

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗ ΣΕ
ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΑΥΤΙΣΤΙΚΟΥ
ΦΑΣΜΑΤΟΣ**

ΦΟΙΤΗΤΕΣ: ΚΟΛΟΚΥΘΑ ΕΛΕΝΗ

ΜΑΡΙΟΥΤΣΑ ΛΑΝΖΟΝ ΜΙΛΛΕΡ

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ: κ. ΜΠΑΝΙΑ ΘΕΟΦΑΝΗ

Αίγιο-2016

CHILDREN WITH AUTISTIC SPECTRUM DISORDERS – ROLE OF PHYSIOTHERAPIST

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε την καθηγήτρια μας κυρία Θεοφανή Μπανιά, για την βοήθεια και την καθοδήγηση της στην δημιουργία της πτυχιακής μας εργασίας.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ταυτόχρονα με την ανάθεση της πτυχιακής εργασίας, με συνεργασία και καθοδήγηση από την κυρία Θεοφανή Μπανιά, συμμετείχαμε στην δημιουργία ενός άρθρου με τίτλο: «Autism and current treatment: review article». Η θεματολογία του άρθρου είναι παρόμοια με της πτυχιακής εργασίας καθώς παρουσιάζονται φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το θέμα της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι «Ο ρόλος του φυσικοθεραπευτή σε παιδιά με διαταραχές αυτιστικού φάσματος». Παρουσιάζονται αναλυτικά όλες οι λεπτομέρειες του φάσματος του αυτισμού, από την ιστορική αναδρομή ως τις θεραπευτικές παρεμβάσεις, με σκοπό την πλήρη κατανόηση της διαταραχής και της πολυπλοκότητας της. Οι αλλαγές στην διάγνωση, οι έρευνες στην παθογένεια και τα αίτια, κάνουν τον αυτισμό μια συνεχώς εξελισσόμενη επιστημονικά διαταραχή. Η σοβαρότητα και το εύρος των χαρακτηριστικών ενός αυτιστικού παιδιού, μπορεί να διαφέρουν εξαιρετικά ανά περίπτωση, κάνοντας απαραίτητη την ευελιξία των θεραπευτικών παρεμβάσεων. Το συνεχώς μεταβαλλόμενο τοπίο του φάσματος του αυτισμού, αναδεικνύει την ανάγκη συμμετοχής του φυσικοθεραπευτή στην ομάδα παρέμβασης που πλαισιώνει την διαταραχή. Τα κινητικά ελλείμματα, τα μειωμένα επίπεδα φυσικής άσκησης και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των παιδιών με αυτισμό, εμφανίζονται ως άξονες γύρω από τους οποίους πρέπει να επέμβει ο φυσικοθεραπευτής. Σκοπός της εργασίας είναι να παρουσιαστούν φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις σε παιδιά με αυτισμό και να αναλυθούν τα αποτελέσματά τους, δημιουργώντας ένα ασφαλές συμπέρασμα. Η υδροθεραπεία, η θεραπευτική ιππασία και τα προγράμματα άσκησης αναλύονται ως παρεμβάσεις σε παιδιά με αυτισμό.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	σελ. iii
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	σελ. iv
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	σελ. v
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	σελ. vi
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	σελ. 1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	σελ. 2
1.1 Η ιστορία του αυτισμού	σελ. 2
1.2 Η ιστορία της διάγνωσης του αυτισμού	σελ. 4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	σελ. 7
2.1 Έγκαιρη διάγνωση	σελ. 7
2.2 Προληπτικός έλεγχος	σελ. 9
2.2.1 Εργαλεία προληπτικού ελέγχου επιπέδου 1	σελ. 10
2.2.2 Εργαλεία προληπτικού ελέγχου επιπέδου 2	σελ. 11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΔΙΑΓΝΩΣΗ	σελ. 12
3.1 Διαγνωστικά κριτήρια	σελ. 12
3.2 Διαγνωστικά εργαλεία	σελ. 15
3.3 Γενική παιδιατρική εξέταση	σελ. 16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΙΤΙΕΣ	σελ. 17
4.1 Γενετική των διαταραχών αυτιστικού φάσματος	σελ. 17
4.2 Περιβαλλοντικοί παράγοντες που συνδέονται με τις διαταραχές αυτιστικού φάσματος	σελ. 18

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ-ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	σελ. 20
5.1 Ελλείμματα κοινωνικής-επικοινωνιακής δεξιότητας	σελ. 20
5.2 Περιοριστική επαναλαμβανόμενη - στερεότυπη συμπεριφορά	σελ. 21
5.3 Άλλα χαρακτηριστικά	σελ. 22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ ΑΥΤΙΣΜΟΥ	σελ. 24
6.1 Θεωρίες μηχανισμών παθογένειας αυτισμού	σελ. 24
6.2 Νευροπαθολογία και νεύρο-ανατομικές ανωμαλίες εγκεφάλου	σελ. 25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ	σελ. 28
7.1 Φαρμακευτικές παρεμβάσεις	σελ. 28
7.2 Συμπληρωματικές/εναλλακτικές θεραπείες	σελ. 29
7.3 Θεραπευτικές παρεμβάσεις	σελ. 32
7.3.1 Εκπαιδευτικές παρεμβάσεις	σελ. 33
7.3.2 Παρεμβάσεις μέσω παιχνιδιού	σελ. 37
7.3.3 Παρεμβάσεις ανάπτυξης κοινωνικών σχέσεων	σελ. 38
7.3.4 Παρέμβαση αισθητηριακής ολοκλήρωσης	σελ. 39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΚΙΝΗΤΙΚΑ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΑ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΑΥΤΙΣΤΙΚΟΥ ΦΑΣΜΑΤΟΣ	σελ. 41
8.1 Βάδιση παιδιών με διαταραχές αυτιστικού φάσματος	σελ. 43
8.2 Φυσική δραστηριότητα και παχυσαρκία σε παιδιά με διαταραχές αυτιστικού φάσματος	σελ. 46
8.3 Ο ρόλος του φυσικοθεραπευτή	σελ. 47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΥΔΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑ-ΥΔΡΟΒΙΑ ΑΣΚΗΣΗ	σελ. 49
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΙΠΠΑΣΙΑ	σελ. 55

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΗΣ	σελ. 61
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	σελ. 65
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	σελ. 66
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	σελ. 67
ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ	σελ. 67

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το θέμα που παρουσιάζεται και αναλύεται αφορά τις διαταραχές του αυτιστικού φάσματος, μια σύνθετη, δια βίου νευροαναπτυξιακή διαταραχή, άγνωστης αιτιολογίας. Το ενδιαφέρον για τον αυτισμό μεγαλώνει, είτε λόγω της πολυπλοκότητας του, είτε λόγω του αυξανόμενου αριθμού των ατόμων με αυτισμό. Σύμφωνα με έρευνες, ο αριθμός των ανθρώπων που διαγνώστηκαν με αυτισμό έχει αυξηθεί δραματικά από την δεκαετία του 1980, πιθανώς εξαιτίας των αλλαγών της διαγνωστικής μεθόδου (Blumberg et al, 2013). Οι έρευνες γύρω από την νευροαναπτυξιακή αυτή διαταραχή, προσπαθούν να προσεγγίσουν και να αποσαφηνίσουν τα ερωτήματα που έχουν δημιουργηθεί. Κατά την ανασκόπηση, παρατηρήθηκαν συνεχώς εξελισσόμενα ευρήματα με την πάροδο των χρόνων. Οι αλλαγές στην διάγνωση και την κλινική εικόνα, η προσπάθεια εύρεσης αιτιών και παθολογικών ανατομικών στοιχείων, καθώς και οι ποικίλες θεραπευτικές παρεμβάσεις, παρουσιάζονται εντός της εργασίας με σκοπό την πλήρη κατανόηση του αυτιστικού φάσματος.

Σε αντίθεση με τον μεγάλο όγκο αρθρογραφίας παρεμβάσεων αυτισμού με σκοπό την ανακούφιση των κύριων συμπτωμάτων του, λίγες είναι οι έρευνες που χρησιμοποιούν φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις. Ο ρόλος του φυσικοθεραπευτή στην ομάδα θεραπείας ενός παιδιού με αυτισμό, θα έπρεπε να είναι πιο ενεργός, αξιολογώντας και σχεδιάζοντας ένα πρόγραμμα εξατομικευμένο ανάλογα με τις ανάγκες κάθε παιδιού. Η φυσικοθεραπεία μπορεί να βελτιώσει τα κινητικά ελλείμματα και να συντελέσει στην ανακούφιση συμπτωμάτων του αυτισμού μέσω παρεμβάσεων όπως η υδροθεραπεία, η θεραπευτική ιππασία ή τα προγράμματα άσκησης. Οι έρευνες αυτών των προσεγγίσεων και τα αποτελέσματά τους παρουσιάζονται αναλυτικά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

1.1 Η ιστορία του αυτισμού

Η αρχαιότερη γνωστή καταγεγραμμένη περίπτωση του αυτισμού, ήταν στην δικαστική υπόθεση του ιρλανδού Hugh Blair. Το 1747, ο νεώτερος αδελφός του, προσπάθησε επιτυχώς να ακυρώσει δικαστικά τον γάμο του Hugh, υποστηρίζοντας πως ο αδελφός του ήταν διανοητικά ασταθής και είχε ασυνήθιστη συμπεριφορά (κοινωνική αδεξιότητα, επαναλαμβανόμενες κινήσεις και συνήθειες) και κατάφερε να κερδίσει την οικογενειακή κληρονομία. Φυσικά ο Hugh Blair δεν είχε διαγνωστεί με αυτισμό, αλλά οι επιστήμονες πιστεύουν πως υπήρχαν σαφείς ενδείξεις ότι είχε αρκετά από τα κύρια χαρακτηριστικά του αυτισμού (Okroy, 2015).

Η έννοια του αυτισμού επινοήθηκε το 1911 από το γερμανό ψυχίατρο Eugen Bleuler για να περιγράψει τα συμπτώματα των σοβαρότερων περιπτώσεων σχιζοφρένειας. Την λέξη αυτισμός (autism), την παρήγαγε από την ελληνική λέξη “εαυτός” (αυτός) για να δηλώσει την απομόνωση του ασθενή στον εαυτό του. Σύμφωνα με τον Bleuler, η αυτιστική σκέψη χαρακτηριζόταν από την επιθυμία να αντικαταστήσει την βρεφική ανικανοποίητη πραγματικότητα, με ψευδαισθήσεις και φαντασία. Ψυχολόγοι, ψυχαναλυτές και ψυχίατροι χρησιμοποιούσαν τον αυτισμό με αυτή την έννοια μέχρι περίπου το 1950 (Frank-Briggs, 2012; Evans, 2013).

Το 1943 δημοσιεύτηκαν δυο παρόμοιες περιγραφές παιδιών που εμφανίζουν σοβαρά κοινωνικά ελλείμματα και ασυνήθιστη συμπεριφορά, η μια στα αγγλικά και η άλλη στα γερμανικά, χρησιμοποιώντας και οι δυο τον όρο “αυτισμός” του Bleuler, όχι όμως με την ίδια σημασία, σαν δηλαδή σχιζοφρενικό σύμπτωμα. Η μια ήταν στην εργασία του Leo Kanner “Αυτιστικές Διαταραχές της Συναισθηματικής Επικοινωνίας” και η άλλη στην διατριβή του Hans Asperger “Αυτιστική Ψυχοπάθεια στην παιδική ηλικία”. Ο Leo Kanner θεωρείτο πρωτοπόρος της έρευνας του αυτισμού, με τον Hans Asperger να ακολουθεί. Η εργασία του Kanner δόθηκε στην δημοσιότητα στα αγγλικά και έτσι έγινε πολύ σύντομα γνωστή σε όλο τον κόσμο, ενώ η εργασία του Asperger ήταν κυρίως γνωστή εντός της επιστημονικής κοινότητας που μιλούσε γερμανικά και πήρε μεγάλη δημοσιότητα όταν η Lorna Wing το 1981 την περιέγραψε σε ένα αγγλικό περιοδικό. Μεταφράστηκε στα αγγλικά από την Uta Frith το 1991 (Lyons & Fitzgerald 2007).

Έκτοτε, και λόγω της δημοσιότητας των δυο εγγράφων, πολλές απόψεις έχουν ακουστεί σχετικά με το εάν ο ένας από τους δυο ψυχιάτρους εμπνεύστηκε το έργο του, στηριζόμενος στις απόψεις του άλλου, ή σε απόψεις άλλων δημοσιευμένων εγγράφων της εποχής. Γεγονός όμως είναι πως ο Kanner και ο Asperger (που δεν γνωρίστηκαν ποτέ), ήταν γεννημένοι στην Αυστρία, μιλούσαν την ίδια γλώσσα, δημοσίευσαν εργασίες εξετάζοντας τον ίδιο τύπο παιδιών και χρησιμοποίησαν και οι δυο τον όρο Αυτισμός για να περιγράψουν την ασθένεια αυτών των παιδιών, όρος ο οποίος δεν ήταν ιδιαίτερα γνωστός και έως τότε χρησιμοποιούταν σε περιπτώσεις σχιζοφρένειας (Lyons & Fitzgerald 2007). Διαφορές ανάμεσα στην περιγραφή του αυτισμού υπήρχαν, κυρίως στην ομιλία και στην επικοινωνία, καθώς ο Asperger περιέγραφε σχεδόν φυσιολογικά αυτά τα δυο χαρακτηριστικά, αλλά και την νοημοσύνη των παιδιών που εξέτασε, δίνοντας την εντύπωση πως ο Kanner και ο Asperger περιέγραφαν δυο διαφορετικά κομμάτια του ίδιου φάσματος (Pearce, 2005).

Μια μακροχρόνια πεποίθηση σχετικά με την αιτία του αυτισμού, ξεκίνησε με τον όρο του Leo Kanner “refrigerator mother” (μια μητέρα ψυχρή σαν ψυγείο) και διαδόθηκε μέσω του Bruno Bettelheim. Η έρευνα του Bettelheim κατηγόρησε τις απόμακρες και αδιάφορες μητέρες για την δυσκολία των παιδιών τους στην ομιλία, για τις άτυπες συμπεριφορές και τον τελετουργικό τρόπο λειτουργίας τους (Ennis-Cole et al, 2013).

Ο Leo Kanner (1894-1981), αυστριακός ψυχίατρος, οξυδερκής παρατηρητής των παιδιών θεωρείται ο πατέρας της παιδικής και εφηβικής ψυχιατρικής. Το 1943, στο έγγραφο-ορόσημο “Αυτιστικές Διαταραχές της Συναισθηματικής Επικοινωνίας”, περιγράφονται αναλυτικά 11 παιδιά, που παρουσιάζουν έμμονη και επαναλαμβανόμενη συμπεριφορά, κοινωνικά ελλείμματα και ηχολαλία. Παρόλο που οι συμπεριφορές των παιδιών ήταν αρκετά όμοιες με την τότε γνωστή παιδική σχιζοφρένεια, φαινόταν διαφορετικές από τις άλλες καταγεγραμμένες περιπτώσεις πασχόντων σε παιδική ηλικία από σχιζοφρένεια. Ο Kanner υποστήριζε πως οι ασθενείς του εμφάνιζαν ακραία μοναχικότητα από την γέννηση τους και πως σχετιζόταν με εμμονή με διάφορα αντικείμενα, αλλά απέφευγαν οποιαδήποτε συναισθηματική επαφή με τους ανθρώπους. Η επαφή με κάποιο άτομο θα γινόταν ανεκτή από αυτά τα παιδιά, εάν εστίαζαν στα χέρια ή στα πόδια του ατόμου, χωρίς καμία κοινωνική αμοιβαιότητα στην συμπεριφορά τους. Αν και ο Kanner περιγράφει εκτενώς τα ελλείμματα των αυτιστικών διαταραχών, επισημαίνει επίσης πως μερικά από αυτά τα παιδιά εμφανίζουν εμφανείς ή πιθανές ικανότητες. Κάποια παιδιά εμφάνιζαν γνωστικό επίπεδο που βελτιωνόταν και ισχυρή μνήμη, ενώ όσα παιδιά μιλούσαν επεδείκνυαν εξαιρετικό λεξιλόγιο (Sanders, 2009).

Ο Hans Asperger (1906-1980), αυστριακός ψυχίατρος και παιδίατρος, στην δημοσίευση του πάνω στο σύνδρομο που αργότερα επρόκειτο να πάρει το όνομα του, παρουσίασε τα περιστατικά του μαζί με μια σειρά από προβληματισμούς σχετικά με την σωστή ταξινόμηση και διάγνωση ψυχιατρικών διαταραχών. Στην δημοσίευση του αναλύθηκε η περίπτωση 4 παιδιών με αυτισμό και άλλων παρομοίων περιστατικών. Αυτά τα παιδιά είχαν φτωχές κοινωνικές συναισθηματικές σχέσεις, συχνά είχαν σχεδόν κακόβουλη συμπεριφορά, δεν έδειχναν συναισθήματα για άλλα άτομα, είχαν στερεότυπες συμπεριφορές, ήταν ιδιαίτερα ευέξαπτα και ήταν αδέξια κοινωνικά. Αν και δεν είχαν προβλήματα ομιλίας, χρησιμοποιούσαν την γλώσσα με ιδιαίτερο τρόπο, μιλούσαν σαν ενήλικες παρά την μικρή τους ηλικία και το πιο περίεργο, τα περισσότερα παιδιά είχαν εξαιρετική σχέση με τα μαθηματικά, τις επιστήμες, είχαν πρωτότυπες σκέψεις και αντικειμενική αυτοεκτίμηση. Η κατάσταση αυτή γινόταν αντιληπτή από μικρή ηλικία και ο Asperger παρατήρησε πως αρκετά χαρακτηριστικά των παιδιών τα είχαν και οι γονείς τους (Draaisma, 2009).

1.2 Η ιστορία της διάγνωσης του αυτισμού

Ο αυτισμός δεν περιλαμβανόταν ως διάγνωση στις δυο πρώτες εκδοχές του Διαγνωστικού και Στατιστικού Εγχειριδίου Ψυχικών Διαταραχών της Αμερικανικής Ψυχιατρικής ένωσης (DSM) το 1952 και το 1968. Έτσι, υπήρχε σύγχυση ανάμεσα στις παραδοσιακές ψυχιατρικές απόψεις και στις νεότερες, έχοντας ως αποτέλεσμα την εστίαση στα διαγνωστικά κριτήρια του αυτισμού. Η μελέτες στην δεκαετία του 1960 και του 1970 αφορούσαν μια πλειάδα διαφορετικών διαγνωστικών κριτηρίων που τοποθετούσαν ακόμα και άτομα με πολύ διαφορετικές κλινικές παρουσιάσεις, κάτω από την ομπρέλα του αυτισμού, ενώ κάποιιοι ερευνητές χρησιμοποιούσαν όρους όπως παιδική σχιζοφρένεια, παιδική ψύχωση και αυτισμό, λανθασμένα. Στην κριτική του πάνω στα διάφορα διαγνωστικά συστήματα, ο Michael Rutter, το 1979 στηρίχτηκε πάνω στο αρχικό έργο του Leo Kanner και όρισε τα χαρακτηριστικά του αυτισμού ως την απουσία κοινωνικών σχέσεων, την μειωμένη οπτική επαφή, την έλλειψη ομαδικού παιχνιδιού και την αποτυχία δημιουργίας προσωπικών σχέσεων. Σημείωσε επίσης ελλείμματα και ανωμαλίες στην ομιλία, όπως για παράδειγμα ηχολαλία. Τέλος, διαγνωστικό κριτήριο υπήρξε και η επιμονή στην ομοιότητα, το τελετουργικό παιχνίδι και η προσκόλληση σε περίεργα αντικείμενα. Δυο χρόνια μετά, το 1980, εκδόθηκε το τρίτο Διαγνωστικό και Στατιστικό Εγχειρίδιο Ψυχικών Διαταραχών (DSM-III) όπου ο αυτισμός και οι συναφείς διαταραχές ομαδοποιούνται και παρουσιάζονται ως Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές (Blacher & Christensen, 2011).

Ο αυτισμός στο τρίτο εγχειρίδιο (DSM-III), είχε δυο κατηγορίες, τον Παιδικό Αυτισμό που περιελάμβανε τα παιδιά που παρουσίαζαν αυτιστικές διαταραχές από την αρχή της ανάπτυξης, και την Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή Παιδικής ηλικίας που περιελάμβανε παιδιά που ανέπτυξαν αυτισμό μετά από μια περίοδο κανονικής ανάπτυξης. Τα κριτήρια διάγνωσης ήταν έξι, στηριγμένα πάνω στις παρατηρήσεις του Kanner, και έπρεπε να συνυπάρχουν όλα σε έναν ασθενή για να διαγνωστεί και να κατηγοριοποιηθεί σε κάποια από τις δυο κατηγορίες (Gernsbacher et al, 2005).

Το 1987 κυκλοφόρησε η αναθεωρημένη έκδοση (DSM-III- R) όπου ο Παιδικός Αυτισμός αντικαταστάθηκε από τον όρο Αυτιστική Διαταραχή. Δόθηκαν δεκαέξι λεπτομερή κριτήρια, που ομαδοποιούνται σε τρεις μεγάλες κατηγορίες της δυσλειτουργίας που παρατηρείται στον αυτισμό: ελλείμματα στην κοινωνική αλληλεπίδραση, ελλείμματα στην επικοινωνία, καθώς και περιορισμένα ενδιαφέροντα. Για τη διάγνωση του αυτισμού, οκτώ κριτήρια έπρεπε να επιβεβαιωθούν, τουλάχιστον δύο από την κοινωνική κατηγορία και τουλάχιστον από ένα στις άλλες δύο κατηγορίες. Αυτή η πολυσύνθετη προσέγγιση, έδωσε ιδιαίτερα μεγάλη διαγνωστική ευελιξία (Volkmar & McPartland, 2014).

Το 1994, στο DSM-IV (τέταρτη έκδοση), οι Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές, χωρίζονται σε πέντε κατηγορίες: Αυτιστική διαταραχή, Διαταραχή Asperger, Διαταραχή Rett, Παιδική αποδιοργανωτική διαταραχή και Διάχυτη Αναπτυξιακή διαταραχή-μη άλλως προσδιοριζόμενη. Ο ορισμός της Διαταραχής Asperger αποδείχθηκε ιδιαίτερα προβληματικός, καθώς τα κριτήρια αφήναν πολλά ενδεχόμενα ερμηνείας και ο όρος χρησιμοποιήθηκε με ασυνέπεια, ενώ πολλές έρευνες αφιερώθηκαν μόνο σε αυτό το κομμάτι του αυτισμού και στις ιδιαιτερότητες του. Η Διαταραχή Rett συμπεριλήφθηκε καθώς φαινόταν να είναι μια ενδιαφέρουσα κατάσταση που θα μπορούσε να έχει μια συγκεκριμένη νευρο-βιολογική βάση όμοια με τις Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές. Μεταγενέστερα βέβαια ανακαλύφθηκε ένα γονίδιο υπεύθυνο για την Διαταραχή Rett και δεν θεωρείται πλέον μέρος του αυτιστικού φάσματος. Η Παιδική αποδιοργανωτική διαταραχή είχε μεγάλο ενδιαφέρον, παρά την σπανιότητα του, στην οποία ένα παιδί με ανάπτυξη φυσιολογική μέχρι τα τέσσερα, πέντε ή ακόμα και έξι χρόνια, εμφάνιζε δραματική οπισθοδρόμηση και χαρακτηριστικά αυτισμού (Volkmar & Reichow, 2013).

Το 2000, στην αναθεωρημένη έκδοση DSM-IV-R, η Διαταραχή Rett και η Παιδική αποδιοργανωτική διαταραχή ήταν τμήμα των Διάχυτων Αναπτυξιακών Διαταραχών, αλλά όχι της διαταραχής αυτιστικού φάσματος (McPartland et al, 2012).

Η διάγνωση του αυτισμού περιελάμβανε τρία βασικά στοιχεία, τα ελλείμματα κοινωνικής αλληλεπίδρασης, τα ελλείμματα επικοινωνίας και την επαναλαμβανομένη, στερεοτυπή συμπεριφορά. Μια ακόμα απαραίτητη προϋπόθεση ήταν και η εμφάνιση των χαρακτηριστικών αυτών πριν την ηλικία των τριών ετών. Η Διαταραχή Asperger διέφερε από την αυτιστική διαταραχή σε τρία σημεία: δεν χρειαζόταν να υπάρχουν ελλείμματα στον επικοινωνιακό τομέα, δεν ήταν απαραίτητη η έναρξη των συμπτωμάτων μέχρι την ηλικία των τριών ετών και υπήρχαν επιπλέον κριτήρια που προσδιόριζαν πως δεν υπήρξε καθυστέρηση ομιλίας και γνωστικής ανάπτυξης. Τέλος, ένα άτομο με διάγνωση Διαταραχής Asperger, δεν θα έπρεπε να πληροί τα κριτήρια για την Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή-μη άλλως προσδιοριζόμενη. Η Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή-μη άλλως προσδιοριζόμενη, ορίζεται σε αυτήν την έκδοση ως μια μορφή αυτισμού, με τα χαρακτηριστικά της στα κατώτερα όρια του αυτισμού, που η διάγνωση προϋποθέτει ότι το άτομο παρουσιάζει συμπτώματα σχεδόν ίδια με του αυτισμού στην κοινωνικότητα, και εμφάνιση είτε επικοινωνιακών ελλειμμάτων, είτε επαναλαμβανομένης συμπεριφοράς (McPartland et al, 2012).

Το 2013 κυκλοφόρησε η πέμπτη έκδοση του Διαγνωστικού και Στατιστικού Εγχειριδίου Ψυχικών Διαταραχών με αλλαγές στα διαγνωστικά κριτήρια και την κατηγοριοποίηση του αυτισμού. Οι αλλαγές αυτές και το αντίκτυπο τους στους ασθενείς και την επιστημονική κοινότητα αναπτύσσονται στο κεφάλαιο “Διάγνωση”.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

2.1 Έγκαιρη διάγνωση

Οι γονείς συνήθως εκφράζουν τις ανησυχίες τους σε γιατρούς, όταν το παιδί τους είναι 18-26 μηνών, με τα πρώτα ανησυχητικά σημάδια να γίνονται αντιληπτά ως τους πρώτους 18 μήνες. (Hess & Landa, 2012). Η αναγνώριση του προβλήματος έχει πολλά πλεονεκτήματα για το παιδί και την οικογένεια, όπως για παράδειγμα την έγκαιρη διάγνωση όπου είναι απαραίτητη, την έγκαιρη πληροφόρηση, εκπαίδευση και υποστήριξη, την σύντομη πρόσβαση σε θεραπευτικές στοχευμένες παρεμβάσεις και την διάγνωση συνοδών παθήσεων (Dover & Couteur 2007). Η εμφάνιση συμπεριφορών αυτισμού γίνεται αντιληπτή με δυο τρόπους, είτε με την εμφάνιση μοτίβου κατά το οποίο τα παιδιά εμφανίζουν ανωμαλίες στην ανάπτυξη της κοινωνικότητας και της επικοινωνίας στα πρώτα περίπου δυο χρόνια, είτε με ένα μοτίβο οπισθοχώρησης της ανάπτυξης, κατά το οποίο τα παιδιά αναπτύσσουν δεξιότητες για κάποιο χρονικό διάστημα, τις οποίες χάνουν αργότερα (Ozonoff et al, 2011). Υπάρχει ποικιλία στην εμφάνιση και την ακριβή φύση των πρώτων συμπτωμάτων αυτισμού σε ένα παιδί. Σε γενικές γραμμές παρουσιάζεται μη τυπική ανάπτυξη στην ομιλία, στην κοινωνικότητα και στην επικοινωνία, ενώ σε κάποιες περιπτώσεις επηρεάζεται ταυτόχρονα η κινητικότητα και η αντίδραση σε αισθητηριακά ερεθίσματα. Παρακάτω, (Πιν. 1) παρουσιάζονται αναλυτικά τα ανησυχητικά σημάδια του αυτισμού, όπως αναφέρονται σε άρθρο του Zwaigenbaum και των συνεργατών του, το 2009.

Πίνακας 1. Ανησυχητικά σημάδια αυτισμού (Red Flags) σε παιδιά ηλικίας 12-18 μηνών (Zwaigenbaum et al,2009)

Κοινωνικότητα-Επικοινωνία
<ul style="list-style-type: none"> • Μειωμένη κινητικότητα βλέμματος, μειωμένη κοινή προσοχή • Αυξημένα αρνητικά συναισθήματα • Μειωμένη κοινωνικότητα και ενδιαφέροντα • Μειωμένη/Καμία ανταπόκριση στο άκουσμα του ονόματος του • Δεν ανταποδίδει χαμόγελο • Αδυναμία συντονισμού διαφόρων τύπων επικοινωνίας (π.χ. βλέμμα ματιών και έκφραση προσώπου) • Απώλεια/επιδείνωση κοινωνικής και συναισθηματικής συνεκτικότητας
Ομιλία
<ul style="list-style-type: none"> • Μη φυσιολογική βρεφική φλυαρία • Προβληματική ομιλία (π.χ. καθυστερημένη ομιλία, περίεργες πρώτες λέξεις, ασυνήθιστα επαναλαμβανόμενες) • Ασυνήθιστος τόνος φωνής (συμπεριλαμβάνοντας και το κλάμα) • Ελαττωμένη ανάπτυξη χειρονομιών επικοινωνίας (π.χ. δεν δείχνει πράγματα) • Απώλεια/επιδείνωση ικανότητας επικοινωνίας και ομιλίας (πρώτων λέξεων)
Παιχνίδι
<ul style="list-style-type: none"> • Μη φυσιολογική μίμηση πράξεων • Μειωμένη φαντασία • Επαναλαμβανόμενες κινήσεις με παιχνίδια και αντικείμενα • Υπερβολική ή ασυνήθιστη χρήση ή οπτική επεξεργασία παιχνιδιών και αντικειμένων
Οπτικές ή άλλες αισθητηριακές και κινητικές δεξιότητες
<ul style="list-style-type: none"> • Μη φυσιολογική οπτική παρακολούθηση και οπτική εμμονή (π.χ. με τα φώτα) • Υπερβολική αντίδραση ή πλήρης αδιαφορία σε ήχους ή άλλες μορφές αισθητηριακών ερεθισμάτων • Καθυστερημένη αδρή και λεπτή κινητικότητα, μη φυσιολογικός μυϊκός έλεγχος (π.χ. μειωμένος μυϊκός τόνος, προκαλεί μειωμένο ορθοστατικό έλεγχο συγκριτικά με την τυπική ανάπτυξη) • Επαναλαμβανόμενες κινητικές συμπεριφορές, μη φυσιολογική στάση ακρών ή δακτύλων.

2.2 Προληπτικός έλεγχος

Σκοπός του Προληπτικού Ελέγχου (screening), είναι να εντοπίσει σημάδια αυτισμού σε άτομα που δεν έχουν απαραίτητα αναπτύξει όλα τα χαρακτηριστικά του και που η παραπομπή τους σε περαιτέρω εξετάσεις και θεραπείες, θα τους ωφελήσουν. Η επιτυχία του προληπτικού ελέγχου στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό, στην διαθεσιμότητα κατάλληλων προληπτικών εργαλείων, στην αποδοχή της διαδικασίας, στις αποτελεσματικές θεραπείες και στην ενημέρωση σχετικά με τις σοβαρές συνέπειες της μη έγκαιρης ανίχνευσης του αυτισμού στα παιδιά. Τα προληπτικά εργαλεία πρέπει να εντοπίζουν έγκυρα, τα άτομα που πάσχουν από την διαταραχή, αλλά και τα άτομα που δεν πάσχουν, έτσι ώστε το ποσοστό των λανθασμένων θετικών ή αρνητικών αποτελεσμάτων να εξαλείφει, καθώς μπορεί να έχει τρομερά αρνητικό αντίκτυπο στην οικογένεια του παιδιού αλλά και στο ίδιο το παιδί (Al-Qabandi et al, 2011).

Υπάρχουν δυο διαφορετικοί τύποι προληπτικού ελέγχου. Το επίπεδο 1 Προληπτικού Ελέγχου απευθύνεται στον γενικό πληθυσμό και θα μπορεί οποιοδήποτε παιδί να ελεγχθεί και το επίπεδο 2 Προληπτικού Ελέγχου, απευθύνεται στο μέρος εκείνο του πληθυσμού που θεωρείται υψηλού κινδύνου (για παράδειγμα τα αδέρφια παιδιών με αυτισμό). Τα εργαλεία του επιπέδου 1, πρέπει να είναι σύντομα και χαμηλά σε κόστος, δεδομένου ότι πολλά από τα παιδιά που θα εξεταστούν δεν είναι σε κίνδυνο, αντίθετα με τα εργαλεία του επιπέδου 2, που μπορεί να απαιτούν περισσότερο χρόνο ή εξειδίκευση μιας και απευθύνεται σε παιδιά αυξημένου κινδύνου. Προκειμένου να εντοπιστούν όσο το δυνατόν περισσότερα παιδιά με αυτισμό, το επίπεδο 1 Προληπτικού Ελέγχου είναι ζωτικής σημασίας (Robins, 2008).

Η πρακτική που ακολουθούν στις ΗΠΑ και στην Ιαπωνία είναι να ελέγχονται όλα τα παιδιά για Αυτιστικές Διαταραχές (Επίπεδο 1 Προληπτικού Ελέγχου), στους 18 και 24 μήνες. Αντίθετα στο Ηνωμένο Βασίλειο και σε άλλες χώρες, τα παιδιά ελέγχονται όταν οι γονείς ή ο γιατρός τους, αναγνωρίσουν πιθανά σημάδια αυτισμού. Δεν υπάρχουν αρκετές έρευνες για να γνωρίζουμε ποια προσέγγιση είναι πιο αποτελεσματική (Levy et al, 2009). Εάν ο προληπτικός έλεγχος αποκαλύψει σημάδια αυτισμού, τότε το παιδί θα πρέπει να παραπέμπεται σε περαιτέρω διαδικασίες διάγνωσης, αξιολόγησης και θεραπείας (Peterson & Barbel, 2013).

2.2.1 Εργαλεία προληπτικού ελέγχου επιπέδου 1

Checklist for Autism in Toddlers - CHAT

(Κατάλογος ενδείξεων αυτισμού σε παιδιά προσχολικής ηλικίας)

Το CHAT είναι ένα εργαλείο προληπτικού ελέγχου που έχει σχεδιαστεί για να εξετάσει την πιθανότητα πως παιδιά που δεν δείχνουν φυσιολογική ανάπτυξη ως τους 18 πρώτους μήνες, μπορεί αργότερα να διαγνωστούν με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος. Πρόκειται για ένα εύκολο ερωτηματολόγιο γονέων, με εννέα ερωτήσεις σχετικά με την καθημερινότητα και τις συνήθειες του παιδιού (π.χ. εάν το παιδί δείχνει ενδιαφέρον για παιχνίδι με άλλα παιδιά) που απαντάτε με ναι ή όχι, και από πέντε σημεία παρατήρησης του παιδιού που συμπληρώνεται με ναι ή όχι από τον γιατρό που εξετάζει (π.χ. εάν κατά την διάρκεια της επίσκεψης, το παιδί κοίταξε στα μάτια τον γιατρό). Η διαδικασία ολοκληρώνεται σε 5-10 λεπτά. Όσα παιδιά βρεθούν θετικά σε πιθανότητα αυτισμού μέσω του CHAT, επαναλαμβάνουν την διαδικασία μετά από έναν μήνα και αν το αποτέλεσμα είναι το ίδιο, τότε συστήνεται η επίσκεψη σε ειδικό προκειμένου να γίνει διάγνωση αυτισμού (Robins & Dumont-Mathieu, 2006).

Modified Checklist for Autism in Toddlers - M-CHAT

(Τροποποιημένος κατάλογος ενδείξεων αυτισμού σε παιδιά προσχολικής ηλικίας)

Το M-CHAT είναι μια τροποποιημένη έκδοση του CHAT η οποία περιέχει 23 ερωτήσεις, συμπεριλαμβανομένων των εννέα ερωτήσεων για γονείς από το CHAT και 14 πρόσθετες ερωτήσεις γονέων σχετικά με τα συμπτώματα που εμφανίζονται σε πολύ μικρά παιδιά με αυτισμό. Αυτές οι πρόσθετες ερωτήσεις έχουν σχεδιαστεί για να αντικαταστήσουν το κομμάτι αυτό του CHAT σχετικά με την παρατήρηση του παιδιού. Το M-CHAT απευθύνετε σε παιδιά 16-48 μηνών, και η χρήση του είναι όμοια με του CHAT, δηλαδή απαντάτε με ναι ή όχι από τους γονείς, ολοκληρώνεται γρήγορα, και σε θετική πιθανότητα για αυτισμό συστήνεται η επίσκεψη σε ειδικό (Pinto-Martin et al, 2008).

2.2.2 Εργαλεία προληπτικού ελέγχου επιπέδου 2

Childhood Autism Rating Scale-CARS

(Κλίμακα Βαθμολόγησης Αυτισμού Παιδικής Ηλικίας)

Το CARS αποτελείται από 15 τμήματα που προορίζονται για την μέτρηση της παρουσίας και της σοβαρότητας του αυτισμού, που περιλαμβάνουν στοιχεία κοινωνικοποίησης, επικοινωνίας, συναισθηματικής αντίδρασης καθώς και αντιδράσεις σε αισθητηριακά ερεθίσματα. Ο γιατρός βαθμολογεί το παιδί μέσω της παρατήρησης της συμπεριφοράς του, ενώ περιλαμβάνεται και ένα τμήμα ερωτήσεων στον γονέα. Η βαθμολογία κάθε ενός τμήματος κυμαίνεται από το 1 έως το 4, όπου το 1 δεν υποδεικνύει δυσλειτουργία και το 4 υποδεικνύει σοβαρή δυσλειτουργία. Με βάση το τελικό συνολικό αποτέλεσμα, το παιδί χαρακτηρίζεται ως ήπια, μέτρια ή σοβαρή περίπτωση αυτισμού, ή χωρίς κανένα ίχνος αυτισμού (Pandey et al, 2008).

Social Communication Questionnaire –SCQ

(Ερωτηματολόγιο κοινωνικής επικοινωνίας)

Το ερωτηματολόγιο αυτό περιλαμβάνει 40 ερωτήσεις σχετικά με την πιθανή αυτιστική συμπεριφορά, απευθύνεται στους γονείς και οι απαντήσεις είναι θετικές ή αρνητικές. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 0 ή 1, με το 1 να είναι η βαθμολογία αναγνώρισης συμπτώματος. Η συνολική βαθμολογία κυμαίνεται από το 0 έως το 39, καθώς η πρώτη ερώτηση αφορά την ομιλία και δεν περιλαμβάνεται στην τελική καταμέτρηση. Δεκαεννέα ερωτήσεις αφορούν την τωρινή συμπεριφορά και είκοσι την συμπεριφορά του παιδιού σε ηλικία 4-5 ετών. Το SCQ απευθύνεται σε παιδιά 5-10 ετών (Charman et al, 2007).

Screening Tool for Autism in Two-Year-Olds –STAT

(Εργαλείο Προληπτικού Ελέγχου για παιδιά δυο ετών)

Το STAT είναι ένα εργαλείο προληπτικού ελέγχου βασισμένο στο παιχνίδι και την αλληλεπίδραση, που αποτελείται από 12 δραστηριότητες που αξιολογούν βασικές κοινωνικές και επικοινωνιακές συμπεριφορές. Για είκοσι λεπτά το παιδί αξιολογείται στο παιχνίδι, την μίμηση και την προσοχή ενώ δεν απαιτείται η ικανότητα ομιλίας. Το STAT δημιουργήθηκε για παιδιά 2 ετών και πάνω, αλλά χρησιμοποιείται και σε παιδιά μικρότερης ηλικίας. (Stone et al, 2008; Dumont-Mathieu & Fein, 2005)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΔΙΑΓΝΩΣΗ

3.1 Διαγνωστικά κριτήρια

Τα πρώτα συμπτώματα αυτισμού εμφανίζονται στην πρώιμη παιδική ηλικία, αν και τα λειτουργικά προβλήματα μπορεί να εμφανιστούν αργότερα. Η διάγνωση του αυτισμού δεν μπορεί να επιβεβαιωθεί από εργαστηριακές ή άλλου είδους διαγνωστικές εξετάσεις και έτσι οι κλινικοί ιατροί πρέπει να στηρίζονται στα διαγνωστικά κριτήρια των εγχειριδίων. Τα κριτήρια για την διάγνωση του αυτισμού περιγράφονται αναλυτικά στο Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Διαγνωστικό και Στατιστικό Εγχειρίδιο Ψυχικών Διαταραχών). Η διάγνωση του αυτισμού γίνεται μέσω λήψης ιστορικού, εστιάζοντας στην ανάπτυξη του παιδιού, παρατηρώντας το σε διάφορα περιβάλλοντα και ερευνώντας την ύπαρξη βασικών χαρακτηριστικών αυτισμού, όπως αυτά περιγράφονται μέσα στο εγχειρίδιο (Kulage et al, 2014).

Τον Μάιο του 2013, κυκλοφόρησε το DSM-5, όπου περιέχει αρκετές αλλαγές συγκριτικά με τα προηγούμενα εγχειρίδια. Ο γενικός όρος «Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές» καταργήθηκε και πλέον χρησιμοποιείται ο όρος Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος. Τα διαγνωστικά κριτήρια του αυτισμού στο DSM-IV αποτελούνται από τρεις τομείς: δυσλειτουργία κοινωνικής αλληλεπίδρασης, επικοινωνιακά ελλείμματα και στερεότυπη συμπεριφορά. Αυτά συμπυκνώνονται σε δύο περιοχές στο DSM-5: ελλείμματα στην κοινωνική επικοινωνία και περιορισμένα πρότυπα συμπεριφοράς. Η παντελής έλλειψη ομιλίας δεν θεωρείται διαγνωστικό κριτήριο καθώς κάποιος μπορεί να θεωρηθεί αυτιστικός ακόμα και αν δεν έχει κανένα απολύτως έλλειμμα στην ομιλία. Αλλαγές έγιναν και στην ταξινόμηση του αυτισμού καθώς οι τρεις πιθανές διαγνώσεις που γνωρίζαμε (Αυτιστική διαταραχή, Διαταραχή Asperger και Διάχυτη αναπτυξιακή διαταραχή-μη άλλως προσδιοριζόμενη) συγχωνεύτηκαν σε μια διάγνωση κάτω από το φάσμα του αυτισμού. Τέλος διευκρινίζεται πως προκειμένου ένα παιδί να διαγνωστεί με αυτισμό, τα συμπτώματα θα πρέπει να εκδηλωθούν σε πρώιμη αναπτυξιακή περίοδο, να προκαλούν ελλείμματα στην λειτουργικότητα και να μην πληρούν τα κριτήρια για νοητική δυσλειτουργία. (Lai et al, 2013; Posar et al, 2015).

Στο προηγούμενο εγχειρίδιο κάθε μια Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος είχε ξεχωριστή κατηγορία διαγνωστικών κριτηρίων (MacFarlane & Kanaya, 2009). Πλέον τα άτομα με αυτισμό ανήκουν σε μια διαγνωστική κατηγορία λόγω των κοινών συμπτωμάτων που εμφανίζουν (Kim et al, 2015).

Η διαφοροποίηση των ατόμων με αυτισμό, γίνεται σύμφωνα με την κλινική τους κατάσταση και τα συναφή χαρακτηριστικά τους (π.χ. γενετικές παθήσεις και διαταραχές). Σύμφωνα με την λειτουργική δυσλειτουργία που προκύπτει, η κατηγοριοποίηση γίνεται σε τρία επίπεδα αυξανόμενης σοβαρότητας (Kim et al, 2015):

Επίπεδο 1: Απαίτηση υποστήριξης.

Επίπεδο 2: Απαίτηση σημαντικής υποστήριξης.

Επίπεδο 3: Απαίτηση ιδιαίτερα σημαντικής υποστήριξης.

Η συγχώνευση στην ταξινόμηση των διαγνώσεων που γνωρίζαμε ως τώρα έχει προκαλέσει πολλές αντιδράσεις. Είναι σημαντικό το γεγονός ότι στο DSM-5 δηλώνεται ξεκάθαρα πως τα άτομα με αναγνωρισμένη Αυτιστική Διαταραχή, Σύνδρομο Asperger, Αποδιοργανωτική διαταραχή της παιδικής ηλικίας, Σύνδρομο Rett και Διάχυτη αναπτυξιακή διαταραχή-μη άλλως προσδιοριζόμενη, θα μπορούν να διατηρήσουν την διάγνωση που είχαν ως τώρα. Υποστηρίζεται όμως ότι έχοντας λιγότερες πιθανές διαγνώσεις, θα ελαχιστοποιηθεί η σύγχυση που συχνά αναφέρεται από γονείς που λαμβάνουν διαφορετικές διαγνώσεις από διαφορετικούς γιατρούς. Κατά τα τελευταία 20 χρόνια, λόγω παρουσίας πολλαπλών διαγνώσεων, πολλά παιδιά πέρασαν από πολλαπλές αξιολογήσεις, διαφόρων επαγγελματιών, με διαφορετικό επίπεδο εμπειρογνωμοσύνης στον τομέα αυτό. Ως αποτέλεσμα, έχουν λάβει πολυάριθμες ή λανθασμένες διαγνώσεις. Επομένως, η απλούστευση αυτή, μπορεί να είναι μια θετική αλλαγή (Fung & Hardan, 2014). Αντίθετα όμως, άτομα που για παράδειγμα έχουν διαγνωστεί με Σύνδρομο Asperger και έχουν περάσει μια μακρά, επίπονη διαδικασία αποδοχής της διάγνωσης, τώρα πρέπει να αντιμετωπίσουν την αντικατάσταση της διάγνωσης αυτής, δίνοντας μια αίσθηση έλλειψης ευαισθησίας ως προς τους υπάρχοντες ασθενείς και τις οικογένειες τους. (Hazen et al, 2013). Αναμένεται ότι η χρήση της διαταραχής του Asperger για να περιγράψει ορισμένα άτομα, κατά πάσα πιθανότητα θα συνεχιστεί. Η αλλαγή στην ταξινόμηση και την διάγνωση φαίνεται πως θα επηρεάσει περισσότερο τα παιδιά με ηπιότερες μορφές αυτισμού και με υψηλό γνωστικό επίπεδο, αλλά και μικρότερα παιδιά που είναι λιγότερο πιθανό να παρουσιάσουν το πλήρες φάσμα των συμπτωμάτων (Barton et al, 2013). Αναμένεται επίσης να αντιμετωπιστεί η εκτεταμένης χρήσης της διάγνωσης της Διάχυτης αναπτυξιακής διαταραχής-μη άλλως προσδιοριζόμενης (PDD-NOS), που είχε σκοπό να δίνεται σε ένα μικρό αριθμό ατόμων με συμπτώματα δύσκολα να ταξινομηθούν, αλλά αντίθετα εφαρμοζόταν ευρέως (Barker & Galardi, 2015).

Πίνακας 2. Διαγνωστικά κριτήρια διαταραχών αυτιστικού φάσματος (DSM-5).

<p>Απαραίτητη προϋπόθεση διάγνωσης είναι η εμφάνιση και των τριών συμπτωμάτων στην Α ομάδα, καθώς και τουλάχιστον δυο από την Β ομάδα.</p>	
Ομάδα Α	Ομάδα Β
<p>Επικοινωνία και κοινωνική αλληλεπίδραση</p>	<p>Περιορισμένη, επαναλαμβανομένη συμπεριφορά/ενδιαφέροντα/δραστηριότητες</p>
<p>1. Ελλείμματα στην κοινωνική και στην συναισθηματική αμοιβαιότητα. (Κυμαίνονται από μη φυσιολογική κοινωνική προσέγγιση ή αδυναμία ολοκλήρωσης μιας κανονικής συζήτησης, ως την μείωση ικανότητας να μοιράζεται ενδιαφέροντα ή ακόμα και ολική αποτυχία κοινωνικής αλληλεπίδρασης.)</p> <p>2. Ελλείμματα στην επικοινωνιακή συμπεριφορά (μη λεκτική) που χρησιμοποιείται για την απλή κοινωνική αλληλεπίδραση. (Κυμαίνονται από την ανεπαρκώς ολοκληρωμένη λεκτική και μη λεκτική επικοινωνία, ως την μη φυσιολογική οπτική επαφή, γλώσσα του σώματος, κατανόηση και χρήση χειρονομιών, ή ακόμα και παντελή έλλειψη προσωπικών εκφράσεων.)</p> <p>3. Ελλείμματα στην ανάπτυξη, τη διατήρηση και κατανόηση σχέσεων. (Κυμαίνονται από απλή δυσκολία προσαρμογής συμπεριφοράς σε κοινωνικά περιβάλλοντα, ως την δυσκολία συμμετοχής σε ομαδικά παιχνίδια και την δημιουργία φίλων, ή ακόμα και την απουσία ενδιαφέροντος προς συνομηλίκους.)</p>	<p>1. Στερεότυπες ή επαναλαμβανόμενες κινήσεις, χρήση αντικειμένων ή ομιλία. (Απλές κινητικές στερεοτυπίες, παράταξη παιχνιδιών σε σειρά, χτύπημα αντικειμένων, ηχολαλία).</p> <p>2. Επιμονή στην ομοιότητα, τελετουργική συμπεριφορά, άκαμπτη προσκόλληση σε ρουτίνες. (Ακραία αναστάτωση σε μικρές αλλαγές, τελετουργικές συνήθειες, άκαμπτο τρόπο σκέψης, ανάγκη για ίδιο φαγητό κάθε μέρα.)</p> <p>3. Εξαιρετικά περιορισμένα ενδιαφέροντα αφύσικα σε ένταση ή εστίαση. (Ισχυρή προσήλωση και απασχόληση με ασυνήθιστα αντικείμενα, υπερβολικά περιορισμένα και εμμέμοντα ενδιαφέροντα.)</p> <p>4. Αυξημένη ή μειωμένη αντιδραστικότητα σε αισθητηριακά ερεθίσματα ή ασυνήθιστο ενδιαφέρον σε αισθητηριακά χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος (Φαινομενική αδιαφορία σε πόνο/θερμοκρασία, δυσμενή απόκριση σε συγκεκριμένους ήχους ή υφές, υπερβολική οσφραντικότητα και αφή αντικειμένων, οπτική προσκόλληση σε φώτα ή κινήσεις.)</p>

3.2 Διαγνωστικά εργαλεία

Η καλή διαγνωστική αξιολόγηση περιλαμβάνει τη χρήση διαγνωστικών εργαλείων που αποσκοπούν στην αξιολόγηση πολλαπλών τομέων της λειτουργίας και της συμπεριφοράς, τη συμπερίληψη των γονέων ή φροντιστών και την εξέταση των αναπτυξιακών παραγόντων καθ' όλη τη διαγνωστική διαδικασία (Huerta & Lord, 2012).

Autism Diagnostic Observation Schedule-ADOS

(Πρόγραμμα Διαγνωστικής Παρατήρησης Αυτισμού)

Η διάγνωση του αυτισμού γίνεται κυρίως μέσω των αξιολογήσεων της συμπεριφοράς. Τα τωρινά διαγνωστικά εργαλεία έχουν σχεδιαστεί ώστε να μετρούν τα ελλείμματα σε τρεις βασικούς αναπτυξιακούς τομείς: (1) την ομιλία και επικοινωνία, (2) την κοινωνική αλληλεπίδραση και (3) τις περιορισμένες, επαναληπτικές συμπεριφορές. Οι εκπαιδευμένοι επαγγελματίες χρησιμοποιούν το ADOS για να προκαλέσουν συγκεκριμένου τύπου αντιδράσεις κατά την διάρκεια δομημένων δραστηριοτήτων, που καλύπτουν ποικιλία ηλικιών και εκδηλώσεων συμπεριφοράς (Duda et al, 2014). Οι τέσσερις ενότητες του ADOS περιλαμβάνουν διάφορα αναπτυξιακά επίπεδα και επίπεδα ομιλίας. Σε κάθε μια ενότητα, ένα πρωτόκολλο δραστηριοτήτων εξετάζεται για 45 λεπτά και στην συνέχεια τα στοιχεία βαθμολογούνται σε κλίμακα τεσσάρων σημείων, όπου το 0 ορίζεται ως “καμία ανωμαλία δεν προσδιορίζεται” και το 3 υποδεικνύει “μέτρια έως σοβαρή ανωμαλία”. Οι βαθμολογίες του ατόμου σε συνδυασμό με αποτυχία στους ξεχωριστούς τομείς της Επικοινωνίας και της Κοινωνικότητας δίνουν την διάγνωση. Αν δεν επιβεβαιωθούν τα κατώτατα όρια των αποτελεσμάτων, τότε δεν δίνεται διάγνωση αυτιστικού φάσματος (Gotham et al, 2008).

Autism Diagnostic Interview-Revised-ADI-R

(Αναθεωρημένη Συνέντευξη Διάγνωσης Αυτισμού)

Η Αναθεωρημένη Συνέντευξη Διάγνωσης Αυτισμού (ADI-R) είναι μια ολοκληρωμένη συνέντευξη για την απόκτηση ιστορικού και πληροφοριών της τρέχουσας κατάστασης, από τους γονείς ή τους φροντιστές του ασθενή που αξιολογείται. Συνήθως ολοκληρώνεται σε 1,5-2,5 ώρες. Ομοίως με το ADOS, διεξάγεται από έμπειρο κλινικό επαγγελματία που κατέχει αξιοπιστία ως προς τις μετρήσεις. Η τυποποίηση των μετρήσεων εξαρτώνται από τον επαγγελματία που διεξάγει την συνέντευξη και έτσι οι ερωτήσεις πρέπει να υποβληθούν με ακριβή, αλλά κλινικά ευαίσθητο τρόπο (Jones & Lord, 2013).

3.3 Γενική παιδιατρική εξέταση

Μια ολοκληρωμένη εξέταση από ειδικευμένους παιδιάτρους, εκτός από τα διαγνωστικά κριτήρια και τα διαγνωστικά εργαλεία, περιλαμβάνει και άλλους τομείς αξιολόγησης της συνολικής εικόνας ενός παιδιού με αυτισμό προκειμένου να σχεδιαστεί το πλάνο θεραπείας πάνω στις ανάγκες του παιδιού (Holzer et al, 2006) :

- Λήψη ιστορικού που περιλαμβάνει την περίοδο εγκυμοσύνης, γέννησης και αναλυτική περιγραφή της ανάπτυξης του παιδιού, δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στην επικοινωνία, την ομιλία και στην κίνηση. Επιπλέον, την ακριβή χρονική περίοδο και τον λόγο για τον οποίο οι γονείς αντιλήφθηκαν προβληματική ανάπτυξη. Η χρήση φαρμακευτικής θεραπείας από ένα παιδί και το ιατρικό ιστορικό πρέπει να λαμβάνονται, όπως και το ιστορικό των γονέων, δίνοντας βάση σε γενετικές διαταραχές.
- Ο έλεγχος για παθολογίες που συχνά συνοδεύονται με αυτισμό γίνεται με εργαστηριακές εξετάσεις, νευρολογική εκτίμηση και παρατήρηση σώματος για δυσμορφίες, δερματικές ανωμαλίες, ασυνήθιστο μυϊκό τόνο, που μπορεί να υποδεικνύουν γενετικές ασθένειες όπως το Σύνδρομο ευθραύστου X, ή την οζώδη σκλήρυνση.
- Βασικό κομμάτι είναι οι εξετάσεις ακοής και όρασης, που μπορεί να είναι αρκετά περιπλοκές και δύσκολες σε ένα αυτιστικό άτομο.
- Ο έλεγχος της νοημοσύνης γίνεται με πολλά διαφορετικά τεστ, ανάλογα με την ηλικία, το επίπεδο ανάπτυξης και τις ικανότητες ομιλίας.
- Άλλες εξετάσεις που συχνά γίνονται είναι το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (ελέγχει σημάδια επιληψίας), γενετική εξέταση, αιματολογικές εξετάσεις και αξιολόγηση παιδιού από εργοθεραπευτή και φυσικοθεραπευτή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΙΤΙΕΣ

Οι διαταραχές του αυτιστικού φάσματος είναι πολύ-παραγοντικές, με τους παράγοντες κινδύνου, κληρονομικούς και επίκτητους, να ενεργούν από κοινού για την παραγωγή του φαινοτύπου. Έρευνες δείχνουν πως οι αλλοιώσεις στη δομή των χρωμοσωμάτων, που οφείλονται σε περιβαλλοντικούς παράγοντες και οι παραλλαγές στη νευρική συνδεσιμότητα και τα διάφορα μέρη του εγκεφάλου, δημιουργούν τα αυτιστικά συμπτώματα. Η πρόοδος στην επιστημονική κατανόηση του αυτισμού θα βοηθήσει στην καταπολέμηση των συμπτωμάτων και επομένως σε καλύτερο επίπεδο ζωής των ασθενών. Μέχρι σήμερα η εικόνα της αιτιολογίας του αυτισμού δεν είναι ξεκάθαρη (Bhat et al, 2014).

4.1 Γενετική των διαταραχών αυτιστικού φάσματος

Ο αυτισμός δεν είναι μια ενιαία διαταραχή, αλλά ένα νευρο-αναπτυξιακό σύνδρομο. Η μεγαλύτερη πρόοδος στο να κατανοήσουμε την παθοφυσιολογία του αυτισμού, υπήρξε η εκτίμηση της γενετικής συμμετοχής στην αιτιολογία των αυτιστικών διαταραχών. Τρεις βασικοί τομείς αποδεικτικών στοιχείων υποστηρίζουν την γενετική συμμετοχή: Οι έρευνες σε δίδυμα μονοζυγωτικά και διζυγωτικά, οι οικογενειακές έρευνες που συγκρίνουν το ποσοστό αυτισμού σε συγγενείς πρώτου βαθμού με αυτισμό, με τον γενικό πληθυσμό και οι έρευνες σπανίων γενετικών συνδρόμων που συνοδεύονται με αυτισμό. Τα αποτελέσματα δείχνουν πως η κληρονομικότητα υπολογίζεται στο 70-80% (Geschwind, 2011).

Γενετικές ασθένειες που συνδέονται με τον αυτισμό, όπως η Οζώδης Σκλήρυνση, το Σύνδρομο Εύθραυστου Χ, το Σύνδρομο Joubert και πολλές άλλες, είναι γνωστό πως προκαλούν αυτισμό, οι περισσότερες σε ποσοστό κάτω του 50%. Όμως αυτές οι περιπτώσεις θεωρούνται εξαιρετικά σπάνιες και δεν συνδέονται με τον ιδιοπαθή αυτισμό, επειδή καθεμία από αυτές τις γενετικές μεταλλάξεις δεν ευθύνεται για πάνω από το 1% των αυτιστικών περιπτώσεων, και οι περισσότερες από αυτές τις γενετικές ασθένειες είναι ακόμα πιο σπάνιες (Abrahams & Geschwind, 2008). Η γονική ηλικία είναι ένας παράγοντας που εξετάζεται τα τελευταία χρόνια. Η αυξημένη μητρική και πατρική ηλικία φαίνεται να σχετίζονται με τον κίνδυνο εμφάνισης αυτισμού. Οι βιολογικοί μηχανισμοί δεν είναι ακόμα γνωστοί. Υπάρχουν ενδείξεις πως η ηλικία της μητέρας μπορεί να σχετίζεται λόγω του αυξημένου κινδύνου χρωμοσωματικών ανωμαλιών σε ωάρια αυξημένης ηλικίας, ενώ η ηλικία του πατέρα λόγω πολύπλοκων γενετικών παθήσεων και περισσότερων γενετικών μεταλλάξεων στο σπέρμα ανδρών με αυξημένη ηλικία. Οι έρευνες υποστηρίζουν πως η υψηλή πατρική ηλικία έχει πιο σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση του αυτισμού (Gardener et al, 2009; Geschwind 2008).

Πρόσθετες σπάνιες και κοινές γενετικές παραλλαγές μπορεί να προκαλούν τροποποιήσεις. Η γενετική συμβολή στον αυτισμό μπορεί να προκύψει από τις άμεσες ή έμμεσες επιπτώσεις στα γονίδια, όπως για παράδειγμα γονίδια διανοητικής ή ψυχιατρικής διαταραχής, περιβαλλοντικές επιπτώσεις στην ανάπτυξη και μετάλλαξη γονιδίων και ρυθμός μετάλλαξης του DNA (ηλικία γονέων). Το ποσοστό συμμετοχής τους στον αυτισμό δεν είναι γνωστό (Devlin & Scherer, 2012; Zafeiriou et al, 2007). Σε μια μεγάλη γενετική έρευνα αιτιολογίας του αυτισμού, εντοπίστηκαν 103 γονίδια ασθενειών και 44 γενετικοί τύποι μεταλλαγμένων χρωμοσωμάτων σε άτομα με αυτισμό (Betancur, 2011). Η γενετική δομή του αυτισμού είναι ιδιαίτερα περίπλοκη και βρίσκεται υπό έρευνα, υπολογίζεται όμως πως υπάρχουν τέσσερις ομάδες σπανίων γενετικών παραγόντων κινδύνου:

1. Σύνδρομα που σχετίζονται με τον αυτισμό, περίπου στο 10% των περιπτώσεων: Σύνδρομο Rett, σύνδρομο Εύθραυστου X, οζώδης σκλήρυνση, φαινυλκετονουρία, σύνδρομο Timothy.
2. Σπάνιες χρωμοσωματικές ανωμαλίες που σχετίζονται με τον αυτισμό περίπου στο 5% των περιπτώσεων: Διαταραχή Χρωμοσωμάτων: 15q11-q13 (Σύνδρομο Prader-Willi), CHD7 και 8q21.1 (Σύνδρομο Charge), τρισωμία 21 (Σύνδρομο Down).
3. Σπάνιες παραλλαγές γονιδίων που δεν έχουν αναγνωριστεί πλήρως και σχετίζονται με τον αυτισμό περίπου στο 5% των περιπτώσεων: Γονίδια: 16p11.2 , dup7q11.23 , 22q11.2 , 1q21.1 , 15q13.3 , dup17p12 , 3q37 - Q38.
4. Άλλα σπάνια γονίδια που σχετίζονται με τον αυτισμό περίπου στο 5% των περιπτώσεων: PTCHD1/PTCHD1AS, NRXN1, SHANK1, SHANK2, SHANK3, NLGN3, NLGN4x, NRXN3, CNTNAP2, DPP6.

4.2 Περιβαλλοντικοί παράγοντες που συνδέονται με τις διαταραχές αυτιστικού φάσματος

Προγεννητική περίοδος: Αρκετοί περιβαλλοντικοί παράγοντες έχουν ταυτοποιηθεί πως προκαλούν αναπτυξιακές ανωμαλίες, όπως τα τερατογόνα. Η κρίσιμη περίοδος έκθεσης σε τέτοιους παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο αυτισμού, είναι το πρώτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης. Σε επιδημιολογικές μελέτες έχουν εντοπιστεί τερατογόνα που σχετίζονται με τον αυτισμό: Η αιθανόλη (το αλκοόλ αυξάνει τον κίνδυνο, ως μέρος του Εμβρυϊκού Αλκοολικού Συνδρόμου), το βαλπροϊκό οξύ (ουσία αντιεπιληπτικών φαρμάκων), το Misoprostol (φάρμακο θεραπείας του γαστρικού έλκους), η θαλιδομίδη (ανοσοδιαμορφωτικό φάρμακο), ενώ και η μητρική λοίμωξης ερυθράς σχετίζεται με την ανάπτυξη αυτισμού.

Έκθεση σε χημικές ουσίες όπως αρσενικό, μόλυβδο, μαγγάνιο, υδράργυρο, είδη φυτοφάρμακων, αλλά ακόμα και έλλειψη βιταμίνης D κατά την διάρκεια του πρώτου τριμήνου, έχουν επίσης κατηγοριοποιηθεί πως αυξάνουν τον κίνδυνο για αυτισμό. Αν και πολλοί περιβαλλοντικοί παράγοντες κινδύνου έχουν μελετηθεί, κανένας δεν επεξηγεί τα αίτια του αυτισμού και είναι σαφές πως ακόμα χρειάζονται πολλές έρευνες για την επεξήγηση της συμμετοχής τους στο φάσμα του (Arndt et al, 2005; Dietert et al, 2011). Άλλες μελέτες υποδηλώνουν ότι το έντονο προγεννητικό στρες μπορεί να έχει ρόλο στην αιτιολογία του αυτισμού, καθώς μπορεί να προκαλέσει ποικιλία μεταγεννητικών ανωμαλιών, που συμπεριλαμβάνουν όχι μόνο συμπεριφορές βασικών χαρακτηριστικών του αυτισμού, αλλά και άλλα προβλήματα όπως επιληψία και γνωστικά ελλείμματα που αρκετές φορές συνοδεύουν τον αυτισμό (Kinney et al, 2008).

Περί-γεννητική περίοδος: Κατά την διάρκεια της γέννας οι κυρίαρχοι παράγοντες που εξετάζονται για εμφάνιση αυτισμού είναι ο πρόωρος τοκετός, το χαμηλό βάρος γέννησης, το μικρό μέγεθος του νεογέννητου, η κακή κατάσταση του βρέφους (υποξία) και άλλοι παράγοντες, όπως γενετικές ανωμαλίες και εγκεφαλοπάθεια. Οι καταστάσεις αυτές δεν θεωρούνται αίτια αυτισμού, αλλά παράγοντες κινδύνου (Guinchat et al, 2012).

Μεταγεννητική περίοδος: Ο εμβολιασμός των παιδιών και η συσχέτιση του με τον αυτισμό είναι ένα γεγονός που έχει λάβει μεγάλη δημοσιότητα και έχει μελετηθεί σε πολλές έρευνες. Από το 1990 σε πολλές χώρες αναφέρθηκαν περιστατικά στα οποία τα παιδιά με αυτισμό, φαίνεται να παρουσίασαν τα πρώτα συμπτώματά τους μέσα στον πρώτο μήνα μετά τον εμβολιασμό. Δύο είναι τα εμβόλια που κατηγορήθηκαν ως αίτια του αυτισμού, το MMR (εμβόλιο για ιλαρά, παρωτίτιδα και ερυθρά) και τα εμβόλια που περιείχαν thimerosal για πρόληψη μικροβιακής μόλυνσης. Καμία από τις πολυάριθμες έρευνες που έγιναν δεν απέδειξαν πως υπάρχει σύνδεση μεταξύ αυτισμού και εμβολιασμού, όμως οι γονείς εξακολουθούν να μην συμφωνούν, πιστεύοντας πως τα εμβόλια κατακλύζουν το ανοσοποιητικό σύστημα των παιδιών τους και πως δεν θα έπρεπε να εμβολιάζονται (Landrigan, 2010; Plotkin et al, 2009). Οι απαντήσεις των γονέων σχετικά με το ποια πιστεύουν πως είναι η αιτία του αυτισμού σε έρευνα του 2006 (Harrington et al, 2006), κατέταξαν πρώτο τον εμβολιασμό και δεύτερη την γενετική αιτιολογία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ-ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Τα άτομα με διαταραχές αυτιστικού φάσματος εμφανίζουν μειωμένη κοινωνική αλληλεπίδραση, προβληματική λεκτική ή μη λεκτική επικοινωνία και επαναλαμβανόμενη, στερεότυπη συμπεριφορά. Η ένταση των συμπτωμάτων και η κλινική εικόνα κάθε ασθενή ποικίλλει, από σοβαρά και ευδιάκριτα συμπτώματα έως και ελάχιστα ίχνη κοινωνικής και επικοινωνιακής δυσλειτουργίας. Τα ελλείμματα στην κοινωνική αλληλεπίδραση και η στερεοτυπία διαχωρίζουν τον αυτισμό από άλλες αναπτυξιακές διαταραχές (Caronna et al, 2008). Υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις πως τα πρώτα σημάδια του αυτισμού, μπορούν να εντοπιστούν στους πρώτους 6-12 μήνες, με τα ανησυχητικά σημάδια να περιλαμβάνουν επικοινωνιακά ελλείμματα (μειωμένη αντίδραση στο άκουσμα του ονόματος του, αδιαφορία για κοινό παιχνίδι), στερεοτυπία στις κινήσεις, μη φυσιολογική χρήση αντικειμένων (χτυπά και στριφογυρίζει επίμονα τα αντικείμενα), συναισθηματική αστάθεια (Zwaigenbaum et al, 2013), αισθητηριακές δυσκολίες και μειωμένη αδρή κινητικότητα, ενώ σταδιακά τα συμπτώματα εγκαθίστανται ως την ηλικία των 2-3 ετών (Rogers, 2009).

5.1 Ελλείμματα κοινωνικής-επικοινωνιακής δεξιότητας

Τα παιδιά με αυτιστικές διαταραχές δεν αποζητούν την συντρόφια άλλων, είναι μοναχικά, αγνοούν τις προσπάθειες των γονέων τους για προσοχή, σπάνια έχουν οπτική επαφή ή απευθύνονται σε άλλους με κινήσεις και κραυγές για να τραβήξουν την προσοχή τους. Η κοινή προσοχή, είναι μια φυσιολογική, αυθόρμητη συμπεριφορά, που ξεκινά από την βρεφική ηλικία. Το βρέφος προκειμένου να εκφράσει και να μοιραστεί την χαρά ή την απόλαυση παίζοντας με ένα αντικείμενο, κοιτάει εναλλάξ το αντικείμενο και τον γονέα. Αργότερα, θα χρησιμοποιήσει κινήσεις και χειρονομίες για να μοιραστεί το ενδιαφέρον του. Η κοινή προσοχή είναι μια ικανότητα που αναπτύσσεται σταδιακά, αρχικά χαμογελώντας όταν ο γονέας χαμογελά. Έπειτα, στους 8 μήνες περίπου, ένα παιδί θα μπορεί να ακολουθεί το βλέμμα του γονέα όταν αλλάζει κατεύθυνση (π.χ. όταν κοιτάζει την ώρα, το μωρό αυθόρμητα κοιτάει το ρολόι). Σε ηλικία 10-12 μηνών, ένα φυσιολογικά αναπτυσσόμενο παιδί, όταν ο γονέας δείξει προς μια κατεύθυνση και πει «Κοίτα !», αυθόρμητα θα κοιτάξει προς εκείνη την κατεύθυνση και έπειτα θα κοιτάξει πίσω στον γονέα για να μοιραστεί το συναίσθημά του. Ένα παιδί με αυτισμό δείχνει παντελή έλλειψη κοινής προσοχής, δεν θα κοιτάξει στο σημείο που του υποδεικνύουν, ακόμα και αν κάποιος προσπαθεί επανειλημμένα, με δυνατή φωνή και σωματικές προτροπές, όπως το άγγιγμα στον ώμο.

Αν κοιτάξουν προς εκείνο το σημείο εν τέλη, το βλέμμα τους δεν θα στραφεί προς το άτομο που το υπέδειξε για να μοιραστεί κάποιο συναίσθημα. Αργότερα, ένα παιδί θα δείξει ένα αντικείμενο που επιθυμεί. Μια χαρακτηριστική κίνηση αυτιστικού παιδιού, είναι να πιάσει το χέρι του γονέα του και να τον οδηγήσει ή να δείξει με το χέρι του γονέα το αντικείμενο που επιθυμεί. Ακόμα μια χαρακτηριστική αντίδραση είναι η αδιαφορία στο άκουσμα του ονόματος του. Αυτό συχνά μπερδεύει τους γονείς, κάνοντας τους να πιστεύουν πως το παιδί τους έχει προβλήματα ακοής, ακόμα και μετά την διάγνωση με αυτισμό. Η ακοή στον αυτισμό παρουσιάζεται “επιλεκτική”. Τις περισσότερες φορές τα παιδιά αντιδρούν κατάλληλα σε περιβαλλοντικούς ήχους αλλά όχι στην ανθρώπινη φωνή.

Σε μια καινούργια κατάσταση, ένα φυσιολογικά αναπτυσσόμενο βρέφος, θα κοιτάξει αυθόρμητα το πρόσωπο του γονέα προκειμένου να αναγνωρίσει την έκφραση του προσώπου (χαρά, γέλιο, θυμός κτλ.) και να την αντιγράψει ακόμα και αν δεν κατανοεί πλήρως την κατάσταση. Αυτή η αντίδραση ονομάζεται κοινωνική συσχέτιση και απουσιάζει στα παιδιά με αυτισμό. Τέλος, άτομα με αυτισμό δεν αντιλαμβάνονται το γεγονός πως ο καθένας έχει διαφορετική άποψη και οπτική γωνία, δυσκολεύονται να αναγνωρίσουν και να επεξεργαστούν τα συναισθήματα των άλλων, δεν έχουν την ικανότητα να μοιράζονται συναισθήματα, με αποτέλεσμα να έχουν φτωχές κοινωνικές σχέσεις και ελάχιστες ή καθόλου φιλίες. Επίσης, ακόμα και άτομα με ικανότητα ομιλίας, δείχνουν αδυναμία στην έναρξη ή διατήρηση μιας συζήτησης (Johnson et al, 2007; Kasari & Patterson, 2012).

5.2 Περιοριστική επαναλαμβανόμενη - στερεότυπη συμπεριφορά

Στερεότυπες συμπεριφορές είναι οι μη λειτουργικές, επαναλαμβανόμενες, άτυπες συμπεριφορές, που εμφανίζονται είτε στο σώμα του παιδιού, στις κινήσεις των άκρων και του κορμού (λίκνισμα μπρος πίσω, χτύπημα δαχτύλων) είτε σε αντικείμενα (στριφογυρίζουν, χτυπούν αντικείμενα). Συνήθως είναι αβλαβής, αν και αποτρέπουν το παιδί από το να ολοκληρώσει μια ενέργεια. Ένας ανησυχητικός τομέας είναι ο επαναλαμβανόμενος αυτό-τραυματισμός. Οι συμπεριφορές που προκαλούν σωματικές βλάβες, είναι συνήθως το χτύπημα του κεφαλιού και το δάγκωμα του σώματος. Οι στερεότυπες συμπεριφορές δεν εμφανίζονται αποκλειστικά στον αυτισμό.

Η περιοριστική συμπεριφορά σε σχέση με τα αντικείμενα εκφράζεται με την υπερβολική προσκόλληση. Τα περισσότερα παιδιά αναπτύσσουν σχέσεις με μαλακά αντικείμενα όπως μαξιλάρια και κουβέρτες. Τα παιδιά με αυτισμό προτιμούν σκληρά αντικείμενα, όπως στυλό ή τουβλάκια, τα οποία όμως δεν τα χρησιμοποιούν για παιχνίδι.

Σε σχέση με τα ενδιαφέροντα, αφορά περισσότερο την εμμονή σε ένα θέμα, δηλαδή την αποκλειστική ενασχόληση με αυτό.

Τα άτομα με αυτισμό δείχνουν απροθυμία για αλλαγές και επιμονή σε συγκεκριμένες ρουτίνες και τελετουργίες, είτε αφορούν την καθημερινότητα, (το φαγητό, το ντύσιμο) είτε το παιχνίδι. Παρά το γεγονός ότι κάποια παιδιά φαίνεται να παίζουν, στην πραγματικότητα προσκολλούνται με τον χειρισμό και την ευθυγράμμιση των παιχνιδιών. Ένα ακόμα χαρακτηριστικό σύμπτωμα είναι η υπερευαισθησία ή υπό-ευαισθησία σε ερεθίσματα (ήχους ή φώτα). Η αντίδραση τους μπορεί να ποικίλλει, από πλήρη αδιαφορία, σε εμμονή και προσήλωση για ώρες σε αισθητικά ερεθίσματα (π.χ. φως που αναβοσβήνει) (Leekam et al 2011; Minshawi et al, 2014; Grapel et al, 2015).

5.3 Άλλα χαρακτηριστικά

Ομιλία: Σύμφωνα με το Διαγνωστικό και Στατιστικό Εγχειρίδιο Ψυχικών Διαταραχών του 2014 το επίπεδο ομιλίας δεν αποτελεί κριτήριο διάγνωσης, αλλά χαρακτηριστικό ατόμων με αυτισμό που ποικίλλει σε βαρύτητα. Η ομιλία στο αυτιστικό φάσμα μπορεί να είναι ανεπηρέαστη ή να απουσιάζει εντελώς. Στην βρεφική ηλικία κάποια παιδιά δεν χρησιμοποιούν κανένα επικοινωνιακό ήχο ή κραυγή και συχνά περιγράφονται ως “ήσυχα μωρά”. Επιπλέον δεν αντισταθμίζουν αυτό το γλωσσικό έλλειμμα με εκφράσεις προσώπου ή χειρονομίες ενώ μπορεί να εμφανίσουν άμεση ή καθυστερημένη ηχολαλία (Kim, 2015; Jones et al, 2014).

Επιδείνωση: Παιδιά με φυσιολογική ανάπτυξη μέχρι τους πρώτους 18-30 μήνες, αρχίζουν να δείχνουν σημάδια οπισθοχώρησης στην ανάπτυξή τους. Οι γονείς περιγράφουν σταδιακή ή απότομη απώλεια των ικανοτήτων που είχαν αποκτήσει ως εκείνη την ηλικία, τα όποια συνήθως αφορούν την ομιλία και/ή την κοινωνικοποίηση και στην συνέχεια αναπτύσσουν “αυτιστικού τύπου” συμπεριφορές, όπως η έλλειψη επαφής με τα μάτια, η εμμονή σε αντικείμενα και οι τελετουργικές συμπεριφορές (Matson et al, 2008; Williams et al, 2015). Το 32% των παιδιών με αυτισμό, εμφανίζει οπισθοχώρηση στην ανάπτυξη κατά μέσο όρο στην ηλικία των 1,7 ετών (Barger et al, 2013).

Κινητικά συμπτώματα: Υποτονία, προβλήματα κινητικού σχεδιασμού και βάδιση στις μύτες των ποδιών, υπολογίζεται πως επηρεάζουν το 60-80% των αυτιστικών ατόμων (Geschwind, 2009).

Διανοητική αναπηρία: Υπολογιζόταν πως οι διανοητικές αναπηρίες άγγιζαν το 70-75% των αυτιστικών αλλά πρόσφατες επιδημιολογικές έρευνες εκτιμούν πως το ποσοστό κυμαίνεται στο 40-55% (Newschaffer et al, 2007).

Ψυχιατρικές-Ψυχολογικές ασθένειες: Αγχώδεις διαταραχές επηρεάζουν το 11-85% των αυτιστικών (White et al, 2009), ενώ φοβίες και ψυχαναγκαστική διαταραχή εμφανίζονται αρκετά συχνά (Matson & Nebel-Schwalm, 2007).

Επιληψία: Στην παιδική ή εφηβική ηλικία, περίπου ένα στα τρία άτομα παρουσιάζουν κρίσεις επιληψίας (Ghanizadeh & Berk, 2015).

Περίπου το 10% των ατόμων με αυτισμό, εμφανίζει ασυνήθιστες δυνατότητες, που συνδέονται με την απομνημόνευση (ζωγραφική, μουσική, μαθηματικός υπολογισμός) (Treffert, 2009), ενώ υπάρχουν περιπτώσεις που παρουσιάζουν ανώτερες ικανότητες στην αντίληψη και την προσοχή σε σχέση με τον γενικό πληθυσμό (Plaisted Grant & Davis, 2009).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ ΑΥΤΙΣΜΟΥ

6.1 Θεωρίες μηχανισμών παθογένειας αυτισμού

Ο αυτισμός είναι ένα περίπλοκο αναπτυξιακό σύνδρομο με ασαφή και αβέβαιη παθογένεια. Οι μηχανισμοί που προωθούν τον αυτισμό δεν έχουν πλήρως κατανοηθεί και ίσως κάποιοι να είναι εντελώς άγνωστοι. Οι διαθέσιμες θεωρίες επικεντρώνονται στην διαταραχή της φυσιολογικής εγκεφαλικής ανάπτυξης και στις επακόλουθες επιπτώσεις στην λειτουργικότητα του εγκεφάλου. Φαίνεται πως τα νεύρο-αναπτυξιακά ελλείμματα στον αυτισμό εξαρτώνται από πολλούς τομείς και όχι από μια μόνο ανωμαλία. Μια πλήρη κατανόηση της παθογένειας θα ωφελούσε στην δημιουργία καλύτερων θεραπειών για τους πάσχοντες. Παρακάτω, υπάρχουν οι πιο γνωστοί μηχανισμοί που εξετάζονται επιστημονικά για την συμμετοχή τους στον αυτισμό (Watts, 2008):

Διαταραγμένη νευρική συνδεσιμότητα: Υπεράριθμοι νευρώνες υπερφορτώνουν την συνδεσιμότητα σε διάφορα μέρη του εγκεφάλου. Η θεωρία αυτή θα μπορούσε να εξηγήσει όλα τα συμπτώματα του αυτισμού. Αντίθετα, μια άλλη θεωρία υποστηρίζει πως η μειωμένη ενδό-φλοιώδης συνδεσιμότητα προωθεί λιγότερες πληροφορίες σε διάφορες περιοχές του φλοιού.

Ελαττωματική νευρική μετανάστευση: Η ελαττωμένη νευρική μετανάστευση κατά τους πρώτους 6 μήνες της κύησης μπορεί να προκαλέσει δυσπλασίες στον εγκεφαλικό φλοιό, που παρατηρούνται στον αυτισμό.

Μη συμμετρικά διεγερτικά-ανασταλτικά δίκτυα: Αν και η συγκεκριμένη θεωρία θα μπορούσε να εξηγήσει την παθογένεια του αυτισμού, παραμένει ανεξακρίβωτο το πώς η ανωμαλία στα δίκτυα θα επηρέαζε τα χαρακτηριστικά του αυτισμού.

Ανώμαλη μορφολογία δενδριτών: Η ανώμαλη μορφολογία των συνάψεων και των δενδριτών μπορεί να είναι ένας παράγοντας που συμβάλλει στην παθογένεια του αυτισμού, καθώς έχει βρεθεί αυξημένος αριθμός λεπτών και μακρών δενδριτών στους εγκεφάλους αυτιστικών ατόμων.

Νεύρο-ανοσοποιητικές διαταραχές: Η ακανόνιστη ανοσολογική δραστηριότητα κατά την διάρκεια ευάλωτων περιόδων ανάπτυξης θα μπορούσε να είναι το κλειδί για την νευρική δυσλειτουργία του αυτισμού, αλλά δεν έχει ακόμα βρεθεί σύνδεση μεταξύ αυτισμού και ανοσοπαθολογίας.

Ασβέστιο: Η διαταραγμένη κατανομή ασβεστίου θα μπορούσε να είναι ένας παράγοντας για δυσλειτουργικές συναπτογενέσεις με αποτέλεσμα τον αυτισμό. Ακόμα θα μπορούσε να προκαλέσει ανωμαλία στα διεγερτικά και ανασταλτικά δίκτυα.

Θεωρία Κατοπτρισμού του νευρικού συστήματος: Οι νευρώνες-κάτοπτρα ενεργοποιούνται όχι μόνο όταν είμαστε σε κίνηση ή δράση αλλά και όταν παρατηρούμε άλλους να επιτελούν αντίστοιχες ενέργειες. Ουσιαστικά δηλαδή καθρεπτίζουν συμπεριφορές και παρέχουν ένα κατάλληλο μηχανισμό που περιλαμβάνει μεγάλης έκτασης κοινωνικές συμπεριφορές και δεξιότητες. Δυσλειτουργία αυτού του συστήματος θα μπορούσε να εξηγήσει τις βαθιές κοινωνικές και επικοινωνιακές δυσκολίες του αυτισμού, όχι όμως όλα τα χαρακτηριστικά του.

6.2 Νευροπαθολογία και νεύρο-ανατομικές ανωμαλίες εγκεφάλου

Συγκεκριμένες περιοχές του εγκεφάλου έχουν κατηγοριοποιηθεί για την συμμετοχή τους στην νευροπαθολογία του αυτισμού και πιο συγκεκριμένα την συμμετοχή τους στα κυριότερα χαρακτηριστικά του αυτισμού. Για τα ελλείμματα στην κοινωνική συμπεριφορά, οι περιοχές που εμπλέκονται είναι ο μετωπιαίος λοβός, ο βρεγματικός λοβός, η αμυγδαλή και ο κροταφικός φλοιός.

Η ομιλία, η γλώσσα και η επεξεργασία τους επηρεάζονται από την περιοχή Broca, από τμήματα του κινητικού φλοιού, από την περιοχή Wernicke και την ανώτερη κροταφική αύλακα. Τέλος, οι στερεότυπες και επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές του αυτισμού, έχουν ομοιότητες με τις μη φυσιολογικές δράσεις της ψυχαναγκαστικής διαταραχής και εμπλέκονται περιοχές όπως ο κερκοφόρος πυρήνας και ο μετωπιαίος φλοιός (Amaral et al, 2008). Τα ισχυρότερα αποδεικτικά στοιχεία σχετικά με τον αυτισμό, έχουν καταγραφεί χάρη στην νεύρο-ανατομία. Τα αποτελέσματα από μεταθανάτιες μελέτες και απεικονίσεις του εγκεφάλου, έχουν υποδείξει την συμμετοχή πολλών σημαντικών δομών του εγκεφάλου, συμπεριλαμβανομένου του μεταιχμιακού συστήματος, της παρεγκεφαλίδας, του μεσολόβιου, των βασικών γάγγλιων και του εγκεφαλικού στελέχους. Ωστόσο, ερωτήματα παραμένουν για πολλά από αυτά τα ευρήματα καθώς υπάρχουν λίγες πληροφορίες σχετικά με τον αυτιστικό εγκέφαλο κατά την διάρκεια της πρώιμης ανάπτυξης (Bauman & Kemper, 2005). Τα μέρη του εγκεφάλου που θα παρουσιαστούν παρακάτω, έχουν υποδειχθεί ως μέρος της παθολογίας του αυτισμού.

Μέγεθος εγκεφάλου: Η σύγχρονη νευροβιολογία του αυτισμού ξεκίνησε με την διαπίστωση πως ο εγκέφαλος στα περισσότερα μικρά παιδιά με αυτισμό είναι μεγαλύτερος από το φυσιολογικό. Οι πολυάριθμες μελέτες μέτρησης της περιμέτρου της κεφαλής στα παιδιά με αυτισμό όρισαν μέσο όρο περιμέτρου κεφαλής κατά πολύ μεγαλύτερο συγκριτικά με το μέσο όρο του πληθυσμού και δυσανάλογα με το ύψος και το βάρος, ενώ 15-20% βρέθηκαν να έχουν μακροκεφαλία. Όμως αυτές οι αναλογίες, αν και είναι το πιο συχνό εύρημα, δεν αντιπροσωπεύουν το σύνολο των αυτιστικών. Υπάρχουν περιστατικά με μικρότερη περίμετρο κεφαλής από το φυσιολογικό. Η υπερβολική ανάπτυξη του εγκεφάλου δεν εντοπίζεται κατά την γέννηση αλλά συμβαίνει περίπου ως τους πρώτους 12 μήνες. Η υπερβολική ανάπτυξη σταματά και σταθεροποιείται ως τα πέντε χρόνια. Η έναρξη της υπέρ-ανάπτυξης του εγκεφάλου προηγείται ή συμπίπτει με την παρουσίαση των συμπτωμάτων του αυτισμού, υποδεικνύοντας ότι μπορεί να είναι μέρος παθολογικής διεργασίας που διαταράσσει την δομή του εγκεφάλου και την λειτουργία του, οδηγώντας στον αυτισμό (Williams, 2007).

Αμυγδαλή: Μελέτες έχουν υποδείξει την συμμετοχή του μεσολόβιου και τις μετωπιαίες, κροταφικές και βρεγματικές περιοχές στον αυτισμό, με την αμυγδαλή να παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Πέρα από το βασικό της ρόλο στην παρακολούθηση του περιβάλλοντος για πιθανούς κίνδυνους, η αμυγδαλή συμμετέχει στην κοινωνική συμπεριφορά.

Συγκεκριμένα, έχει εμπλακεί σε αρκετές γνωστικές λειτουργίες, συμπεριλαμβανομένης της κοινωνικής νόησης, της αναγνώρισης των συναισθημάτων, της συναισθηματικής απόδοσης σε ερεθίσματα και της ρύθμισης του προσωπικού χώρου. Αυτά τα ευρήματα έχουν οδηγήσει τους ερευνητές να υποθέσουν ότι η αμυγδαλή μπορεί να εμπλέκεται στην κοινωνικό-συναισθηματική δυσλειτουργία του αυτισμού. Ο όγκος της αμυγδαλής παρατηρείται αυξημένος ή μειωμένος ανάλογα με την ηλικία του αυτιστικού ατόμου. Συγκεκριμένα, σε βρεφική ηλικία τα άτομα με αυτισμό παρουσιάζουν ιδιαίτερα αυξημένο όγκο αμυγδαλής, ενώ οι έφηβοι και οι ενήλικες έχουν φυσιολογικό ή μειωμένο όγκο αμυγδαλής. Εν κατακλείδι, υπάρχουν ενδείξεις ότι ο όγκος της αμυγδαλής είναι διευρυμένος σε νήπια και μικρά παιδιά με αυτισμό και ότι αυτό σχετίζεται με την κοινωνική δυσλειτουργία, όμως ορισμένα ζητήματα πρέπει να διευκρινιστούν, όπως για παράδειγμα κατά πόσο η αμυγδαλή επηρεάζει σε ένταση τα συμπτώματα του αυτισμού (Bellani et al, 2013).

Παρεγκεφαλίδα: Αν και η παρεγκεφαλίδα παραδοσιακά εμπλέκεται σε κινητικές λειτουργίες, έρευνες δείχνουν πως εμπλέκεται και στην γνωστική λειτουργία. Σε άτομα με αυτισμό η παρεγκεφαλίδα παρουσιάζεται δομικά και λειτουργικά ανώμαλη, με την υποπλασία και τον μειωμένο αριθμό κυττάρων Purkinje να εμφανίζονται ιδιαίτερα συχνά. Η αποδοχή της ιδέας ότι η αναπτυξιακή ζημιά στην παρεγκεφαλίδα είναι ένας βασικός παράγοντας στην αιτιολογία του αυτισμού πρέπει να ερευνηθεί διεξοδικά. Πέρα από τα γνωστικά ελλείμματα, η βλάβη της παρεγκεφαλίδας και η σύνδεση της με τον προ-κινητικό και κινητικό φλοιό, θα επεξημούσε τα κινητικά αυτιστικά ελλείμματα (Rogers et al, 2013).

Μεσολόβιο: Η ανωμαλία της φλοιώδους συνδεσιμότητας συνδέεται σύμφωνα με μελέτες με ανωμαλίες στο μεσολόβιο. Το μεσολόβιο είναι μια γέφυρα από διαφανή ουσία που συνδέει τα δυο εγκεφαλικά ημισφαίρια και σχηματίζεται κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης του εγκεφάλου. Πιστεύεται ότι εμπλέκεται στην κινητική και αισθητηριακή ολοκλήρωση καθώς και στην υψηλότερη γνωστική λειτουργία, συμπεριλαμβανομένης της αφηρημένης σκέψης, της επίλυσης προβλημάτων, της ικανότητας να γενικεύσουμε, το σχεδιασμό, τις κοινωνικές δεξιότητες, την προσοχή, την κατανόηση της γλώσσας, την πραγματολογία, το συναίσθημα, την μνήμη κ.α. Έρευνες τρισδιάστατης ογκομέτρησης του μεσολόβιου σε άτομα με αυτισμό, δείχνουν μείωση της δομής του σε ευρύ ηλικιακό φάσμα. Η μείωση του όγκου φαίνεται πως σχετίζεται με χαρακτηριστικά του αυτισμού όπως οι επαναληπτικές συμπεριφορές και οι αισθητηριακές ανωμαλίες. Περαιτέρω έρευνες θα αποδείξουν κατά πόσο οι ανωμαλίες στο μεσολόβιο συνδέονται με τα χαρακτηριστικά του αυτισμού (Bellani et al, 2013).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

7.1 Φαρμακευτική παρέμβαση

Η φαρμακοθεραπεία προσφέρεται σε παιδιά με αυτισμό όταν υπάρχει συγκεκριμένο σύμπτωμα ως στόχος ή συνυπάρχουσες παθήσεις. Οι φαρμακευτικές παρεμβάσεις μπορεί να αυξήσουν την ικανότητα των ατόμων με αυτισμό να επωφεληθούν από εκπαιδευτικές και άλλες παρεμβάσεις και να μένουν σε λιγότερο περιοριστικό περιβάλλον μέσω της διαχείρισης των σοβαρών συμπεριφορών τους. Οι συχνότεροι στόχοι της φαρμακολογικής παρέμβασης περιλαμβάνουν συνυπάρχουσες παθήσεις (π.χ., άγχος, κατάθλιψη) και άλλα χαρακτηριστικά αυτισμού, όπως η επιθετικότητα, ο αυτοτραυματισμός, η υπέρ-κινητικότητα, η απροσεξία, οι ψυχαναγκαστικές συμπεριφορές, οι επαναλαμβανόμενες ή στερεοτυπικές συμπεριφορές και οι διαταραχές του ύπνου. Συνδυάζοντας τα φάρμακα με την εκπαίδευση των γονέων τα αποτελέσματα είναι καλύτερα από την χρήση φαρμακευτικής αγωγής μόνο, για τη μείωση των σοβαρών διαταραχών συμπεριφοράς των ατόμων με αυτισμό. Τα άτομα με αυτισμό μπορεί να μην έχουν την ικανότητα της ομιλίας, έτσι η ανταπόκριση στη θεραπεία κρίνεται συχνά από τους γονείς και την παρατήρηση τους σε συγκεκριμένες συμπεριφορές. Ο στόχος της φαρμακοθεραπείας είναι να διευκολυνθεί η ζωή του παιδιού και η εμπλοκή του με την εκπαιδευτική παρέμβαση (Volkmar et al, 2014). Τα φάρμακα του αυτισμού χωρίζονται σε δυο γενικές κατηγορίες, ψυχοτρόπα και μη ψυχοτρόπα (Esbensen et al, 2009).

Ψυχοτρόπα Φάρμακα

Αντί-ψυχωτικά: Η αλοπεριδόλη και η ρισπεριδόνη είναι ευρέως μελετημένα φάρμακα που χρησιμοποιούνται για τη μείωση συμπτωμάτων όπως επιθετικότητα, αυτοτραυματισμό, ευερεθιστότητα, κοινωνική απομόνωση και στερεοτυπία, συχνή παρενέργεια όμως είναι η δυσκινησία (Siegel & Beaulieu, 2012).

Αντικαταθλιπτικά: Σε πολλά παιδιά με αυτισμό δίνονται κλασσικά αντικαταθλιπτικά (φλουοξετίνη, σιταλοπράμη κ.τ.λ.) που φαίνεται να μειώνουν τις στερεότυπες συμπεριφορές ή σκέψεις και την κατάθλιψη. Παρενέργεια μακροχρόνια χρήσης είναι η πιθανή εμφάνιση μανίας (King & Bostic, 2006).

Διεγερτικά και άλλα φάρμακα για υπέρ-κινητικότητα: Αυτά τα φάρμακα (μεθυλφαινιδάτη, δεξτροαμφεταμίνη) δρουν κατά κύριο λόγο στο σύστημα της ντοπαμίνης, για να μειώσουν την υπέρ-κινητικότητα. Η ευερεθιστότητα είναι συχνό επακόλουθο αυτής της θεραπείας, μαζί με τις αλλαγές ύπνου και την εμφάνιση άγχους ή κατάθλιψης (McPheeters et al, 2011).

Μη Ψυχοτρόπα Φάρμακα

Αναστολείς οπιοειδών: Η ναλτρεξόνη έχει ερευνηθεί για τη θεραπεία του αυτοτραυματισμού στον αυτισμό και σε άλλες ασθένειες με τα αποτελέσματα να είναι ανάμεικτα (Malone et al, 2005).

A2 αδρενεργικοί αγωνιστές: Φάρμακα όπως η κλονιδίνη χρησιμοποιείται στον αυτισμό για την θεραπεία απροσεξίας, υπέρ-κινητικότητας, παρορμητικότητας και επιθετικότητας (West et al, 2009).

7.2 Συμπληρωματικές/εναλλακτικές θεραπείες

Οι συμπληρωματικές και εναλλακτικές θεραπείες για διαταραχές του φάσματος του αυτισμού είναι αμφιλεγόμενες, αλλά αυτό δεν έχει σταματήσει τους γονείς από τη χρήση τους. Πάνω από το 70% των γονέων είχαν δοκιμάσει τουλάχιστον μία τέτοια θεραπεία για το αυτιστικό παιδί τους και οι μισοί από αυτούς ανέφεραν ότι χρησιμοποιούν σήμερα τουλάχιστον μια θεραπεία. Οι γονείς ακολουθούν αυτές τις θεραπείες με ιδιαίτερα υψηλές προσδοκίες. Η πιο συχνή αιτία για τη διακοπή θεραπείας ήταν ότι κατά την άποψη των γονέων, δεν λειτούργησε. Είναι πιθανό κάποιες από τις θεραπείες αυτές να ήταν χρήσιμες για ορισμένα από τα παιδιά, ενώ να μην είχαν καμία επίδραση σε κάποια άλλα παιδιά (Christon et al, 2010).

Οι γονείς των παιδιών με αυτισμό, δικαιολογημένα θα αναζητούν παρεμβάσεις που πιστεύουν ότι μπορεί να παρουσιάσουν κάποια ελπίδα βοήθειας για το παιδί τους, ιδιαίτερα εάν αυτές οι θεραπείες θεωρούνται απίθανο να έχουν αρνητικές επιπτώσεις. Δυστυχώς, οι οικογένειες συχνά εκτίθενται σε αβάσιμες, ψευδο-επιστημονικές θεωρίες που είναι στην καλύτερη περίπτωση, αναποτελεσματικές και στη χειρότερη περίπτωση ανταγωνίζονται με επικυρωμένες θεραπείες και οδηγούν σε σωματική, συναισθηματική ή οικονομική ζημία. Ο χρόνος, η προσπάθεια και οι οικονομικοί πόροι που δαπανώνται για αναποτελεσματικές θεραπείες μπορούν να δημιουργήσουν μια πρόσθετη επιβάρυνση στις οικογένειες. Οι επαγγελματίες της υγείας μπορούν να βοηθήσουν τους γονείς να διακρίνουν επικυρωμένες θεραπευτικές προσεγγίσεις, από θεραπείες που έχουν αποδειχθεί ότι είναι αναποτελεσματικές και από εκείνες που είναι αναπόδεικτες και ενδεχομένως αναποτελεσματικές ή/και επιβλαβείς (Myers & Johnson, 2007). Παρουσιάζονται (Πιν. 3-4) παραδείγματα συμπληρωματικών και εναλλακτικών θεραπειών, ενώ πρέπει να σημειωθεί πως σύμφωνα με τους ερευνητές, δεν έχει αποδειχθεί η αποτελεσματικότητά τους σε παιδιά με αυτισμό.

Πίνακας 3: Μη-βιολογικές συμπληρωματικές/εναλλακτικές θεραπείες (Levy & Hyman, 2005; Levy & Hyman, 2008).

Ακουστική Ολοκλήρωση	Οι διαταραχές ομιλίας και γλώσσας σε παιδιά με αυτισμό συχνά περιπλέκεται από τις δυσκολίες τους με την ακουστική αντίληψη. Η ευαισθησία σε ήχους είναι ένα κοινό σύμπτωμα σε παιδιά με αυτισμό και μπορεί να τους προκαλέσει τρομερή αναστάτωση. Η εκπαίδευση Ακουστικής Ολοκλήρωσης χρησιμοποιεί την επανειλημμένη έκθεση σε μεταβαλλόμενους ήχους, με ακουστικά, για να επανεκπαιδεύσει το κεντρικό μηχανισμό ακοής.
Οπτική βελτίωση	Πολλά άτομα με αυτισμό έχουν στερεότυπες συμπεριφορές που συνδέονται με τον οπτικό έλεγχο στην περιφέρεια του οπτικού πεδίου τους. Μια υποκειμενική βελτίωση έχει αναφερθεί στη συμπεριφορά των παιδιών με αυτισμό που χρησιμοποιούν φακούς πρίσματος.
Κρανίο-ιερή Θεραπεία	Η φυσική χειραγώγηση του κρανίου και της σπονδυλικής στήλης έχει χρησιμοποιηθεί για συγκεκριμένους θεραπευτικούς σκοπούς. Η κρανίο-ιερή θεραπεία έχει συσχετιστεί ανεπίσημα με την βελτίωση της συμπεριφοράς. Παρά τους ισχυρισμούς ότι οι επαγγελματίες μπορούν να αλλάξουν και να αισθανθούν το εγκεφαλονωτιαίο υγρό να ρέει ή τον κρανιακό ρυθμό, αυτό δεν έχει αποδειχθεί σε μελέτες.
Θεραπεία Μουσικής	Η χρήση της μουσικής για να ενισχύσει την επικοινωνία εφαρμόζεται συχνά στο πλαίσιο των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων. Περαιτέρω μελέτη της νευροβιολογίας της επεξεργασίας μουσικής σε άτομα με αυτισμό μπορούν να παρέχουν πρόσθετη λογική για τη θεραπεία της μουσικής ως μέρος εκπαιδευτικών παρεμβάσεων.

Πίνακας 4: Βιολογικές συμπληρωματικές/εναλλακτικές θεραπείες (Whitehouse, 2013; Rossignol, 2009).

Δίαιτα χωρίς γλουτένη/Καζεΐνη	Βασίζεται στην μη-αποδεδειγμένη υπόθεση πως τα πεπτίδια οπιοειδών που δημιουργούνται από την ελλιπή διάσπαση των τροφών με γλουτένη και καζεΐνη μπορούν να εισέλθουν στην κυκλοφορία του αίματος λόγω της αυξημένης εντερικής διαπερατότητας, διασχίζουν το φράγμα αίματος-εγκεφάλου, εμποδίζοντας την ανάπτυξη του κεντρικού νευρικού συστήματος.
Εκκριματίνη (Σεκρετίνη)	Η Εκκριματίνη είναι ένα πολυπεπτίδιο αμινοξέος που εκκρίνεται από το δωδεκαδάκτυλο και βοηθά στην πέψη, διεγείροντας την απελευθέρωση διττανθρακικών και ενζύμων από το πάγκρεας, την χολή και το ήπαρ. Η χορήγηση της, βασίζεται στην μη-αποδεδειγμένη υπόθεση ότι βοηθάει στην πέψη, με τον περιορισμό της ροής των επιβλαβών οπιοειδών πεπτιδίων.
Μελατονίνη	Η μελατονίνη είναι μια νεύρο-ορμόνη που παράγεται κυρίως στην επίφυση και είναι γνωστό ότι έχει ρυθμιστικό ρόλο στον κερκαδικό ρυθμό. Η μελατονίνη χρησιμοποιείται για την αϋπνία λόγω της αποτελεσματικότητάς της.
Υπερβαρικό Οξυγόνο	Η θεραπεία υπερβαρικού οξυγόνου περιλαμβάνει την εισπνοή μέχρι 100% οξυγόνου σε ένα πεπιεσμένο θάλαμο που διατηρεί την πίεση του αέρα μεγαλύτερη από 1 ατμόσφαιρα, για παρατεταμένη χρονική περίοδο (συνήθως 60 λεπτά ανά συνεδρία). Η θεραπεία βασίζεται στην παρατήρηση εγκεφαλικού οξειδωτικού στρες και νεύρο-φλεγμονής σε ορισμένα παιδιά με αυτισμό.
Βιταμίνη Β6 και Μαγνήσιο	Η χρήση των μέγα-βιταμινών ως θεραπεία για τον αυτισμό προέκυψε στα τέλη της δεκαετίας του 1960 σε έρευνα όπου ορισμένα παιδιά με αυτισμό είχαν βελτιωμένο λόγο και ομιλία μετά από συμπλήρωμα πυριδοξίνης. Προκλήθηκε αύξηση του ενδιαφέροντος για την αποτελεσματικότητα του συνδυασμού βιταμίνης Β6 και μαγνησίου, με το σκεπτικό ότι αυτά τα θρεπτικά συστατικά, είναι ζωτικής σημασίας για τον σχηματισμό νευροδιαβιβαστών.
Λιπαρά Οξέα	Τα πολύ-ακόρεστα λιπαρά οξέα χρησιμεύουν ως απαραίτητα συστατικά των κυτταρικών μεμβρανών και παίζουν κρίσιμο ρόλο στην νευρολογική ανάπτυξη. Μελέτες έχουν αναφέρει χαμηλά επίπεδα ωμέγα-3 λιπαρών οξέων σε παιδιά με αυτισμό σε σύγκριση με τα τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά.
Ανοσοσφαιρίνη	Ανωμαλίες σε δείκτες του ανοσοποιητικού συστήματος, όπως τα αντισώματα και οι κυτοκίνες, σε σχέση με γαστρεντερικά συμπτώματα στον αυτισμό, παρέχουν τη βάση για τις δοκιμές θεραπείας ανοσοσφαιρίνης.

7.3 Θεραπευτικές παρεμβάσεις

Οι πρωταρχικοί στόχοι των παρεμβάσεων σε παιδιά με αυτισμό είναι να ελαχιστοποιηθούν τα βασικά χαρακτηριστικά και ελλείμματα του φάσματος, να μεγιστοποιηθεί η λειτουργική ανεξαρτησία και η ποιότητα ζωής τους και η ανακούφιση της οικογένειας. Ταυτόχρονα επιδιώκεται η διευκόλυνση της ανάπτυξης και της μάθησης, η κοινωνικοποίηση και η μείωση προβληματικών συμπεριφορών. Η εκπαίδευση και στήριξη των οικογενειών μπορούν να συμβάλλουν στην υλοποίηση των στόχων αυτών. Οι εκπαιδευτικές, κοινωνικές παρεμβάσεις, καθώς και οι παρεμβάσεις συμπεριφοράς είναι οι χρησιμότερες για την διαχείριση συμπτωμάτων του αυτισμού. Οι παρεμβάσεις αυτές παρέχονται στις οικογένειες από την ομάδα θεραπείας του παιδιού, που αποτελείται από εργοθεραπευτές, λογοθεραπευτές, παιδοψυχολόγους και άλλες ειδικότητες, ανάλογα με τις ανάγκες και τα ελλείμματα του κάθε παιδιού (Myers & Johnson, 2007).

Η εργοθεραπεία εξυπηρετεί την μάθηση και την ανάπτυξη δεξιοτήτων που βελτιώνουν την ανεξαρτησία του παιδιού στο περιβάλλον του (Wehrmann et al, 2006). Ο εργοθεραπευτής προσπαθεί έτσι ώστε κάθε δραστηριότητα του να σχετίζεται με την ανάπτυξη εκπαιδευτικών δεξιοτήτων στο παιδί με αυτισμό. Εκτιμάει και αξιολογεί τις λειτουργικές ικανότητες του παιδιού κατά την διάρκεια του μαθήματος, κατά την διάρκεια χαλάρωσης και γενικά σε κάθε περιοχή εκπαίδευσης. Προάγει επίσης την αισθητηριακή ολοκλήρωση και την οπτική αντίληψη. Οι εργοθεραπευτές συνεργάζονται με τους μαθητές, τους εκπαιδευτικούς, την οικογένεια και ειδικεύονται στην εύρεση τρόπων για να συμμετέχουν τα άτομα με αυτισμό σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες (Bumin et al 2015).

Η λογοθεραπεία είναι από τις πιο σημαντικές παρεμβάσεις για άτομα με διαταραχές αυτιστικού φάσματος, καθώς η προβληματική επικοινωνία είναι μια από τις περιοχές που περιλαμβάνονται στα διαγνωστικά κριτήρια. Οι λογοθεραπευτές, εργάζονται με παιδιά που έχουν ή όχι την δυνατότητα ομιλίας, προωθώντας την επικοινωνία. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί είτε μέσω λεκτικής επικοινωνίας είτε μέσω εναλλακτικών μορφών επικοινωνίας (Defense-Netrval, 2013; Mills, 2013). Είναι σημαντικό ο λογοθεραπευτής να εστιάσει στο κάθε άτομο μεμονωμένα και να επιλέξει σωστές παρεμβάσεις ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του. Η λογοθεραπεία για παιδιά με αυτισμό μπορεί να πάρει πολλές μορφές. Συνήθως, παραδοσιακές λογοθεραπευτικές μεθοδολογίες, συνδυάζονται με θεραπείες παιχνιδιού και επικοινωνίας, ή δομημένα προγράμματα προκειμένου να διαμορφωθεί ένα πρόγραμμα ιδανικό για τις ανάγκες των παιδιών με διαταραχές αυτιστικού φάσματος (Bland-Stewart et al, 2013).

7.3.1 Εκπαιδευτικές παρεμβάσεις

Applied Behavioral Analysis-ABA

(Εφαρμοσμένη Ανάλυση Συμπεριφοράς)

Ο Ivar Lovaas (1927-2010), αφιέρωσε σχεδόν μισό αιώνα για την πρωτοποριακή έρευνα που αποσκοπούσε στην βελτίωση της ζωής των παιδιών με αυτισμό και δημιούργησε το ABA. Στη δεκαετία του 1960 πρωτοπόρησε στην συμπεριφοριακή ανάλυση μέσω παρεμβάσεων για την μείωση σοβαρών προκλητικών συμπεριφορών και την εδραίωση της επικοινωνίας. Έδωσε έμφαση στην πρώιμη παρέμβαση σε παιδιά προσχολικής ηλικίας και μετέπειτα μελέτες του απέδειξαν ότι παιδιά που είχαν υποβληθεί σε πρώιμη θεραπεία, είχαν επιτάχυνση της ανάπτυξης (Smith & Eikeseth 2011). Το ABA είναι μια παρέμβαση εκπαίδευσης και συμπεριφοράς για παιδιά με αυτισμό που έχει δημιουργήσει την πιο εκτεταμένη έρευνα και έτσι έχει προσδιοριστεί ως θεραπεία επιλογής για την διεύθυνση ελλειμμάτων μάθησης. Είναι μια ολοκληρωμένη επιστημονική παρέμβαση που ενσωματώνεται σε ποικίλα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα με στόχο την κατανόηση των λειτουργικών σχέσεων μεταξύ των περιβαλλοντικών εκδηλώσεων και της συμπεριφοράς, προκειμένου να παραχθούν κοινωνικά σημαντικές αλλαγές. Τα πιο ευνοϊκά αποτελέσματα συμβαίνουν όταν το προγράμματα ξεκινήσει και υλοποιείται εντατικά. Το πρόγραμμα προορίζεται να είναι ολοκληρωμένο, με στόχο όλους τους τομείς της ανάπτυξης και μπορεί να οδηγήσει γρήγορα σε θετικά αποτελέσματα, συμπεριλαμβανομένης της αυξημένης βαθμολογίας IQ και άλλων τυποποιημένων τεστ, την ενίσχυση της επικοινωνιακής και της γνωστικής λειτουργίας, όπως και της κοινωνικής και συναισθηματικής λειτουργίας. Ολοκληρωμένα προγράμματα ABA στα σχολεία και στο σπίτι έχουν επίσης αναπτυχθεί για μεγαλύτερα παιδιά και ενήλικες με αυτισμό. Επιπλέον, υπάρχουν προγράμματα που στοχεύουν σε πιο περιορισμένο και εξειδικευμένο σύνολο δεξιοτήτων και συμπεριφορών. Αυτά τα προγράμματα μπορεί να περιλαμβάνουν εκπαίδευση γονέων, δασκάλων, συμμαθητών ή άλλων ατόμων για την υλοποίηση των παρεμβάσεων (Vismara & Rogers, 2010). Οι τεχνικές μάθησης που χρησιμοποιούνται στην παρέμβαση ABA για τα παιδιά με αυτισμό είναι (Brentani et al, 2013) :

- Η θετική ενίσχυση: Η χρήση του επαίνου, με φαγητό, παιχνίδια κ.τ.λ. για την αύξηση επιθυμητών συμπεριφορών.
- Η διαμόρφωση: Επιβράβευση προσεγγίσεων ή συστατικών μιας επιθυμητής συμπεριφοράς μέχρι η επιθυμητή συμπεριφορά να παρουσιαστεί ξανά.

- Η μείωση προτροπών για να αυξηθεί η ανεξαρτησία.
- Η εξάλειψη: Αφαίρεση των παραγόντων που δημιουργούν προβληματική συμπεριφορά.
- Η ποινή: Εφαρμογή ανεπιθύμητων ερεθισμάτων για τη μείωση των προβληματικών συμπεριφορών.
- Η διαφορετική ενίσχυση: Ενίσχυση μιας κοινωνικά αποδεκτής εναλλακτικής συμπεριφοράς.

Τα σημαντικότερα μέρη του ABA (Eikeseth, 2009):

- Η πρώιμη παρέμβαση. Η έναρξη της θεραπείας όσο το δυνατόν νωρίτερα στην ζωή του παιδιού, κατά προτίμηση πριν την ηλικία των 3,5 χρονών, αν και η θεραπεία μεγαλύτερων παιδιών θεωρείται αποτελεσματική.
- Ο ρόλος των γονέων. Οι γονείς εκπαιδεύονται για να είναι συν-θεραπευτές και για να διευκολύνουν την γενίκευση και συντήρηση των νέων δεξιοτήτων.
- Η ενσωμάτωση των παιδιών με τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά.
- Εντατική ένας-προς-ένα διδασκαλία. Η έρευνα έχει δείξει ότι 30-40 ώρες την εβδομάδα παρέμβασης έναν-προς-ένα για τουλάχιστον 2 χρόνια χρειάζονται για να παράγουν το καλύτερο αποτέλεσμα.
- Πληρότητα του προγράμματος. Ο στόχος του προγράμματος και να διδάξει δεξιότητες σε όλους τους τομείς λειτουργίας όπως η γλώσσα και η επικοινωνία, το παιχνίδι, οι κοινωνικές δεξιότητες, οι δραστηριότητες αναψυχής, οι προ-ακαδημαϊκές και επιστημονικές δεξιότητες, οι δεξιότητες αυτοβοήθειας και οι κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες. Επιπλέον, το πρόγραμμα επικεντρώνεται στην μείωση των αποκλινόντων συμπεριφορών, όπως η επιθετική συμπεριφορά, η έλλειψη προσοχής, οι στερεότυπες συμπεριφορές και οι τελετουργικές συμπεριφορές.
- Εξατομικευμένη προγραμματισμού. Με βάση την αξιολόγηση κάθε παιδιού, οι υπάρχουσες δυνάμεις του παιδιού διευκολύνονται και προσπάθειες καταβάλλονται για την αποκατάσταση των αδυναμιών.

Treatment and Education of Autistic and related Communication handicapped Children-TEACCH

(Θεραπεία και Εκπαίδευση Παιδιών με Αυτισμό και Διαταραχές Επικοινωνίας)

Το TEACCH είναι ένα πρόγραμμα που τονίζει την περιβαλλοντική οργάνωση και την οπτική καθοδήγηση, την εξατομίκευση των στόχων, την διδασκαλία της ανεξαρτησίας και την ανάπτυξη δεξιοτήτων. Η τοποθεσία στην οποία το πρόγραμμα θα εφαρμοστεί ποικίλλει, ανάλογα με τις ικανότητες και τις ανάγκες του κάθε παιδιού (στην τάξη, στο σπίτι κ.τ.λ.). Οι διδακτικές στρατηγικές έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να είναι κατανοητές σε ένα παιδί με αυτισμό και ως εκ τούτου, διδάσκονται στο φυσικό περιβάλλον του. Το πρόγραμμα TEACCH αντιμετωπίζει τον αυτισμό ως μια δια βίου πάθηση. Από την αρχή, δίνει έμφαση στις δεξιότητες που είναι σημαντικές για την μελλοντική ανεξαρτησία. Ένα από τα δυνατά σημεία του προγράμματος TEACCH είναι η εστίαση σε όλη την διάρκεια ζωής ενός ατόμου (Corsello, 2005). Το TEACCH γενικά συνιστά τέσσερα είδη δομής (Mesibov & Shea 2010):

- Η φυσική δόμηση περιβάλλοντος: Χρησιμοποιώντας στοιχεία όπως η ρύθμιση των επίπλων ή οπτικές ενδείξεις, υποδεικνύεται στο άτομο ποιες δραστηριότητες συμβαίνουν σε συγκεκριμένες περιοχές και που να σταθεί ακριβώς σε αυτή την περιοχή. Επίσης, η μείωση των περιβαλλοντικών πηγών απόσπασης προσοχής ή υπερδιέγερσης, ανήκουν σε αυτόν τον τομέα.
- Ατομικό ημερήσιο πρόγραμμα με προβλέψιμη ακολουθία δραστηριοτήτων: Είναι η οργάνωση των γεγονότων της ημέρας, κάνοντας ένα πρόγραμμα κατανοητό και αντιληπτό στο παιδί. Ο πιο βασικός τύπος του προγράμματος χρησιμοποιεί αντικείμενα για να βοηθήσει το παιδί να κάνει τη μετάβαση στην επόμενη δραστηριότητα. Σε πιο αναπτυξιακά προχωρημένα παιδιά, χρησιμοποιούνται εικόνες ή γραπτές λέξεις για το καθημερινό πρόγραμμα.
- Οργάνωση των ατομικών καθηκόντων με οπτικά ερεθίσματα. Χρησιμοποιούνται οπτικά μέσα για να δείξουν στο παιδί τις ακόλουθες πληροφορίες: Αυτό που πρέπει να κάνει, την διάρκεια της δραστηριότητας, την πρόοδο στο τέλος της δραστηριότητας, το πώς μπορεί να δει ότι η δραστηριότητα έχει τελειώσει και το τι θα κάνει έπειτα.
- Σύστημα εργασίας/δραστηριότητας. Το τέταρτο είδος της δομής συνδέει τις επιμέρους εργασίες σε μια σειρά δραστηριοτήτων προκειμένου να αυξηθεί η ποσότητα του χρόνου όπου το άτομο ασχολείται ουσιαστικά με παραγωγικές δραστηριότητες.

Τα παιδιά με αυτισμό μαθαίνουν με τρόπους που είναι μοναδικός για τους συνομηλίκους τους χωρίς αυτισμό. Ενώ τα παιδιά με αυτισμό μπορεί να έχουν δυσκολίες με την κατανόηση και τη χρήση της γλώσσας, με την παρουσίαση κοινωνικών δεξιοτήτων, την ακολουθία οδηγιών και την αναπόσπαστη εργασία, έχουν επίσης δυνάμεις που οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να εκμεταλλευτούν. Ο σκοπός του TEACCH είναι να αναγνωρίσει τα μοναδικά πλεονεκτήματα, τις αδυναμίες του κάθε παιδιού και τον τρόπο μάθησης του. Στη συνέχεια, χρησιμοποιεί αυτές τις πληροφορίες, για να αξιοποιήσει τις δυνάμεις του παιδιού, τροποποιώντας παράλληλα τις δραστηριότητες του και δημιουργώντας διευκολύνσεις για τις αδυναμίες του (Blubaugh & Kohlmann, 2006).

Picture Exchange Communication System-PECS

(Σύστημα Επικοινωνίας μέσω Ανταλλαγής Εικόνων)

Το PECS είναι ένα εικονογραφικό σύστημα που αναπτύχθηκε για παιδιά με ελλείμματα στην κοινωνική επικοινωνία. Το σύστημα χρησιμοποιεί βασικές αρχές συμπεριφοράς και τεχνικές όπως η διαμόρφωση και η μεταφορά του ελέγχου ενός ερεθίσματος μέσω της καθυστέρησης, για να διδάξει στα παιδιά την λειτουργική επικοινωνία χρησιμοποιώντας εικόνες (όπως μαύρο-άσπρο, ή έγχρωμα σχέδια) ως επικοινωνιακό αντικείμενο αναφοράς. Οι εικόνες αποθηκεύονται σε έναν φορητό υπολογιστή. Το παιδί εκπαιδεύεται να χρησιμοποιεί μόνο του το πρόγραμμα αυτό, στον προσωπικό του φορητό υπολογιστή με εικόνες-κάρτες και μαθαίνει να δημιουργεί προτάσεις επιλέγοντας εικόνες-κάρτες (π.χ. κάρτα «θέλω» σε συνδυασμό με εικόνα-κάρτα «χυμό») και παραδίδει τις κάρτες στον δέκτη ως ένα αίτημα για ένα επιθυμητό αντικείμενο. Το PECS, δίνει έμφαση στην πραγματοποίηση των αιτημάτων του παιδιού, όπως π.χ. να κινήσει αντικείμενα (ορατά και μη), να απαντήσει σε ερωτήσεις (όπως «Τι θέλεις;») και να κάνει κοινωνικά σχόλια. (Charlop-Cristy et al,2002).

Η εκπαίδευση αρχίζει με την αναγνώριση των προτιμώμενων αντικειμένων ενός παιδιού, τα οποία θα του δώσουν κίνητρο. Τα παιδιά διδάσκονται να ζητούν αυτά τα αντικείμενα με σύμβολα, χρησιμοποιώντας ταυτόχρονα ενίσχυση στην διάρκεια κάθε φάσης. Το PECS ορίζει έξι φάσεις και οι εκπαιδευτές καλούνται να προχωρήσουν στην επομένη φάση όταν ο εκπαιδευόμενος έχει φτάσει στο 80% ανεξαρτησίας στην χρήση κάθε φάσης. Αυτές οι φάσεις είναι (Angermeier et al, 2008):

Φάση I: Φυσική ανταλλαγή: Τα παιδιά εκπαιδεύονται να ανταλλάσουν ένα γραφικό σύμβολο για ένα επιθυμητό αντικείμενο.

Φάση II: Επέκταση του αυθορμητισμού: Το άτομο διδάσκει να ανταλλάσει ένα σύμβολο με τον έναν εταίρο επικοινωνίας ο οποίος δεν είναι κοντά του.

Φάσης III: Διάκριση Εικόνας: Το παιδί μαθαίνει να διακρίνει τα διάφορα σύμβολα για ζητήσει τα προτιμώμενα αντικείμενα.

Φάση IV: Δομή της πρότασης: Το παιδί διδάσκεται να εφαρμόσει το σύμβολο "Θέλω" σε μια κενή φράση, μαζί με το σύμβολο για το επιθυμητό αντικείμενο και να ανταλλάζει την πρόταση με το άτομο που επικοινωνεί.

Φάση V : Διδάσκεται στο παιδί να ανταποκρίνεται στην ερώτηση «Τι θέλεις; ».

Φάση VI: Απαντητικά και Αυθόρμητα Σχόλια: Βασίζεται στις αποκτηθείσες δεξιότητες για να ενθαρρύνουν μια απάντηση σε πρόσθετες ερωτήσεις («Τι βλέπεις ; ») και τον αυθόρμητο σχολιασμό.

7.3.2 Παρεμβάσεις μέσω παιχνιδιού

Developmental, Individual Difference, Relationship-based-Floortime - DIR-FLOORTIME

(Παιχνίδι στο Πάτωμα)

Το Floortime στοχεύει στην ανάπτυξη της συμβολικής επικοινωνίας μέσω του κοινού παιχνιδιού. Οι γονείς εκπαιδεύονται για να παρέχουν πολλές φορές καθημερινά, συνεδρίες παιχνιδιού στο πάτωμα, στις οποίες ο ενήλικας καθοδηγείται από το παιδί, σχολιάζει τις δράσεις του, προσφέροντας πολλές ευκαιρίες για αμοιβαία δράση καθώς και προκλήσεις ή εμπόδια προκειμένου να διευρυνθούν οι ικανότητες του παιδιού. Η μέθοδος χρησιμοποιεί επικοινωνιακούς κύκλους, στους οποίους ο ενήλικας μιμείται το παιδί στην παρακολούθηση αντικειμένων που ενδιαφέρουν το ίδιο. Έπειτα προκαλούν το παιδί να αλληλεπιδράσουν, με αυξανόμενης δυσκολίας δραστηριότητες γύρω από το αντικείμενο που ασχολούνται (Paul, R. 2008). Τα βασικά στάδια του Floortime είναι τα εξής (Wieder & Greenspan, 2003):

- Πρώτο Στάδιο: Αυτορρύθμιση και Κοινή Προσοχή (ενδιαφέρον για τον κόσμο). Συμμετοχή των παιδιών σε ευχάριστες αλληλεπιδράσεις κοιτάζοντας το πρόσωπο, ακούγοντας φωνές, αγγίζοντας πράγματα και εξερευνώντας την κίνηση.

- Δεύτερο Στάδιο: Σχέσεις. Ενθαρρύνεται η ανάπτυξη της οικειότητας και της εμπάθουσας των σχέσεων του παιδιού. Περιλαμβάνοντας συναισθήματα όπως αυτοπεποίθηση, θλίψη αλλά και ασφάλεια, οικειότητα και φροντίδα.
- Τρίτο Στάδιο: Σκόπιμη Αμφίδρομη Επικοινωνία. Ακολουθώντας την καθοδήγηση του παιδιού, επιδιώκεται η επικοινωνία μέσω ανταλλαγής χειρονομιών και λέξεων, προκαλώντας το παιδί να επικοινωνήσει.
- Τέταρτο Στάδιο: Σκόπιμη Επικοινωνία για την Επίλυση Προβλημάτων. Ανάπτυξη της συζήτησης, ρωτώντας το παιδί που θέλει να πάει, με ποιόν, γιατί κ.τ.λ.
- Πέμπτο Στάδιο: Δημιουργία και Επεξεργασία Ιδεών. Ενθάρρυνση του παιδιού να αναγνωρίσει συναισθήματα, χειρονομίες και συμπεριφορές. Όταν τα συναισθήματα φτάσουν στο επίπεδο ιδέας, εκφράζονται με λόγια (π.χ. το παιδί νεύριασε και χτυπάει, αλλά μπορεί να μάθει να λέει πως νιώθει, χωρίς να χτυπάει).
- Έκτο Στάδιο: Ενώνοντας τις Ιδέες. Προσδιορισμός της σχέσης μεταξύ συναισθημάτων, σκέψεων και δράσεων. Πρέπει να αναπτυχθεί η διαφοροποίηση των πιο λεπτών συναισθημάτων (π.χ. μοναξιά, θλίψη, απογοήτευση, εκνευρισμός κ.τ.λ.). Αυτή η ικανότητα είναι απαραίτητη για να ξεχωρίζει το παιδί την πραγματικότητα από τη φαντασία και για τη διαμόρφωση παρορμήσεων και διάθεσης.

7.3.3 Παρεμβάσεις ανάπτυξης κοινωνικών σχέσεων

Relation development intervention- RDI

(Παρέμβαση Ανάπτυξης Σχέσεων)

Το RDI είναι ένα πρόγραμμα που αποσκοπεί στην ενδυνάμωση και την καθοδήγηση των γονέων των παιδιών και εφήβων που πάσχουν από διαταραχές αυτιστικού φάσματος και παρόμοιες αναπτυξιακές διαταραχές, ώστε να λειτουργούν σαν μεσολαβητές ψυχολογικής υποστήριξης για τα παιδιά τους. Το RDI διδάσκει στους γονείς πως να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στην βελτίωση των ακραίων συναισθημάτων, τις κοινωνικές και γνωστικές ικανότητες των παιδιών τους με γνώμονα την αλληλεπίδραση σε καθημερινές δραστηριότητες. Οι μέθοδοι αυτοί του μοντέλου εξελίσσονται διαρκώς. Μέσω του RDI, οι γονείς έχουν την δυνατότητα να ασκούν ισχυρή επίδραση στα παιδιά τους σχετικά με την ανταλλαγή εμπειριών, την κοινωνική αλληλεπίδραση και την προσαρμοστική λειτουργία. (Gutsein et al, 2009).

Social, Communication, Emotional Regulation and Transition Support- SCERTS

(Κοινωνική, Επικοινωνιακή, Συναισθηματική Ρύθμιση και Υποστήριξη Μετάβασης)

Το SCERTS είναι μια διεπιστημονική προσέγγιση για την ενίσχυση της επικοινωνίας και των κοινωνικό-αισθηματικών ικανοτήτων. Το μοντέλο επικεντρώνεται στην κοινωνική επικοινωνία, στην συναισθηματική ρύθμιση και στην συναλλακτική υποστήριξη ως πρωταρχικές αναπτυξιακές διαταραχές οι οποίες πρέπει να αποκατασταθούν, μέσω αυτού του προγράμματος. Επειδή το μοντέλο αυτό απευθύνεται στα χαρακτηριστικά του αυτισμού, μπορεί να εφαρμοστεί με ευελιξία σε άτομα που χαρακτηρίζονται από κάποιο βαθμό ελλειμμάτων, γνωστικών και επικοινωνιακών καθώς και από διαταραχή αισθητηριακής επεξεργασίας. Το SCERTS χρονολογείται πάνω από δύο δεκαετίες της εμπειρικής του κλινικής εργασίας, από μια ομάδα ερευνητών με γνώση στον αυτισμό και άλλες συναφείς αναπηρίες. Είναι επηρεασμένο από επεμβατικά μοντέλα επικοινωνίας καθώς βασίζεται σε προσεγγίσεις που αφορούν στην σχέση μεταξύ της επικοινωνίας, κοινωνικής και συναισθηματικής ανάπτυξης και συναισθηματικής ρύθμισης που χαρακτηρίζουν τον αυτισμό. Προσφέρει ένα πλαίσιο αντιμετώπισης του αυτισμού, εστιάζοντας στην οικοδόμηση της ικανότητας του παιδιού να επικοινωνεί με ένα συμβατικό, συμβολικό σύστημα και την ανάπτυξη ρυθμιστικών ικανοτήτων για την ρύθμιση της προσοχής, της διέγερσης και της συναισθηματικής κατάστασης (Prizant et al,2003).

7.3.4 Παρέμβαση Αισθητηριακής Ολοκλήρωσης

SIT-Sensory Integration Therapy

(Θεραπεία Αισθητηριακής Ολοκλήρωσης)

Η θεραπεία αισθητηριακής ολοκλήρωσης περιγράφηκε για πρώτη φορά από την εργοθεραπευτή A. Jean Ayres στη δεκαετία του 1970. Αναφέρει ότι το αισθητηριακό σύστημα αναπτύσσεται με την πάροδο του χρόνου, όπως και άλλες πτυχές της ανάπτυξης (γλωσσικές, κινητικές) και ότι τα ελλείμματα μπορεί να προκύψουν κατά την διάρκεια της ανάπτυξης ενός καλά οργανωμένου αισθητικού συστήματος. Η Ayres, θεώρησε ότι η δυσλειτουργία της αισθητηριακής ολοκλήρωσης συμβαίνει όταν αισθητήριοι νευρώνες δεν λειτουργούν σωστά οδηγώντας έτσι σε ελλείμματα στην ανάπτυξη, στην μάθηση και στην συναισθηματική ρύθμιση. Το SIT χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο από τους εργοθεραπευτές και μερικές φορές και από άλλου είδους θεραπευτές (Zimmer et al, 2012).

Η θεραπεία αισθητηριακής ολοκλήρωσης βασίζεται σε δραστηριότητες που αποσκοπούν στην οργάνωση του αισθητικού συστήματος με την πρόκληση ιδιοδεκτικών και οπτικοακουστικών ερεθισμάτων. Βούρτσες, κούνιες, μπάλες και άλλα ειδικά σχεδιασμένα βοηθήματα χρησιμοποιούνται για την πρόκληση αυτών των ερεθισμάτων. Ωστόσο δεν είναι σαφές αν τα παιδιά που παρουσιάζουν αισθητηριακά προβλήματα είναι αποτέλεσμα βλάβης των αισθητήριων οδών του εγκεφάλου ή αν οφείλεται κάποια άλλη αναπτυξιακή διαταραχή. Η αισθητηριακή ολοκλήρωση, είναι αποδεκτή ως μια μορφή ενός ολοκληρωμένου πλάνου θεραπείας (Zimmer et al, 2012).

Οι στόχοι της παρέμβασης σκοπεύουν στην ενίσχυση της ικανότητας του παιδιού να συμμετέχει στις καθημερινές ασχολίες που προσφέρουν ικανοποίηση στο παιδί στο φυσικό του περιβάλλον. Η διαδρομή για την επίτευξη αυτού του στόχου ορίζεται ανάλογα με τα χαρακτηριστικά κάθε παιδιού, αλλά μπορούν να κατηγοριοποιηθούν έχοντας ως στόχο είτε να αποκαταστήσουν υποκείμενες διαταραχές είτε να διευκολύνουν τη συμμετοχή του παιδιού στις δραστηριότητες μέσω προσαρμογής και της διαμόρφωσης. Ουσιαστικά δύο διαφορετικοί τομείς-στόχοι (Pollock, 2009). Τα δέκα σημαντικότερα σημεία της θεραπείας αισθητηριακής ολοκλήρωσης είναι (Parham et al, 2011):

1. Η Εγγύηση της ασφάλειας του παιδιού.
2. Η παρουσίαση αισθητηριακών ευκαιριών.
3. Η χρήση δραστηριοτήτων και η οργάνωση του περιβάλλοντος ώστε να βοηθήσουν το παιδί να διατηρηθεί σε εγρήγορση.
4. Η πρόκληση κινητικού έλεγχου.
5. Η πρόκληση οργάνωσης της συμπεριφοράς.
6. Η συνεργασία με το παιδί στις επιλογές δραστηριοτήτων.
7. Η προσαρμογή των δραστηριοτήτων ώστε να παρουσιαστούν οι σωστές ευκαιρίες.
8. Η εξασφάλιση ότι οι δραστηριότητες έχουν επιτυχία.
9. Η υποστήριξη του ενστίκτου του παιδιού για παιχνίδι.
10. Η θέσπιση θεραπευτικής συμμαχίας με το παιδί.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΚΙΝΗΤΙΚΑ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΑ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΑΥΤΙΣΤΙΚΟΥ ΦΑΣΜΑΤΟΣ

Διάφορα κινητικά προβλήματα έχουν βρεθεί σε παιδιά με αυτιστικές διαταραχές. Μελέτες έχουν δείξει βλάβες σε πολλές πτυχές της κινητικής λειτουργίας, συμπεριλαμβανομένου του συντονισμού, της βάδισης και της προετοιμασίας της κίνησης. Έρευνα του Προγράμματος Παρακολούθησης Αυτισμού της Νότιας Καρολίνας σε 47.726 παιδιά, διαπίστωσε πως το 62% παιδιών με αυτισμό εμφανίζουν κινητικές δυσκολίες. Στο 85% αυτών των παιδιών τα κινητικά συμπτώματα εμφανίστηκαν πριν την ηλικία των 3 ετών (Braun et al, 2007).

Τα κινητικά ελλείμματα μπορεί να οδηγήσουν σε μεγάλη δυσκολία τα άτομα με αυτισμό, είτε στον έλεγχο των λεπτών κινήσεων (π.χ. γραφή, δέσιμο των παπουτσιών), είτε στο κοινωνικό παιχνίδι (π.χ. ποδήλατο, συμμετοχή σε ομαδικά αθλήματα). Μελέτες που συγκρίνουν την κινητική λειτουργία παιδιών με διαταραχές αυτισμού, με την κινητική λειτουργία παιδιών με άλλες ψυχιατρικές διαταραχές παιδικής ηλικίας έχουν δείξει σημαντική κινητική δυσλειτουργία στην ομάδα των ατόμων με αυτισμό (Jansiewicz et al, 2006). Τα παιδιά με αυτισμό καθυστερούν την επίτευξη κινητικών οροσήμων, αδυνατούν να εκτελέσουν οργανωμένες κινήσεις παράλληλα με άλλες δράσεις και συνήθως είναι υπερκινητικά. Αυτά τα χαρακτηριστικά γίνονται πιο έντονα σε αγχωτικές συνθήκες. Ήπια νευρολογικά συμπτώματα έχουν επίσης παρατηρηθεί, με πιο συνηθισμένη την χορειόμορφη κίνηση των άκρων, την κακή ισορροπία και την διαταραχή της ικανότητας αντίθεσης των δακτύλων. Ανωμαλίες του μυϊκού τόνου και των αντανακλαστικών είναι επίσης κοινές. Ειδικότερα, αυξημένος ή μειωμένος μυϊκός τόνος έχει βρεθεί σε παιδιά με αυτισμό. Στην βρεφική ηλικία αναφέρεται χαρακτηριστικά πως “σκληραίνουν” όταν κάποιος τα κρατά αγκαλιά ή περιγράφονται ως υποτονικά. Φυσικά η πιο χαρακτηριστική ανώμαλη κινητική συμπεριφορά είναι η επαναλαμβανόμενη και στερεότυπη κίνηση του σώματος, των άκρων και των δακτύλων. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα ασυνήθιστα είδη βαδίσματος που έχουν συνδεθεί με εκείνα που παρατηρούνται σε εξωπυραμδικές κινητικές διαταραχές. Ο τρόπος αυτός βάδισης περιλαμβάνει ανεπαρκώς συντονισμένες κινήσεις των άκρων και συντομευμένα βήματα, καθώς και περπάτημα στις μύτες των ποδιών (Mari et al, 2003).

Ηλικιακά, τα κινητικά προβλήματα που εμφανίζονται είναι τα εξής (Bhat et al, 2011):

Κινητικές καθυστερήσεις σε νήπια και παιδιά προσχολικής ηλικίας με αυτισμό:

- Καθυστερημένη ανάπτυξη και κακός συντονισμός αδρής κινητικότητας από ύπτια, πρηγή και καθιστή θέση στο πρώτο έτος ζωής, καθυστερημένη έναρξη βάδισης στο δεύτερο έτος.
- Καθυστερημένη ανάπτυξη κακός συντονισμός λεπτής κινητικότητας στο δεύτερο και τρίτο έτος ζωής.
- Κινητικές στερεοτυπίες όπως χτύπημα αντικειμένων και ασυνήθιστες αισθητηριακές αντιδράσεις εμφανίζονται από το πρώτο έτος ζωής, όπως και εμφάνιση προβλημάτων στην στάση σώματος, στο ρολλάρισμα και στην καθιστή θέση.

Κινητικά ελλείμματα σε παιδιά σχολικής ηλικίας με αυτισμό:

- Κακός συντονισμός άνω και κάτω άκρων, κακός αμφίπλευρος και οπτικό-κινητικός συντονισμός.
- Κακός συντονισμός λεπτής κινητικότητας σε χειρονακτικές εργασίες.
- Οι κινητικές στερεοτυπίες είναι χαρακτηριστικό αυτιστικών παιδιών σε όλη την διάρκεια ζωής τους.
- Ανεπαρκής έλεγχος της στάσης του σώματος. Οι βλάβες μίμησης είναι παρόντες κατά τη διάρκεια της στάσης και της κίνησης υποδηλώνοντας γενικευμένη δυσπραγία.

8.1 Βάδιση παιδιών με διαταραχές αυτιστικού φάσματος

Τα τελευταία χρόνια, έχει γίνει σαφές ότι τα παιδιά με διαταραχές αυτιστικού φάσματος, αντιμετωπίζουν προβλήματα στην λειτουργία της αδρής κινητικότητας καθώς και έλλειψη συντονισμού, παράγοντες που επηρεάζουν την διαδικασία της βάδισης. Η γνώση σχετικά με τις ανωμαλίες κατά τον κύκλο βάδισης μπορεί να είναι χρήσιμη για την εκτίμηση αλλά και την δημιουργία ενός πλάνου θεραπείας. Τα παιδιά με αυτισμό φαίνεται πως αυξάνουν την βάση στήριξης τους και έχουν μειωμένο εύρος τροχιάς κίνησης. Αρκετές μελέτες αναφέρουν εμπλοκή της παρεγκεφαλίδας και των βασικών γαγγλίων καθώς τα πρότυπα που περιγράφονται, δείχνουν μεταβολές στις συγκεκριμένες περιοχές του εγκεφάλου (Kindregan et al, 2015).

Τα παιδιά με διαταραχές αυτιστικού φάσματος, φαίνεται πως έχουν την τάση να αυξάνουν την σταθερότητα τους, μειώνοντας το μήκος διασκελισμού και αυξάνοντας το πλάτος βηματισμού. Έτσι προκύπτει ευρύτερη βάση στήριξης και αύξηση του χρόνου φάσης στήριξης. Παρουσιάζεται επίσης μειωμένο εύρος κίνησης στην άρθρωση της ποδοκνημικής και του γόνατος κατά τη διάρκεια της βάδισης, με αυξημένη κάμψη ισχίου. Η βράχυνση στην έκφυση των καμπτήρων του ισχίου και των πελματιαίων καμπτήρων της ποδοκνημικής σε παιδιά με αυτισμό, μπορεί να συνεπάγεται με αδυναμία γύρω από αυτές τις αρθρώσεις καθώς και μείωση των δυνάμεων αντίστασης του εδάφους κατά την ολοκλήρωση της επαφής από το μπροστινό τμήμα του πέλματος, η οποία ακολουθείται από την φάση αιώρησης (Kindregan et al, 2015).

Ακολουθούν έρευνες σχετικά με την αξιολόγηση βάδισης παιδιών που πάσχουν από διαταραχές αυτιστικού φάσματος.

Το 2014 σε έρευνα των Shetreat - Klein και συνεργατών, διερευνήθηκε η ανωμαλία της κινητικότητας των αρθρώσεων και της βάδισης σε παιδιά με διαταραχές αυτισμού. Πιο συγκεκριμένα σε αυτή την μελέτη εξετάζονται τα χαρακτηριστικά της βάδισης και της βάδισης στις μύτες των ποδιών, του εύρος της παθητικής κίνησης των αρθρώσεων και της ηλικίας έναρξης βάδισης σε παιδιά με αυτισμό σε αντιπαράθεση με παιδιά ίδιας ηλικίας και φύλλου που δεν πάσχουν από αυτισμό. Αξιολογήθηκε το μέγιστο εύρος της κινητικότητας αρθρώσεων του αγκώνα, της πηχεοκαρπικής, των μετακαρποφαλαγγικών αρθρώσεων και της ποδοκνημικής και μαγνητοσκοπήθηκαν τα παιδιά σε βάδιση και τρέξιμο. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν αυξημένη βάση στήριξης σε παιδιά με αυτισμό.

Το 2013 ο Weiss και οι συνεργάτες του πραγματοποίησαν μια μελέτη στην οποία διερευνάται η ανωμαλία στην βάδιση σε εφήβους και νεαρούς ενήλικες που έχουν διαγνωστεί με αυτισμό και σοβαρές διαταραχές στην λεκτική επικοινωνία. Τα άτομα με αυτισμό συγκρίθηκαν με μια ομάδα τυπικά αναπτυσσόμενων παιδιών παρόμοιων ηλικιών. Όλοι οι συμμετέχοντες περπάτησαν μία απόσταση 6 μέτρων σε ένα GAITRite ηλεκτρονικό διάδρομο για έξι δοκιμασίες. Τα άτομα στην ομάδα του αυτισμού παρουσίασαν διαφορές, σε πολλές πτυχές της βάδισης, όπως: το βήμα και το μήκος διασκελισμού, τον ρυθμό, την ταχύτητα, το χρονικό βήμα, τον χρόνο του κύκλου βάδισης, τον χρόνο της φάσης αιώρησης, τον χρόνο της φάσης στήριξης καθώς και στον χρόνο σε μονοποδική και διποδική στήριξη. Επιπλέον, διαφορές εντοπίστηκαν στο ποσοστό του συνολικού κύκλου βάδισης σε κάθε μία από αυτές τις φάσεις. Η ποιοτική αξιολόγηση της «κίνησης του σώματος» με την μέθοδο μέτρησης CARS, ανέφερε επίσης σοβαρά επίπεδα ασυνήθιστης κίνησης του σώματος για όλους τους συμμετέχοντες με αυτισμό. Αυτά τα ευρήματα δείχνουν ότι οι μεγαλύτερης ηλικίας έφηβοι και οι νεαροί ενήλικες με αυτισμό, διαφέρουν σημαντικά στο βάδισμα τους από τα τυπικά αναπτυσσόμενα άτομα, παρουσιάζοντας μειωμένο μήκος διασκελισμού και σημαντική αύξηση του χρόνου κατά την φάση στήριξης.

Το 2012 οι Chester και Calhoun πραγματοποίησαν μια μελέτη με σκοπό να δημιουργήσουν ποσοστά σχετικά με την συμμετρία κατά την βάδιση σε παιδιά που πάσχουν από αυτισμό σε σύγκριση με μια ομάδα παιδιών που αναπτύσσονται φυσιολογικά. Δεκατέσσερα παιδιά με αυτισμό και είκοσι δύο φυσιολογικά αναπτυσσόμενα παιδιά συμμετείχαν στην έρευνα και είχαν παρόμοια ηλικία, ύψος και βάρος. Ένα σύστημα καταγραφής κίνησης αποτελούμενο από οχτώ κάμερες Vicon και τέσσερις πλάκες Kistler, χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό των παραμέτρων και δεικτών συμμετρίας βάδισης. Οι διαφορές των δυο ομάδων μετρήθηκαν με το σύστημα Manova. Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ της ομάδας των ατόμων με αυτισμό και των φυσιολογικά αναπτυσσόμενων ατόμων.

Σε μια μελέτη του 2012 των Nayate και συνεργατών, ερευνήθηκε η βάδιση σε άτομα με αυτισμό. Σε αυτή την μελέτη συμμετείχαν έντεκα παιδιά με αυτισμό σε δοκιμασίες βάδισης. Τα αποτελέσματα έδειξαν μια διακριτή διαταραχή στην κίνηση με αυξημένο ρυθμό και μειωμένη κάμψη ποδοκνημικής άρθρωσης και ισχίου σε άτομα με αυτισμό.

Το 2011 ο Calhoun και η ομάδα του πραγματοποίησαν μια μελέτη με σκοπό την σύγκριση των κινηματικών και κινητικών προτύπων βάρδισης σε παιδιά που πάσχουν από διαταραχή αυτιστικού φάσματος έναντι μιας ομάδας ατόμων ίδιας ηλικίας που έχουν φυσιολογική ανάπτυξη. Σε αυτή την μελέτη συμμετείχαν δώδεκα παιδιά με αυτισμό και είκοσι δύο παιδιά με φυσιολογική ανάπτυξη. Ένα σύστημα καταγραφής κίνησης αποτελούμενο από οχτώ κάμερες Vicon και τέσσερις πλάκες δύναμης Kistler, χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό των γωνιών των εμπλεκόμενων αρθρώσεων και γωνιών κίνησης κατά την διάρκεια της βάρδισης. Οι διαφορές των δυο ομάδων μετρήθηκαν με το σύστημα Anova και το Kruskal-Wallis test. Σημαντικές διαφορές παρατηρήθηκαν στο ισχίο καθώς και στην ποδοκνημική. Τα αποτελέσματα παρουσιάζουν τα παιδιά με αυτισμό να έχουν μειωμένη πελματιαία κάμψη και αυξημένη γωνία κατά την ραχιαία κάμψη, τα οποία μπορεί να συσχετίζονται με ύπαρξη υποτονίας. Επίσης μειωμένη έκταση ισχίου ανιχνεύτηκε στα παιδιά με αυτισμό, ωστόσο η κλινική σημασία του αποτελέσματος δεν είναι σαφής.

Η έρευνα του Nobile και των συνεργατών του, το 2011, είχε σκοπό να διερευνήσει την βάρδιση, τις παραμέτρους σχετικά με την κινηματική του κορμού και τον προσανατολισμό των κάτω άκρων, με την χρήση ενός αυτόματου αναλυτή κίνησης Elite, σε παιδιά με διαταραχή αυτιστικού φάσματος σε σύγκριση με υγιή παιδιά. Τα παιδιά με αυτισμό επέδειξαν μια απώλεια της φυσιολογικής ροής της βάρδισης επιδεικνύοντας ένα άκαμπτο πρότυπο βάρδισης, ανωμαλίες στην στάση του σώματος καθώς και μια ιδιαίτερη σημαντική δυσκολία στην διατήρηση μιας ευθείας γραμμής. Στο σύνολό τους τα στοιχεία δείχνουν μια πολύπλοκη κινητική δυσλειτουργία με συμμετοχή τόσο των φλοιωδών, όσο και των υποφλοιωδών περιοχών, ή πιθανώς ένα έλλειμμα στην ενσωμάτωση σωματο-αισθητηριακών πληροφοριών στο κινητικό σύστημα.

Πίνακας 5. Έρευνες βάρδισης παιδιών με αυτισμό

Έρευνα	Συμμετέχοντες	Μέτρηση
Shetreat-Klein et al. (2014)	76 άτομα, ΔΑΦ = 38 Μ.Ο ηλικίας = 4.58	Βιντεοανάλυση
Weiss et al. (2013)	19 άτομα, ΔΑΦ = 9 Μ.Ο ηλικίας = 19	GAITRite
Chester & Calhoun (2012)	36 άτομα, ΔΑΦ = 14 Μ.Ο ηλικίας = 6.06	8-Cam Vicon
Nayate et al. (2012)	33 άτομα, ΔΑΦ = 11 Μ.Ο ηλικίας = 12.75	GAITRite
Calhoun et al. (2011)	34 άτομα, ΔΑΦ = 12 Μ.Ο ηλικίας = 6.06	8-Cam Vicon
Nobile et al. (2011)	32 άτομα, ΔΑΦ = 16 Μ.Ο ηλικίας = 10.28	ELITE

8.2 Φυσική δραστηριότητα και παχυσαρκία σε παιδιά με διαταραχές αυτιστικού φάσματος

Δυστυχώς οι παρεμβάσεις φυσικής δραστηριότητας στα παιδιά με αυτισμό συχνά παραβλέπονται. Τα χαμηλά επίπεδα κινητικών ικανοτήτων μπορεί να μειώσουν την συμμετοχή σε φυσικές δραστηριότητες, βάζοντας σε κίνδυνο την υγεία των παιδιών (Cairney et al, 2006). Σε αντίθεση με τα τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά, πολλά παιδιά με αυτισμό δεν έχουν την ευκαιρία να συμμετέχουν σε φυσικές δραστηριότητες, με αποτέλεσμα να μην είναι το ίδιο ενεργά. Η συμμετοχή σε φυσικές δραστηριότητες είναι ένας δύσκολος τομέας για τα παιδιά με αυτισμό λόγω των κοινωνικών ελλειμμάτων τους (Pan & Frey, 2006). Έρευνα των Macdonald, Esposito & Ulrich (2011) σε 72 παιδιά ηλικίας 9-18 ετών με διαταραχές αυτιστικού φάσματος έδειξε πως η φυσική τους δραστηριότητα μειώνεται όσο τα παιδιά μεγαλώνουν. Ένα ανησυχητικό εύρημα ήταν πως ο συνολικός χρόνος της έντονης σωματικής δραστηριότητας για κάθε παιδί ήταν μόνο ένα λεπτό. Συγκρίνοντας μια ομάδα παιδιών με αυτισμό, με μια ομάδα φυσιολογικά αναπτυσσόμενων παιδιών, σε έρευνα της Tyler και των συνεργατών (2014) της, η πρώτη ομάδα παρουσίασε κακή φυσική κατάσταση και μειωμένη μυϊκή δύναμη.

Σε ερωτηματολόγιο που δόθηκε σε 103 γονείς παιδιών με αυτισμό, ζητήθηκαν πληροφορίες σχετικά με τα οφέλη της σωματικής δραστηριότητας και τους παράγοντες που επηρεάζουν την συμμετοχή των παιδιών τους σε αυτές. Το συχνότερο αναφερόμενο πλεονέκτημα της φυσικής άσκησης ήταν η φυσική κατάσταση, ακολουθούμενη από την ψυχοκοινωνική και την γνωστική κατάσταση του παιδιού. Ως μειονεκτήματα αναφέρθηκαν η κακή ψυχοκοινωνική κατάσταση και τα σωματικά μειονεκτήματα. Παράγοντες που εμφανίστηκαν ως εμπόδιο για την συμμετοχή στην άθληση ήταν κυρίως οικογενειακοί και έπειτα αναφέρθηκε η κακή φυσική κατάσταση και οι ψυχολογικοί παράγοντες (Obrusnikova & Miccinello, 2012).

Έρευνες δείχνουν ότι τα παιδιά με διαταραχές αυτιστικού φάσματος έχουν πιθανότητες εμφάνισης παχυσαρκίας τόσο υψηλές όσο αυτές που παρατηρούνται σε τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά. Πολλοί από τους παράγοντες κινδύνου για τα παιδιά με αυτισμό είναι οι ίδιοι όπως για τα τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά. Ωστόσο, οι μοναδικές ανάγκες και οι προκλήσεις που αντιμετωπίζει αυτός ο πληθυσμός, τον καθιστά πιο ευαίσθητο στις αρνητικές επιπτώσεις των τυπικών παραγόντων κινδύνου. Η φαρμακευτική θεραπεία, οι διαταραχές ύπνου, οι άτυπες διατροφικές συνήθειες, η μειωμένη κινητικότητα, η μη επαρκής φυσική δραστηριότητα και κυρίως το οικογενειακό περιβάλλον, εμφανίζονται ως παράγοντες ανάπτυξης παχυσαρκίας σε παιδιά με αυτισμό. Η παχυσαρκία αντιπροσωπεύει μια σημαντική απειλή για την ανεξάρτητη διαβίωση, την αυτό-φροντίδα, την ποιότητα ζωής και την υγεία στα άτομα με αυτισμό (Egan et al, 2013).

8.3 Ο ρόλος του φυσικοθεραπευτή

Τα στοιχεία των ερευνών πάνω στην διαταραχή αυτιστικού φάσματος επιβεβαιώνουν την συμμετοχή κινητικών και αισθητηριακών προβλημάτων στην ασθένεια. Ωστόσο υστερεί η αναγνώριση της συνεισφοράς των φυσικοθεραπευτών στην έρευνα, την εκπαίδευση και την θεραπεία. Η φυσικοθεραπεία μπορεί να βελτιώσει τα κινητικά ελλείμματα και να συντελέσει στην ανακούφιση συμπτωμάτων του αυτισμού (Mieres et al, 2012).

Οι φυσιοθεραπευτές δεν έχουν εμπλακεί στη διαδικασία αξιολόγησης κινητικών προβλημάτων και θεραπείας των ατόμων με αυτισμό, ο ρόλος τους όμως πρέπει να εξελίσσεται τόσο όσον αφορά τις διαδικασίες αξιολόγησης όσο και παρέμβασης. Για να κατανοήσουμε καλύτερα την φυσικοθεραπευτική παρέμβαση σε παιδιά με αυτισμό, οι φυσιοθεραπευτές πρέπει να αξιολογούν τον περιορισμό της κινητικότητας και τις αδυναμίες στην ικανότητα του παιδιού να συμμετέχει πλήρως στις καθημερινές δραστηριότητες.

Αυτά τα ελλείμματα στην κινητική δραστηριότητα θα βοηθήσουν στην λήψη αποφάσεων σχετικά με την θεραπεία (Downey & Rapport, 2012).

Το πρόγραμμα που θα ακολουθήσει κάθε παιδί αποφασίζεται από τον φυσικοθεραπευτή καθώς κάθε ασθενής παρουσιάζει διαφορετικά συμπτώματα, διαφορετικής βαρύτητας. Το πρωτόκολλο κάθε θεραπείας στηρίζεται στην φυσική, πνευματική και κοινωνική κατάσταση κάθε ασθενή. Οι φυσιοθεραπευτικοί στόχοι θα πρέπει να περιλαμβάνουν την βελτίωση κινητικών προβλημάτων ανάλογα με την ηλικία, την βελτίωση της στάσης, του συντονισμού καθώς και την δημιουργία φυσιοθεραπευτικού προγράμματος για κάθε παιδί ξεχωριστά (Kaur et al, 2013).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΥΔΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑ-ΥΔΡΟΒΙΑ ΑΣΚΗΣΗ

Η άσκηση στο νερό για παιδιά με διαταραχές, περιλαμβάνει την υδροθεραπεία και τον υγρό στίβο, πιο συγκεκριμένα, την κολυμβητική εκπαίδευση, την ψυχαγωγική επαφή του παιδιού με το νερό, την υδρόβια άσκηση και την εκμάθηση δεξιοτήτων στο νερό (Grosse, 2009). Η άσκηση στο νερό μπορεί να παρέχει έντονη σωματική δραστηριότητα σε ένα διασκεδαστικό και ενθαρρυντικό περιβάλλον. Τα πιθανά οφέλη ενός προσαρμοσμένου προγράμματος περιλαμβάνουν αυξημένη κάρδιο-αναπνευστική αντοχή, δύναμη, συντονισμό και η βελτίωση των κολυμβητικών ικανοτήτων (Fragala-Pinkham et al. 2010).

Ένα πρόγραμμα άσκησης στο νερό έχει τη δυνατότητα βελτίωσης της φυσικής κατάστασης στα παιδιά με αυτισμό. Το νερό παρέχει αντίσταση, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αυξήσει την μυϊκή δύναμη και αντοχή και την αερόβια ικανότητα ενώ την ίδια στιγμή προσφέρει ένα διασκεδαστικό περιβάλλον για τα παιδιά. Το υδάτινο περιβάλλον χαρακτηρίζεται επίσης από τις ιδιότητες της πλευστότητας και της υδροστατικής πίεσης που μπορεί να παρέχουν στα παιδιά με αυτισμό αισθητηριακές πληροφορίες και ορθοστατική υποστήριξη. Ταυτόχρονα μπορεί να προωθήσει την βελτίωση κοινωνικών συμπεριφορών και κινητικών δεξιοτήτων. Η κολύμβηση είναι μια ψυχαγωγική δραστηριότητα, την οποία άτομα με και χωρίς αναπηρίες μπορούν να απολαύσουν σε όλη τη διάρκεια της ζωής. Η υδρόβια άσκηση συχνά συνιστάται ως αποτελεσματική σωματική δραστηριότητα για τα παιδιά με αυτισμό, ωστόσο πολύ λίγα στοιχεία είναι διαθέσιμα για να υποστηρίξουν αυτές τις συστάσεις. Έρευνα που απαντήθηκε από δεκαοκτώ εργοθεραπευτές που χρησιμοποίησαν υδρόβια θεραπεία σε παιδιά με αυτισμό, κατέγραψε σημαντική αύξηση στην προσοχή, την μυϊκή δύναμη, την ισορροπία, την ανοχή στην αφή, την έναρξη και διατήρηση οπτικής επαφής και την κοινωνική συμμετοχή σε παιδιά με αυτισμό. Επιπλέον, γονείς χαρακτήρισαν την υδροθεραπεία, το κολύμπι και τις δραστηριότητες στο νερό, ιδιαίτερα ευχάριστες για τα παιδιά τους (Vonder Hulls et al, 2006).

Τα τελευταία χρόνια, υπάρχει αυξημένο ενδιαφέρον στις παρεμβάσεις υδροθεραπείας για τα άτομα με ειδικές ανάγκες. Τα προγράμματα υδροθεραπείας, έχουν στηριχθεί στην μέθοδο Halliwick, ή την έχουν ακολουθήσει ακριβώς. Η μέθοδος Halliwick αναπτύχθηκε από τον James McMillan στα τέλη της δεκαετίας του 1940, για να εισαγάγει τα άτομα με αναπηρία στο υδάτινο περιβάλλον (Yilmaz et al, 2004; Mortimer et al, 2014).

Χρησιμοποιώντας τις αρχές της υδροδυναμικής, η μέθοδος Halliwick περιλαμβάνει τέσσερις φάσεις: προσαρμογή σε νερό, περιστροφές, έλεγχος κίνησης στο νερό και κίνηση στο νερό. Η εφαρμογή της μεθόδου ακολουθεί ένα πρόγραμμα 10 σημείων, στην κλινική πράξη, η μέθοδος αυτή είναι συχνά η βάση πολλών προγραμμάτων υδροθεραπείας, καθώς είναι προσαρμοσμένη για να καλύπτει τις ατομικές ανάγκες πολλών ασθενών. Η θεραπεία με την μέθοδο Halliwick γίνεται με αναλογία εκπαιδευτή-κολυμβητή ένας προς έναν, μέχρι να επιτευχθεί πλήρης ανεξαρτησία από την πλευρά του κολυμβητή. Το ζευγάρι γίνεται μια μονάδα, μέσα σε μια ομαδική δραστηριότητα. Ο ασθενής κερδίζει τα πλεονεκτήματα της κοινωνικής αλληλεπίδρασης με τους υπόλοιπους ασθενείς που συμμετέχουν, ενώ ταυτόχρονα υπάρχει η διακριτική αλλά σταθερή προσοχή του εκπαιδευτή. Έπειτα, εξοικειώνεται με τις ιδιότητες, την συμπεριφορά του νερού και τον έλεγχο της ισορροπίας. Ο ασθενής αποχωρίζεται τον εκπαιδευτή όταν προσαρμοστεί στο νερό και ισορροπήσει. Σε αυτή την μέθοδο, παιχνίδια και δραστηριότητες πραγματοποιούνται σε κατακόρυφη θέση, πριν ο ασθενής υποβληθεί στη επίδραση της άνωσης. Στην οριζόντια θέση, τα χέρια του εκπαιδευτή διευκολύνουν την επίτευξη ισορροπίας. Η πλευρική περιστροφή είναι η κίνηση του σώματος γύρω από την σπονδυλική στήλη και είναι το επόμενο βήμα της μεθόδου. Η περιστροφή 360 μοιρών εξασκείται μέχρι να μπορεί να γίνει εύκολα από τον ασθενή, που στην συνέχεια θα μπορεί να επιτύχει όποια κίνηση του ζητηθεί (Birkan et al, 2010).

Παρακάτω, (Πιν. 6) παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά 6 ερευνών σε παιδιά με αυτισμό που ακολούθησαν προγράμματα υδρόβιας άσκησης και υδροθεραπείας. Σε όλες τις μελέτες εμφανίστηκε βελτίωση των κολυμβητικών ικανοτήτων και της φυσικής κατάστασης, με ταυτόχρονη μείωση των κινητικών ελλειμμάτων. Σε μια έρευνα αναφέρθηκε μείωση αυτιστικών συμπεριφορών μετά την παρέμβαση.

Πίνακας 6: Χαρακτηριστικά υδροθεραπείας-υδρόβιας άσκησης (Αριθμός Μελετών= 6)

Έρευνα	Είδος έρευνας	Συμμετέχοντες	Παρέμβαση	Μέτρηση Αποτελεσμάτων
Yilmaz et al. (2004)	Μοναδική Περίπτωση	1 άτομο ηλικίας 9 ετών με ΔΑΦ	Υδροθεραπεία 60λεπτά x 3/εβδ. x 10εβδ. (Σύνολο:1800 λεπτά)	SMWT, SBJ, SRT, AOR, μέτρηση λαβής, μυϊκής δύναμης, ταχύτητας
Fragala-Pinkham et al. (2008)	Μη τυχαιοποιημένη μελέτη	16 άτομα ηλικίας 6 -11 ετών ΔΑΦ = 6 άτομα	Πρόγραμμα αερόβιας άσκησης στο νερό 45λεπτά x 2/εβδ. x 14εβδ. (Σύνολο:1260 λεπτά)	HMW, MC-U, M-PEDI, FTS, HRm
Pan (2010)	Διασταυρούμενη ελεγχόμενη μελέτη	16 άτομα ηλικίας 6-9 ετών με ΔΑΦ	Πρόγραμμα άσκησης και κολύμβησης 90λεπτά x 1/εβδ.x 10εβδ. (Σύνολο:900 λεπτά)	HAAR, SSBS-2
Ennis (2011)	Σειρά Περιστατικών	11 άτομα ηλικίας 3-9 ετών με ΔΑΦ	Πρόγραμμα άσκησης στο νερό 60λεπτά x 2/εβδ. x 10εβδ. (Σύνολο:1200 λεπτά)	WOTA Peds-QL
Pan (2011)	Διασταυρούμενη ελεγχόμενη μελέτη	30 άτομα ηλικίας 7-12 ετών ΔΑΦ=15 άτομα Ομάδα Α: ΔΑΦ(7) Υγιείς παιδιά (7) Ομάδα Β: ΔΑΦ(8) Υγιείς παιδιά (8)	Πρόγραμμα άσκησης στο νερό και ομαδικές δραστηριότητες 60λεπτά x 2/εβδ. x 14εβδ. (Σύνολο:1680 λεπτά)	PACER, SRT, BIA, HAAR
Fragala-Pinkham et al. (2011)	Ελεγχόμενη Μελέτη	12 άτομα ηλικίας 6-12 ετών με ΔΑΦ Ομάδα Α (7) Ομάδα Β (5)	Πρόγραμμα άσκησης στο νερό 40λεπτά x 2/εβδ. x 14εβδ. (Σύνολο:1120 λεπτά)	SCS, YMCA Water Skills Checklist, HMW, MC-UPush up, M-PEDI

Συντομογραφίες: ΔΑΦ = Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος, SMWT = Six minute walking test, SBJ = Standing Broad Jump, SRT = Sit and Reach Test, AOR = Aquatic Orientation Checklist, HMW = Half-mile walk/run, MC-U = Modified curl-up, MPEDI = Multidimensional Pediatric Evaluation of Disability Inventory, FTS = Floor to Stand test, HRm = Heart Rate monitors, HAAR = Humphries Assessment of Aquatic Readiness, SSBS-2 = School Social Behavior Scales, WOTA = Water Orientation Test of Alyn, Peds-QL = Pediatrics Quality of Life Inventory, PACER = Progressive Aerobic Cardiovascular Endurance Run, BIA = Bioelectrical Impedance Analysis, SCS = Swimming Classification Scale.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η Yılmaz και οι συνεργάτες της ερεύνησαν την υδροθεραπεία 10 εβδομάδων ως παρέμβαση σε ένα παιδί 9 ετών με αυτισμό. Η διάρκεια των τριών στερεοτυπικών κινήσεων μετρήθηκε πριν και μετά την παρέμβαση υδροθεραπείας (και εμφανίστηκαν μειώσεις και στις τρεις): η διάρκεια της αιώρησης ήταν 7 λεπτά και 5 λεπτά, αντιστοίχως, η διάρκεια της περιστροφής ήταν 2 λεπτά και μηδέν λεπτά, αντιστοίχως και η διάρκεια της καθυστερημένης ηχολαλίας ήταν 4 λεπτά και 2 λεπτά, αντιστοίχως. Οι ερευνητές βρήκαν επίσης μια αύξηση στην αντίδραση σε ερεθίσματα, στην ισορροπία, την ταχύτητα, την ευελιξία και τη μυϊκή δύναμη. Επίσης αυξήθηκε η κάρδιο-αναπνευστική αντοχή. (Yılmaz et al, 2004).

Στην έρευνα της Fragala-Pinkham και των συνεργατών της, δεκαέξι παιδιά, ηλικίας 6 έως 11 ετών, συμμετείχαν δύο φορές την εβδομάδα σε πρόγραμμα διάρκειας 14 εβδομάδων. Έξι από τα παιδιά είχαν διαγνωστεί με αυτισμό, ενώ τα υπόλοιπα παιδιά είχαν διαγνώσεις που περιελάμβαναν μυελομηνιγγοκήλη, εγκεφαλική παράλυση, ή άλλες αναπτυξιακές αναπηρίες. Η παρέμβαση περιελάμβανε αερόβιο πρόγραμμα άσκησης κάρδιο-αναπνευστικής αντοχής, σκυταλοδρομίες στην πισίνα, κολύμπι και παιχνίδι στο νερό. Σημαντικές βελτιώσεις παρατηρήθηκαν στην κάρδιο-αναπνευστική αντοχή (Fragala-Pinkham et al, 2008).

Ο σκοπός της μελέτης του Pan, ήταν να καθοριστεί η αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος άσκησης στο νερό σχετικά με τις υδρόβιες δεξιότητες και την κοινωνική συμπεριφορά 16 αγοριών με αυτισμό. Το πρόγραμμα διήρκησε 10 εβδομάδες και τα παιδιά συνέχισαν τις θεραπείες που λάμβαναν ως τότε. Βελτιώσεις παρατηρήθηκαν στις υδρόβιες δεξιότητες και στην κοινωνικότητα (Pan, 2010).

Στη μελέτη της Ennis συμμετείχαν έντεκα άτομα ηλικίας 3-9 ατόμων με αυτισμό σε πρόγραμμα άσκησης στο νερό καθοδηγούμενα από φυσικοθεραπευτές. Μετά από 10 εβδομάδες εμφανίστηκαν θετικές αλλαγές σε όλους τους τομείς της κοινωνικής, συναισθηματικής και φυσικής λειτουργικότητας. Αύξηση στην κοινωνικότητα εμφάνισε το 83 % των παιδιών, το 50% παρουσίασαν αύξηση στην λειτουργικότητα τους στο σχολείο, το 67% έδειξε αύξηση στη φυσική λειτουργικότητα και 50 % έδειξαν βελτίωση στη συναισθηματική λειτουργία. Σε έναν συμμετέχοντα, δεν υπήρξε καμία αλλαγή (Ennis, 2011).

Η μελέτη του Pan, αξιολόγησε την αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος 14 εβδομάδων άσκησης στο νερό για παιδιά με διαταραχές αυτιστικού φάσματος και τα αδέρφια τους, χωρίς αναπηρίες. Τα 15 παιδιά με αυτισμό και τα 15 αδέρφια τους, μεταξύ 7 και 12 ετών χωριστήκαν σε δυο ομάδες. Στην πρώτη φάση 14 παιδιά (ομάδα Α) έλαβαν το πρόγραμμα στο νερό, ενώ στην δεύτερη φάση 16 παιδιά (ομάδα Β) συμμετείχαν στο πρόγραμμα. Οι δύο ομάδες συνέχισαν τις θεραπείες/δραστηριότητές τους σε όλη τη μελέτη. Βελτιώσεις παρατηρήθηκαν στις υδρόβιες δεξιότητες και στην φυσική κατάσταση των συμμετεχόντων (Pan, 2011).

Στην έρευνα του 2011 της Fragala-Pinkham και των συνεργατών της, ο στόχος ήταν να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα ενός υδρόβιου προγράμματος άσκησης για παιδιά με αυτισμό. Δώδεκα παιδιά συμμετείχαν σε αυτή την μελέτη με επτά συμμετέχοντες στην ομάδα άσκησης και πέντε στην ομάδα ελέγχου. Το πρόγραμμα πραγματοποιήθηκε δύο φορές την εβδομάδα, σε 40 λεπτά ανά συνεδρία. Οι κολυμβητικές δεξιότητες, η κάρδιο-αναπνευστική αντοχή, η μυϊκή δύναμη, η κινητικότητα και η ικανοποίηση των γονέων μετρήθηκαν πριν και μετά την παρέμβαση. Οι κολυμβητικές δεξιότητες βελτιώθηκαν, ενώ οι γονείς και τα παιδιά ήταν πολύ ικανοποιημένοι με το πρόγραμμα δραστηριοτήτων των εκπαιδευτών (Fragala-Pinkham et al, 2011).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΙΠΠΑΣΙΑ

Η ιππασία ως θεραπευτική παρέμβαση χρονολογείται πως ξεκίνησε από την εποχή της αρχαίας Ελλάδας, για τη βελτίωση της ψυχικής και σωματικής ευεξίας. Στις μέρες μας, η ιππασία χρησιμοποιείται θεραπευτικά για να αντιμετωπίσει ένα ευρύ φάσμα αναπηριών, όπως τα εγκεφαλικά επεισόδια, το σύνδρομο Down, τον τραυματισμό του νωτιαίου μυελού, την εγκεφαλική παράλυση, τον αυτισμό και άλλες χρόνιες παθήσεις (Snider et al, 2007).

Υπάρχουν δυο τύποι παρεμβάσεων ιππασίας: Η θεραπευτική ιππασία και η υποθεραπεία. Η θεραπευτική ιππασία παρέχεται συνήθως από εκπαιδευμένο επαγγελματία, που διδάσκει τα άτομα με αναπηρία να ελέγχουν το άλογο χρησιμοποιώντας βασικές δεξιότητες ιππασίας. Η υποθεραπεία παρέχεται συνήθως από φυσικοθεραπευτή ή εργοθεραπευτή, χρησιμοποιώντας το άλογο για να βελτιώσει την ισορροπία, την στάση του σώματος, την αδρή και την λεπτή κινητικότητα του ασθενή (Snider et al, 2007).

Όφελος της θεραπευτικής ιππασίας είναι η παροχή αισθητικοκινητικών ερεθισμάτων και συνοψίζεται σε δύο επίπεδα. Το πρώτο επίπεδο αφορά την παθητική αλληλεπίδραση και προσφέρει διάφορες προκλήσεις κατά την διάρκεια της κίνησης, μέσω τροποποίησης των κινήσεων των αλόγων, έτσι ώστε τα παιδιά να μάθουν να ελέγχουν το σώμα τους σε διάφορες θέσεις στην ράχη του αλόγου. Το δεύτερο επίπεδο αφορά την ενεργητική αλληλεπίδραση και αποτελείται από διάφορους συνδυασμούς των κινήσεων της ιππασίας στην οποία τα παιδιά μπορούν να παίξουν και να αλληλεπιδρούν με άλλους, ενώ βρίσκονται στην ράχη του αλόγου. Ο σκοπός αυτού του επιπέδου είναι να διευκολύνει τις ενεργητικές κινήσεις και να δημιουργήσει το υπόβαθρο για την ανάπτυξη προηγμένων κινητικών δεξιοτήτων. Εκτός από τα παραπάνω, η θεραπευτική ιππασία επιτρέπει στα παιδιά να αναπτύξουν την μετατόπιση του βάρους και τον έλεγχο της ορθοστάτισης, μέσω της συνεχούς εξάσκησης, δεδομένου ότι ένα άλογο μπορεί να διανύσει από 6.000-7.000 βήματα κατά την διάρκεια μιας συνεδρίας (Wuang et al, 2010).

Κατά τη διάρκεια μιας συνεδρίας υποθεραπείας, η κίνηση του αλόγου επηρεάζει τον ασθενή και όχι ο ασθενής το άλογο. Οι δραστηριότητες ενσωματώνονται σταδιακά από τον θεραπευτή για να βοηθήσει στην επίτευξη σωματικών, γνωστικών ή ψυχοκοινωνικών στόχων. Ο θεραπευτής κατευθύνει την κίνηση του αλόγου, παρατηρώντας ταυτόχρονα τον ασθενή, μεταβάλλοντας την κίνηση και τις δραστηριότητες ανάλογα με τις αντιδράσεις του.

Το άλογο παρέχει μια δυναμική βάση στήριξης και η βάρδια του επιτρέπει την δημιουργία ερεθισμάτων στα απτικά, οπτικά και ιδιοδεκτικά κανάλια. Η συνεχής, επαναλαμβανόμενη κίνηση των ποδιών του αλόγου διεγείρει το νευρικό σύστημα του ασθενή, επιτρέποντάς του να οικοδομήσουν σωματικές και γνωστικές αποκρίσεις. Τα οφέλη της φυσικής κατάστασης που έχουν παρατηρηθεί περιλαμβάνουν τη βελτίωση της μυϊκής συμμετρίας, της στάσης, τη διευκόλυνση της φυσιολογικής κίνησης, της ισορροπίας και της κινητικότητας καθώς και τη βελτίωση της αναπνευστικής λειτουργίας και του λόγου (Macauley & Gutierrez, 2004).

Η ιπποθεραπεία, έχει χρησιμοποιηθεί σε παιδιά με διαταραχές ομιλίας (Macauley & Gutierrez, 2004) και σε παιδιά με εγκεφαλική παράλυση (Sterba et al, 2002) με επιτυχία, υποδηλώνοντας πως θα είναι κατάλληλη θεραπεία και για παιδιά με αυτισμό, καθώς διεγείρει πολλαπλά πεδία λειτουργίας που είναι υπεύθυνα για τα χαρακτηριστικά νευρολογικών διαταραχών, κινητικών, γνωστικών και κοινωνικών αναπηριών.

Η έρευνα των Macauley & Gutierrez (2004), εξέτασε την επίδραση της ιπποθεραπείας σε σύγκριση με την παραδοσιακή θεραπεία σε παιδιά με διαταραχές ομιλίας. Η παρέμβαση κράτησε για 6 εβδομάδες με εβδομαδιαίες συνεδρίες μιας ώρας. Κάθε συμμετέχων είχε στόχους που εστίαζαν στην βελτίωση της ομιλίας, της ανάγνωσης και της γραφής. Οι γονείς των συμμετεχόντων αξιολόγησαν την ιπποθεραπεία αναφέροντας αύξηση της συνολικής έκφρασης του λόγου και βελτίωση των γλωσσικών ικανοτήτων των παιδιών τους. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων έδειξαν ότι ήταν πιο επιτυχής η ιπποθεραπεία από την παραδοσιακή θεραπεία για τη βελτίωση της αυτό-αντίληψη των συμμετεχόντων. Η έρευνα των Sterba και των συνεργατών (2002), υπέθεσε ότι η ιπποθεραπεία θα αυξήσει σημαντικά την αδρή κινητικότητα, σε δεκαεπτά παιδιά με διαφορετικά επίπεδα εγκεφαλικής παράλυσης. Το πρόγραμμα διήρκησε δεκαοκτώ εβδομάδες με μια συνεδρία ανά εβδομάδα, διάρκειας μιας ώρας. Οι ερευνητές ανέφεραν πως η ιπποθεραπεία αύξησε σημαντικά όλους τους τομείς της αδρής κινητικότητας.

Τα αποτελέσματα της ιπποθεραπείας χωρίζονται σε τέσσερις κατηγορίες (Granados & Agís, 2011):

Οφέλη φυσικής κατάστασης: Μυϊκή συμμετρία και δύναμη, ισορροπία, αύξηση εύρους τροχιάς ορθώσεων, ευλυγισία, βελτιωμένη αδρή κινητικότητα και στάση σώματος.

Ψυχολογικά οφέλη: Μειωμένο άγχος και συναισθηματική ευημερία.

Κοινωνικά οφέλη: Η επαφή με το άλογο για άτομα με κοινωνικά ελλείμματα μπορεί να είναι μια μοναδική ευκαιρία επικοινωνία και έκφρασης κοινωνικότητας. Αλληλεπιδρώντας μαζί του, δημιουργούνται ευκαιρίες στα παιδιά να μοιραστούν την εμπειρία τους με συνομηλίκους και γονείς και να δημιουργήσουν μια ξεχωριστή σχέση με το άλογο.

Εκπαιδευτικά οφέλη: Διάφορα παιχνίδια και δραστηριότητες στην ιπποθεραπεία μπορούν να βελτιώσουν την ικανότητα των παιδιών στην μάθηση. Αναγνωρίζοντας διαφορετικά σχήματα, μεγέθη και χρώματα τα παιδιά εκπαιδεύονται σε βασικές γνώσεις, ενώ μπορεί να βελτιωθεί ακόμα και η μαθηματική επίδοση μετρώντας για παράδειγμα τα βήματα του αλόγου, τα μέρη του σώματος του κ.τ.λ.

Παρακάτω, (Πιν. 7) παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά 5 ερευνών σε παιδιά με αυτισμό που ακολούθησαν προγράμματα θεραπευτικής ιππασίας. Στις μελέτες εμφανίστηκε βελτίωση των κοινωνικών ικανοτήτων, των αισθητηριακών λειτουργιών και της προσοχής. Τρεις έρευνες παρατήρησαν ταυτόχρονη βελτίωση των κινητικών ικανοτήτων. Σε μια έρευνα αναφέρθηκε βελτίωση της ομιλίας, ενώ σε μία άλλη βελτίωση της αυτό-φροντίδας.

Πίνακας 7: Χαρακτηριστικά Θεραπευτικής ιππασίας (Αριθμός Μελετών= 5)

Έρευνα	Είδος έρευνας	Συμμετέχοντες	Παρέμβαση	Μέτρηση Αποτελεσμάτων
Bass et al. (2009)	Τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη	34 άτομα ηλικίας 4-10 ετών με ΔΑΦ Αγόρια: Κορίτσια= 29:5 Ομάδα Α=19 Ομάδα Β=15	Θεραπευτική Ιππασία 60λεπτά x 1/εβδ. x12εβδ. (Σύνολο:720 λεπτά)	SRS, SP
Wuang et al. (2010)	Διασταυρούμενη ελεγχόμενη μελέτη	60 άτομα ηλικίας 6-8 ετών με ΔΑΦ Αγόρια: Κορίτσια= 13:47 Ομάδα Α=30 Ομάδα Β=30	Προσομοίωση Θεραπευτικής Ιππασίας 60λεπτά x 2/εβδ. x 20εβδ. (Σύνολο:2400 λεπτά)	BOTMP, TSIF
Gabriels et al. (2012)	Ενιαία ομάδα	42 άτομα ηλικίας 6-16 ετών με ΔΑΦ Αγόρια: Κορίτσια= 36: 6	Θεραπευτική Ιππασία 60λεπτά x 1/εβδ. x 10εβδ. (Σύνολο:600 λεπτά)	ABC-C, VABS-II, BOTMP
Ward et al. (2013)	Ενιαία ομάδα	21 άτομα ηλικίας 8 ετών με ΔΑΦ Αγόρια: Κορίτσια = 15:6	Θεραπευτική Ιππασία 10εβδ.	GARS-2, SPSC
Ajzenman et al. (2013)	Ενιαία ομάδα	6 άτομα ηλικίας 5-12 ετών με ΔΑΦ	Θεραπευτική Ιππασία 45λεπτά x 1/εβδ. x 12εβδ. (Σύνολο: 540λεπτά)	VABS-II , CACS

Συντομογραφίες: ΔΑΦ = Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος, SRS = Social Responsiveness Scale, SP = Sensory Profile, GARS-2 = Gilliam autism rating scale-2, SPSC = Sensory profile school companion (Dunn2006), BOTMP = Bruininks - Oseretsky Test of Motor Proficiency, TSIF = Test of Sensory Integration Function, ABC-C = Aberrant Behavior Checklist, VABS-II = Vineland Adaptive Behavioral Scales–Interview Edition, CACS = Child Activity Card Sort.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στην έρευνα του Bass και των συνεργατών της εξετάστηκε η υποθεραπεία στην επίδραση της κοινωνικότητας των παιδιών με διαταραχές αυτιστικού φάσματος. Το δείγμα τους περιλαμβάνει 34 παιδιά ηλικίας από 4 μέχρι 10 ετών, όλα με διάγνωση αυτισμού και χωρίς προηγούμενη εμπειρία με άλογα. Δεκαεννέα συμμετέχοντες επιλέχθηκαν τυχαία για την πειραματική ομάδα και 15 παρέμειναν στην ομάδα λίστας αναμονή. Η πειραματική ομάδα συμμετείχε σε θεραπευτική ιππασία μιας ώρας για 12 εβδομάδες. Στα μαθήματα τονίστηκαν η ανάβαση στο άλογο, οι ασκήσεις, οι δεξιότητες ιππασίας και τα παιχνίδια πάνω στο άλογο. Οι γονείς συμπλήρωσαν κλίμακες σχετικά με την κοινωνικότητα, την ανταπόκριση και τις αισθητηριακές αντιδράσεις των παιδιών, πριν και μετά το πρόγραμμα των 12 εβδομάδων. Σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, οι συμμετέχοντες στην πειραματική ομάδα έδειξαν βελτιωμένη αισθητηριακή ολοκλήρωση, προσοχή καθώς και κοινωνικότητα και αισθητηριακή ευαισθησία (Bass et al, 2009).

Η μελέτη του Wuang και των συνεργατών του διερεύνησε τα αποτελέσματα Προσομοίωση Θεραπευτικής Ιππασίας σε ένα πρόγραμμα είκοσι εβδομάδων χρησιμοποιώντας καινοτόμο εξοπλισμό άσκησης (Joba®). Εξήντα παιδιά ηλικίας 6-8 ετών με αυτισμό συμμετείχαν, όπου 30 παιδιά έλαβαν Προσομοίωση Θεραπευτικής Ιππασίας μαζί με τις υπόλοιπες θεραπείες κάθε παιδιού, ενώ 30 παιδιά συνέχισαν τις απλές θεραπείες που λάμβαναν. Η διάταξη αυτή αντιστράφηκε στη δεύτερη φάση του προγράμματος. Τα παιδιά με αυτισμό στην παρούσα μελέτη έδειξαν βελτιωμένη κινητικότητα και αισθητηριακή ολοκλήρωση. Επιπλέον, το θεραπευτικό αποτέλεσμα φάνηκε να διατηρείται για τουλάχιστον 24 εβδομάδες μετά (Wuang et al, 2010).

Οι Gabriels και συνεργάτες, μελέτησαν τις ικανότητες αυτοφροντίδας, τις προσαρμοστικές ικανότητες διαβίωσης και τις κινητικές δεξιότητες 42 παιδιών με αυτισμό που κυμαίνονταν σε ηλικία 6 έως 16 ετών. Μετά από 10 διαδοχικές εβδομαδιαίες συνεδρίες, παρουσιάστηκαν σημαντικές μειώσεις στην ληθαργικότητα, την ευερεθιστότητα, τις στερεότυπες συμπεριφορές και την υπέρ-κινητικότητα καθώς και αυξημένες κινητικές δεξιότητες με βάση τις εκτιμήσεις επαγγελματιών καθώς και βαθμολογίες και συνεντεύξεις από γονείς. Αυξήσεις παρατηρήθηκαν και στην έκφραση της γλώσσας σύμφωνα με τους γονείς. (Gabriels et al, 2012).

Η μελέτη των Ward και των συνεργατών, διερεύνησε τη σχέση μεταξύ θεραπευτικής ιππασίας, κοινωνικής επικοινωνίας και αισθητηριακών δεξιοτήτων. Εικοσιένα μαθητές δημοτικού με αυτισμό συμμετείχαν σε μαθήματα θεραπευτικής ιππασίας ως μέρος μιας σχολικής ομάδας. Ένα σχέδιο θεραπείας χρησιμοποιήθηκε για να προσδιοριστεί εάν τα παιδιά ήταν σε θέση να διατηρήσουν τα αποτελέσματα της θεραπείας μετά την αφαίρεση της θεραπευτικής ιππασίας. Αξιολογήσεις δασκάλων ανέφεραν ότι η συμμετοχή των παιδιών με αυτισμό σε αυτού του είδους την παρέμβαση, αύξησε σημαντικά την κοινωνική αλληλεπίδραση τους, βελτίωσε την αισθητηριακή επεξεργασία και μείωσε τη σοβαρότητα των συμπτωμάτων που συνδέονται με τις διαταραχές του φάσματος του αυτισμού. Τα κέρδη της θεραπείας δεν διατηρήθηκαν σταθερά μετά από δύο διαλείμματα 6 εβδομάδων, αλλά ανακτήθηκαν κάθε φορά η θεραπευτική ιππασία επέστρεφε σαν παρέμβαση (Ward et al, 2013).

Ο σκοπός της έρευνας των Ajzenman και των συνεργατών του ήταν να διαπιστωθεί αν η ιπποθεραπεία μπορούσε να αυξήσει την λειτουργικότητα και την συμμετοχή σε παιδιά με διαταραχή αυτιστικού φάσματος. Έξι παιδιά με αυτισμό ηλικίας 5-12 ετών συμμετείχαν σε 12 εβδομαδιαίες συνεδρίες ιπποθεραπείας των 45 λεπτών. Μετά την παρέμβαση βελτιώθηκε ο ορθοστατικός έλεγχος των παιδιών ενώ σημαντικές αυξήσεις παρατηρήθηκαν στην συνολική προσαρμοστική συμπεριφορά και στις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις (Ajzenman et al, 2013).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΗΣ

Είναι γνωστό ότι η τακτική σωματική άσκηση προάγει τη σωματική και ψυχική υγεία, αλλά δεν έχουν κατανοηθεί πλήρως τα οφέλη σε άτομα με διαταραχές αυτιστικού φάσματος. Υποθέτεται πως η άσκηση επιδρά στην κοινωνικότητα και τις κινητικές ανεπάρκειες αυτών των παιδιών. Σε μια από τις πρώτες ερευνές σχετικά με τον αυτισμό και την άσκηση το 1997, ο Celiberti και οι συνεργάτες του, δημιούργησαν ένα πρόγραμμα άθλησης για ένα παιδί με αυτισμό 5 ετών. Για τρεις εβδομάδες γινόταν εναλλαγές 6 λεπτών προγραμμάτων περπατήματος και τρεξίματος. Οι μετρήσεις μετά το τρέξιμο έδειξαν μείωση στερεότυπων συμπεριφορών (31%) και αποδιοργανωτικής συμπεριφοράς (50%). Το περπάτημα δεν είχε καμία επίδραση (Celiberti et al, 1997).

Παρακάτω, (Πιν. 8) παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά 4 ερευνών σε παιδιά με αυτισμό που ακολούθησαν προγράμματα άσκησης. Στις μελέτες αναφέρθηκαν βελτιώσεις κυρίως στις κινητικές ικανότητες (μυϊκή δύναμη, φυσική κατάσταση) και στην διανυμένη απόσταση. Σε μια έρευνα, τα παιδιά με αυτισμό παρουσίασαν αλλαγές σε προβληματικές συμπεριφορές και στην ακαδημαϊκή επίδοση.

Πίνακας 8: Χαρακτηριστικά Προγραμμάτων Άσκησης (Αριθμός Μελετών= 4)

Έρευνα	Είδος έρευνας	Συμμετέχοντες	Παρέμβαση	Μέτρηση Αποτελεσμάτων
Todd & Reid (2006)	Σειρά περιστατικών	3 άτομα (αγόρια) ηλικίας 15,16,20 ετών με ΔΑΦ	Snowshoeing και περπάτημα / τρέξιμο 30λεπτά x 2/εβδ. x 6μήνες (Σύνολο:1440 λεπτά)	Πίνακας αυτό-παρακολούθησης Ενίσχυση με τροφές, λεκτική ενίσχυση
Oriel et al. (2011)	Διασταυρούμενη ελεγχόμενη μελέτη	9 άτομα ηλικίας 3-6 ετών Αγόρια: Κορίτσια = 7:2 ΔΑΦ (7)	Αερόβια άσκηση πριν τις δραστηριότητες τάξης (15 λεπτά τρεξίματος/ jogging)	Αριθμός στερεοτυπικών συμπεριφορών, ποσοστό συγκέντρωσης, Σωστές / Λάθος απαντήσεις
Magnusson et al. (2012)	Ενιαία ομάδα	6 άτομα ηλικίας 9-15 ετών με ΔΑΦ Αγόρια: Κορίτσια = 4:2	Ασκήσεις αντίστασης - καρδιαγγειακές 60λεπτά x 2/εβδ. x 8-12εβδ. (Σύνολο:960 λεπτά)	MBP, 1RM BP, 1RM LG, Curl Up Test, SRT, MRT.
Casey et al. (2015)	Ενιαία ομάδα	2 άτομα (αγόρια) ηλικίας 7-10 ετών με ΔΑΦ	Θεραπεία με πατινάζ 60λεπτά x 3/εβδ. x 12εβδ. (Σύνολο:2160 λεπτά)	PBS, BBT, FT, FST, TUG, TUDS, 6MWT

Συντομογραφίες: ΔΑΦ = Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος, MBP = Modified Bruce Protocol, BP = Bench Press, LG = Leg Press, SRT = Sit and Reach Test, MRT = Modified Romberg Test, PBS = Pediatric Balance Scale, BBT = Berg Balance Scale, FT = Flamingo Test, FST = floor to Stand Test, TUG = Timed Up and Go, TUDS = Timed Up and Down Stairs test, 6MWT = Six-Minute Walk Test, PGAS = Participant Goal Attainment Scaling

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Οι Todd και Reid ερεύνησαν την αποτελεσματικότητα ενός πακέτου παρέμβασης σε δύο φυσικές δραστηριότητες: στο snowshoeing και στο περπάτημα/τρέξιμο. Τρία αγόρια με αυτισμό συμμετείχαν σε ένα εξάμηνο πρόγραμμα υπαίθριας σωματικής δραστηριότητας. Χρησιμοποιήθηκε πίνακας αυτό-παρακολούθησης από τα παιδιά, ενίσχυση με τροφές και λεκτική ενίσχυση. Οι αποδόσεις των παιδιών αυξήθηκαν όσο οι ενισχύσεις που παρέχονταν μειώνονταν σταδιακά. Συγκεκριμένα και οι τρεις συμμετέχοντες αύξησαν την απόσταση που περπάτησαν/έτρεξαν κατά τη διάρκεια του προγράμματος κατά 1,26 χιλιόμετρα, 1,14 χιλιόμετρα και 0,83 χιλιόμετρα αντίστοιχα το κάθε παιδί (Todd & Reid, 2006).

Η Oriel και οι συνεργάτες της ερεύνησαν αν η συμμετοχή σε αερόβια άσκηση πριν από τις δραστηριότητες της τάξης βελτιώνει την ακαδημαϊκή απόδοση και μειώνει τις στερεοτύπες συμπεριφορές σε παιδιά με διαταραχή αυτιστικού φάσματος. Η θεραπεία περιελάμβανε 15 λεπτά τρέξιμο πριν από το μάθημα στην τάξη. Μετρήθηκε ο αριθμός των στερεοτυπικών συμπεριφορών, το ποσοστό συγκέντρωσης και οι Σωστές/Λάθος απαντήσεις. Παρατηρήθηκε αυξημένη ακαδημαϊκή επίδοση, στατιστικά σημαντικές βελτιώσεις στις σωστές απαντήσεις μετά από 15 λεπτά τρέξιμο. Δεν παρατηρήθηκε μείωση στερεοτυπων συμπεριφορών (Oriel et al, 2011).

Ο Magnusson και οι συνεργάτες του δημιούργησαν ένα εξατομικευμένο, υψηλής έντασης πρόγραμμα άσκησης για παιδιά με αυτισμό και εξέτασαν τα αποτελέσματά του. Τα έξι παιδιά συμμετείχαν στο πρόγραμμα με τους εκπαιδευτές τους ένας προς ένας, δυο φορές την εβδομάδα για 16 συνεδρίες. Όλα τα προγράμματα περιελάμβαναν προθέρμανση, διατάσεις, υψηλής έντασης διαλειμματική προπόνηση, αερόβιες ασκήσεις, πλειομετρικές ασκήσεις και ασκήσεις αντίστασης. Το επίπεδο αντίστασης, το μήκος των αποστάσεων και η ταχύτητα του τρεξίματος στα προγράμματα άσκησης βασίστηκαν στο επίπεδο φυσικής κατάστασης του κάθε ατόμου και την πρόοδο του. Βελτιώσεις εμφανίστηκαν στην καρδιαγγειακή ικανότητα, στην κοιλιακή δύναμη καθώς και μείωση της συχνότητας των προβληματικών συμπεριφορών. Οι γονείς επίσης παρατήρησαν θετική συμπεριφορά απέναντι στην σωματική δραστηριότητα (Magnusson et al, 2012).

Σκοπός της μελέτης της Casey και των συνεργατών της, ήταν να αξιολογήσει τις επιπτώσεις μιας δομημένης θεραπευτικής παρέμβασης πατινάζ, στην κινητικότητα και την λειτουργική ικανότητα σε 2 αγόρια με διαταραχή αυτιστικού φάσματος, ηλικίας 7 και 10 χρονών. Τα παιδιά συμμετείχαν σε τρεις ωριαίες συνεδρίες πατινάζ την εβδομάδα για 12 εβδομάδες με έμφαση στις ικανότητες και στην κινητική ανάπτυξη. Οι δύο συμμετέχοντες που ολοκλήρωσαν την παρέμβαση σημείωσαν βελτιώσεις στην ισορροπία, στην κινητική ανάπτυξη, στις δεξιότητες στο πατινάζ και την ταχύτητα καθώς και την αερόβια ικανότητα. Τα ευρήματα αυτά υποδηλώνουν ότι μια καλά δομημένη παρέμβαση πατινάζ, μπορεί να βελτιώσει την φυσική κατάσταση των παιδιών με αυτισμό (Casey et al, 2015).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι διαταραχές αυτιστικού φάσματος δεν θεραπεύονται, με αποτέλεσμα ο κυριότερος στόχος να είναι η ανακούφιση των συμπτωμάτων του, μέσω φαρμακευτικών σκευασμάτων ή παρεμβάσεων. Η ομαλότητα της ζωής της οικογένειας ενός παιδιού με αυτισμό αλλά και του επιπέδου ζωής του ίδιου του παιδιού, εξαρτώνται από την αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων. Έχοντας ως στόχο την εκπαίδευση και την εξομάλυνση των κοινωνικών και επικοινωνιακών συμπτωμάτων, έχουν δημιουργηθεί αποτελεσματικές θεραπευτικές παρεμβάσεις. Ωστόσο, η ανάγκη για εξέλιξη και κάλυψη όλων των πλευρών του φάσματος του αυτισμού, δημιουργούν την ανάγκη για ενεργή φυσικοθεραπευτική συμμετοχή. Η αξιολόγηση των κινητικών ελλειμμάτων και ο σχεδιασμός του πλάνου θεραπείας ανάλογα με τις ικανότητες και την σοβαρότητα των χαρακτηριστικών του κάθε παιδιού, είναι μια φυσικοθεραπευτική αρμοδιότητα.

Οι παρεμβάσεις που παρουσιάστηκαν, δεν εμφάνισαν βελτιώσεις μόνο σε κινητικά ελλείμματα ή στην γενική φυσική κατάσταση. Η σοβαρότητα των συμπτωμάτων μειώθηκε έπειτα από τις θεραπείες, περιλαμβάνοντας σε κάποιες περιπτώσεις μείωση των στερεότυπων συμπεριφορών και βελτίωση των κοινωνικών ελλειμμάτων. Αυτά τα αποτελέσματα, αναδεικνύουν τις φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις ως ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα για παιδιά με αυτισμό.

Δίνοντας την ευκαιρία σε ένα παιδί με αυτισμό να συμμετέχει σε ένα οργανωμένο πρόγραμμα άσκησης, υδροθεραπείας ή θεραπευτικής ιππασίας, αποτελεί από μόνο του μια διαδικασία κοινωνικοποίησης και αλληλεπίδρασης. Αν ταυτόχρονα τα αποτελέσματα είναι θετικά, για την φυσική κατάσταση και τα συμπτώματα του αυτισμού, τότε δημιουργείται μια αποτελεσματική θεραπεία.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1 - Ανησυχητικά σημάδια αυτισμού	σελ. 8
Πίνακας 2 - Διαγνωστικά κριτήρια	σελ. 14
Πίνακας 3 - Μη-βιολογικές συμπληρωματικές/εναλλακτικές θεραπείες	σελ. 30
Πίνακας 4 - Βιολογικές συμπληρωματικές/εναλλακτικές θεραπείες	σελ. 31
Πίνακας 5 - Έρευνες βάδισης παιδιών με αυτισμό	σελ. 46
Πίνακας 6 - Χαρακτηριστικά υδροθεραπείας-υδρόβιας άσκησης	σελ. 51
Πίνακας 7 - Χαρακτηριστικά θεραπευτικής ιππασίας	σελ. 58
Πίνακας 8 - Χαρακτηριστικά προγραμμάτων άσκησης	σελ. 62

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5®)*. American Psychiatric Pub.

ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

1. **Abrahams, B. S., & Geschwind, D. H.** (2008). Advances in autism genetics: on the threshold of a new neurobiology. *Nature Reviews Genetics*, 9(5), 341-355.
2. **Ajzenman, H. F., Standeven, J. W., & Shurtleff, T. L.** (2013). Effect of hippotherapy on motor control, adaptive behaviors, and participation in children with autism spectrum disorder: a pilot study. *American Journal of Occupational Therapy*, 67(6), 653-663.
3. **Al-Qabandi, M., Gorter, J. W., & Rosenbaum, P.** (2011). Early autism detection: are we ready for routine screening?. *Pediatrics*, 128(1), e211-e217.
4. **Amaral, D. G., Schumann, C. M., & Nordahl, C. W.** (2008). Neuroanatomy of autism. *Trends in neurosciences*, 31(3), 137-145.
5. **Angermeier, K., Schlosser, R. W., Luiselli, J. K., Harrington, C., & Carter, B.** (2008). Effects of iconicity on requesting with the Picture Exchange Communication System in children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2(3), 430-446.
6. **Arndt, T. L., Stodgell, C. J., & Rodier, P. M.** (2005). The teratology of autism. *International Journal of Developmental Neuroscience*, 23(2), 189-199.
7. **Barger, B. D., Campbell, J. M., & McDonough, J. D.** (2013). Prevalence and onset of regression within autism spectrum disorders: a meta-analytic review. *Journal of autism and developmental disorders*, 43(4), 817-828.
8. **Barker, K., & Galardi, T. R.** (2015). Diagnostic Domain Defense: Autism Spectrum Disorder and the DSM-5. *Social Problems*, 62(1), 120-140.
9. **Barton, M. L., Robins, D. L., Jashar, D., Brennan, L., & Fein, D.** (2013). Sensitivity and specificity of proposed DSM-5 criteria for autism spectrum disorder in toddlers. *Journal of Autism and Developmental disorders*, 43(5), 1184-1195.
10. **Bass, M. M., Duchowny, C. A., & Llabre, M. M.** (2009). The effect of therapeutic horseback riding on social functioning in children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 39(9), 1261-1267.
11. **Bauman, M. L., & Kemper, T. L.** (2005). Neuroanatomic observations of the brain in autism: a review and future directions. *International journal of developmental neuroscience*, 23(2), 183-187.

12. **Bellani, M., Calderoni, S., Muratori, F., & Brambilla, P.** (2013). Brain anatomy of autism spectrum disorders I. Focus on corpus callosum. *Epidemiology and psychiatric sciences*, 22(03), 217-221.
13. **Bellani, M., Calderoni, S., Muratori, F., & Brambilla, P.** (2013). Brain anatomy of autism spectrum disorders II. Focus on amygdala. *Epidemiology and psychiatric sciences*, 22(04), 309-312.
14. **Betancur, C.** (2011). Etiological heterogeneity in autism spectrum disorders: more than 100 genetic and genomic disorders and still counting. *Brain research*, 1380, 42-77.
15. **Bhat, A. N., Landa, R. J., & Galloway, J. C. C.** (2011). Current perspectives on motor functioning in infants, children, and adults with autism spectrum disorders. *Physical Therapy*, 91(7), 1116-1129.
16. **Bhat, S., Acharya, U. R., Adeli, H., Bairy, G. M., & Adeli, A.** (2014). Autism: cause factors, early diagnosis and therapies. *Reviews in the Neurosciences*, 25(6), 841-850.
17. **Birkan, B., Yılmaz, İ., Konukman, F., Birkan, B., Özen, A., Yanardağ, M., & Çamursoy, İ.** (2010). Effects of constant time delay procedure on the Halliwick's method of swimming rotation skills for children with autism. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 124-135.
18. **Blacher, J., & Christensen, L.** (2011). Sowing the seeds of the autism field: Leo Kanner (1943). *Intellectual and developmental disabilities*, 49(3), 172-191.
19. **Bland-Stewart, L., Townsend, A., Ortega, M. T., & Stewart, M. A.** (2013). What the Beginning Speech-Language Pathologist and Educator Need to Know About Autism Spectrum Disorders. *Online Journal of Education Research*, 2(4), 57-65.
20. **Blubaugh, N., & Kohlmann, J.** (2006). TEACCH model and children with autism. *Teaching Elementary Physical Education*, 17(6), 16-19.
21. **Blumberg, S. J., Bramlett, M. D., Kogan, M. D., Schieve, L. A., Jones, J. R., & Lu, M. C.** (2013). Changes in prevalence of parent-reported autism spectrum disorder in school-aged US children: 2007 to 2011–2012. *National health statistics reports*, 65(20), 1-7.
22. **Braun, K. V. N., Pettygrove, S., Daniels, J., Miller, L., Nicholas, J., Baio, J., ... & Rice, C.** (2007). Evaluation of a methodology for a collaborative multiple source surveillance network for autism spectrum disorders--Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 14 sites, United States, 2002. *MMWR. Surveillance summaries: Morbidity and mortality weekly report. Surveillance summaries/CDC*, 56(1), 29-40.
23. **Brentani, H., Paula, C. S. D., Bordini, D., Rolim, D., Sato, F., Portolese, J., ... & McCracken, J. T.** (2013). Autism spectrum disorders: an overview on diagnosis and treatment. *Revista brasileira de psiquiatria*, 35, S62-S72.

24. **Bumin, G., Huri, M., Salar, S., & Kayihan, H.** (2015). Occupational Therapy in Autism.
25. **Cairney, J., Hay, J., Faught, B. E., Corna, L. M., & Flouris, A. D.** (2006). Developmental coordination disorder, age, and play: A test of the divergence in activity-deficit with age hypothesis. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 23(3), 261.
26. **Calhoun, M. & Longworth, M. & Chester, V. L.** (2011). Gait patterns in children with autism. *Clinical Biomechanics*. Vol 26(2). 200–206.
27. **Celiberti, D. A., Bobo, H. E., Kelly, K. S., Harris, S. L., & Handleman, J. S.** (1997). The differential and temporal effects of antecedent exercise on the self-stimulatory behavior of a child with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 18(2), 139-150.
28. **Caronna EB, Milunsky JM, Tager-Flusberg H.** (2008). Autism spectrum disorders: clinical and research frontiers, *Arch Dis Child*, 93(6):518-23.
29. **Casey, A. F., Quenneville-Himbeault, G., Normore, A., Davis, H., & Martell, S. G.** (2015). A therapeutic skating intervention for children with autism spectrum disorder. *Pediatric Physical Therapy*, 27(2), 170-177.
30. **Charlop-Christy, M. H., Carpenter, M., Le, L., LeBlanc, L. A., & Kellet, K.** (2002). Using the picture exchange communication system (PECS) with children with autism: Assessment of PECS acquisition, speech, social-communicative behavior, and problem behavior. *Journal of applied behavior analysis*, 35(3), 213-231.
31. **Charman, T., Baird, G., Simonoff, E., Loucas, T., Chandler, S., Meldrum, D., & Pickles, A.** (2007). Efficacy of three screening instruments in the identification of autistic-spectrum disorders. *The British Journal of Psychiatry*, 191(6), 554-559.
32. **Chester, V. L. & Calhoun, M.** (2012). Gait symmetry in children with autism. *Autism Research and Treatment*. 576478-576478.
33. **Christon, L. M., Mackintosh, V. H., & Myers, B. J.** (2010). Use of complementary and alternative medicine (CAM) treatments by parents of children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4(2), 249-259.
34. **Corsello, C. M.** (2005). Early intervention in autism. *Infants & Young Children*, 18(2), 74-85.
35. **Defense-Netrval, F.** (2013). Availability of speech-language therapy to individuals with ASD. *Autism*, 3(117), 2.
36. **Devlin, B., & Scherer, S. W.** (2012). Genetic architecture in autism spectrum disorder. *Current opinion in genetics & development*, 22(3), 229-237.
37. **Dietert, R. R., Dietert, J. M., & DeWitt, J. C.** (2011). Environmental risk factors for autism. *Emerging health threats journal*, 4.

- 38. Dover, C. J., & Le Couteur, A.** (2007). How to diagnose autism. *Archives of disease in childhood*, 92(6), 540-545.
- 39. Downey, R., & Rapport, M. J. K.** (2012). Motor activity in children with autism: a review of current literature. *Pediatric Physical Therapy*, 24(1), 2-20.
- 40. Draaisma, D.** (2009). Stereotypes of autism. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 364(1522), 1475-1480.
- 41. Duda, M., Kosmicki, J. A., & Wall, D. P.** (2014). Testing the accuracy of an observation-based classifier for rapid detection of autism risk. *Translational Psychiatry*, 4(8), e424–.
- 42. Dumont-Mathieu, T., & Fein, D.** (2005). Screening for autism in young children: The Modified Checklist for Autism in Toddlers (M-CHAT) and other measures. *Mental retardation and developmental disabilities research reviews*, 11(3), 253.
- 43. Egan, A. M., Dreyer, M. L., Odar, C. C., Beckwith, M., & Garrison, C. B.** (2013). Obesity in young children with autism spectrum disorders: Prevalence and associated factors. *Childhood Obesity*, 9(2), 125-131.
- 44. Eikeseth, S.** (2009). Outcome of comprehensive psycho-educational interventions for young children with autism. *Research in developmental disabilities*, 30(1), 158-178.
- 45. Ennis, E.** (2011). The effects of a physical therapy-directed aquatic program on children with autism spectrum disorders. *Journal of Aquatic Physical Therapy*, 19(1), 4-10.
- 46. Ennis-Cole, D., Durodoye, B. A., & Harris, H. L.** (2013). The Impact of Culture on Autism Diagnosis and Treatment Considerations for Counselors and Other Professionals. *The Family Journal*, 21(3), 279-287.
- 47. Esbensen, A. J., Greenberg, J. S., Seltzer, M. M., & Aman, M. G.** (2009). A Longitudinal Investigation of Psychotropic and Non-Psychotropic Medication Use Among Adolescents and Adults with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(9), 1339–1349.
- 48. Evans, B.** (2013). How autism became autism: The radical transformation of a central concept of child development in Britain. *History of the Human Sciences*, 26(3), 3–31.
- 49. Fragala-Pinkham, M., Haley, S. M., & O'Neil, M. E.** (2008). Group aquatic aerobic exercise for children with disabilities. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50(11), 822-827.
- 50. Fragala-Pinkham, M., O'Neil, M. E., & Haley, S. M.** (2010). Summative evaluation of a pilot aquatic exercise program for children with disabilities. *Disability and health journal*, 3(3), 162-170.

- 51. Fragala-Pinkham, M. A., Haley, S. M., & O'Neil, M. E.** (2011). Group swimming and aquatic exercise programme for children with autism spectrum disorders: a pilot study. *Developmental neurorehabilitation*, *14*(4), 230-241.
- 52. Frank-Briggs, A. I.** (2012). Autism in children: clinical features, management and challenges. *Nigerian Health Journal*, *12*(2), 27-30.
- 53. Fung, L. K., & Hardan, A. Y.** (2014). Autism in DSM-5 under the microscope: Implications to patients, families, clinicians, and researchers. *Asian journal of psychiatry*, *11*, 93-97.
- 54. Gabriels, R. L., Agnew, J. A., Holt, K. D., Shoffner, A., Zhaoxing, P., Ruzzano, S., ... & Mesibov, G.** (2012). Pilot study measuring the effects of therapeutic horseback riding on school-age children and adolescents with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, *6*(2), 578-588.
- 55. Gardener, H., Spiegelman, D., & Buka, S. L.** (2009). Prenatal risk factors for autism: comprehensive meta-analysis. *The British journal of psychiatry*, *195*(1), 7-14.
- 56. Gernsbacher, M. A., Dawson, M., & Goldsmith, H. H.** (2005). Three reasons not to believe in an autism epidemic. *Current directions in psychological science*, *14*(2), 55-58.
- 57. Geschwind, D. H.** (2008). Autism: many genes, common pathways?. *Cell*, *135*(3), 391-395.
- 58. Geschwind, D. H.** (2009), Advances in Autism. *Annual Review of Medicine*, *60*, 367–380.
- 59. Geschwind, D. H.** (2011). Genetics of Autism Spectrum Disorders. *Trends in Cognitive Sciences*, *15*(9), 409–416.
- 60. Ghanizadeh, A., & Michael, B. E. R. K.** (2015). Beta-Lactam Antibiotics as A Possible Novel Therapy for Managing Epilepsy and Autism, A Case Report and Review of Literature. *Iranian journal of child neurology*, *9*(1), 99.
- 61. Gotham, K., Risi, S., Dawson, G., Tager-Flusberg, H., Joseph, R., Carter, A., ... Lord, C.** (2008). A Replication of the Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS) Revised Algorithms. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *47*(6), 642–651.
- 62. Granados, A. C., & Agís, I. F.** (2011). Why children with special needs feel better with hippotherapy sessions: a conceptual review. *The journal of alternative and complementary medicine*, *17*(3), 191-197.
- 63. Grapel, J. N., Cicchetti, D. V., & Volkmar, F. R.** (2015), Sensory Features as Diagnostic Criteria for Autism: Sensory Features in Autism. *The Yale Journal of Biology and Medicine*, *88*(1), 69–71.

- 64. Grosse, S. J.** (2009). Aquatics for Individuals with Disabilities: Research Implications. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 3(4).
- 65. Guinchat, V., Thorsen, P., Laurent, C., Cans, C., Bodeau, N., & Cohen, D.** (2012). Pre-, peri-and neonatal risk factors for autism. *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica*, 91(3), 287-300.
- 66. Gutstein, S. E.** (2009). Empowering families through relationship development intervention: an important part of the biopsychosocial management of autism spectrum disorders. *Ann Clin Psychiatry*, 21(3), 174-82.
- 67. Harrington, J. W., Patrick, P. A., Edwards, K. S., & Brand, D. A.** (2006). Parental beliefs about autism Implications for the treating physician. *Autism*, 10(5), 452-462.
- 68. Hazen, E. P., McDougle, C. J., & Volkmar, F. R.** (2013). Changes in the diagnostic criteria for autism in DSM-5: controversies and concerns. *J Clin Psychiatry*, 74(7), 739-740.
- 69. Hess, C. R., & Landa, R. J.** (2012). Predictive and Concurrent Validity of Parent Concern About Young Children at Risk for Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(4), 575–584.
- 70. Holzer, L., Mihailescu, R., Rodrigues-Degaeff, C., Junier, L., Muller-Nix, C., Halfon, O., & Ansermet, F.** (2006). Community introduction of practice parameters for autistic spectrum disorders: Advancing early recognition. *Journal of autism and developmental disorders*, 36(2), 249-262.
- 71. Huerta, M., & Lord, C.** (2012). Diagnostic evaluation of autism spectrum disorders. *Pediatric Clinics of North America*, 59(1), 103-111.
- 72. James, L. W., Pizur-Barnekow, K. A., & Schefkind, S.** (2014). Online survey examining practitioners' perceived preparedness in the early identification of autism. *The American Journal of Occupational Therapy*, 68(1), e13.
- 73. Jansiewicz, E. M., Goldberg, M. C., Newschaffer, C. J., Denckla, M. B., Landa, R., & Mostofsky, S. H.** (2006). Motor signs distinguish children with high functioning autism and Asperger's syndrome from controls. *Journal of autism and developmental disorders*, 36(5), 613-621.
- 74. Johnson, C. P., & Myers, S. M.** (2007). Identification and evaluation of children with autism spectrum disorders. *Pediatrics*, 120(5), 1183-1215.
- 75. Jones, E. J., Gliga, T., Bedford, R., Charman, T., & Johnson, M. H.** (2014). Developmental pathways to autism: a review of prospective studies of infants at risk. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 39, 1-33.
- 76. Jones, R. M., & Lord, C.** (2013). Diagnosing autism in neurobiological research studies. *Behavioural brain research*, 251, 113-124.

- 77. Kasari, C., & Patterson, S.** (2012). Interventions Addressing Social Impairment in Autism. *Current Psychiatry Reports*, *14*(6), 713–725.
- 78. Kaur, J., Sharma, S., Bhatia, M. S., & Sachdev, M.** (2013). Asperger Syndrome and Physiotherapy. *Delhi Psychiatry Journal*, *16* (1).
- 79. Kim, S. K.** (2015). Recent update of autism spectrum disorders. *Korean Journal of Pediatrics*, *58*(1), 8–14.
- 80. Kindregan, D. & Gallagher, L. & Gormley, J.** (2015). Gait Deviations in Children with Autism Spectrum Disorders: A Review. *Autism Research and Treatment*. 1-8.
- 81. King, B. H., & Bostic, J. Q.** (2006). An update on pharmacologic treatments for autism spectrum disorders. *Child and adolescent psychiatric clinics of North America*, *15*(1), 161-175.
- 82. Kinney, D. K., Munir, K. M., Crowley, D. J., & Miller, A. M.** (2008). Prenatal stress and risk for autism. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *32*(8), 1519-1532.
- 83. Kulage, K. M., Smaldone, A. M., & Cohn, E. G.** (2014). How will DSM-5 affect autism diagnosis? A systematic literature review and meta-analysis. *Journal of autism and developmental disorders*, *44*(8), 1918-1932.
- 84. Lai, M. C. C., Lombardo, M. V., Chakrabarti, B., & Baron-Cohen, S.** (2013). Subgrouping the autism" spectrum": reflections on DSM-5. *PLoS biology*, *11*(4).
- 85. Landrigan, P. J.** (2010). What causes autism? Exploring the environmental contribution. *Current opinion in pediatrics*, *22*(2), 219-225.
- 86. Leekam, S. R., Prior, M. R., & Uljarevic, M.** (2011). Restricted and repetitive behaviors in autism spectrum disorders: a review of research in the last decade. *Psychological bulletin*, *137*(4), 562.
- 87. Levy, S. E., & Hyman, S. L.** (2005). Novel treatments for autistic spectrum disorders. *Mental retardation and developmental disabilities research reviews*, *11*(2), 131-142.
- 88. Levy, S. E., & Hyman, S. L.** (2008). “Complementary and Alternative Medicine Treatments for Children with Autism Spectrum Disorders.” *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, *17*(4), 803–ix.
- 89. Levy, S. E., Mandell, D. S., & Schultz, R. T.** (2009). Autism. *Lancet*, *374*(9701), 1627–1638.
- 90. Lyons, V., & Fitzgerald, M.** (2007). Asperger (1906–1980) and Kanner (1894–1981), the two pioneers of autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *37*(10), 2022-2023.
- 91. Macauley, B. L., & Gutierrez, K. M.** (2004). The effectiveness of hippotherapy for children with language-learning disabilities. *Communication Disorders Quarterly*, *25*(4), 205-217.

- 92. MacDonald, M., Esposito, P., & Ulrich, D.** (2011). The physical activity patterns of children with autism. *BMC research notes*, *4*(1), 422.
- 93. MacFarlane, J. R., & Kanaya, T.** (2009). What does it mean to be autistic? Inter-state variation in special education criteria for autism services. *Journal of Child and Family Studies*, *18*(6), 662-669.
- 94. Malone, R. P., Gratz, S. S., Delaney, M. A., & Hyman, S. B.** (2005). Advances in drug treatments for children and adolescents with autism and other pervasive developmental disorders. *CNS drugs*, *19*(11), 923-934.
- 95. Mari, M., Castiello, U., Marks, D., Marraffa, C., & Prior, M.** (2003). The reach-to-grasp movement in children with autism spectrum disorder. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, *358*(1430), 393-403.
- 96. Matson, J. L., & Nebel-Schwalm, M. S.** (2007). Comorbid psychopathology with autism spectrum disorder in children: An overview. *Research in developmental disabilities*, *28*(4), 341-352.
- 97. Matson, J. L., Wilkins, J., & Gonzalez, M.** (2008). Early identification and diagnosis in autism spectrum disorders in young children and infants: How early is too early?. *Research in Autism Spectrum Disorders*, *2*(1), 75-84.
- 98. McPartland, J. C., Reichow, B., & Volkmar, F. R.** (2012). Sensitivity and specificity of proposed DSM-5 diagnostic criteria for autism spectrum disorder Running Head: DSM-5 ASD. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *51*(4), 368–383.
- 99. McPheeters, M. L., Warren, Z., Sathe, N., Bruzek, J. L., Krishnaswami, S., Jerome, R. N., & Veenstra-VanderWeele, J.** (2011). A systematic review of medical treatments for children with autism spectrum disorders. *Pediatrics*, *127*(5), e1312-e1321.
- 100. Mesibov, G. B., & Shea, V.** (2010). The TEACCH program in the era of evidence-based practice. *Journal of autism and developmental disorders*, *40*(5), 570-579.
- 101. Mieres, A. C., Kirby, R. S., Armstrong, K. H., Murphy, T. K., & Grossman, L.** (2012). Autism spectrum disorder: an emerging opportunity for physical therapy. *Pediatric Physical Therapy*, *24*(1), 31-37.
- 102. Mills, S.** (2013). Underlying Neural Causes of Autism Spectrum Disorder. *Sound Neuroscience: An Undergraduate Neuroscience Journal*, *1*(2), 2.
- 103. Minshawi, N. F., Hurwitz, S., Fodstad, J. C., Biebl, S., Morriss, D. H., & McDougle, C. J.** (2014). The association between self-injurious behaviors and autism spectrum disorders. *Psychology Research and Behavior Management*, *7*, 125–136.

- 104. Mortimer, R., Privopoulos, M., & Kumar, S.** (2014). The effectiveness of hydrotherapy in the treatment of social and behavioral aspects of children with autism spectrum disorders: a systematic review. *Journal of multidisciplinary healthcare*, 7, 93.
- 105. Myers, S. M., & Johnson, C. P.** (2007). Management of children with autism spectrum disorders. *Pediatrics*, 120(5), 1162-1182.
- 106. Nayate, A. & Tonge, B. J. & Bradshaw, J. L. & McGinley, J. L. * Iansek, R. & Rinehart, N. J.** (2012). Differentiation of high-functioning autism and asperger's disorder based on neuromotor behaviour. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. Vol 42(5). 707–717.
- 107. Newschaffer, C. J., Croen, L. A., Daniels, J., Giarelli, E., Grether, J. K., Levy, S. E., ... & Windham, G. C.** (2007). The epidemiology of autism spectrum disorders*. *Annu. Rev. Public Health*, 28, 235-258.
- 108. Nobile, M. & Perego, P. & Piccinini, L.** (2011). Further evidence of complex motor dysfunction in drug naïve children with autism using automatic motion analysis of gait. *Autism*. Vol 15(3). 263–283.
- 109. Obrusnikova, I., & Miccinello, D. L.** (2012). Parent perceptions of factors influencing after-school physical activity of children with autism spectrum disorders. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 29(1), 63-80.
- 110. Okray, Z.** (2015). Infantile Autism. *Turkish International Journal of Special Education and Guidance & Counselling (TIJSEG) ISSN: 1300-7432*,3(2).
- 111. Oriol, K. N., George, C. L., Peckus, R., & Semon, A.** (2011). The effects of aerobic exercise on academic engagement in young children with autism spectrum disorder. *Pediatric Physical Therapy*, 23(2), 187-193.
- 112. Ozonoff, S., Iosif, A.-M., Young, G. S., Hepburn, S., Thompson, M., Colombi, C., ... Rogers, S. J.** (2011). Onset patterns in autism: Correspondence between home video and parent report. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 50(8), 796–806.e1.
- 113. Pan, C. Y.** (2010). Effects of water exercise swimming program on aquatic skills and social behaviors in children with autism spectrum disorders. *Autism*,14(1), 9-28.
- 114. Pan, C. Y.** (2011). The efficacy of an aquatic program on physical fitness and aquatic skills in children with and without autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(1), 657-665.
- 115. Pan, C. Y., & Frey, G. C.** (2006). Physical activity patterns in youth with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*,36(5), 597-606.

116. **Pandey, J., Verbalis, A., Robins, D. L., Boorstein, H., Klin, A. M. I., Babitz, T., ... & Fein, D.** (2008). Screening for autism in older and younger toddlers with the Modified Checklist for Autism in Toddlers. *Autism, 12*(5), 513-535.
117. **Parham, L. D., Roley, S. S., May-Benson, T. A., Koomar, J., Brett-Green, B., Burke, J. P., ... & Schaaf, R. C.** (2011). Development of a fidelity measure for research on the effectiveness of the Ayres Sensory Integration® intervention. *American Journal of Occupational Therapy, 65*(2), 133-142.
118. **Paul, R.** (2008). Interventions to Improve Communication. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America, 17*(4), 835–x.
119. **Pearce, J. M. S.** (2005). Kanner's infantile autism and Asperger's syndrome. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry, 76*(2), 205-205.
120. **Peterson, K., & Barbel, P.** (2013). On alert for autism spectrum disorders. *Nursing2015, 43*(4), 28-34.
121. **Pinto-Martin, J. A., Young, L. M., Mandell, D. S., Pogosyan, L., Giarelli, E., & Levy, S. E.** (2008). Screening strategies for autism spectrum disorders in pediatric primary care. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics, 29*(5), 345-350.
122. **Plaisted Grant, K., & Davis, G.** (2009). Perception and apperception in autism: rejecting the inverse assumption. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 364*(1522), 1393–1398.
123. **Plotkin, S., Gerber, J. S., & Offit, P. A.** (2009). Vaccines and autism: a tale of shifting hypotheses. *Clinical Infectious Diseases, 48*(4), 456-461.
124. **Pollock, N.** (2009). Sensory integration: A review of the current state of the evidence. *Occupational Therapy Now, 11*(5), 6-10.
125. **Posar, A., Resca, F., & Visconti, P.** (2015). Autism according to diagnostic and statistical manual of mental disorders 5th edition: The need for further improvements. *Journal of Pediatric Neurosciences, 10*(2), 146–148.
126. **Prizant, B. M., Wetherby, A. M., Rubin, E., & Laurent, A. C.** (2003). The SCERTS Model: A Transactional, Family-Centered Approach to Enhancing Communication and Socioemotional Abilities of Children With Autism Spectrum Disorder. *Infants & Young Children, 16*(4), 296-316.
127. **Robins, D. L.** (2008). Screening for autism spectrum disorders in primary care settings. *Autism, 12*(5), 537-556.
128. **Robins, D. L., & Dumont-Mathieu, T. M.** (2006). Early screening for autism spectrum disorders: update on the modified checklist for autism in toddlers and other measures. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics, 27*(2), S111-S119.

- 129. Rogers, S. J.** (2009). What are infant siblings teaching us about autism in infancy? *Autism Research: Official Journal of the International Society for Autism Research*, 2(3), 125–137.
- 130. Rogers, T. D., McKimm, E., Dickson, P. E., Goldowitz, D., Blaha, C. D., & Mittleman, G.** (2013). Is autism a disease of the cerebellum? An integration of clinical and pre-clinical research. *Frontiers in Systems Neuroscience*, 7, 15.
- 131. Rossignol, D. A.** (2009). Novel and emerging treatments for autism spectrum disorders: a systematic review. *Ann Clin Psychiatry*, 21(4), 213-36.
- 132. Sanders, J. L.** (2009). Qualitative or quantitative differences between Asperger's disorder and autism? Historical considerations. *Journal of autism and developmental disorders*, 39(11), 1560-1567.
- 133. Shetreat-Klein, M. & Shinnar, S. & Rapin, I.** (2014). Abnormalities of joint mobility and gait in children with autism spectrum disorders. *Brain & Development*. Vol 36(2). 91–96.
- 134. Siegel, M., & Beaulieu, A. A.** (2012). Psychotropic medications in children with autism spectrum disorders: a systematic review and synthesis for evidence-based practice. *Journal of autism and developmental disorders*, 42(8), 1592-1605.
- 135. Smith, T., & Eikeseth, S.** (2011). O. Ivar Lovaas: Pioneer of applied behavior analysis and intervention for children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 41(3), 375-378.
- 136. Snider, L., Korner-Bitensky, N., Kammann, C., Warner, S., & Saleh, M.** (2007). Horseback riding as therapy for children with cerebral palsy: is there evidence of its effectiveness?. *Physical & occupational therapy in pediatrics*, 27(2), 5-23.
- 137. Sterba, J. A., Rogers, B. T., France, A. P., & Vokes, D. A.** (2002). Horseback riding in children with cerebral palsy: effect on gross motor function. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 44(05), 301-308
- 138. Stone, W. L., McMahon, C. R., & Henderson, L. M.** (2008). Use of the Screening Tool for Autism in Two-Year-Olds (STAT) for children under 24 months An exploratory study. *Autism*, 12(5), 557-573.
- 139. Todd, T., & Reid, G.** (2006). Increasing physical activity in individuals with autism. *Focus on autism and other developmental disabilities*, 21(3), 167-176.
- 140. Treffert, D. A.** (2009). The savant syndrome: an extraordinary condition. A synopsis: past, present, future. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1522), 1351–1357.
- 141. Tyler, K., MacDonald, M., & Menear, K.** (2014). Physical activity and physical fitness of school-aged children and youth with autism spectrum disorders. *Autism research and treatment*, 2014.

142. **Vismara, L. A., & Rogers, S. J.** (2010). Behavioral treatments in autism spectrum disorder: what do we know?. *Annual review of clinical psychology*, 6, 447-468.
143. **VMagnusson JE, Cobham C, McLeod R.** (2012) Beneficial effects of clinical exercise rehabilitation for children and adolescents with autism spectrum disorder (ASD). *J Exerc Physiol*, 15, 71–79.
144. **Volkmar, F. R., & Reichow, B.** (2013). Autism in DSM-5: progress and challenges. *Molecular autism*, 4(1), 13.
145. **Volkmar, F. R., & McPartland, J. C.** (2014). From Kanner to DSM-5: autism as an evolving diagnostic concept. *Annual review of clinical psychology*, 10, 193-212.
146. **Volkmar, F., Siegel, M., Woodbury-Smith, M., King, B., McCracken, J., & State, M.** (2014). Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with autism spectrum disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 53(2), 237-257.
147. **Vonder Hulls, D. S., Walker, L. K., & Powell, J. M.** (2006). Clinicians' perceptions of the benefits of aquatic therapy for young children with autism: A preliminary study. *Physical & occupational therapy in pediatrics*, 26(1-2), 13-22.
148. **Ward, S. C., Whalon, K., Rusnak, K., Wendell, K., & Paschall, N.** (2013). The association between therapeutic horseback riding and the social communication and sensory reactions of children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 43(9), 2190-2198.
149. **Watts, T. J.** (2008). The Pathogenesis of Autism. *Clinical Medicine. Pathology*, 1, 99–103.
150. **Wehrmann, S., Chiu, T., Reid, D., & Sinclair, G.** (2006). Evaluation of occupational therapy school-based consultation service for students with fine motor difficulties. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 73(4), 225-235.
151. **Weiss, M. J., Moran, M. F., Parker, M. E., & Foley, J. T.** (2013). Gait analysis of teenagers and young adults diagnosed with autism & severe verbal communication disorders. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 7(33), 1-10.
152. **West, L., Waldrop, J., & Brunssen, S.** (2009). Pharmacologic treatment for the core deficits and associated symptoms of autism in children. *Journal of Pediatric Health Care*, 23(2), 75-89.
153. **White, S. W., Oswald, D., Ollendick, T., & Scahill, L.** (2009). Anxiety in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorders. *Clinical Psychology Review*, 29(3), 216–229.

- 154. Whitehouse, A. J.** (2013). Complementary and alternative medicine for autism spectrum disorders: Rationale, safety and efficacy. *Journal of paediatrics and child health*, 49(9), E438-E442.
- 155. Wieder, S., & Greenspan, S. I.** (2003). Climbing the symbolic ladder in the DIR model through floor time/interactive play. *Autism*, 7(4), 425-435.
- 156. Williams, D.** (2007). Understanding Autism and Related Disorders: What Has Imaging Taught Us? *Neuroimaging Clinics of North America*, 17(4), 495–ix.
- 157. Williams, K., Brignell, A., Prior, M., Bartak, L., & Roberts, J.** (2015). Regression in autism spectrum disorders. *Journal of paediatrics and child health*, 51(1), 61-64.
- 158. Wuang, Y. P., Wang, C. C., Huang, M. H., & Su, C. Y.** (2010). The effectiveness of simulated developmental horse-riding program in children with autism. *Adapt Phys Activ Q*, 27(2), 113-26.
- 159. Yilmaz, I., Yanardag, M., Birkan, B., & Bumin, G.** (2004). Effects of swimming training on physical fitness and water orientation in autism. *Pediatrics International*, 46(5), 624-626.
- 160. Zafeiriou, D. I., Ververi, A., & Vargiami, E.** (2007). Childhood autism and associated comorbidities. *Brain and Development*, 29(5), 257-272.
- 161. Zimmer, M., Desch, L., Rosen, L. D., Bailey, M. L., Becker, D., Culbert, T. P., Wiley, S. E.** (2012). Sensory integration therapies for children with developmental and behavioral disorders. *Pediatrics*, 129(6), 1186-1189.
- 162. Zwaigenbaum, L., Bryson, S., Lord, C., Rogers, S., Carter, A., Carver, L., Yirmiya, N.** (2009). Clinical Assessment and Management of Toddlers With Suspected Autism Spectrum Disorder: Insights From Studies of High-Risk Infants. *Pediatrics*, 123(5), 1383–1391.
- 163. Zwaigenbaum, L., Bryson, S., & Garon, N.** (2013). Early identification of autism spectrum disorders. *Behavioural brain research*, 251, 133-146.