούνται πέντε από τα παρακάτω συμπτώματα σχεδόν καθημερινά:
 - i. Μελαγχολική διάθεση
 - ii. Απώλεια ενδιαφέροντος ή ικανοποίησης μετά από εκπλήρωση δραστηριοτήτων
 - iii. Καθημερινή αϋπνία ή υπερυπνία
 - iv. Ψυχοκινητικές αναταραχές ή βραδείες κινήσεις
 - v. Εξάντληση και απώλεια ενέργειας
 - vi. Αισθήματα αναξιότητας ή εκτεταμένης ενοχής
 - vii. Απώλεια συγκέντρωσης και αναποφασιστικότητα
 - viii. Έντονες σκέψεις για τον θάνατο ή την αυτοκτονία, ακόμα και απόπειρα αυτήςΕξαιρούνται οι περιπτώσεις που τα συμπτώματα προκλήθηκαν από ψυχοτρόπες ουσίες, φαρμακευτική αγωγή και που δεν εκδηλώθηκαν δύο μήνες μετά την απώλεια αγαπημένου προσώπου.(Drevets, 1998;Rakel, 1999)
- Μανία
Ορίζεται ως μια εκτεταμένη περίοδος ασυνήθιστης υπερδιέγερσης ή ευερέθιστης διάθεσης η οποία διαρκεί τουλάχιστον μία εβδομάδα. Τα κυριότερα συμπτώματα σύμφωνα με το Altman Self-Rating Mania Scale (ASRM) (Altman et al, 1997) είναι τα ακόλουθα όπως προκύπτουν από μελέτες (Miller, Perich and Meade, 2019;Dubovsky, 2015;Purse, 2019):
 - i. αυξημένη διάθεση (ευφορία)
 - ii. αυξημένη αυτοπεποίθηση ή αίσθημα μεγαλείου
 - iii. δυσκολίες στην ομιλία λόγω συγχυσμένης σκέψης
 - iv. μειωμένη ανάγκη για ύπνο
 - v. ψυχοκινητική αναταραχή.

- Διπολική Διαταραχή (Μανιοκατάθλιψη)

Πρόκειται για μία ασθένεια που παρουσιάζεται είτε με χρόνια μορφή είτε μεμονωμένα επεισόδια. Χαρακτηριστικό της είναι η εναλλαγή μεταξύ ακραίας κατάθλιψης και μανίας. Αυτό σημαίνει μεταβολές μεταξύ ευφορίας, έντονης ψυχικής διέγερσης και υπερκινητικότητας σε έκπτωση της διάθεσης, της συγκέντρωσης και της ενέργειας σε υπερβολικό βαθμό. (Institute of Mental Health, 2018)

γ) Ψυχωτικές Διαταραχές

Στις ψυχωτικές διαταραχές κύριο χαρακτηριστικό των ασθενών είναι η διαστρέβλωση της πραγματικότητας σε μεγάλο βαθμό με αποτέλεσμα την δημιουργία ψευδών πεποιθήσεων και αισθήσεων. Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν ασθένειες που παρουσιάζουν ψυχωσικά συμπτώματα. Κύρια ασθένεια που συγκαταλέγεται στο φάσμα των ψυχωτικών διαταραχών είναι η

- Σχιζοφρένεια

Πρόκειται για μια διαταραχή που επηρεάζει την αντίληψη της πραγματικότητας, χαρακτηρίζεται από ψευδαισθήσεις και παραληρητικά επεισόδια. Επηρεάζει την λειτουργικότητα του ασθενούς σε πολλά επίπεδα και διαρκεί εφόρου ζωής. (Runge, Greganti, 2015)

δ) Διαταραχές Προσωπικότητας

Οι διαταραχές προσωπικότητας αποτελούν μία μεγάλη κατηγορία διαταραχών που σχετίζονται με χρόνιες συμπεριφορικές ή προσαρμοστικές δυσκολίες. Συνήθως εμφανίζονται στην εφηβεία και εγκαθίστανται ολοκληρωτικά κατά την ενηλικίωση. Αξίζει να αναφερθούν οι ακόλουθες:

- Αντικοινωνική Διαταραχή

Ο όρος περιγράφει επαναλαμβανόμενες ανεύθυνες ή/και παραβατικές συμπεριφορές. Ο ασθενής παρουσιάζει διαχυτική συμπεριφορά, αμέλεια και καταπάτηση της ιδιωτικότητας των συνανθρώπων του. Ξεκινάει στην παιδική ηλικία ή στην προ εφηβεία και συνεχίζει και στην ενηλικίωση. (Werner, Few and Bucholz, 2015; Glenn, Johnson and Raine, 2013)

- Ναρκισσιστική Διαταραχή

Πρόκειται για μια μορφή διαταραχής που εκδηλώνεται ποικιλοτρόπως και εξαιτίας αυτού οι μελέτες πάνω στη συγκεκριμένη διαταραχή είναι λίγες. Άτομα με ναρκισσιστική διαταραχή παρουσιάζουν εικόνα μεγαλείου ή και αυτοϋποτίμησης, κοινωνικότητας ή και κοινωνικής απομόνωσης. Παρουσιάζει υποκατηγορίες που ταιριάζουν σε ανθρώπους με πολύ διαφορετικές συμπεριφορές. (Caligor, Levy and Yeomans, 2015)

- Ιδεοψυχαναγκαστική Διαταραχή (OCD)

Χρόνια διαταραχή η οποία χαρακτηρίζεται από εμμονές και καταναγκαστικές συμπεριφορές. Αναλυτικότερα, παρουσιάζονται ενοχλητικές σκέψεις και επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές που το άτομο νιώθει μεγάλη ανάγκη να πραγματοποιήσει. Συνήθη παραδείγματα τέτοιων συμπεριφορών είναι η μικροβιοφοβία άρα και η πλήρης αποστείρωση και μανία καθαρισμού, ανεπιθύμητες επιθετικές συμπεριφορές και η ανάγκη για συμμετρία, ακρίβεια και οργάνωση. Μερικές φορές για την εκπλήρωση των ψυχαναγκασμών αυτών απαιτούνται μεγάλα χρονικά διαστήματα. (Goodman *et al.*, 2014)

1.1.5 Θεραπευτική προσέγγιση

Οι ψυχολογικές διαταραχές, μέχρι και σήμερα δεν είναι απολύτως θεραπεύσιμες και κυρίως υποθεραπεύονται λόγω του κοινωνικού στίγματος, της έλλειψης ενημέρωσης από αρμόδιους φορείς και την ανεπάρκεια δημόσιων παρεχόμενων προγραμμάτων, γεγονός που οδηγεί στην οικονομική αδυναμία ιδιωτικής παρακολούθησης και θεραπείας. Η κατάσταση των ασθενών αυτών επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό και τα συγγενικά και φιλικά πρόσωπα τους, μερικές φορές περισσότερο απ' ό,τι τους ίδιους, όσον αφορά την ποιότητα ζωής. Η θεραπεία γίνεται πιο αποτελεσματική και ουσιώδης σε ασθενείς με ισχυρό εσωτερικό κίνητρο βελτίωσης και θεραπείας. Συχνά όμως, παράγοντες όπως απουσία συμμόρφωσης, άρνησης, μη παρακολούθησης και διαπληκτισμών με τους θεράποντες ή το υποστηρικτικό περιβάλλον του ασθενούς επηρεάζουν αρνητικά την εξέλιξη της θεραπείας.

Η επιλογή της φαρμακευτικής αγωγής προσαρμόζεται ανάλογα με την πάθηση. Οι συχνότεροι τύποι φαρμάκων τα οποία συνταγογραφούνται από τους ειδικούς ψυχικής υγείας είναι οι εξής:

- Αντικαταθλιπτικά
Χρησιμοποιούνται για διαταραχές της διάθεσης, όπως η κατάθλιψη.
- Αγγολυτικά
Ανήκουν στην κατηγορία των κατασταλτικών του κεντρικού νευρικού συστήματος (ΚΝΣ). Χρησιμοποιούνται σε ασθενείς με κρίσεις πανικού, φοβίες και γενικά αγχώδεις διαταραχές.
- Αντιψυχωσικά
Δρουν σε διαταραχές όπως η σχιζοφρένεια ή η διπολική διαταραχή
- Σταθεροποιητές Διάθεσης
Χορηγούνται για τις διαταραχές που προκαλούν εναλλαγές διάθεσης, όπως μεταξύ μανίας και κατάθλιψης
- Διεγερτικά
Αυξάνουν την δραστηριότητα του νευρικού συστήματος. Παραδόξως, η δράση κάποιων διεγερτικών φαρμάκων έχουν ηρεμιστικό αποτέλεσμα σε ασθενείς που πάσχουν από ADHD (Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής και Υπερκινητικότητας).

Η φαρμακευτική αγωγή δεν σημαίνει ούτε εγγυάται ολική θεραπεία. Λειτουργεί επικουρικά και συνδυαστικά με την ψυχοθεραπεία, ενισχύοντας τα αποτελέσματα αυτής. Η ψυχοθεραπεία περιλαμβάνει κυρίως λεκτικές μεθόδους και προγράμματα γνωστικής και συμπεριφορικής θεραπείας, καθώς και διαπροσωπική και ψυχοδυναμική θεραπεία που είναι μορφές ψυχανάλυσης. Η επιλογή της καταλληλότερης ψυχοθεραπευτικής προσέγγισης (συστημική, ψυχαναλυτική, συμπεριφορική, ανθρωπιστική, γνωστική, γνωστική-συμπεριφορική ψυχοθεραπεία ή συνδυασμός εξ αυτών) αξιολογείται και αποφασίζεται από τον επιβλέποντα ψυχίατρο κάθε ασθενούς έπειτα από την τελική διάγνωση.

1.2 Ψυχική υγεία

1.2.1 Βιοιατρικό & Βιοψυχοκοινωνικό μοντέλο

Το βιοιατρικό μοντέλο εφαρμόζεται τους τελευταίους δύο αιώνες από επιστήμονες υγείας ως εργαλείο διάγνωσης ασθενειών και γενικά ως τρόπο σκέψης στον τομέα της υγείας. Ο κύριος παράγοντας που το διέπει είναι ότι όταν η υγεία διαταράσσεται και το σώμα νοσεί, αυτό οφείλεται σε καθαρά

βιολογικούς παράγοντες (π.χ. παθολογία, βιοχημεία και φυσιολογία της ασθένειας). Κατά το μοντέλο αυτό, το σώμα, εφόσον νόσησε, αποτελεί αντικείμενο μελέτης και χειρισμού και χρήζει θεραπείας από εξειδικευμένο ιατρικό προσωπικό με τις απαραίτητες γνώσεις και πρέπει να γίνει σε περιβάλλον εξοπλισμένο με ιατρική τεχνολογία. (Giddens and Sutton, 2009)

Το βιοψυχοκοινωνικό μοντέλο είναι μια διεπιστημονική προσέγγιση στον τρόπο που αλληλοεπιδρούν οι βιολογικοί, ψυχολογικοί και οι κοινωνικοπεριβαλλοντικοί παράγοντες. Συγκεκριμένα εξετάζει το πώς αυτές οι πτυχές επηρεάζουν ζητήματα υγείας και μοτίβα ασθενειών στο πλαίσιο της ανθρώπινης εξέλιξης. Προτάθηκε από τον George L. Engel το 1977 και είναι το πρώτο του είδους του το οποίο πραγματεύεται τέτοιου είδους μοντέλο συνδυαστικής σκέψης. Εστιάζει στην εξατομικευμένη προσέγγιση του ασθενούς και συνδυάζει την ψυχική υγεία και τον πόνο σαν αλληλοεπηρεαζόμενα συστήματα.

1.2.2 Ψυχοκοινωνικές Διαταραχές και Συνοδές Παθήσεις

Οι ψυχολογικές διαταραχές μπορεί να αποτελούν από μόνες τους παθολογία για έναν ασθενή, αλλά συνήθως συνυπάρχουν ή ακόμα προκαλούνται από άλλες παθήσεις του ανθρώπινου οργανισμού. Ένα άτομο το οποίο έχει υποστεί μια νευρολογικού τύπου ασθένεια που το περιορίζει στην κινητικότητα δυσκολεύεται να ανταπεξέλθει στις μέχρι τώρα δραστηριότητες της καθημερινότητας του. (Medeiros *et al.*, 2020) Τα άτομα με παθήσεις όπως Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο (ΑΕΕ), Πάρκινσον ή Πολλαπλή Σκλήρυνση αντιμετωπίζουν προβλήματα σπαστικότητας με αποτέλεσμα την μειωμένη κινητικότητα, τις διαταραχές βάδισης και γενικά τη δυσκολία στην επανένταξη τους στις καθημερινότητα και στις κοινωνικές ασχολίες που μέχρι τώρα λάμβαναν μέρος. Ευκόλως αντιληπτό και κατανοητό είναι πως εκτός από τον οικονομικό αντίκτυπο που έχουν αυτά τα αποτελέσματα στη ζωή του ατόμου, η μη ικανότητα τους πλέον να απολαύσουν μια απλή βόλτα στο πάρκο ή η ανάγκη για επίβλεψη και φροντίδα ακόμα και για τις πιο απλές καθημερινές δραστηριότητες τους, καθιστά το βιοτικό επίπεδο και την ποιότητα ζωής χαμηλότερα μέρα με τη μέρα. (Schrag and Taddei, 2017) Στη συνέχεια, μειώνεται ολοένα το κίνητρο αυτών των ατόμων για βελτίωση και αναστέλλεται η πρόοδος τους. Αυτό έχει, μέρα με τη μέρα, καταλυτικό ρόλο στην ανάπτυξη κατάθλιψης και άλλων διαταραχών άγχους. (Patten, Marrie and Carta, 2017)

Παρόλα αυτά, αν και οι κοινωνικοί αυτοί παράγοντες παίζουν μεγάλο ρόλο στην ανάπτυξη αγχώδων διαταραχών και καταθλιπτικών συμπτωμάτων, δεν είναι ο μοναδικός παράγοντας που τα καθορίζει. (Solaro, Gamberini and Masuccio, 2018) Στη νόσο του Πάρκινσον λόγω χάριν, η κύρια αιτιολογία ανάπτυξης των συμπτωμάτων αυτών αιτιολογείται από τον εκφυλισμό των ντοπαμινεργικών νευρώνων, όπου είναι και η παθοφυσιολογία της ασθένειας αυτής. Αυτό, μαζί με τον εκφυλισμό των νευρώνων που σχετίζονται με την σεροτονίνη, έχουν ως αποτέλεσμα τις εναλλαγές της διάθεσης και των διαταραχών αυτής άρα καθιστούν το άτομο επιρρεπές στα συμπτώματα κατάθλιψης. (Marsh, 2013)

Επιπλέον είναι δύσκολο να ξεχωρίσει τα καταθλιπτικά συμπτώματα σε μια τέτοιου είδους διαταραχή, διότι πολλά συμπτώματα των νευρολογικών διαταραχών μοιάζουν με τα συμπτώματα της κατάθλιψης. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η μειωμένη κινητικότητα. Χαρακτηριστικό του Πάρκινσον ή του ΑΕΕ είναι η μειωμένη κινητικότητα και οι αργές κινήσεις, η έλλειψη μορφασμών του προσώπου και η κεκαμμένη στάση σώματος. Επίσης η διαταραχή της προσοχής, η αυξημένη κούραση και οι διαταραχές ύπνου είναι παρούσες και στην νόσο του Πάρκινσον αλλά και στην κατάθλιψη. Επιπλέον, συμπτώματα της αγχώδους διαταραχής, όπως κοινωνικές φοβίες και γενικευμένο άγχος, πρέπει να διαχωρίζονται από τα συμπτώματα των νευρολογικών παθήσεων και να καθορίζεται αν οφείλονται σε αυτές ή αν επρόκειτο για αγχώδεις διαταραχές καθαυτές. Η έλλειψη κινήτρου και η απάθεια είναι ακόμα δύο πανομοιότυπα συμπτώματα και στους δύο τύπους διαταραχών. (Timmer *et al.*, 2017)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

2.1 Φυσική δραστηριότητα

2.1.1. Ο ρόλος της φυσικής δραστηριότητας

Η σημαντικότητα της άσκησης είναι γνωστή από την αρχαιότητα. Η άσκηση θεωρούνταν απαραίτητη παράλληλα με την ενίσχυση του νου και αποτελούσε μέρος της διαπαιδαγώγησης των νέων. Αθλητικές εκδηλώσεις διοργανώνονταν προς τιμήν των θεών, με την μεγαλύτερη αυτών τους Ολυμπιακούς Αγώνες, οι οποίοι συνεχίζονται μέχρι και σήμερα. Η κίνηση είναι άρρητα συσχετισμένη με την ζωή. Ο Ηράκλειτος, μάλιστα, αναφέρει πως «καὶ ὁ κυκεὼν δίσταται (μὴ) κινούμενος», εννοώντας πως και ο κυκεώνας (ποτό της αρχαιότητας) διαλύεται όταν δεν κινείται. Επομένως, προκειμένου κανείς να διατηρήσει την υγεία του, την σωματική αλλά και την ψυχική, επιβάλλεται να αθλείται.

Η φυσική δραστηριότητα αποτελεί πυλώνα για όλα τα συστήματα του ανθρώπινου σώματος. Ξεκινώντας με το σκελετικό σύστημα, η φυσική άσκηση μπορεί να προάγει την οστεογένεση και να μειώσει τα συμπτώματα της οστεοπόρωσης. Οι αρθρώσεις είναι σχεδιασμένες να δέχονται φορτία και η έλλειψη κίνησης τείνει να φθείρει αυτές, καθώς και τον οστίτη ιστό. Οι χόνδροι των αρθρώσεων και οι αρθρικοί θύλακες δεν λιπαίνονται και στη συνέχεια εκπίπτουν σε φθορές με αποτέλεσμα να φθείρουν το οστό και να παρουσιάζεται αρθρίτιδα. (Benedetti *et al.*, 2018) Συνεχίζοντας, η άσκηση είναι ο πλέον κατάλληλος μηχανισμός για να αντιμετωπισθεί η γήρανση του μυϊκού ιστού. Οι μύες του ανθρώπινου σώματος, οι οποίοι είναι σχεδιασμένοι να κινούν το σώμα, τρέφονται μέσω της κίνησης και αναστέλλεται, έτσι, η φθορά τους, καθώς εμποδίζεται η σαρκοπενία, δηλαδή η έκπτωση της μυϊκής μάζας και της δύναμης των μυών, προάγεται η αναπλαστική τους ιδιότητα, όπως και ο μεταβολισμός τους. Αν και με το γήρας, όλα αυτά είναι επακόλουθα, μπορεί κανείς να αναστείλει/επιβραδύνει την μυϊκή γήρανση πολύ αποτελεσματικά μέσω της φυσικής δραστηριότητας. (Distefano and Goodpaster, 2018).

Η φυσική άσκηση βελτιώνει, επίσης, την ιδιοδεκτικότητα, η οποία τείνει να φθείρεται με την πάροδο των ετών. Η πρόληψη πτώσεων και η βελτίωση της ισορροπίας σε υπερήλικες επιτυγχάνεται μέσω της άσκησης και βελτιώνεται η ιδιοδεκτικότητα καθώς αναστέλλεται η φθορά των νευρικών οδών που επέρχεται με το γήρας. (Thomas *et al.*, 2019) Η άσκηση, επιπλέον, είναι άρρητα συνδεδεμένη με την βελτίωση της καρδιοαναπνευστικής ικανότητας και την μείωση των καρδιαγγειακών παθήσεων. Άξιο υπενθύμισης είναι το γεγονός πως και το μυοκάρδιο αποτελεί μια ειδική κατηγορία μυϊκού ιστού, οπότε εξασκώντας το βελτιώνεται η λειτουργία του και κατά συνέπεια η αιματική κυκλοφορία και μειώνεται η πιθανότητα δημιουργίας αθηρωματικών πλακών, καθώς και η εκδήλωση ισχαιμικού επεισοδίου. (Fiuza-Luces *et al.*, 2018) Ακόμα ένας τομέας που η φυσική άσκηση παίζει μεγάλο ρόλο είναι η παχυσαρκία, η οποία είναι σε πολύ υψηλά επίπεδα στις περισσότερες χώρες του δυτικού κόσμου, με την χώρα μας να κατέχει την πρώτη θέση στην παιδική παχυσαρκία σε όλη την Ευρώπη, τα επακόλουθα της οποίας είναι καταστροφικά για την υγεία του ανθρώπου. (Jakicic and Davis, 2011)

2.1.2. Η επίδραση της φυσικής δραστηριότητας στον εγκέφαλο

Η σωματική άσκηση επιφέρει πολλές αλλαγές και στον εγκέφαλο. Μέχρι πρότινος, οι επιστήμονες πίστευαν πως το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (ΚΝΣ) διαμορφωνόταν και σταθεροποιούνταν

με την γέννηση του ανθρώπου και οι αλλαγές σε αυτό ήταν περιορισμένες κατά τη διάρκεια της ζωής του. Με την εξέλιξη, όμως, της επιστήμης, φαίνεται πλέον πως η νευροπλαστικότητα στα θηλαστικά συνεχίζει καθ' όλη την διάρκεια της ζωής τους. (Leuner and Gould, 2010) Μέσω της άσκησης βελτιώνεται η μακροπρόθεσμη αλλά και η βραχυπρόθεσμη χωρική μνήμη (spatial memory) (Cassilhas *et al.*, 2007; Erickson *et al.*, 2009). Επιπλέον, μέσω της άσκησης μπορεί να επέλθει νευρογένεση, δηλαδή η δημιουργία νέων νευρώνων (Gage, 1999; van Praag *et al.*, 2005), αλλά και αγγειογένεση, δηλαδή η δημιουργία νέων αγγείων στο σώμα. (Bloor, 2005). Συνεπώς η άσκηση κρίνεται απαραίτητη για να αναπτυχθούν γνωστικές και συμπεριφορικές δεξιότητες. (Cassilhas *et al.*, 2016; Gomes da Silva and Arida, 2015).

2.1.3. Φυσική δραστηριότητα και ψυχική υγεία

Η φυσική δραστηριότητα προκαλεί πολλές ψυχολογικές ή φυσιολογικές αλλαγές, οι οποίες βοηθούν τη ψυχική υγεία κάθε ανθρώπου. Υπάρχουν πολλές φυσιολογικές και βιοχημικές επιδράσεις της άσκησης που φαίνεται να συντελούν σε αυτό. Ας δούμε επιγραμματικά κάποιες από αυτές:

- Η αύξηση της έκκρισης ενδορφινών
Η λειτουργία των ενδορφινών είναι η βοήθεια του σώματος στην αντοχή στον πόνο σε περιόδους έντονου στρες. Έπειτα από προπονήσεις υψηλής έντασης πολλοί αθλούμενοι νιώθουν ευφορία, καταπράυνση και αναλγησία, γεγονός που αποδίδεται στην αύξηση της παραγωγής της ορμόνης ενδορφίνης.
- Αύξηση της θερμοκρασίας
Σε μελέτη έχει δειχθεί πως η αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος κατά την άσκηση έχει ως αποτέλεσμα την βελτίωση της διάθεσης και τη μείωση των συμπτωμάτων άγχους (Raglin, 2012). Η αύξηση της θερμοκρασίας σε ορισμένες περιοχές του εγκεφάλου, όπως το στέλεχος, μπορεί να είναι ο κύριος παράγοντας που οδηγεί στη μείωση της μυϊκής έντασης και της αίσθησης χαλάρωσης (deVries, 1981).
- Η μιτοχονδριακή δυσλειτουργία
Τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί αρκετές θεωρίες για τις διαταραχές διάθεσης και την κατάθλιψη οι οποίες θέτουν στο επίκεντρο τη νευροπλαστικότητα του εγκεφάλου και τη νευρογένεση. Συγκεκριμένα, η έλλειψη νευροπλαστικότητας οδηγεί σε αδυναμία ανταπόκρισης και προσαρμογής στο στρες ή σε αποτρεπτικά ερεθίσματα. Στο σημείο αυτό εισέρχεται ο ρόλος των μιτοχονδρίων, τα οποία έχουν σημαίνοντα ρόλο στη νευροπλαστικότητα, με την γκρίζα ύλη να περιλαμβάνει μεγάλο αριθμό αυτών και να υφίσταται έντονη νευρωνική δραστηριότητα. Η βιογένεση των μιτοχονδρίων πραγματοποιείται με μεγαλύτερο ρυθμό κατά τη νευρωνική ανάπτυξη και επισκευή. Αν δεν υπάρξει μιτοχονδριακή βιογένεση, τότε το νευρικό σύστημα αδυνατεί να συμμετάσχει στη νευρογένεση και κατ' επέκταση στη νευροπλαστικότητα (Bansal & Kuhad, 2016)
- Η ραπαμυκίνη των θηλαστικών (mTOR):
Το mTOR είναι μια πρωτεΐνη που ελέγχει την ανάπτυξη και το μεταβολισμό των κυττάρων (Hall, 2008) και διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη γήρανση. Σχετίζεται με τη μάθηση, τη μνήμη και τα αντικαταθλιπτικά αποτελέσματα. Διαταραχές που σχετίζονται με τη σηματοδότηση mTOR έχουν ενοχοποιηθεί σε πολλές νευρολογικές διαταραχές (Hoeffler & Klann, 2010).
- Η δυσλειτουργία των νευροδιαβιβαστών

Η άσκηση φαίνεται να ισορροπεί τα επίπεδα της σεροτονίνης, της ντοπαμίνης, της νοραδρεναλίνης και του γλουταμινικού οξέος στον οργανισμό, ορμόνες οι οποίες ανευρίσκονται συχνά στο κεντρικό νευρικό σύστημα των ατόμων που πάσχουν από κατάθλιψη (Wirfli et al., 2009).

- Ο άξονας υποθαλάμου υπόφυσης-επινεφριδίων (HPA)

Η δυσλειτουργία του HPA που παρατηρείται σε άγχος ή κατάθλιψη μπορεί να χαρακτηριστεί από αυξημένη ή μειωμένη παραγωγή κορτιζόλης, υπερέκκριση της ορμόνης κορτικοτροφίνης (Pariante & Lightman, 2008) και μειωμένη ευαισθησία στα γλυκοκορτικοειδή (Gold & Chrousos, 2002). Μέσω της φυσικής δραστηριότητας επιτυγχάνεται προσαρμογή της απελευθέρωσης του παράγοντα κορτικοτροφίνης από τον υποθάλαμο και την αδρενοκορτικοτροπική ορμόνη από την πρόσθια υπόφυση (Droste et al., 2003), με ευεργετικά αποτελέσματα στα επίπεδα άγχους.

2.2 Φυσική δραστηριότητα σε άτομα με ψυχικές διαταραχές

2.2.1 Φυσική δραστηριότητα και κατάθλιψη

Η μείζονα κατάθλιψη αποτελεί την κύρια αιτία ανικανότητας παγκοσμίως με περισσότερα από 340 εκατομμύρια άτομων να πάσχουν από αυτή την διαταραχή (Dinas, Koutedakis and Flouris, 2011). Τα άτομα αυτά, εκτός της έλλειψης κίνητρου, διακατέχονται από απραξία, έλλειψη όρεξης, ακόμα και από αυτοκτονικές τάσεις. Γίνεται άμεσα κατανοητό ότι τα συμπτώματα αυτά στους καταθληπτικούς ασθενείς καθιστούν την φυσική δραστηριότητα δύσκολη, εφόσον το κίνητρο για αυτοβελτίωση είναι σφοδρά μειωμένο. (Yang *et al.*, 2015)

2.2.2 Φυσική δραστηριότητα και αγχώδεις διαταραχές

Οι ασθενείς που πάσχουν από διαταραχές άγχους παρουσιάζουν συμπτώματα ταραχής, αυξημένης κούρασης, δυσκολίας στην συγκέντρωση, μυϊκής υπερέντασης και διαταραχές ύπνου. (Penninx *et al.*, 2021). Συγκεκριμένα στην περίπτωση της αγοραφοβίας γίνεται κατανοητό πως οι ασθενείς αδυνατούν να συναναστραφούν με κόσμο, άρα η φυσική άσκηση με επιβλέποντα καθίσταται δύσκολη. Γενικά οι διαταραχές άγχους είναι άμεσα συσχετισμένες με μειωμένη φυσική υγεία και αυξημένο κίνδυνο για καρδιαγγειακές παθήσεις. (Kandola *et al.*, 2018)

2.2.3 Φυσική δραστηριότητα και σχιζοειδείς διαταραχές

Οι ασθενείς με σοβαρές νοητικές διαταραχές, όπως σχιζοφρένεια ή διπολική διαταραχή, παρατηρείται πως παρουσιάζουν προσδόκιμο ζωής έως και 15 χρόνια λιγότερο σε σύγκριση με υγιείς ανθρώπους. Κύριος λόγος αυτού είναι συχνά η σωματική συννοσηρότητα. Οι άνθρωποι αυτοί αντιμετωπίζουν προβλήματα ένταξης σε κοινωνικά σύνολα με αποτέλεσμα να δημιουργούνται φραγμοί ως προς την φυσική δραστηριότητα σε ομάδες. Σε συνδυασμό με την χαμηλή αυτοπεποίθηση και τα χαμηλά επίπεδα διάθεσης, όπως και την διαφορετική και αυξημένη αντίληψη για τα επίπεδα άγχους, οι ασθενείς παρουσιάζουν χαμηλά επίπεδα άσκησης και καθιστική ζωή, εξού και το μειωμένο προσδόκιμο ζωής. (Vancampfort *et al.*, 2017).

2.3. Αερόβια άσκηση

Δομημένη φυσική δραστηριότητα γίνεται με μορφή συγκεκριμένων ασκήσεων. Η αερόβια άσκηση αποτελεί μορφή άσκησης αντοχής και διακρίνεται σε συνεχή και διαλειμματική. Οι ασκήσεις αντοχής έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση της αναπνευστικής συχνότητας, των καρδιακών παλμών και τη βελτίωση της υγείας του καρφιοπνευμονικού και κυκλοφορικού συστήματος. Επίσης, βοηθούν στην βελτίωση της φυσικής κατάστασης και στην ευκολότερη εκτέλεση των καθημερινών εργασιών. Επιπρόσθετα, μπορούν να καθυστερήσουν ή να αποτρέψουν πολλές ασθένειες που είναι συχνές σε ηλικιωμένους και ενήλικες, όπως ο διαβήτης, ο καρκίνος του παχέος εντέρου και του μαστού, οι καρδιακές παθήσεις και άλλες. Στις φυσικές δραστηριότητες που ενισχύουν την αντοχή περιλαμβάνονται:

- Γρήγορο περπάτημα ή τζόκινγκ
- Οικιακές και κηπευτικές εργασίες
- Χορός
- Κολύμπι
- Ποδηλασία
- Αναρρίχηση σε σκάλες ή λόφους
- Τένις
- Μπάσκετ

2.4. Άσκηση αντίστασης

Οι ασκήσεις αντίστασης περιλαμβάνουν κινήσεις κατά τις οποίες οι μύες συσπώνται δυναμικά ή στατικά ενάντια σε κάποια εξωτερική αντίσταση, με στόχο την αύξηση της δύναμης, της μάζας ή/και της αντοχής. Υπάρχουν τρεις τρόποι εφαρμογής της: ισομετρικά, ισοτονικά και ισοκινητικά.

· Η ισομετρική εφαρμογή επικεντρώνεται σε συσπάσεις σε συγκεκριμένους μύες, χωρίς αρθρική μετακίνηση ή αισθητή αλλαγή στο μήκος των μυών. Οι ισομετρικές ασκήσεις, σταθερής έντασης μπορούν να βελτιώσουν την αντοχή και τη στάση του σώματος. Η συνεχής σύσπαση των μυών να γεμίζει με αίμα τον μυϊκό ιστό και προκαλεί μεταβολικό στρες. Τέτοιου τύπου ασκήσεις είναι η σανίδα, οι ισομετρικές κάμπεις και οι στατικές πρόσθιες προβολές των ποδιών. Ο ισομετρικός τύπος συστολής ενδείκνυται στην αποκατάσταση διάφορων μυοσκελετικών διαταραχών, όπως η οστεοαρθρίτιδα, η οσφυαλγία και για ανακούφιση παθήσεων της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Παρόλα τα οφέλη, αντενδείκνυται σε καρδιαγγειακούς ασθενείς, λόγω της καρδιαγγειακής επιβάρυνσης που επιφέρει (αύξηση καρδιακής συχνότητας και αρτηριακής πίεσης).

· Η ισοτονική συστολή είναι η εφαρμογή σταθερού βάρους ή έντασης στους μύες με ταυτόχρονη κίνηση του μέλους σε πλήρη τροχιά. Παραδείγματα ισοτονικής άσκησης είναι τα καθίσματα, όπου χρησιμοποιείται το βάρος του σώματος ως σταθερή ένταση καθώς τα γόνατα σχεδιάζουν κίνηση σε όλη την τροχιά τους, οι κάμπεις, οι έλξεις και οι κάμπεις των δικεφάλων βραχιονίων. Σύμφωνα με μελέτες οι ισοτονικές ασκήσεις βοηθούν στην ρύθμιση των επιπέδων σακχάρου στο αίμα και συμπεριλαμβάνονται σε προγράμματα αποκατάστασης ασθενών με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 (SHIROMA et al., 2017). Όφελος παρατηρείται και σε άτομα με οστεοπόρωση, καθώς συνεισφέρουν στην αύξηση της οστικής πυκνότητας των ατόμων που ακολουθούν πρόγραμμα συστηματικά (Going & Lauder milk, 2009).

· Η ισοκινητική αντίσταση δεν χρησιμοποιείται σε θεραπευτικά προγράμματα, παρά μόνο

για αξιολόγηση της δύναμης και αντοχής του ατόμου, μέσω συσκευής (ισοκινητικό δυναμόμετρο) το οποίο ασκεί σταθερή γωνιακή ταχύτητα στον εξεταζόμενο μυ.

2.5. Ασκήσεις Ισορροπίας

Οι ασκήσεις ισορροπίας εκτελούνται με σκοπό την αποφυγή πτώσεων και τραυματισμών, την ενίσχυση της σωστής στάσης του σώματος και της σωματικής δύναμης. Το συγκεκριμένο είδος άσκησης δύναται να αποτελέσει μέρος του προγράμματος αποκατάστασης διάφορων ιατρικών καταστάσεων. Οι ασκήσεις ισορροπίας έχει αναδειχθεί πως είναι ωφέλιμες και αποδοτικές στην πολλαπλή σκλήρυνση, το ΑΕΕ, στην νόσο Parkinson, στον καρκίνο, σε ακρωτηριασμούς, στην παχυσαρκία και την οσφυαλγία. Σε αυτόν τον τύπο ασκήσεων περιλαμβάνεται το Tai Chi και η yoga, η στάση στο ένα πόδι κ.α. (*Balance Training*, n.d.)

2.6. Διατάσεις

Οι διατάσεις συμβάλλουν στην βελτίωση της ελαστικότητας. Η εκπαίδευση αυτή είναι ένα σημαντικό στοιχείο της φυσικής κατάστασης και μπορεί να προκαλέσει ευνοϊκές αλλαγές στην αυτόνομη ισορροπία. Οι καρδιαγγειακές αποκρίσεις στη διάταση οφείλονται στην ενεργοποίηση των μηχανικών υποδοχέων και στη στατική συστολή των ανταγωνιστικών μυϊκών ομάδων, οι οποίες ενεργοποιούν το αυτόνομο νευρικό σύστημα μέσω συμπαθητικών και παρασυμπαθητικών οδών (Gladwell & Coote, 2002). Οι ασκήσεις ελαστικότητας περιλαμβάνουν:

- Διατάσεις στον κορμό
- Διατάσεις του μηρού
- Διατάσεις του αστραγάλου
- Διατάσεις άκρου πόδα

Οι διατάσεις πραγματοποιούνται έπειτα από ήπια μυϊκή ενεργοποίηση, δηλαδή ζέσταμα και είναι ιδιαίτερος σημαντικό να πραγματοποιούνται μετά από ασκήσεις αντοχής ή δύναμης.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο 3^ο

3.1. Φυσικοθεραπευτική Παρέμβαση σε Αγχώδεις και Σωματόμορφες Διαταραχές

Σε τέσσερις μελέτες που βρέθηκαν με φυσιοθεραπευτικές παρεμβάσεις σε αγχώδεις και σωματόμορφες διαταραχές και συγκεκριμένα σε ασθενείς με αγχώδεις διαταραχές, διαταραχή πανικού και μετατραυματικό στρες, εφήρμωσαν κυρίως αερόβια άσκηση σε συνδυασμό με ασκήσεις ισορροπίας, ήπιας έως και έντονης έντασης. Τα προγράμματα είχαν διάρκεια από 3 εβδομάδες έως και 3 μήνες, με ένα εξ αυτών να ακολουθεί επανεκτίμηση έπειτα από 7 μήνες. Συνολικά βρέθηκαν θετικά αποτελέσματα των παρεμβάσεων ως προς τα επίπεδα άγχους των συμμετεχόντων, ενώ παρατηρήθηκαν και βελτιώσεις στην ποιότητα του ύπνου των ασθενών και βελτίωση μεταβολικών δεικτών τους.

Αναλυτικότερα, στο πρόγραμμα των Ma et al (2016) το οποίο εστίαζε σε ασθενείς με αγχώδεις διαταραχές και διήρκησε 3 μήνες με 30 λεπτά άσκησης 5 φορές την εβδομάδα, οι ασθενείς κατά την επανεκτίμηση στη λήξη του προγράμματος έδειξαν μεγάλη μείωση στα επίπεδα άγχους, αλλά και αυξημένη παρακίνηση να συνεχίζουν τη φυσική δραστηριότητα κι εκτός προγράμματος. Με δεδομένο πως περίπου το 30% των συμμετεχόντων βρέθηκαν με BMI αντίστοιχο παχυσαρκίας κατά την είσοδό τους στη μελέτη, ενώ αρκετοί ήταν και οι καπνιστές και περίπου ένα 10% συστηματικοί χρήστες αλκοόλ, κατανοούμε πως η επίδραση του προγράμματος ήταν οφέλιμη, ίσως και μακροχρόνια κρίνοντας την αλλαγή στα κίνητρα, ειδικά ανθρώπων που λόγω καταθληπτικών συμπτωμάτων τείνουν να αποσύρρονται και να παραμελούν τη σωματική τους υγεία. Χαρακτηριστικό είναι πως κατά την επανεκτίμηση, σημειώθηκε σημαντική πτώση του BMI στους περισσότερους συμμετέχοντες, αλλά και αύξηση της HDL μεταξύ άλλων. Πέρα από τη σημαντική πτώση των επιπέδων άγχους, λοιπόν, παρατηρήθηκε και βελτίωση της μεταβολικής λειτουργίας των συμμετεχόντων. Το πρόγραμμα που ακολούθησαν ήταν ήπιας έως μέτριας έντασης σωματική άσκηση μέσω τεχνικών ισορροπίας, όπως το Tai Chi και κάποιες τροποποιημένες ασκήσεις Yoga, αλλά και χορός ως αερόβια άσκηση, ακολουθούμενα πάντα από 30 λεπτά περπατήματος. Επρόκειτο για το πιο απαιτητικό και έντονο από τα προγράμματα, με ενθαρρυντικά αποτελέσματα για την επίδραση της άσκησης τόσο στη μείωση των κρίσεων άγχους, αλλά και στη μείωση του κινδύνου παχυσαρκίας που συνδέεται άμεσα με την κατάθλιψη.

Η μελέτη των Lattari et al (2017) περιελάμβανε μόνο 10 συμμετέχοντες με διαταραχή πανικού υπό την προϋπόθεση να είναι συμπτωματική κατά την ένταξή τους στην έρευνα. Το πρόγραμμα αφορούσε 12 συνεδρίες με διαφορά μεταξύ των 48-72 ώρες. Σε κάθε συνεδρία υπήρχε προθέρμανση 2μισι λεπτών στον διάδρομο κι έπειτα 20 λεπτα τρεξίματος χωρίς διάλλειμα, ακολουθούμενο από 2μισι λεπτά αποθεραπείας επίσης στο διάδρομο. Ουσιαστικά εστίασε στα ποσοστά HRR και συνολικά αφορούσε 25 λεπτά αδιάλειπτης αερόβιας άσκησης. Η αποτύπωση της επίδρασης αυτής μετρήθηκε βάσει της Κλίμακας Υποκειμενικών Μονάδων Δυσφορίας (SUDS) πριν την έναρξη της άσκησης, αμέσως μετά και 10 λεπτά μετά τη λήξη της. Το παράδοξο είναι πως ακριβώς μετά την λήξη της άσκησης, οι ασθενείς παρουσίαζαν σημαντική αύξηση στην κλίμακα, ενώ μετά από 10 λεπτά υπήρχε σοβαρή βελτίωση που έφτανε κάτω από τον αρχικό έλεγχο, αναδεικνύοντας έτσι μια αγχολυτική επίδραση με

την πάροδο των λεπτών. Στα θετικά αποτελέσματα συγκαταλέγονται και η αύξηση του μεγίστου όγκου πρόσληψης οξυγόνου (VO_{2max}) και η μείωση του δείκτη σοβαρότητας κατάθλιψης (BDI-II), δηλαδή η μείωση των καταθλιπτικών συμπτωμάτων. Παρόλ' αυτά, δεν υπήρξε καμία αξιολογη βελτίωση στα ψυχομετρικά τεστ σχετικά με τη σοβαρότητα της διαταραχής πανικού (PDSS), αλλά ούτε και στη Resting EEG asymmetry, έναν πολύ χρήσιμο δείκτη συναισθήματος, παρακίνησης και ψυχοπαθολογίας. Λόγω του μικρού αριθμού δείγματος (5 άτομα στην ομάδα παρέμβασης και 5 στην ομάδα ελέγχου), τα αποτελέσματα μελετούνται με κάποια επιφύλαξη, θεωρώντας την μελέτη μία πρώτη προσέγγιση.

Σημαντικά ήταν και τα αποτελέσματα της μελέτης των Whitworth et al (2019), οι οποίοι χρησιμοποίησαν πρόγραμμα με ασκήσεις αντίστασης, όπως squat, bench press, pulldown, overhead press, biceps curl για 20 λεπτά με χρόνους διαλλειμάτων μεταξύ των ασκήσεων 60-90 δευτερόλεπτα. Προηγούταν ζέσταμα και ακολουθούσε αποθεραπεία 5 λεπτών σε στατικό ποδήλατο. Οι προπονήσεις γίνονταν τρεις φορές την εβδομάδα για 3 εβδομάδες. Στην έρευνα έλαβαν μέρος 30 άτομα που πάσχουν από μετατραυματική διαταραχή με τραυματική εμπειρία τα τελευταία 2 χρόνια. Το δείγμα ελέγχου επιλέχθηκε να μην ασκεί καμία φυσική δραστηριότητα, αλλά να παρακολουθεί βίντεο εκπαιδευτικού χαρακτήρα για διάφορα θέματα εκτός της ψυχολογίας. Τα αποτελέσματα ήταν θετικά για την ασκούμενη ομάδα, περιλαμβανομένων της βελτίωσης της ποιότητας του ύπνου, των υπερδιεγερτικών συμπτωμάτων, αλλά και της κατανάλωσης αλκοόλ σε επικίνδυνα επιπεδα, ειδικά στους ασθενείς που παρουσίαζαν συννοσηρότητα με αποφευκτικά χαρακτηριστικά. Άξιο επισήμανσης είναι, όμως, και το γεγονός πως και το δείγμα ελέγχου παρουσίασε βελτιώσεις, σε μικρότερο μεν βαθμό σε σχέση με την ομάδα παρέμβασης.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει και η έρευνα των Gaudlitz et al (2014) η οποία περιελάμβανε 58 ασθενείς με διαταραχή πανικού με ή χωρίς σύνδρομο αγοραφοβία. Στην παρούσα μελέτη έχουν την ειδοποιό διαφορά πως ουσιαστικά οι ασθενείς χωρίστηκαν σε δύο ομάδες οι οποίες ακολούθησαν αμφοτέρως φυσιοθεραπευτικές παρεμβάσεις. Η πρώτη ομάδα ακολούθησε πρόγραμμα αντοχής σε διάδρομο για 30 λεπτά, 3 φορές την εβδομάδα για 2 μήνες, ενώ η δεύτερη ομάδα σύγκρισης ακολούθησε πρόγραμμα ίδιων χρόνων, αλλά με ασκήσεις ελάχιστης προσπάθειας, διατάσεις και yoga. Όλοι οι συμμετέχοντες ακολούθησαν ταυτόχρονα Γνωσιακή-Συμπεριφορική Ψυχοθεραπεία (CBT). Για την πρώτη ομάδα τα αποτελέσματα ήταν πολύ θετικά με βελτίωση των BAI τιμών (ψυχομετρικά τεστ αξιολόγησης της σοβαρότητας της κατάθλιψης), επέδειξαν μέτρια έως μεγάλη πτώση των κλινικών συμπτωμάτων και κατά την επανεκτίμηση έπειτα από 7 μήνες η πρόοδος αυτή φάνηκε σταθερή ή και βελτιωμένη περισσότερο, γεγονός που ίσως επηρεάζεται από τη στοχευμένη παρέμβαση της CBT σε γεγονότα σχετιζόμενα αμε το άγχος. Αντίθετα, η δεύτερη ομάδα, κατά την επανεκτίμηση παρουσίασε επιδείνωση των συμπτωμάτων και μη ύφεση των επιπέδων άγχους. Παρόλα αυτά και στις δύο ομάδες υπήρξε ύφεση των υποκλινικών καταθλιπτικών συμπτωμάτων, αποδιδόμενη από τους ερευνητές στην ψυχοθεραπεία. Αυτές οι δύο ταυτόχρονες παρεμβάσεις δεικνύουν ευθέως τη συσχέτιση της έντασης φυσικής δραστηριότητας με την βελτίωση ή μη των κλινικών συμπτωμάτων των ασθενών. Συγκεντρωτικά, φαίνεται πως η αερόβια γυμναστική έχει έντονη αγχολυτική δράση σε αντίθεση με τις κινήσεις που δεν ενεργοποιούν το καρδιαγγειακό σύστημα.

Συμπερασματικά, η έντονη αερόβια άσκηση φαίνεται να έχει θετικές επιδράσεις στα συμπτώματα και στη διάθεση των ασθενών που πασχουν από αγχώδεις και σωματόμορφες διαταραχές, σε σύγκριση με ασκήσεις ήπιας μορφής ή ισορροπίας και χαλάρωσης, και θα μπορούσε να συμπεριληφθεί σαν επικουρική προσθήκη στην ύφεση ή θεραπεία αυτών, παράλληλα με την κλασική θεραπευτική προσέγγιση.

Πίνακας 1. Φυσικοθεραπευτικής Παρέμβασης σε Αγχώδεις και Σωματόμορφες Διαταραχές

Συγγραφέας/ Χώρα	Ασθενείς	Παρέμβαση	Σύγκριση	Αποτελέσματα
Ma et al 2016/China	83 ασθενείς με αγχώδεις διαταραχές μέσω του DSM-4-TR	30'/ημέρα x 5 φορές/εβδομάδα για 3 μήνες μέτριας έως έντονης έντασης άσκηση με ημερολόγιο/ DVD με επιδείξεις tai-chi, yoga, aerobic dance και 30' βόδιση	Συνήθης θεραπεία	<ul style="list-style-type: none"> βελτίωση μεταβολισμού βελτίωση επιπέδων άγχους Αύξηση συμμετοχής σε μέτρια φυσική δραστηριότητα
Lattari et al 2017/Brazil	10 ασθενείς με διάγνωση για διαταραχή πανικού διαγνωσμένη μέσω του DSM-4-TR με ελάχιστη διάρκεια της νόσου τα 5 χρόνια. Οι ασθενείς πρέπει να είναι συμπτωματικοί σύμφωνα με την "Panic Disorder Severity Scale" (PDSS)	25'/ημέρα x 12 συνεδρίες με 48- 72 ώρες διάστημα μεταξύ της κάθε συνεδρίας τρέξιμο σε διάδρομο χωρίς διάλειμμα Προθέρμανση 2'30" στα 45-50% Heart Rate Reserve (HRR) Αποθεραπεία 2'30" στα 45-50% HRR και 20 λεπτά τρέξιμο στο 50-55% HRR	Αναπαιτικό κάθισμα σε πολυθρόνα	<ul style="list-style-type: none"> Αύξηση SUDS score ακριβώς μετά την άσκηση Αξιοσημείωτη πτώση μετά από 10 λεπτά σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Ανεπηρέστοι PDSS και Resting EEG asymmetry Βελτίωση μέγιστου όγκου πρόσληψης οξυγόνου στους ασκούμενους ασθενείς.
Whitworth et al 2019/USA	30 ασθενείς με διάγνωση για PTSD καθώς και έκθεση σε πρόσφατη τραυματική εμπειρία (τα τελευταία 2 χρόνια). Ηλικίες 18-45	30'/ημέρα, 3 φορές/εβδομάδα για 3 εβδομάδες 5 ασκήσεις αντίστασης (squat, bench press, pulldown, overhead press, biceps curl) σε διάρκεια 20' με ζέσταμα 5' και αποθεραπεία 5' σε στατικό ποδήλατο. Φορτίο ασκήσεων στα 8 RM και χρόνος διαλείμματος ανάμεσα από κάθε άσκηση 60- 90"	Παρακολούθηση video για διάφορα εκπαιδευτικά θέματα εξαιρουμένων της άσκησης και της ψυχικής υγείας	<ul style="list-style-type: none"> Βελτίωση ποιότητας ύπνου Βελτίωση συμπτωμάτων υπερδιέγερσης Μείωση κατάχρησης αλκοόλ, ιδιαίτερα σε ασθενείς με αποφευκτική PTSS. Βελτιώσεις και στο δείγμα ελέγχου.
Gaudlitz et al 2014/Germany	58 ασθενείς με διάγνωση για διαταραχή πανικού διαγνωσμένη μέσω του DSM-4 με ή χωρίς παρουσία αγοραφοβίας. Ηλικίες 18-70	30'/ημέρα x 3 φορές/εβδομάδα για 8 εβδομάδες εκπαίδευση αντοχής σε διάδρομο Ταυτόχρονα CBT	30'/ημέρα x3 φορές/εβδομάδα για 8 εβδομάδες κινήσεις ελάχιστης προσπάθειας, χαλαρές διατάσεις και yoga. Εναλλαγή των 3 τεχνικών ανά 5' προς αποφυγή ανιαρότητα και χαλάρωσης. Επιτήρηση προς αποφυγή σοβαρής προσπάθεια και στρες των ασκούμενων. Ταυτόχρονα CBT	<p>Ομάδα παρέμβασης:</p> <ul style="list-style-type: none"> Βελτίωση επιπέδων άγχους 7 μήνες μετά σταθερή ή/και βελτιωμένη κλινική εικόνα με λιγότερα συμπτώματα σε συνδυασμό με CBT. <p>Ομάδα ελέγχου:</p> <ul style="list-style-type: none"> Επιδείνωση συμπτωμάτων κατά την επανεκτίμηση. <p>✓ βελτίωση υποκλινικών καταθλιπτικών συμπτωμάτων και στις δύο ομάδες.</p>

3.2. Φυσιοθεραπευτική Παρέμβαση σε Συναισθηματικές Διαταραχές

Σε τρεις μελέτες που βρέθηκαν με φυσιοθεραπευτικές παρεμβάσεις σε συναισθηματικές διαταραχές και συγκεκριμένα σε ασθενείς που πάσχουν από διπολική διαταραχή, μείζονα κατάθλιψη και επιλόχεια κατάθλιψη, εφαρμόστηκαν τεχνικές αναπνοών, αλλά και αερόβια άσκηση σε υδάτινο και μη περιβάλλον, με το χρονικό εύρος των προγραμμάτων να κυμαίνεται μεταξύ 4 και 18 εβδομάδων. Βρέθηκαν θετικά αποτελέσματα, τόσο στην βελτίωση του άγχους και υποκλινικών συμπτωμάτων, όσο και στην πρόληψη της εμφάνισης κατάθλιψης μετά τον τοκετό. Ακολούθως θα αναπτυχθούν αναλυτικότερα οι μελέτες.

Οι Serafim et al (2018) μέσω της μελέτης τους σε 14 ασθενείς διεγνωσμένους με διπολική διαταραχή και υπό την προϋπόθεση ευθυμίας τουλάχιστον κατα τον τελευταίο ένα μήνα για την ένταξή τους στο πρόγραμμα, επιχείρησαν μία πρώτη εκτίμηση της επίδρασης αναπνευστικών πρωτοκόλλων στην συμπτωματολογία των συμμετεχόντων. Για τον κάθε ασθενή αναπτύχθηκε ένα εξατομικευμένο αναπνευστικό πρωτόκολλο με εφαρμογή σε ένα διάστημα 7 εβδομάδων, με συνεδρίες έως της μίας ώρας κάθε εβδομάδα. Αρχικά, ο κάθε ασθενής αξιολογήθηκε και ακολούθησε η πληροφόρησή του από εξειδικευμένο φυσιοθεραπευτή περί της αναπνευστικής λειτουργίας. Στη δεύτερη συνεδρία, πραγματοποιήθηκε παρουσίαση στον ασθενή των τεχνικών της βαθειάς αναπνοής, ενώ στην τρίτη και τέταρτη συνεδρία ο φυσιοθεραπευτής εστίασε στην εφαρμογή αυτών από τον ίδιο τον ασθενή υπό την επίβλεψή του. Στην πέμπτη συνεδρία έγινε επανεκτέλεση των τεχνικών και δόθηκαν γραπτές οδηγίες για συνέχιση της παρέμβασης στο σπίτι, χωρίς την επίβλεψη του ειδικού. Κατά την επανεκτίμηση, διαπιστώθηκε πτώση στις τιμές των HAM-D (κλίμακα Hamilton για καταθλιπτικούς ασθενείς) και YMRS, το οποίο είναι ένα διαγνωστικό ερωτηματολόγιο για τη μέτρηση της παρουσίας και σοβαρότητας της διπολικής διαταραχής και των σχετικών με αυτή συμπτωμάτων. Παρατηρήθηκε βελτίωση των επιπέδων άγχους και τα αποτελέσματα αυτά διαπιστώθηκε πως διατηρούνταν κατά την επανεκτίμηση. Το δείγμα 14 ασθενών είναι πολύ μικρό στατιστικά, παρόλα αυτά είναι από τις πρώτες μελέτες που πραγματεύονται πρωτόκολλα αναπνοών σε διπολικούς ασθενείς και υπάρχουν ενδείξεις πως μπορεί να συμπεριληφθεί σαν επιπρόσθετη μορφή θεραπείας, ταυτόχρονα με τις κλασικές προσεγγίσεις, με πολύ καλά και σταθερά στο χρόνο αποτελέσματα.

Στην δεύτερη υπό εξέταση μελέτη, οι Siqueira et al (2016) εξετάζουν την επίδραση της αερόβιας άσκησης και μάλιστα σε υδάτινο περιβάλλον, συνδυαστικά με τη συνήθη φαρμακευτική αγωγή (σερτραλίνη) σε ασθενείς με μείζονα κατάθλιψη. Το δείγμα περιλαμβάνει 57 διεγνωσμένους ασθενείς και τους χωρίζει στην ομάδα παρέμβασης (n=29) και στην ομάδα ελέγχου (n=28). Η ομάδα παρέμβασης ακολουθεί πρόγραμμα γυμναστικής που περιλαμβάνει 20-60 λεπτά συνεχόμενης ή διαλλειματικής άσκησης στο νερό για 4 φορές την εβδομάδα για 28 ημέρες, ενώ συνεχίζουν κανονικά την αγωγή τους με σερτραλίνη. Η ομάδα ελέγχου λαμβάνει απλά την φαρμακευτική αγωγή. Με το πέρας των ημερών της μελέτης, και οι δύο ομάδες εμφάνισαν ύφεση των καταθλιπτικών συμπτωμάτων, γεγονός που αναδεικνύει και τη χρησιμότητα της φαρμακευτικής αγωγής στη μείζονα καταθλιπτική συνδρομή. Παρατηρήθηκε, όμως, πως η ομάδα που ασκούσαν έδειξε να χρειάζεται με τον καιρό μικρότερες δόσεις σερτραλίνης και παρουσίασε σημαντική βελτίωση της γνωστικής λειτουργίας. Η έκβαση αυτή συνάδει με τα όσα γνωρίζουμε μέχρι τώρα για την επίδραση της άσκησης στον ανθρώπινο εγκέφαλο και την εξισορρόπηση που επιφέρει στη σεροτονίνη και σε άλλες ορμόνες της διάθεσης, όπως είδαμε και στο υποκεφάλαιο 2.1.3., ενώ ανοίγει νέους ερευνητικούς δρόμους σχετικά με την αύξηση της

αποτελεσματικότητας των SSRI's αντικαταθληπτικών φαρμάκων (εκλεκτικοί αναστολείς επαναπρόσληψης σεροτονίνης) μέσω της αερόβιας γυμναστικής. Επίσης, στην ασκούμενη ομάδα, βελτιώθηκε ο μέγιστος όγκος πρόσληψης οξυγόνου (VO_{2max}), καθώς και το οξυγόνο παλμού (O_2 pulse), βελτιώνοντας αισθητά την καρδιοπνευμονική αντοχή και λειτουργία των ασθενών.

Μία ακόμη μελέτη για τα οφέλη της αερόβιας άσκησης σε υδάτινο περιβάλλον διεξήχθη από τους Aguilar-Cordero et al (2018) με τη διαφορά πως σε αυτή τη μελέτη το δείγμα ήταν 129 έγκυοι και αφορούσε στην πρόληψη της επιλοχείου κατάθλιψης, η οποία μπορεί να εμφανιστεί μέχρι και 6 εβδομάδες μετά τον τοκετό. Όλες οι γυναίκες που συμμετείχαν ακολουθούσαν τις προδιαγεγραμμένες συστάσεις από τις μαιές και τον οικογενειακό ιατρό. Η ομάδα που συμμετείχε στην παρέμβαση, ασκούνταν σε τρεις φάσεις έντασης. Κάθε προπόνηση διαρκούσε μία ώρα και γινόταν 3 φορές την εβδομάδα για 18 εβδομάδες. Η προπόνηση περιελάμβανε ζέσταμα, έντονη αερόβια άσκηση, ασκήσεις αντοχής και δύναμης και αποθεραπεία με διατάσεις και χαλάρωση. Δεδομένου του μεγάλου μεγέθους δείγματος και του ότι σχεδόν όλες οι συμμετέχουσες συμμετείχαν στην μετέπειτα εκτίμηση θεωρείται στατιστικά αξιολογη μελέτη που ανέδειξε σημαντικά συμπεράσματα. Παρατηρήθηκε πως οι έγκυοι που ασκούνταν είχαν μικρότερη αύξηση βάρους λόγω εγκυμοσύνης σε σύγκριση με το δείγμα ελέγχου, ενώ ο κίνδυνος εμφάνισης επιλοχείας κατάθλιψης είχε μειωθεί ραγδαία, με τιμές στην EPDS (Edinburgh Postnatal Depression Scale) χαμηλότερες κατά ~3.76 συγκριτικά με τις γυναίκες που ακολουθούσαν μόνο τις οδηγίες των μαιών. Παρόλα αυτά, ανεδείχθη και ένας σημαντικός κίνδυνος, με τις εγκύους που κατά το 3^ο τρίμηνο της κύησης είχαν BMI>25 να παρουσιάζουν ιδιαίτερα αυξημένο ρίσκο να νοσήσουν από επιλόχειο κατάθλιψη.

Συμπερασματικά, τόσο η μέθοδος των αναπνοών όσο και η αερόβια άσκηση σε υδάτινο περιβάλλον, έδειξαν σημαντικές βελτιώσεις στα επίπεδα άγχους των ασθενών. Ειδικά η άσκηση σε νερό φαίνεται να παίζει καθοριστικό ρόλο στην παρακίνηση των ασθενών με αποτέλεσμα την βελτίωση της λειτουργικής τους ικανότητας αλλά και στην πρόληψη εμφάνισης της κατάθλιψης σε εγκύους.

Πίνακας 2. Φυσιοθεραπευτικής Παρέμβασης σε Συναισθηματικές Διαταραχές

Συγγραφέας/ Χώρα	Ασθενείς	Παρέμβαση	Σύγκριση	Αποτελέσματα
Serafim et al 2018/Brazil	14 ασθενείς με διάγνωση διπολικής διαταραχής μέσω του DSM-5, με ευθυμία για τουλάχιστον 1 μήνα επαληθευμένο από την Hamilton Depression Rating Scale (HAM-D-17) και την Young Mania Rating Scale (YMRS) ≤ 7 , ηλικίες 18-69	30-60' x1 φορά την εβδομάδα για 7 εβδομάδες. Ατομικό αναπνευστικό πρωτόκολλο 1 ^η συνεδρία: αξιολόγηση ασθενών και πληροφόρηση περί αναπνοής. 2 ^η συνεδρία: παρουσίαση τεχνικών βαθιάς αναπνοής 3 ^η και 4 ^η συνεδρία: εφαρμογή τεχνικών 5 ^η συνεδρία: Επανεκτέλεση τεχνικών και γραπτές οδηγίες για εξάσκηση κατ' οίκον	Δεν υπάρχει δείγμα ελέγχου	<ul style="list-style-type: none"> Βελτίωση επιπέδων άγχους και υποσυνδρομικών συμπτωμάτων (πχ καταθλιπτικά συμπτώματα). Διατήρηση αποτελεσμάτων κατά την επανεκτίμηση
Siqueira et al 2016/Brazil	57 ασθενείς με μείζονα κατάθλιψη μέσω του DSM-IV Ηλικίες 18-55	20-60' x 4 φορές/εβδομάδα για 28 μέρες συνεχόμενη ή διαλλειματική αερόβια άσκηση σε υδάτινο περιβάλλον με ένταση 60-90% Hr_{max} ή 50-85% VO_{2max}	Φαρμακευτική αγωγή με σερτραλίνη.	<ul style="list-style-type: none"> Ύφεση καταθλιπτικών συμπτωμάτων και στις δύο ομάδες. Βελτίωση λειτουργικής ικανότητας και μείωση δόσεως σερτραλίνης

		Φαρμακευτική αγωγή με σερτραλίνη		στην ομάδα παρέμβασης. · Ενδείξεις για συσχέτιση της αποτελεσματικότητας των SSRIs με την αερόβια άσκηση.
Aguilar-Cordero et al 2018/Spain	129 έγκυοι Ηλικίες 21-43	1 ώρα/συνεδρία x 3 συνεδρίες/εβδομάδα x 18 εβδομάδες 3 φάσεις μέτριας έντασης άσκηση με ζέσταμα, αερόβια άσκηση και ασκήσεις αντοχής και δύναμης αποθεραπεία με διατάσεις και χαλάρωση Προδιαγεγραμμένες συστάσεις απο τις μαίες και τον οικογενειακό γιατρό	Προδιαγεγραμμένες συστάσεις απο τις μαίες και τον οικογενειακό γιατρό	· Μειωμένος κίνδυνος ανάπτυξης PPD με μετρίου έντασης άσκηση κατά την εγκυμοσύνη. ▪ Μείωση αύξησης βάρους κατά την εγκυμοσύνη ▪ μεγαλύτερος κίνδυνος ανάπτυξης PPD · σε εγκύους με BMI>25 στο 3 ^ο τρίμηνο.

3.3. Φυσιοθεραπευτική Παρέμβαση σε Ψυχωτικές Διαταραχές

Βρέθηκαν τέσσερις μελέτες με φυσιοθεραπευτικές παρεμβάσεις σε ασθενείς με ψυχωτικές διαταραχές, δηλαδή σχιζοφρένεια ή άλλη σχιζοειδή διαταραχή, οι οποίες εφήρμισαν κατά κύριο λόγο πρωτόκολλα με αερόβια άσκηση, όπως έντονη βόδιση και παραδοσιακούς χορούς, με χρονική διάρκεια από 3 έως και 8 μήνων. Σε όλους τους ασθενείς συνεχίστηκε η φαρμακευτική αγωγή λόγω της σοβαρότητας των διαταραχών. Στις τρεις μελέτες επιλέχθηκε στην ομάδα σύγκρισης να μην γίνει καμία παρέμβαση, ενώ σε μία εξετάστηκε η επίδραση της εργοθεραπείας στους ασθενείς. Ως κοινό θετικό αποτέλεσμα είχαν την βελτίωση κάποιων γνωστικών και λειτουργικών συμπτωμάτων, τα οποία θα αναλύσουμε ξεχωριστά για κάθε έρευνα.

Στην πρώτη μελέτη των Shimada et al (2019) συμμετείχαν 31 ασθενείς διεγνωσμένοι με σχιζοφρένεια ή άλλες σχιζοειδείς διαταραχές και ακολουθήθηκε από την ομάδα παρέμβασης πρόγραμμα αερόβιας άσκησης, το οποίο αποτελούταν από 60 λεπτά διάδρομο και στατικό ποδήλατο και 60 λεπτά ομαδική προπόνηση μέσω επίδειξης βίντεο από πιστοποιημένους εκπαιδευτές. Οι προπονήσεις πραγματοποιούνταν μία φορά κάθε εβδομάδα για διάστημα 3 μηνών, ταυτόχρονα με τη λήψη της συνήθους φαρμακευτικής αγωγής εκάστοτε συμμετέχοντα/ουσας. Πρόκειται για μια πιλοτική μελέτη με μικρό δείγμα το οποίο απαρτιζόταν αποκλειστικά από εσωτερικούς ασθενείς του νοσοκομείου στο οποίο διενεργήθηκε η έρευνα, ενώ δεν εξετάστηκαν ξεχωριστά παράμετροι, όπως η διάρκεια, η ένταση, η συχνότητα και ο τύπος της αερόβιας άσκησης, ως προς τη μορφή ατομικού ή ομαδικού προγράμματος, για να αποφανθούμε ως προς το ποια επίπεδα σε αυτά θα επέφεραν το βέλτιστο αποτέλεσμα. Εντούτοις, παρά τους όποιους περιορισμούς, παρατηρήθηκε σημαντική βελτίωση στη γνωστική λειτουργία των ασκούντων, καθώς και ύφεση των ψυχιατρικών συμπτωμάτων της διαταραχής. Επιπλέον, οι συμμετέχοντες στην ομάδα παρέμβασης έδειξαν αυξημένα επίπεδα εσωτερικής παρακίνησης, καθώς και μείωση της σοβαρότητας της ψυχοπαθολογίας της νόσου.

Η μελέτη των Scheewe et al (2013) αφορά τόσο τη ψυχική όσο και τη σωματική υγεία των ασθενών που πασχουν από σχιζοφρένεια και είναι σταθεροί μέσω αντιψυχωτικής αγωγής. Το δείγμα

αποτελείται από 63 άτομα τα οποία χωρίστηκαν σε δύο ομάδες, μία που θα ασκούσαν 2 ώρες την εβδομάδα και μία που θα ακολουθούσε σύστημα εργοθεραπείας με ζωγραφική, ανάγνωση βιβλίων και δραστηριότητες σε υπολογιστή για τις ίδιες ώρες, με διάρκεια 6 μηνών. Οι ασθενείς της πρώτης ομάδας ακολούθησαν πρόγραμμα αερόβιας άσκησης με προοδευτική άυξηση της έντασης ανά διαστήματα μέσα στους 6 μήνες, όπως φαίνεται στον Πίνακα 1.3. Κατά την τελική εκτίμηση, το δείγμα είχε μειωθεί στους 39 συμμετέχοντες συνολικά, καθώς πολλοί αποσύρθηκαν ή δε μπόρεσαν να ακολουθήσουν τα πρωτόκολλα. Παρόλα αυτά, η άσκηση για 2 ώρες μέσα στην εβδομάδα έδειξε να επιδρά σημαντικά στα συμπτώματα κατάθλιψης και στην ανάγκη για νοσηλεία, ενώ αισθητά μειώθηκαν και τα συμπτώματα της ίδιας της διαταραχής και η ανάγκη για φροντιστή. Η συστηματική αερόβια άσκηση έδειξε άυξηση του όγκου του ιπποκάμπου, υποδηλώνοντας ότι η πλαστικότητα του εγκεφάλου που προκαλείται από αυτήν μπορεί να προκαλεί τη βελτίωση της ψυχικής υγείας. Επιπρόσθετα, υπήρξαν σημαντικά αποτελέσματα στην καρδιαγγειακή υγεία, όπως η μείωση των τριγλυκεριδίων, μειώνοντας έτσι το ρίσκο καρδιαγγειακών παθήσεων, το οποίο είναι μεγάλο για τους ασθενείς που πασχουν από σχιζοφρένεια. Οι συμμετέχοντες που ακολούθησαν το πλαίσιο εργοθεραπείας δεν επέδειξαν καμία βελτίωση.

Οι Kaltsatou et al (2014) μελέτησαν ένα άλλο είδος αερόβιας άσκησης, την εκγύμναση μέσω των παραδοσιακών χορών. Στη μελέτη συμμετείχαν 31 ασθενείς με σχιζοφρένεια και η διάρκειά της ήταν 8 μήνες. Κάθε εβδομάδα η ομάδα παρέμβασης ασκούσαν 3 φορές σε συνεδρίες μίας ώρας, που περιελάμβαναν 10 λεπτά ζέσταμα και διατάσεις, 40 λεπτά παραδοσιακούς χορούς και 10 λεπτά αποθεραπεία, ενώ η ομάδα σύγκρισης απολουθούσε ψυχοθεραπεία και φαρμακευτική αγωγή. Στο τέλος της μελέτης, οι ασθενείς που ακολουθούσαν την παρέμβαση με παραδοσιακούς χορούς ήταν σε θέση να περπατήσουν μεγαλύτερες αποστάσεις, είχαν καλύτερη ισορροπία και αυξημένη ισομετρική δύναμη στα κάτω άκρα, σημεία που μας δείχνουν καλύτερη φυσική κατάσταση. Επίσης, παρατηρήθηκε βελτίωση της λειτουργικής τους ικανότητας και της ποιότητας ζωής τους και μεγαλύτερη παρακίνηση να ασχοληθούν με εργασίες στο σπίτι, αλλά και ψυχαγωγικές δραστηριότητες. Επομένως, προτείνεται ως εναλλακτική μορφή άσκησης συνεργατικά με τη συνήθη αντιψυχωτική θεραπεία. Η ομάδα σύγκρισης που ακολουθούσε την κλασσική θεραπευτική προσέγγιση για τη θεραπεία της σχιζοφρένειας δεν επέδειξε κάποια βελτίωση άξια αναφοράς.

Οι Huang et al (2021) μελέτησαν την επίδραση της μέτριας έντασης αερόβιας άσκησης σε 77 ασθενείς διεγνωσμένους με σχιζοφρένεια ή άλλη σχιζοειδή διαταραχή, σε διάστημα 12 εβδομάδων. Το πρόγραμμα περιελάμβανε 5 λεπτά ζέσταμα με βάδιση, 20 λεπτά αερόβια άσκηση και 5 λεπτά αποθεραπεία με βάδιση κι επαναλαμβανόταν 5 φορές την εβδομάδα. Η ομάδα σύγκρισης δεν ακολουθούσε κάποιο πρόγραμμα φυσιοθεραπευτικής παρέμβασης παρά μόνο αντιψυχωτική αγωγή. Στα θετικά αποτελέσματα της αερόβιας άσκησης αυτού του τύπου συγκαταλέγεται η σημαντική βελτίωση της λεκτικής ευχέρειας, της ικανότητας να εστιάζουν την προσοχή και της ταχύτητας επεξεργασίας πληροφοριών. Μάλιστα, η άσκηση μεγάλης έντασης φαίνεται να συνδέεται ανάλογα με τη λεκτική ευχέρεια, χωρίς όμως να βελτιώνει άλλους γνωστικούς τομείς. Οι ομάδα ελέγχου δεν επέδειξε ανάλογες βελτιώσεις, ενώ κανένας συμμετέχοντας στη μελέτη δεν παρουσίασε βελτίωση στη λεκτική μνήμη.

Συμπερασματικά, η άσκηση δείχνει ευεργετικά οφέλη στους ασθενείς που πάσχουν από σχιζοειδείς διαταραχές ή σχιζοφρένεια, τόσο σε επίπεδο ψυχικής όσο και σωματικής υγείας. Όπως γίνεται αντιληπτό, μεγάλη σημασία έχει ο τύπος της άσκησης, η ένταση, η διάρκεια κάθε προπόνησης, αλλά και η μακροχρόνια ενασχόληση με φυσική δραστηριότητα για καλύτερα αποτελέσματα. Μέσα από τις προαναλυθείσες μελέτες γίνεται σαφής η επίδραση της άσκησης στον εγκέφαλο και τα ευεργετικά οφέλη της στις ψυχωτικές διαταραχές, οι οποίες ως γνωστόν παρουσιάζουν πολλές ανατομικές αλλοιώσεις σε αυτόν.

Πίνακας 4.3. Φυσιοθεραπευτικής Παρέμβασης σε Ψυχωτικές Διαταραχές

Συγγραφέας/ Χώρα	Ασθενείς	Παρέμβαση	Σύγκριση	Εκβάσεις
Shimada et al 2019/Japan	31 ασθενείς με διάγνωση σχιζοφρένειας ή άλλης σχιζοειδούς διαταραχής μέσω του DSM-5, ηλικίες 20-65	Ατομική παρέμβαση 60' με διάδρομο και στατικό ποδήλατο και ομαδικό πρόγραμμα 60' με εκπαίδευση μέσω βίντεο από πιστοποιημένο εκπαιδευτή 1 φορά/εβδομάδα για 12 εβδομάδες με ελάχιστη συμμετοχή για κάθε παρέμβαση 75% των ασθενών. Ταυτόχρονα συνήθης θεραπεία	Συνήθης θεραπεία	<ul style="list-style-type: none"> • Βελτίωση γνωστικής λειτουργίας, εσωτερικών κινήτρων, ψυχιατρικών συμπτωμάτων της διαταραχής και των διαπροσωπικών σχέσεων. • Μείωση σοβαρότητας της ψυχοπαθολογίας.
Scheewe et al 2013/Netherlands	63 ασθενείς με διάγνωση για σχιζοφρένεια ή σχιζοειδείς διαταραχές μέσω του DSM-IV. Η διάγνωση επιβεβαιώθηκε μέσω της Comprehensive Assessment of Schizophrenia and History (CASH).	1 ώρα/ημέρα x 2 φορές /εβδομάδα για 6 μήνες προοδευτική άσκηση, αερόβια άσκηση και 6 ασκήσεις/εβδομάδα μυικής ενδυνάμωσης Ένταση αερόβιας άσκησης: Εβδομάδες <ul style="list-style-type: none"> • 1-3: 45% • 4-12: 65% • 13-26: 75% του καρδιακού αποθέματος (Heart Rate Reserve)	1 ώρα/ημέρα x 2 φορές/εβδομάδα για 6 μήνες εργοθεραπεία με ζωγραφική, ανάγνωση βιβλίων και δραστηριότητες σε ηλεκτρονικό υπολογιστή	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Σημαντική βελτίωση των συμπτωμάτων κατάθλιψης, σχιζοφρένειας και στην ανάγκη για φροντίδα στην ομάδα παρέμβασης. ▪ Σημαντικά βελτίωση καρδιαγγειακής υγείας στην ομάδα παρέμβασης.
Kaltsatou et al 2014/Greece	31 ασθενείς με διάγνωση σχιζοφρένειας ή άλλης σχιζοειδούς διαταραχής μέσω του DSM-4 ηλικίες 46-74	8 μήνες x3 συνεδρίες/εβδομάδα 1 ώρα/συνεδρία 10' ζέσταμα με διατάσεις 40' ελληνικοί παραδοσιακοί χοροί με προοδευτικότητα στη δυσκολία στο 60-70% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας 10' αποθεραπεία Ταυτόχρονα συνήθης Θεραπεία	Συνήθης Θεραπεία (Ψυχοθεραπεία, αντιψυχωτική θεραπεία)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Βελτίωση λειτουργικότητας, φυσικής κατάστασης, ποιότητας ζωής ▪ Μη βελτίωση στο δείγμα ελέγχου.
Huang et al 2021/Taiwan	77 ασθενείς με διάγνωση σχιζοφρένειας ή άλλης σχιζοειδούς διαταραχής μέσω του DSM-5 ηλικίες 20-60	12 εβδομάδες 5 συνεδρίες/εβδομάδα 30'/συνεδρία μέτριας έντασης αερόβια άσκηση στο 40-60% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας 5' ζέσταμα με βάρδια 20' αερόβια βάρδια στην	Συνήθης Θεραπεία (Αντιψυχωτική θεραπεία)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Μη βελτίωση στη λεκτική μνήμη. ▪ Σημαντική βελτίωση λεκτικής ευχέρειας και ταχύτητας επεξεργασίας πληροφοριών ▪ Καλύτερα αποτελέσματα με το πρόγραμμα έντονης

		επιθυμητή καρδιακή συχνότητα μέσω συσκευής παρακολούθησης 5' αποθεραπεία Ταυτόχρονα συνήθης Θεραπεία		<ul style="list-style-type: none"> γυμναστικής Μη βελτίωση σε άλλους γνωστικούς τομείς.
--	--	--	--	---

3.4. Φυσιοθεραπευτικές Παρεμβάσεις σε Διαταραχές Προσωπικότητας

Οι Abrantes et al (2018) μελέτησαν 55 ασθενείς με Ιδεοψυχαναγκαστική Διαταραχή. Χωρίζοντάς τους σε δύο ομάδες. Η πρώτη ομάδα ακολούθησε πρόγραμμα μέτριας αερόβιας άσκησης με μηχανήματα, όπως ο διάδρομος και το ελλειπτικό μηχάνημα, με συγκεκριμένα χρονικά πλαίσια ανάλογα τα χρονικά διαστήματα, όπως φαίνονται στον πίνακα 4.4. Η ομάδα σύγκρισης, εν αντιθέσει, παρακολουθούσε ωριαίες συνεδρίες ψυχοθεραπείας μία φορά την εβδομάδα, καθώς και ενημερωνόταν για θέματα σίτισης, καλύτερου ύπνου, της επίδρασης της καφεΐνης, του αλκοόλ και του καπνίσματος στον ανθρώπινο οργανισμό, καθώς και οργάνωσης της θεραπείας. Η χρονική διάρκεια της μελέτης ήταν 3 μήνες. Οι συμμετέχοντες που ακολούθησαν το πρόγραμμα αερόβιας άσκησης σημείωσαν ιδιαίτερη βελτίωση στη διάθεσή τους, ενώ μειώθηκαν τα επίπεδα άγχους τους, όπως και οι καταναγκασμοί που χαρακτηρίζουν συμπτωματολογικά τη διαταραχή με την οποία έχουν διεγνωσθεί. Μάλιστα, η μείωση του άγχους φάνηκε να έχει γραμμική συσχέτιση κατά τη διάρκεια της μελέτης. Αντίθετα, η ομάδα που παρακολουθούσε τις συνεδρίες ψυχοθεραπείας και ενημέρωσης δεν παρουσίασε κάποια αισθητή βελτίωση. Αξίζει να σημειωθεί πως κανένας συμμετέχοντας/ουσα δεν επέδειξε βελτίωση στην ιδεοληψία, σύμπτωμα στο οποίο δεν φαίνεται να επιδρά η άσκηση.

Πίνακας 4.4. Φυσιοθεραπευτικής Παρέμβασης σε Διαταραχές Προσωπικότητας

Συγγραφέας/ Χώρα	Ασθενείς	Παρέμβαση	Σύγκριση	Εκβάσεις
Abrantes et al 2018/USA	55 ασθενείς με OCD με score μικρότερο του 16 στην Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale	Από 20' τις πρώτες εβδομάδες μέχρι 40' τις τελευταίες 1 φορά/εβδομάδα για 12 εβδομάδες. Μέτριας έντασης αερόβια άσκηση με χρήση εξοπλισμού (διάδρομο, ελλειπτικά μηχανήματα). Σύσταση για άσκηση στο σπίτι από 2 φορές/εβδομάδα τις πρώτες εβδομάδες έως 4 τις τελευταίες.	45-60'/1 φορά/εβδομάδα για 12 εβδομάδες. Συνεδρίες ψυχοθεραπείας και ενημέρωσης σε θέματα σίτισης, ύπνου, καφεΐνης, αλκοόλ, καπνισμα και οργάνωσης της θεραπείας	<ul style="list-style-type: none"> Ιδιαίτερη βελτίωση διάθεσης και σημαντική μείωση άγχους και καταναγκασμών στην ομάδα παρέμβασης Μη βελτίωση στην ομάδα ψυχοθεραπείας και ενημέρωσης Καμία βελτίωση στην ιδεοληψία και στις δύο ομάδες.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα εργασία έγινε μια προσπάθεια να προσεγγιστεί η σημαντικότητα της φυσικής δραστηριότητας σε σχέση με διάφορες ψυχολογικές διαταραχές, με την βοήθεια βιβλιογραφικών πηγών. Είναι κατανοητό πως οι ψυχικές ασθένειες δεν είναι κάτι πρωτοεμφανιζόμενο στη σύγχρονη κοινωνία, αλλά προϋπήρχαν στους ανθρώπους από αρχαιοτάτων χρόνων, γεγονός που αποδεικνύεται από την εξέχουσα θέση της άσκησης στην καθημερινότητα τους και την εμπειρική συνύφανση της ψυχικής και σωματικής τους υγείας. Η ειδοποιός διαφορά είναι πως πλέον, μέσω της εξέλιξης της επιστήμης και της συνεχώς εξελισσόμενης τεχνολογίας, μπορούν να υπάρξουν επιστημονικά δεδομένα ώστε να ερμηνευτούν, να διερευνηθούν οι παθολογοανατομικοί παράγοντες και να καταπολεμηθούν ή να ανακουφίσουν τον ασθενή στον μεγαλύτερο δυνατό βαθμό.

Κατά την μελέτη των άρθρων για την εκπόνηση της εργασίας, αντλήθηκαν πολύ σημαντικά και χαρακτηριστικά συμπεράσματα όσον αφορά της ευεργετική επίδραση της φυσικής δραστηριότητας στην αντιμετώπιση των αγχώδων και σωματόμορφων διαταραχών, όπως η διαταραχή πανικού, η αγχώδης συνδρομή και το μετατραυματικό στρες, των συναισθηματικών διαταραχών, όπως ο διπολισμός, η μείζονα και η επιλόχεια κατάθλιψη, των ψυχωτικών διαταραχών, κυρίως εξετάζοντας τη σχιζοφρένεια, καθώς και των διαταραχών της προσωπικότητας, όπου έγινε εστίαση σε ασθενείς που πάσχουν από ιδεοψυχαναγκαστική διαταραχή.

Αναλυτικότερα, όσον αφορά τις αγχώδεις διαταραχές αναδείχθηκε ως αποτελεσματικότερη ένταση άσκησης η έντονη παρά η ήπια αερόβια, ενώ οι ασκήσεις ισορροπίας ή χαλάρωσης δεν αποδείχθηκαν ιδιαίτερα ευεργετικές. Η έντονη αερόβια άσκηση έδειξε να βελτιώνει αισθητά τα επίπεδα άγχους, γεγονός που θα μπορούσε να αιτιολογηθεί με την υπόθεση πως λειτουργεί ως ένας μηχανισμός απόσπασης της προσοχής από τις δυσάρεστες και επίμονες σκέψεις που χαρακτηρίζουν αυτές τις διαταραχές, διακόπτοντας τη ροή των περίπλοκων σκέψεων. Ταυτόχρονα, παρατηρήθηκε καλύτερη ποιότητα του ύπνου, λειτουργώντας θετικά ως προς το εξέχον σύμπτωμα της αϋπνίας, ενώ η μείωση της έντασης, του θυμού και της υπερδιέγερσης των ατόμων ήταν αισθητή. Επιπρόσθετα, η συνεισφορά της φυσιοθεραπευτικής παρέμβασης αποτυπωνόταν και στο ιατρικό έργο, αφού οδηγούσε σε έλεγχο του καρδιακού σφυγμού και του όγκου του παλμού, μειώνοντας έτσι την πιθανότητα εμφάνισης ασθενειών λόγω του άγχους, όπως οι καρδιολογικές παθήσεις. Σημαντικότερο είναι και το γεγονός της αύξησης της παρακίνησης για συμμετοχή στις δραστηριότητες, αν αναλογιστούμε πως οι άνθρωποι που πάσχουν από τέτοιου είδους διαταραχές βασανίζονται από αισθήματα απάθειας και έλλειψη κινήτρου.

Σχετικά με τις συναισθηματικές διαταραχές, τόσο η αερόβια άσκηση σε υδάτινο περιβάλλον όσο και η μέθοδος των αναπνοών, επέφεραν σημαντική μείωση των επιπέδων άγχους, αλλά και των υποκλινικών καταθλιπτικών συμπτωμάτων, ενώ η λειτουργική ικανότητα των συμμετεχόντων αυξήθηκε αισθητά. Αυτό είναι ίσως και το σημαντικότερο αποτέλεσμα μιας και στη συμπτωματολογία των ασθενών που πάσχουν από διπολική διαταραχή ή μείζονα κατάθλιψη έχουν βαρύνουσα θέση τα συμπτώματα της απώλειας ενδιαφέροντος, συγκέντρωσης, αλλά και η βραδυκίνησια. Στην έρευνα που αφορούσε μάλιστα την γυμναστική ως μέτρο πρόληψης της εμφάνισης επιλόχειας κατάθλιψης, παρατηρήθηκε πως οι

ασκούμενες έγκυοι χρειάζονταν μικρότερες δόσεις αντικαταθλιπτικών φαρμάκων. Το γεγονός αυτό ενδεχομένως οφείλεται στην επίδραση της σωματικής άσκησης στον εγκέφαλο και στην εξομάλυνση της δυσλειτουργίας των νευροδιαβιβαστών μέσω αυτής. Αν μέσω της άσκησης οι συμμετέχουσες ισορροπούσαν τις ορμόνες σεροτονίνης και ντοπαμίνης, καθίσταται ως λογικό αποτέλεσμα η ανάγκη για μείωση των φαρμακευτικών αναστολών επαναπρόσληψης σεροτονίνης που λάμβαναν, καθώς ο ίδιος ο οργανισμός λειτουργούσε «φαρμακευτικά» μέσω των αποτελεσμάτων της άσκησης.

Αναφορικά με τη σχιζοφρένεια, μία από τις πιο σοβαρές ψυχικές διαταραχές καθώς μπορεί να καταστήσει παντελώς μη λειτουργικό τον πάσχοντα και δυστυχώς είναι μία εφόρου ζωής νόσος, η φυσική δραστηριότητα κρίνεται επιβεβλημένη βάσει των αποτελεσμάτων. Πρόκειται για μία ασθένεια με πολλές εκφάνσεις, εφόσον παρουσιάζει σημαντικές και διαφοροποιημένες ανατομικές αλλοιώσεις στον εγκέφαλο των ασθενών. Για αυτόν το λόγο, ο τύπος, η ένταση και η συχνότητα της άσκησης θα πρέπει να εξατομικεύεται για κάθε ασθενή με βάση τη δική του συμπτωματολογία, κατάσταση, λειτουργικότητα και συμπεριφορά. Παρόλα αυτά, οι μελέτες που αναλύθηκαν έδειξαν ενθαρρυντικά δείγματα για τους ανθρώπους που ζουν και παλεύουν με τη νόσο της σχιζοφρένειας. Μέσω της άσκησης παρατηρήθηκε βελτίωση της γνωστικής λειτουργίας, μείωση των ψυχικών συμπτωμάτων που χαρακτηρίζουν τη νόσο, αύξηση της λεκτικής ευχέρειας και γενικότερη μείωση της σοβαρότητας της ψυχοπαθολογίας. Θετικές ήταν και οι επιδράσεις της άσκησης στην ποιότητα ζωής των ατόμων, βελτιώνοντας τις διαπροσωπικές τους σχέσεις και μειώνοντας την ανάγκη για φροντίδα από τρίτους ανθρώπους, συμβάλλοντας έτσι στην αίσθηση του αυτοσεβασμού, ενώ αναδείχθηκε μία αύξηση των εσωτερικών κινήτρων και της λειτουργικότητας των ασθενών, παρακάμπτοντας το εμπόδιο της έλλειψης παρακίνησης, χαρακτηριστικού συμπτώματος της νόσου. Ευεργετικά ήταν και τα αποτελέσματα ως προς τη σωματική και δη την καρδιαγγειακή υγεία των νοσούντων, μία σημαντικότερη επίδραση αν συνυπολογίζουμε πως το προσδόκιμο ζωής των ασθενών με σχιζοφρένεια είναι μειωμένο κατά 15 έτη εξαιτίας ακριβώς αυτών των παθήσεων. Εξετάζοντας το ευρύ φάσμα των διαταραχών προσωπικότητας, εστιάσαμε σε αυτή της ιδεοψυχαναγκαστικής διαταραχής, όπου και πάλι η φυσική δραστηριότητα έδειξε να μειώνει το άγχος των συμμετεχόντων, αλλά και της χαρακτηριστικής καταναγκαστικής συμπεριφοράς που ταλαιπωρεί τους πάσχοντες στην καθημερινότητά τους. Παρόλα αυτά δεν έχουν αποσαφηνιστεί πλήρως οι μηχανισμοί που συνηγορούν προς αυτό το αποτέλεσμα. Πιθανόν η φυσική δραστηριότητα να λειτουργεί ως ρυθμιστής των φυσιολογικών μηχανισμών και οι αλλαγές αυτές προέρχονται από την έκκριση των ενδορφινών, την αύξηση της θερμοκρασίας σε περιοχές του εγκεφάλου που βοηθά στη χαλάρωση, τις αλλαγές στους νευροδιαβιβαστές όπως η έκκριση ενδορφινών με αποτέλεσμα την μείωση του άγχους κτλ. Δυστυχώς, στην παρούσα μελέτη δεν παρουσιάστηκε επίδραση στο εξίσου βασανιστικό για αυτούς που το βιώνουν σύμπτωμα της ιδεοληψίας.

Συμπερασματικά, γίνεται αντιληπτό πως η φυσική δραστηριότητα διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ύφεση της συμπτωματολογίας των ψυχολογικών διαταραχών, στην ποιότητα ζωής των ασθενών και την πρόληψη συνοδών παθήσεων. Οι προσεγγίσεις που εφαρμόζονται μέχρι τώρα για την αντιμετώπιση των ψυχολογικά νοσούντων επικεντρώνονται κυρίως σε φαρμακευτική αγωγή, ενώ τα τελευταία χρόνια γίνεται κάποια πρόοδος προς την κατεύθυνση για δωρεάν παρακολούθηση και ψυχοθεραπεία, η οποία, όμως, ακόμη και σήμερα είναι

δύσκολα προσβάσιμη ή απαιτεί μεγάλο χρονικό διάστημα για την ένταξη των ανθρώπων σε κατάλληλα προγράμματα για αυτούς, και συνήθως έχουν προαποφασισμένη χρονική διάρκεια. Μέχρι στιγμής δεν έχει υπάρξει επίσημη προσέγγιση των φυσιοθεραπευτικών τακτικών ως μέρος μίας ολιστικής θεραπείας των ψυχολογικών διαταραχών, ιδιαίτερα σε επίπεδο δημόσιας και δωρεάν παροχής υπηρεσιών υγείας. Με αυτή τη διπλωματική εργασία και την ανάδειξη όλων των προηγούμενων αποτελεσμάτων, γίνεται φανερό πως το ελληνικό σύστημα υγείας οφείλει να επανεξετάσει τις προσεγγίσεις του ως προς την φροντίδα των συνανθρώπων μας των οποίων πλήττεται η ψυχική υγεία, και να εντάξει στα θεραπευτικά εργαλεία κάθε πιθανό μέσω ανακούφισης και ίασης αυτών, όπως η επικουρική θεραπεία μέσω των ψυχοθεραπευτικών παρεμβάσεων.

Βιβλιογραφία/Αρθρογραφία

1. Abrantes, A. M., Farris, S. G., Brown, R. A., Greenberg, B. D., Strong, D. R., McLaughlin, N. C., & Riebe, D. (2019). Acute effects of aerobic exercise on negative affect and obsessions and compulsions in individuals with obsessive-compulsive disorder. *Journal of Affective Disorders*, 245, 991–997. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.11.074>
2. Aguilar-Cordero, M. J., Sánchez-García, J. C., Rodriguez-Blanque, R., Sánchez-López, A. M., & Mur-Villar, N. (2019). Moderate Physical Activity in an Aquatic Environment During Pregnancy (SWEP Study) and Its Influence in Preventing Postpartum Depression. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association*, 25(2), 112–121. <https://doi.org/10.1177/1078390317753675>
3. Altman, E. G., Hedeker, D., Peterson, J. L., & Davis, J. M. (1997). The Altman Self-Rating Mania Scale. *Biological Psychiatry*, 42(10), 948–955. [https://doi.org/10.1016/s0006-3223\(96\)00548-3](https://doi.org/10.1016/s0006-3223(96)00548-3)
4. Bansal, Y., & Kuhad, A. (2016). Mitochondrial Dysfunction in Depression. *Current Neuropharmacology*, 14(6), 610–618. <https://doi.org/10.2174/1570159x14666160229114755>
5. Bloor, C. M. (2005). Angiogenesis during exercise and training. *Angiogenesis*, 8(3), 263–271. <https://doi.org/10.1007/s10456-005-9013-x>
6. Caligor, E., Levy, K. N., & Yeomans, F. E. (2015). Narcissistic Personality Disorder: Diagnostic and Clinical Challenges. *American Journal of Psychiatry*, 172(5), 415–422. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2014.14060723>
7. Cassilhas, R. C., Viana, V. a. R., Grassmann, V., Santos, R. T., Santos, R. F., Tufik, S., & Mello, M. T. (2007). The Impact of Resistance Exercise on the Cognitive Function of the Elderly. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39(8), 1401–1407. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e318060111f>
8. Cassilhas, R. C., Tufik, S., & de Mello, M. T. (2015). Physical exercise, neuroplasticity, spatial learning and memory. *Cellular and Molecular Life Sciences*, 73(5), 975–983. <https://doi.org/10.1007/s00018-015-2102-0>
9. deVries, H. A. (1981). Tranquilizer Effect of Exercise: A Critical Review. *The Physician and Sportsmedicine*, 9(11), 46–55. <https://doi.org/10.1080/00913847.1981.11711206>
10. Dinas, P. C., Koutedakis, Y., & Flouris, A. D. (2010). Effects of exercise and physical activity on depression. *Irish Journal of Medical Science*, 180(2), 319–325. <https://doi.org/10.1007/s11845-010-0633-9>
11. Drevets, MD, W. C. (1998). FUNCTIONAL NEUROIMAGING STUDIES OF DEPRESSION: The Anatomy of Melancholia. *Annual Review of Medicine*, 49(1), 341–361. <https://doi.org/10.1146/annurev.med.49.1.341>

12. Droste, S. K., Gesing, A., Ulbricht, S., Müller, M. B., Linthorst, A. C. E., & Reul, J. M. H. M. (2003). Effects of Long-Term Voluntary Exercise on the Mouse Hypothalamic-Pituitary-Adrenocortical Axis. *Endocrinology*, *144*(7), 3012–3023. <https://doi.org/10.1210/en.2003-0097>
13. Dubovsky, S. L. (2015). Mania. *Continuum (Minneapolis, Minn.)*, *21*(3 Behavioral Neurology and Neuropsychiatry), 737–755. <https://doi.org/10.1212/01.CON.0000466663.28026.6f>
14. Erickson, K. I., Prakash, R. S., Voss, M. W., Chaddock, L., Hu, L., Morris, K. S., White, S. M., Wójcicki, T. R., McAuley, E., & Kramer, A. F. (2009). Aerobic fitness is associated with hippocampal volume in elderly humans. *Hippocampus*, *19*(10), 1030–1039. <https://doi.org/10.1002/hipo.20547>
15. Gaudlitz, K., Plag, J., Dimeo, F., & Ströhle, A. (2014). AEROBIC EXERCISE TRAINING FACILITATES THE EFFECTIVENESS OF COGNITIVE BEHAVIORAL THERAPY IN PANIC DISORDER. *Depression and Anxiety*, *32*(3), 221–228. <https://doi.org/10.1002/da.22337>
16. Gladwell, V. F., & Coote, J. H. (2002). Heart rate at the onset of muscle contraction and during passive muscle stretch in humans: a role for mechanoreceptors. *The Journal of Physiology*, *540*(3), 1095–1102. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2001.013486>
17. Glenn, A. L., Johnson, A. K., & Raine, A. (2013). Antisocial Personality Disorder: A Current Review. *Current Psychiatry Reports*, *15*(12). <https://doi.org/10.1007/s11920-013-0427-7>
18. Going, S. B., & Laudermilk, M. (2009). Osteoporosis and Strength Training. *American Journal of Lifestyle Medicine*, *3*(4), 310–319. <https://doi.org/10.1177/1559827609334979>
19. Gold, P. W., & Chrousos, G. P. (2002). Organization of the stress system and its dysregulation in melancholic and atypical depression: high vs low CRH/NE states. *Molecular Psychiatry*, *7*(3), 254–275. <https://doi.org/10.1038/sj.mp.4001032>
20. Gomes da Silva, S., & Arida, R. M. (2015). Physical activity and brain development. *Expert Review of Neurotherapeutics*, *15*(9), 1041–1051. <https://doi.org/10.1586/14737175.2015.1077115>
21. Goodman, W. K., Grice, D. E., Lapidus, K. A. B., & Coffey, B. J. (2014). Obsessive-compulsive disorder. *The Psychiatric Clinics of North America*, *37*(3), 257–267. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2014.06.004>
22. Hall, M. N. (2008). mTOR-what does it do? *Transplantation Proceedings*, *40*(10 Suppl), S5-8. <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2008.10.009>
23. Hidalgo, R. B., & Sheehan, D. V. (2012). Generalized anxiety disorder. *Neurobiology of Psychiatric Disorders*, 343–362. <https://doi.org/10.1016/b978-0-444-52002-9.00019-x>
24. Hoeffler, C. A., & Klann, E. (2010). mTOR Signaling: At the Crossroads of Plasticity, Memory, and Disease. *Trends in Neurosciences*, *33*(2), 67. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2009.11.003>

25. Hoppe, L. J., Ipser, J., Gorman, J. M., & Stein, D. J. (2012). Panic disorder. *Handbook of Clinical Neurology*, 106, 363–374. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-52002-9.00020-6>
26. Huang, Y.-C., Hung, C.-F., Hsu, S.-T., Lin, P.-Y., Lee, Y., Chong, M.-Y., Chen, C.-C., Kuo, Y.-H., & Wang, L.-J. (2021). Effects of aerobic walking on cognitive function in patients with schizophrenia: A randomized controlled trial. *Journal of Psychiatric Research*, 134, 173–180. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2020.12.062>
27. Hyde, T., & Weinberger, D. (1990). The Brain in Schizophrenia. *Seminars in Neurology*, 10(03), 276–286. <https://doi.org/10.1055/s-2008-1041279>
28. Kaltsatou, A., Kouidi, E., Fountoulakis, K., Sipka, C., Theochari, V., Kandyli, D., & Deligianis, A. (2014). Effects of exercise training with traditional dancing on functional capacity and quality of life in patients with schizophrenia: a randomized controlled study. *Clinical Rehabilitation*, 29(9), 882–891. <https://doi.org/10.1177/0269215514564085>
29. Kandola, A., Vancampfort, D., Herring, M., Rebar, A., Hallgren, M., Firth, J., & Stubbs, B. (2018). Moving to Beat Anxiety: Epidemiology and Therapeutic Issues with Physical Activity for Anxiety. *Current Psychiatry Reports*, 20(8). <https://doi.org/10.1007/s11920-018-0923-x>
30. Kandola, A., Ashdown-Franks, G., Hendrikse, J., Sabiston, C. M., & Stubbs, B. (2019). Physical activity and depression: Towards understanding the antidepressant mechanisms of physical activity. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 107, 525–539. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.09.040>
31. Kirkpatrick, H. A., & Heller, G. M. (2014). Post-Traumatic Stress Disorder: Theory and Treatment Update. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*, 47(4), 337–346. <https://doi.org/10.2190/pm.47.4.h>
32. Lattari, E., Budde, H., Paes, F., Neto, G. A. M., Appolinario, J. C., Nardi, A. E., Murillo-Rodriguez, E., & Machado, S. (2018). Effects of Aerobic Exercise on Anxiety Symptoms and Cortical Activity in Patients with Panic Disorder: A Pilot Study. *Clinical Practice & Epidemiology in Mental Health*, 14(1), 11–25. <https://doi.org/10.2174/1745017901814010011>
33. Leuner, B., & Gould, E. (2010). Structural Plasticity and Hippocampal Function. *Annual Review of Psychology*, 61(1), 111–140. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.093008.100359>
34. Ma, W.-F., Wu, P.-L., Su, C.-H., & Yang, T.-C. (2016). The Effects of an Exercise Program on Anxiety Levels and Metabolic Functions in Patients With Anxiety Disorders. *Biological Research for Nursing*, 19(3), 258–268. <https://doi.org/10.1177/1099800416672581>
35. Miller, N., Perich, T., & Meade, T. (2019). Depression, mania and self-reported creativity in bipolar disorder. *Psychiatry Research*, 276, 129–133. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.05.006>
36. National Institute of Mental Health. (2018, October). *NIMH» Bipolar Disorder*. [www.nimh.nih.gov](https://www.nimh.nih.gov/health/publications/bipolar-disorder). <https://www.nimh.nih.gov/health/publications/bipolar-disorder>

37. Narrow, W. E., Rae, D. S., Robins, L. N., & Regier, D. A. (2002). Revised Prevalence Estimates of Mental Disorders in the United States. *Archives of General Psychiatry*, 59(2), 115. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.59.2.115>
38. Pariante, C. M., & Lightman, S. L. (2008). The HPA axis in major depression: classical theories and new developments. *Trends in Neurosciences*, 31(9), 464–468. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2008.06.006>
39. van Praag, H., Kempermann, G., & Gage, F. H. (1999). Running increases cell proliferation and neurogenesis in the adult mouse dentate gyrus. *Nature Neuroscience*, 2(3), 266–270. <https://doi.org/10.1038/6368>
40. van Praag, H., Christie, B. R., Sejnowski, T. J., & Gage, F. H. (1999). Running enhances neurogenesis, learning, and long-term potentiation in mice. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 96(23), 13427–13431. <https://doi.org/10.1073/pnas.96.23.13427>
41. van Praag, H. (2005). Exercise Enhances Learning and Hippocampal Neurogenesis in Aged Mice. *Journal of Neuroscience*, 25(38), 8680–8685. <https://doi.org/10.1523/jneurosci.1731-05.2005>
42. Penninx, B. W., Pine, D. S., Holmes, E. A., & Reif, A. (2021). Anxiety disorders. *The Lancet*, 397(10277), 914–927. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(21\)00359-7](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(21)00359-7)
43. Raglin, J. S. (2012). Exercise and Mental Health. *Sports Medicine*, 9(6), 323–329. <https://doi.org/10.2165/00007256-199009060-00001>
44. Rakel, R. E. (1999). Depression. *Primary Care: Clinics in Office Practice*, 26(2), 211–224. [https://doi.org/10.1016/s0095-4543\(08\)70003-4](https://doi.org/10.1016/s0095-4543(08)70003-4)
45. Scheewe, T. W., Backx, F. J. G., Takken, T., Jörg, F., van Strater, A. C. P., Kroes, A. G., Kahn, R. S., & Cahn, W. (2012). Exercise therapy improves mental and physical health in schizophrenia: a randomised controlled trial. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 127(6), 464–473. <https://doi.org/10.1111/acps.12029>
46. Serafim, S. D., da Ponte, F. D. R., Lima, F. M., Martins, D. S., Rosa, A. R., & Kunz, M. (2018). Effects of deep breathing in patients with bipolar disorder. *Perspectives in Psychiatric Care*, 55(1), 119–125. <https://doi.org/10.1111/ppc.12325>
47. Shimada, T., Ito, S., Makabe, A., Yamanushi, A., Takenaka, A., & Kobayashi, M. (2019). Aerobic exercise and cognitive functioning in schizophrenia: A pilot randomized controlled trial. *Psychiatry Research*, 282, 112638. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.112638>
48. SHIROMA, E. J., COOK, N. R., MANSON, J. E., MOORTHY, M., BURING, J. E., RIMM, E. B., & LEE, I-MIN. (2017). Strength Training and the Risk of Type 2 Diabetes and Cardiovascular Disease. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 49(1), 40–46. <https://doi.org/10.1249/mss.0000000000001063>

49. Siqueira, C. C., Valiengo, L. L., Carvalho, A. F., Santos-Silva, P. R., Missio, G., de Sousa, R. T., Di Natale, G., Gattaz, W. F., Moreno, R. A., & Machado-Vieira, R. (2016). Antidepressant Efficacy of Adjunctive Aerobic Activity and Associated Biomarkers in Major Depression: A 4-Week, Randomized, Single-Blind, Controlled Clinical Trial. *PLoS One*, *11*(5), e0154195. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0154195>
50. Skapinakis, P., Bellos, S., Koupidis, S., Grammatikopoulos, I., Theodorakis, P. N., & Mavreas, V. (2013). Prevalence and sociodemographic associations of common mental disorders in a nationally representative sample of the general population of Greece. *BMC Psychiatry*, *13*(1). <https://doi.org/10.1186/1471-244x-13-163>
51. Tsui, P., Deptula, A., & Yuan, D. Y. (2017). Conversion Disorder, Functional Neurological Symptom Disorder, and Chronic Pain: Comorbidity, Assessment, and Treatment. *Current Pain and Headache Reports*, *21*(6). <https://doi.org/10.1007/s11916-017-0627-7>
52. Vancampfort, D., Firth, J., Schuch, F. B., Rosenbaum, S., Mugisha, J., Hallgren, M., Probst, M., Ward, P. B., Gaughran, F., De Hert, M., Carvalho, A. F., & Stubbs, B. (2017). Sedentary behavior and physical activity levels in people with schizophrenia, bipolar disorder and major depressive disorder: a global systematic review and meta-analysis. *World Psychiatry*, *16*(3), 308–315. <https://doi.org/10.1002/wps.20458>
53. Warwick, H. M. C., & Salkovskis, P. M. (1990). Hypochondriasis. *Behaviour Research and Therapy*, *28*(2), 105–117. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(90\)90023-c](https://doi.org/10.1016/0005-7967(90)90023-c)
54. Werner, K. B., Few, L. R., & Bucholz, K. K. (2015). Epidemiology, Comorbidity, and Behavioral Genetics of Antisocial Personality Disorder and Psychopathy. *Psychiatric Annals*, *45*(4), 195–199. <https://doi.org/10.3928/00485713-20150401-08>
55. Whitworth, J. W., Nosrat, S., SantaBarbara, N. J., & Ciccolo, J. T. (2019). Feasibility of Resistance Exercise for Posttraumatic Stress and Anxiety Symptoms: A Randomized Controlled Pilot Study. *Journal of Traumatic Stress*, *32*(6), 977–984. <https://doi.org/10.1002/jts.22464>
56. Wipfli, B., Landers, D., Nagoshi, C., & Ringenbach, S. (2009). An examination of serotonin and psychological variables in the relationship between exercise and mental health. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, *21*(3), 474–481. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2009.01049.x>
57. WITTCHEN, H.-U. ., NELSON, C. B., & LACHNER, G. (1998). Prevalence of mental disorders and psychosocial impairments in adolescents and young adults. *Psychological Medicine*, *28*(1), 109–126. <https://doi.org/10.1017/s0033291797005928>
58. Yang, L., Zhao, Y., Wang, Y., Liu, L., Zhang, X., Li, B., & Cui, R. (2015). The Effects of Psychological Stress on Depression. *Current Neuropharmacology*, *13*(4), 494–504. <https://doi.org/10.2174/1570159x1304150831150507>

Πηγές απο βιβλία

1. Marschall S. Grunge, M Andrew Greganti, 2015. Παθολογία – Βασικές Αρχές, Δεύτερη Έκδοση, Ιατρικές Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης
2. Συλλογικό Έργο, 2008. Η Ψυχολογία στην Ιατρική Πράξη, Πρώτη Έκδοση, Gutenberg – Άννα Κοκκέβη