

ΑΠΘ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΤΩΝ Α.Μ.Ε.Α.

Γ. Κεκές

Αν. Καθηγητής ΩΡΛ Ιατρικό Τμήμα ΑΠΘ

Σκοπός της σημερινής ημερίδας-με επίκεντρο τον Αυτισμό είναι η συμμετοχή του ΑΠΘ στις προσπάθειες που γίνονται στην Ευρώπη για την επίλυση των πολυδιάστατων προβλημάτων που αφορούν το μέλλον των ατόμων με ειδικές ανάγκες, με στόχο την ποιότητα ζωής τους.

Ανάμεσα στο 10% περίπου του πληθυσμού που αποτελούν τα ΑΜΕΑ, ο αυτισμός είναι το κυρίαρχο από πλευράς σοβαρότητας πρόβλημα. Σαν σύνδρομο εμφανιζόμενο από την πρωϊμη παιδική ηλικία, με σοβαρές διαταραχές επικοινωνίας και συμπεριφοράς οδηγεί στην αυτοαπομόνωση. Τα αυτιστικά στοιχεία συνυπάρχουν συχνά με πολλές άλλες διαταραχές κι είναι δυνατή η ανεύρεσή τους σε οποιαδήποτε κατηγορία διαταραχών (ψυχικών, λόγου-επικοινωνίας-αισθητηριακών κινητικών νοητικών ή διαμαρτιων διάπλασης)

Γενικός υπάρχει στα ΑΜΕΑ επικάλυψη διαφόρων διαταραχών στα διάφορα όργανα και συστήματα τόσο ποιοτική όσο και ποσοτική άλλοτε άλλου βαθμού σε κάθε περίπτωση.

Από τα παραπάνω εξηγείται κι ο ευρύτερος τίτλος της σημερινής μας ημερίδας μας κι ο αυτισμός υπάρχει σε μεγάλο φάσμα των ΑΜΕΑ.

Η σημερινή εκδήλωση επίκεντρο ανάπτυξης τέτοιων πολυδιάστατων προβλημάτων, απαιτεί και πολυδιάσταση ομάδα ειδικών επιστημόνων, υπηρεσιών και φορέων των οποίων η αρμονική συνεργασία είναι απαραίτητη.

Όλοι μας οι συμμετέχοντες εκπροσωπούμε τομείς όπως της Υγείας της Παιδείας, της Κοινωνικής πολιτικής, των φορέων των γονέων και των ιδίων των ΑΜΕΑ.

Στόχος μας πρέπει να είναι ο συντονισμός των προσπαθειών μας γιατί το πρόβλημα έχει πολύπλευρη διάσταση: Ιατρική, κοινωνική, οικονομική, νομική αφού οι επιπτώσεις είναι αλυσιδωτές σε άτομο οικογένεια-κοινωνία.

Η στήριξη της αυτοδύναμης διαβίωσης των μειονεκτούντων ατόμων και η δια-

σφάλιση παροχής σωστών υπηρεσιών, απαιτούν επίδειξη σεβασμού των δικαιωμάτων τους στη ζωή, στην εργασία, σ' όλες τις δραστηριότητες που αφορούν της διαβίωσή τους. Απαιτούν κατάργηση των διακρίσεων, γνώση των αναγκών των ατόμων αυτών.

Πολλές φορές είναι απαραίτητες ολοκληρωμένες παρεμβάσεις σε συνεργασία και με την Πολιτεία ώστε να προληφθούν οποιεσδήποτε τάσεις διακρίσεων περιθωριοποίησης, διακρίσεων στιγματισμού ή άλλης αρνητικής μεταχείρισης από το περιβάλλον (γειτονικό, εργασιακό, ή ευρύτερο κοινωνικό)

Σήμερα ο όρος “κοινωνική ευρώπη” σημαίνει εναρμόνιση των αλματωδών ρυθμών προόδου στην τεχνολογική εξέλιξη, στην ευρωστία της οικονομίας, στην επιστήμη και στην έρευνα, με την ισότητα όλων των πολιτών (είτε παρουσιάζουν μειονεξίες είτε όχι) στο δικαίωμα στη ζωή και στις χαρές της.

Το αποτέλεσμα της συνεργασίας μας και των προσπαθειών μας δεν εξαρτάται μόνον από εμάς, την πείρα και τις γνώσεις μας αλλά και από ένα άλλο παράγοντα βασικό για το επίπεδο κάθε λαού. Από τη γενικότερη παιδεία της κοινωνίας μέσα στην οποία ζουν καθημερινά αυτά τα άτομα. Παιδεία με την έννοια της πνευματικής καλλιέργειας, της αγωγής για τη ζωή που έχει κάθε κοινωνία.

Για την ελληνική κοινωνία, θέλουμε να πιστεύουμε ότι δεν χρειάζεται πολλές προσπάθειες για να βοηθήσει στο πρόβλημα αντιμετώπισης των ΑΜΕΑ. Υπάρχει παιδεία, συναίσθημα αρκετό και δυο ειδών υποθήκες από την Ελληνική ιστορία κι από την Χριστιανική μας υποδομή όπου μόνο από αρχές ισότητας και αγάπης προς τον συνάνθρωπο διαπνέονται. Είμαστε λοιπόν αισιόδοξοι ότι θα βοηθήσουμε κι εμείς τους συναδέλφους μας Ευρωπαίους για την επίτευξη των κοινών στόχων για μια Ευρώπη με ανθρωποκεντρικό όραμα.

Η σωστή (θετική) συμπεριφορά του κοινωνικού συνολού προς το μειονεκτικό άτομο του δίνει αίσθημα εμπιστοσύνης, αυτοπεποίθησης, ψυχικής στήριξης, στοιχεία απαραίτητα για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στο ίδιο το άτομο και στην οικογένειά του. Έτσι προλαμβάνουμε την απομόνωση και την ανάπτυξη αντικοινωνικών συμπεριφορών που περιθωριοποιούν το άτομο και το απομακρύνουν από την κοινωνική ένταξη, την αυτοδύναμη διαβίωση, από την αγορά εργασίας.

Είναι δε στενά συνδεδεμένη η βελτίωση των συνθηκών ποιότητας ζωής αυτών των ατόμων με την βελτίωση της ψυχικής τους υγείας, κι αν τούτο είναι εφικτό, με την προσπάθεια τροχοδρόμησης σε συνθήκες εργασιακού περιβάλλοντος, που είναι το πιο επιθυμητό αποτέλεσμα με πολυδιάστατο και πολλαπλό όφελος: γιατί οδηγεί:

- στην ανεξαρτητοποίηση, στην οικονομική αυτονομία στην πρόληψη των διαταραχών συμπεριφοράς και στην αποφυγή της πιθανής μελλοντικής “ιδρυματοποίησης” του.
- στη βελτίωση της ισορροπίας και γαλήνης στην οικογένεια που είναι βασικό κύτ-

ταρο της κοινωνίας και που την έχει απόλυτη ανάγκη ιδίως μεσ_στις σημερινές δυσκολίες της σύγχρονης πραγματικότητας.

- Δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι υπάρχουν ομάδες ΑΜΕΑ των οποίων (η με ανάλογες εύελικτες παρεμβάσεις) αξιοποίηση ή η ένταξη στη παραγωγή έχει απεριόριστο κοινωνικο-οικονομικό όφελος. (π.χ οι βαρήκοοι που τόσο άδοξα και άδικα είναι έξω από την παραγωγική διαδικασία.....)
- ο σύγχρονος προσανατολισμός μας και η στρατηγική όλων μας δεν πρέπει να' ναι (όταν τούτο είναι εφικτό) η ιδρυματοποίηση αλλά η ένταξη (κοινωνική-εργασιακή) στο συνήθες περιβάλλον.

Η βελτίωση της ποιότητας ζωής των ΑΜΕΑ.Η όσο το δυνατόν ορθολογικότερη αξιοποίηση των οικονομικών μεγεθών που ξοδεύονται από την πολιτεία, έχει κοινωνικο-οικονομικές επιπτώσεις στο ίδιο το άτομο και στην οικογένεια και οδηγεί στην ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής και στην ευτυχία της οικογένειας.

Το ΑΠΘ, το πρώτο ΑΕΙ της χώρας σε δυναμικό δασκάλων μαθητών και πτυχιούχων, διαθέτει εγκαταστάσεις, στελέχη και εμβέλεια τέτοια που διηθεί όλο το φάσμα της ελληνικής κοινωνίας. Είναι δε ικανό για εκπόνηση σχεδίων υλοποίησης ολοκληρωμένων παρεμβάσεων. Έχει την ανάλογη στελέχωση και μπορεί να παίξει ρόλο συντονιστικό, επιτελικό, διασφαλίζοντας την εύρυθμη λειτουργία και συνεργασία των φορέων.

Η συμβολή του μέχρι σήμερα σε κοινοτικές προσπάθειες είναι ποικίλη και μεγάλη.

Εμείς σαν Πανεπιστημιακή οικογένεια διακατεχόμενοι από υψηλού βαθμού αισθήματα ευαισθησίας και ευθύνης στο φάσμα των προβλημάτων που αφορούν τα ΑΜΕΑ έχουμε την πρόθεση ειλικρινούς συνεργασίας με τους κοινωνικούς φορείς και τους συναδέλφους των Ευρωπαϊκών Κρατών Μελών που μας έκαναν την τιμή να βρίσκονται σήμερα κοντά μας. Σας καλωσορίζουμε όλους και σας ευχαριστούμε που μας τιμήσατε σήμερα με την παρουσία σας.

ΤΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΤΟΥ ΑΥΤΙΣΜΟΥ

Μ. Χίτογλου-Αντωνιάδου

Παιδοψυχίατρος, Επ. Καθηγήτρια, Ιατρικό Τμήμα ΑΠΘ

Είναι γνωστό ότι το παιδί γεννιέται μ' ένα σταθερό δυναμικό γενετικά καθορισμένο, εξελίσσεται όμως, αποκτά ταυτότητα, μέσα από ανταλλαγές με το περιβάλλον και ιδιαίτερα με τη μητέρα του.

Πρόκειται για ανταλλαγές αισθητηριακές στις άρχες μεταξύ μητέρας-παιδιού, και ταυτόχρονα νευροβιολογικές στον οργανισμό του παιδιού. Στο νευροβιολογικό επίπεδο υπεισέρχονται οι μεγάλες δυνατότητες της πλαστικότητας του εγκεφάλου, ικανότητα η οποία επηρεάζεται και από τα ερεθίσματα που απορρέουν από τη σχέση-επικοινωνία παιδιού και περιβάλλοντός του.

Έτσι οι ήχοι, η φωνή της μητέρας, γνωστή και από την ενδομήτρια φάση, το βλέμμα, η επαφή σώματος, θα γίνουν οι γέφυρες των αμφίδρομων αυτών ανταλλαγών, που στη συνέχεια θα ενσωματωθούν στη “κίνηση”, και θα μετατραπούν σε τρόπους συμπεριφοράς.

Το γέλιο, αντανακλαστικό στη γέννηση, στον 3ο μήνα θα γίνει απάντηση στο πρόσωπο της μητέρας ή σε άλλο οικείο πρόσωπο.

Στις αντανακλαστικές πρώτες κραυγές του μωρού, η μητέρα παρούσα και διαισθητική, θα απαντήσει και θα τις μετατρέψει σε εκφράσεις πόνου, πείνας η και συναισθηματικής ανάγκης.

Με βάση τις πρώτες αυτές αισθητηριακές ανταλλαγές, την πλούσια προλεκτική επικοινωνία και μέσα από τους μηχανισμούς της μίμησης και της ταύτισης με την μητέρα-περιβάλλον, το μωρό θα γίνει ικανό να επικοινωνεί με την ομιλία, την πλέον πολύπλοκη εγκεφαλική λειτουργία, που θα το εντάξει στο κοινωνικό σύνολο, θα το εμπλουτίσει με γνώσεις και θα το εξελίξει νοητικά.

Έτσι το μωρό, μέσα από το ψέλλισμά του, τον μονόλογο του 1ου χρόνου, θα γίνει ικανό για διάλογο. Μέσα από το ΕΣΥ θα δημιουργήσει το ΕΓΩ. Με βάση την ενδομήτρια φάση του, τις συνθήκες της γέννησής του, και τις εμπειρίες του, την προσω-

πική του ιστορία, θα γίνει αυτό που πρόκειται να γίνει....

Όμως η ιστορία, δεν εξελίσσεται πάντοτε έτσι. Στην εγκυμοσύνη περίοδο προ-σμονής και ελπίδας, το αναμενόμενο μωρό γίνεται σημείο προβολής, επιθυμιών και ανεκπλήρωτων ονείρων. Μετά την γέννηση κανείς δεν υποψιάζεται, δεν θέλει να πιστέψει στην δυσμενή εξέλιξη που πολλές φορές για ποικίλους λόγους ακολουθεί. Και ο Αυτισμός, αποτελεί την πιο σοβαρή διαταραχή εξέλιξης, την σοβαρότερη μορφή διαταραχών επικοινωνίας.

Τα προβλήματα αρχίζουν νωρίς. Αδιαφορία σε θορύβους και σε οπτικά ερεθίσματα, επαναλαμβανόμενες κινήσεις του σώματος, φτερουγίσματα χεριών, στιγμές απάθειας, αδιαφορίας, απομόνωσης ιδιόμορφα παιχνίδια με τον εαυτό του, προκαλούν άγχος σε γονείς, αδέρφια, περιβάλλον.

Ατελείωτα είναι τα ερωτήματα που γεννιούνται:

Είναι κωφό, τυφλό, καθυστερημένο; γιατί δεν μιλά; Ατέλειωτες είναι και οι επισκέψεις σε “ειδικούς” και οι αμφίβολες απαντήσεις τους, για ένα παιδί που δεν κυττάζει, φαίνεται σαν κωφό, δεν μιλά, η μιλά σαν παπαγάλος, δεν αρπάζει δεν μιμείται, δεν παίζει, δεν εφάπτεται (προσαρμόζεται) στην αγκαλιά της μητέρας του. Το αυτιστικό παιδί μεγαλώνει σε ένα κλίμα σιωπής, που κραυγάζει και συγκλονίζει.

Τι είναι λοιπόν ο Αυτισμός;

Ο όρος Αυτισμός προέρχεται από την Ελληνική λέξη “Εαυτισμός”. Υποδηλώνει αδυναμία ή παράδοξο τρόπο επικοινωνίας και θεωρείται σύνδρομο.

Ο ΑΥΤΙΣΜΟΣ ΕΙΝΑΙ ΣΥΝΔΡΟΜΟ

Ο Αυτισμός ΑΠΟΚΛΕΙΕΙ το παιδί από την ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ.

Οι αιτίες μπορεί να είναι διαφορετικές ή και άγνωστες, να ποικίλλουν από άτομο σε άτομο ή και να συνυπάρχουν.

Έτσι κάθε παιδί είναι διαφορετικό.

Ο Αυτισμός εμφανίζεται στην πρώιμη παιδική ηλικία (πρώτους 30 μήνες της ζωής).

Η συχνότητά του 1: 10.000 γεννήσεις.

Όταν συνυπάρχει με σύνδρομο, 1: 1.000, όπως και στα κωφά.

Τα αγόρια προσβάλλονται περισσότερο από τα κορίτσια, που νοσούν πιο σοβαρά 4: 1

Τα αυτιστικά άτομα έχουν κανονική διάρκεια ζωής.

Από το 1943 που ο Kanner χρησιμοποίησε για πρώτη φορά τον όρο “αυτισμός”, τα κριτήρια της διάγνωσης διαφοροποιήθηκαν πολλές φορές και επετεύχθησαν πολλές προσεγγίσεις αιτιολογικών παραγόντων. Μετά από μία “εγκληματική” θα λέγαμε ενοχοποίηση των γονέων από τους ψυχαναλυτές, ο Αυτισμός θεωρήθηκε ψυχική ασθένεια, αργότερα σαν διανοητική καθυστέρηση. Σήμερα ο Αυτισμός εμφανίζεται να είναι το τελικό αποτέλεσμα, αρκετών διαφορετικών διαταραχών που περιλαμ-

βάνουν ταυτόχρονα κοινωνικά γλωσσικά προβλήματα καθώς και νευρολογικά.

Σύμφωνα με τα διεθνή κριτήρια της DSM III R ή της I.C.D.-10 ο Αυτισμός ΑΝΗΚΕΙ ΣΤΙΣ ΣΟΒΑΡΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΤΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ (P.D.D.) όπως τα σύνδρομα Retts ή Asperger.

Χαρακτηρίζεται από:

- Δυσκολίες στις κοινωνικές σχέσεις.
- Δυσκολίες στην ανάπτυξη της φαντασίας και του παιχνιδιού
- Δυσκολίες στην ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ, λεκτική και μη λεκτική.

Επίσης συνυπάρχουν

- παράξενες συμπεριφορές
- διαταραχές προσοχής
- διαταραχές μυϊκού τόνου
- διαταραχές αισθητηριακής αντίληψης
- βλέπουν αλλά δεν κοιτάζουν, ακούν αλλά συμπεριφέρονται ως κωφά.

Ο Αυτισμός διαφέρει από:

- την πνευματική καθυστέρηση
- τις ειδικές διαταραχές της εξέλιξης
- την παιδική ψύχωση ή σχιζοφρένεια

Μπορεί να συνυπάρχει με:

- την φαινυλκετονουρία
- την οξώδη σκλήρυνση
- λοιμώξεις ή εγκεφαλίτιδες από ιούς
- το σύνδρομο του Landau-Kleffner
- το σύνδρομο του William
- το σύνδρομο του Angelman
- το σύνδρομο του Prader-Willi
- το σύνδρομο του Tourette.

Ο αυτισμός αφορά ασθενείς με κοινά κλινικά χαρακτηριστικά και διαταραχές της εξέλιξης, στους οποίους οι αιτίες μπορούν να είναι διαφορετικές η και άγνωστες, να ποικίλλουν από άτομο σε άτομο η και να συνυπάρχουν. Δεν υπάρχει αιτία, αλλά αλυσίδα αιτιών που θέτουν το μωρό σε κίνδυνο. Κάθε μία από αυτές μπορεί να επηρεάσει την εξέλιξη ορισμένων περιοχών του εγκεφάλου σε μία γόνιμη στιγμή της κύησης ή της ανάπτυξης, με αποτέλεσμα, την ελαττωματική “καλωδίωση” του εγκεφάλου με συνέπεια: την ανικανότητα του παιδιού να συλλάβει γνωστικά τον κόσμο και να τον δημιουργήσει με ένα σωστά κωδικοποιημένο και συμβολικό τρόπο, όπως συμβαίνει φυσιολογικά.

Η Αιτία του Αυτισμού είναι συνήθως άγνωστη. Η κληρονομικότητα παίζει κάποιο ρόλο.

Πιθανά αίτια του Αυτισμού

1. Διαταραχές του μεταβολισμού του εγκεφαλικού κυττάρου (αύξηση της γλυκόζης).
2. Βιοχημικές διαταραχές σε επίπεδα νευροδιαβιβαστών (ντοπαμίνης και παραγωγών, ιδιαίτερα της σεροτονίνης).
3. Μειωμένη κυκλοφορία αίματος σε ορισμένες περιοχές του εγκεφάλου (αριστερά).
4. Δυσλειτουργία της παρεγκεφαλίδος, της μετωπιαίας ή προμετωπιαίας περιοχής.
5. Τραυματισμοί εγκεφάλου, ανοξία.
6. Ενδοκρινολογικά αίτια, (αύξηση της τεστοτερόνης).
7. Ιοί όπως: έρπης, ερυθράς, κυτταρομεγαλοϊός.
8. Γενετικά αίτια.
9. Χρωματοσωμικές ατυπίες (εύθραυστο-X).
10. Δυσλειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος (τα αυτιστικά παιδιά είναι πιο ευαίσθητα σε μολύνσεις π.χ μύκητες, *Candida albicans* ή βακτήρια, κλωστοβακτηρίδιο).
11. Δυσανοξορόφηση τροφίμων, έλλειψη ενζύμων;
12. Παραγωγή τοξικών ουσιών από μύκητες στο έντερο, με συνέπεια αφύσικες συμπεριφορές.

Τα προβλήματα από την παρεγκεφαλίδα επηρεάζουν την ισοροπία την προσοχή και την αισθητηριακή αντίληψη από ερεθίσματα μυών και τενόντων.

Παρ' όλα αυτά ο Αυτισμός δεν εξηγείται από νευρολογικά αίτια.

Κάθε Αυτιστικό παιδί είναι διαφορετικό από το άλλο. Κάθε μια από τις πιθανές αιτίες που προαναφέρθηκαν, αιτιολογεί κάποια συμπεριφορά, αλλά όχι το σύνολο της παθολογίας του Αυτισμού.

Έτσι ακόμη και σήμερα ο Αυτισμός παραμένει ένα ΑΙΝΙΓΜΑ.

Έρευνες στους τομείς της νευρολογίας, της νευροφυσιολογίας, της μοριακής βιολογίας και απεικονιστικοί μέθοδοι του εγκεφάλου, ρίχνουν φως σε ορισμένους μόνο μηχανισμούς της λειτουργίας του εγκεφάλου στο αυτιστικό παιδί.

Ο Αυτισμός είναι το αποτέλεσμα μιας νευρολογικής διαταραχής που επηρεάζει την λειτουργία του εγκεφάλου και σαν αποτέλεσμα τους διάφορους τομείς της ανάπτυξης κατά έναν **ασταθή** και **ακανόνιστο** τρόπο.

Ιδιαίτερα θίγονται οι σχέσεις του παιδιού με το κοινωνικό περιβάλλον, το παιχνίδι του, οι αντιδράσεις του σε ακουστικά ή οπτικά ερεθίσματα, στον πόνο, στον τρόπο που κρατά το σώμα του. Βασικά θίγεται ο τομέας της επικοινωνίας, προλεκτικής και λεκτικής. Το αυτιστικό παιδί κλεισμένο ερμεικικά στον εαυτό του, γίνεται ανίκανο να μιμείται να επικοινωνεί με νεύμα ή με την ομιλία.

Μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι εργασίες που αναφέρονται στις δυσκολίες επεξεργασίας των αισθητηριακών ερεθισμάτων σε εγκεφαλικό επίπεδο. Πού οφεί-

λονται οι παράδοξες απαντήσεις σε αίσθητηριακά ερεθίσματα; Γιατί άλλοτε συμπεριφέρεται σαν κωφό και άλλοτε τρομάζει με τον παραμικρό θόρυβο;

Ορισμένοι μιλούν για εκλεκτική ακοή ή για διακοπτόμενες απαντήσεις.

Άλλοι υποστηρίζουν την πιθανότητα μιας διαταραγμένης διακριτικής ικανότητας.

Άλλοι πάλι αναφέρονται σε ένα αφύσικο λανθάνοντα χρόνο μεταξύ ενός εγκεφαλικού ερεθίσματος, και εγκεφαλικής απάντησης ή και για βιοχημική διαταραχή. Τονίζεται η αδυναμία επεξεργασίας της αισθητηριακής πληροφορίας. Μιλούν για μια υπό ή υπέρ-ευαισθησία σε όλα τα εξωτερικά αισθητηριακά η εσωτερικά ερεθίσματα. Η κατάσταση αυτή στερεί στο Αυτιστικό παιδί τη δυνατότητα **της συνέχειας** της αισθητηριακής αντίληψης, η οποία αποτελεί τη βάση του λόγου, της διάκρισης του εαυτού του από τον έξω κόσμο και γενικά της ικανότητάς του ν' απαντά στα ερεθίσματα. Έτσι το αυτιστικό παιδί γίνεται ανίκανο να δει, ν' ακούσει ν' αποτυπώσει, ν' αναπαραστήσει, να επικοινωνήσει να μιλήσει, να κατανοήσει και να εκφράσει συναισθήματα.

Συνήθως, τα αυτιστικά παιδιά δεν είναι δύσμορφα. Αντιθέτως πρόκειται για όμορφα μωρά με “αγγελική” μορφή.

Ας μάθουμε όμως να βλέπουμε αυτά που δεν φαίνονται και ν' ακούμε αυτά που δεν ακούγονται ή και την σιωπή. Μια σιωπή που στην περίπτωση του Αυτισμού κραυγάζει....

Ο Αυτισμός συνήθως διαγιγνώσκεται στα παιδιά 2-4 ετών, αλλά τα πρώιμα συμπτώματα μπορούν να εμφανισθούν πολύ νωρίτερα. Έτσι ενώ ορισμένα παιδιά εμφανίζουν πρώιμα διαταραχές στην ανάπτυξή τους, άλλα, αποκτούν ικανότητες που στη συνέχεια παλινδρομούν.

Πρώιμες ενδείξεις Αυτισμού

- Αδιάφορα σε ακουστικά ή οπτικά ερεθίσματα.
- Μωρά πάρα πολύ ήρεμα ή πάρα πολύ ανήσυχα.
- Διαταραχές ύπνου και σίτισης.
- Μωρά που δεν “προσαρμόζονται” στην αγκαλιά.
- Παράξενα παιχνίδια με τα “χέρια”.
- Στερεότυπες κινήσεις σώματος.
- Παράξενα παιχνίδια με τα αντικείμενα.
- Αδιαφορία για τα άτομα που το περιβάλλουν ή ενδιαφέρον για το φως, τη μουσική.
- Μωρά παθητικά ή υπερτονικά.
- Στους 8 μήνες δεν κατανοούν, δεν δείχνουν με το δάχτυλο.
- Συχνά παρουσιάζουν αυτοεπιθετικότητα.
- Απουσία ομιλίας ή της εξέλιξής της ή ηχολαλητική ή και παλινδρομηση.
- Γενικά σοβαρές διαταραχές επικοινωνίας με αποτέλεσμα: δυσκολίες να απλο-

ποιήσει το περιβάλλον σε μορφή, σχήματα, κατηγορίες, να τ' αναγνωρίσει στο κόσμο του δεν υπάρχει ούτε αντικείμενο, ούτε υποκείμενο, ούτε ανταλλαγή.

Ένα κοινό γνώρισμα του Αυτιστικού παιδιού είναι ότι λειτουργεί καλύτερα όταν υπάρχει αυστηρή επαναλαμβανόμενη δραστηριότητα. Τα παιδιά αυτά παρουσιάζουν διαταραχές συμπεριφοράς σε αλλαγές π.χ. σε καινούργια σχολεία, σε διακοπές σε καινούργια φαγητά κ.λ.π.

Στη σχολική ηλικία

- Σχετική βελτίωση των διαταραχών συμπεριφοράς ιδιαίτερα της υπερκινητικότητας.
- αποκτού ορισμένες γνώσεις ενώ αντιδρούν συνήθως σε αλλαγές...
- Η ομιλία, αν έχει εμφανισθεί, βελτιώνεται.
- Οι ήπιες μορφές μοιάζουν με μαθησιακές ειδικές δυσκολίες.

Εφηβεία

- Αρνητική συμπεριφορά ή απάθεια.
- Έντονη σεξουαλική συμπεριφορά.
- ΕΠΙΛΗΠΤΙΚΕΣ ΚΡΙΣΕΙΣ (30%).

Ενηλικίωση

- Η πλειοψηφία των αυτιστικών παιδιών **γίνονται Αυτιστικοί Ενήλικες**.
- Στο 70% συνυπάρχει πνευματική καθυστέρηση. Σε μικρό ποσοστό έχουν φυσιολογική νοημοσύνη ή παρουσιάζουν εξειδικευμένες ικανότητες π.χ μουσική, ζωγραφική.

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Ο Αυτισμός **μέχρι σήμερα:**

- δεν προλαμβάνεται με προγεννητικούς ελέγχους.
- δεν θεραπεύεται.

ΕΤΣΙ

Τα Αυτιστικά παιδιά θα γίνουν Αυτιστικοί Ενήλικες.

Δεν υπάρχει συμφωνία στη θεραπευτική προσέγγιση. Όλοι όμως συμφωνούν στην αναγκαιότητα της έγκαιρης πρώιμης Διάγνωσης και αντιμετώπισης, για να αξιοποιηθούν οι μεγάλες δυνατότητες της πλαστικότητας του εγκεφαλικού κυττάρου στο παιδί και η καταλυτική επίδρασή μας στην εξέλιξη του. Έτσι θα υπάρχουν ελπίδες βελτίωσης της ανάπτυξής του και μείωσης των παθολογικών συμπεριφορών.

- Τα φάρμακα χρησιμοποιούνται μόνο για συμπτωματική θεραπεία π.χ για τις επιληπτικές κρίσεις, για ελάττωση άγχους ή της επιθετικότητας. Και αυτά όμως δεν

επιδρούν ευνοϊκά σε όλες τις περιπτώσεις. Τα φάρμακα αυτά μπλοκάρουν τους ντοπαμινικούς και σεροτονικούς υποδοχείς (risperidone) ή παρεμποδίζουν τη μεταφορά της στεροτονίνης (clomipramine). Τα νευροληπτικά φάρμακα (π.χ. γλωροπρομαζίνη (Largactil), η θειοριδαζίνη (Melleril) συχνά προκαλούν παρενέργειες στα αυτιστικά άτομα όπως αύξηση των στερεοτυπιών, της δυσκινησίας, υπερκινητικότητας ή και κατατονία. Γι' αυτό πρέπει να συνδυάζονται με π.χ. (πεντεξόλη (Artane), οπωσδήποτε όμως όχι σε μόνιμη βάση, διότι οι παρενέργειες σε χρόνιες χρήσεις φαρμάκων γίνονται μόνιμες.

- Διατροφικά πρόσθετα όπως το "inositol" (σε δοσολογία 1-6 gr χ 3 φορές ημερησίως, βελτιώνουν τη συμπεριφορά σε μερικά παιδιά όπως και τα συμπλέγματα βιταμίνης B₆ με Mg, ενώ άλλα βελτιώνουν την οξυγόνωση του εγκεφαλικού κυττάρου. Έρευνες σε πειραματόζωα δείχνουν την επίδραση ορισμένων πεπτικών ενζύμων στην αφομοίωση τροφίμων και σε επίπεδα νευροδιαβιβαστών (ντοπαμίνης)

- Τροφικές δίαιτες.
- Ψυχοθεραπευτική (στήριξη, ενημέρωση γονέων).
- Θεραπείες ανάλυσης συμπεριφοράς π.χ Μέθοδος A.B.A.
- ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ μέθοδοι βασισμένες στις δυνατότητες τους, που καθορίζονται με κατάλληλα ψυχοπαιδαγωγικά tests, και σε εξατομικευμένα προγράμματα, με την συνεργασία των ΓΟΝΕΩΝ.

Όσο εμβαθύνουμε και όσο περισσότερα μαθαίνουμε για τον Αυτισμό, τόσο αντιλαμβανόμαστε ότι η λύση δεν είναι ούτε απλή, ούτε μοναδική, αφού ο Αυτισμός είναι πολύπλοκος. Έτσι ο κάθε "ειδικός" δεν είναι μοναδικός και ο Αυτισμός περισσότερο από κάθε άλλη περίπτωση, απαιτεί "ομαδική" αντιμετώπιση από "ειδικούς" και γονείς. Ο Αυτισμός σαν σύνδρομο απαιτεί "εξειδικευμένες" παρεμβάσεις που θα ευνοήσουν την ανάπτυξη των απαραίτητων εκείνων εφοδίων που θα επιτρέψουν στα αυτιστικά παιδιά να ζήσουν μέσα στα δικά τους όρια και στις δικές τους δυνατότητες εφ' όσον σεβόμαστε το δικαίωμά τους να διαφέρουν από τους πολλούς.

ΔΙΑΤΑΡΑΧΑΙ ΤΗΣ ΝΕΡΟΔΙΑΒΙΒΑΣΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΠΙ ΑΥΤΙΣΜΟΥ

Σταύρος Ι. Μπαλογιάννης

Α' Νευρολογική Κλινική ΑΠΘ, Εργαστήριο Νευροπαθολογίας

Εισαγωγή

Ο ανεκδήλωτος εσωτερικός χώρος της ψυχής του αυτιστικού παιδός¹ αποτελεί το αντικείμενο του εκδήλου προβληματισμού ουχί μόνον των γονέων του, οι οποίοι πάσχουν υπό το κράτος της θλίψεως και της αγωνίας διά την ανερμήνευτον αδυναμίαν επικοινωνίας και μεθέξεως, αλλά και όλου του χώρου των νευροεπιστημών και της ψυχιατρικής, εντός του οποίου ο αυτισμός κατέχει ιδιαίτεραν θέσιν ανερμηνεύτου εν πολλοίς κλινικού φαινομένου, του οποίου το μορφολογικόν και νευροχημικόν υπόβαθρον παραμένει ασαφές.

Η στερεότυπος συμπεριφορά του αυτιστικού παιδός, ο οποίος ζη εις τον χώρον της σιωπής και της αποσύρσεως, της κοινωνικής απομονώσεως και της αδυναμίας αναπτύξεως επικοινωνίας ακόμη και μετά των προσφιλεστέρων προσώπων του, παρά την στοργήν και το ενδιαφέρον το οποίον εστιάζεται συνεχώς υπ' αυτών, οδηγεί εις πολλάς μεν ψυχιατρικάς και ψυχοδυναμικάς υποθέσεις (Μπαλογιάννης 1986), αλλά εκ παραλλήλου στρέφει την σκέψιν των νευροεπιστημόνων εις την οργάνωσιν του φλοιού των εγκεφαλικών ημισφαιρίων και της παρεγκεφαλίδος τόσοσ επί τη βάσει της συναπτογενέσεως και της νευρωνικής πλαστικότητος, όσον και επί τη βάσει της νευροδιαβιβαστικής επικοινωνίας, η οποία αποτελεί το νευροχημικόν ή μοριακόν υπόβαθρον της νευρωνικής συνεργασίας.

Η επικοινωνία μετά του περιβάλλοντος, η οποία είναι ιδιαίτερος σύνθετος φλοιική διεργασία, είναι διατεταραγμένη έως ανύπαρκτος επι αυτισμού τόσοσ εις το λεκτικόν όσον και εις το μη λεκτικόν επίπεδον αυτής, προσλαμβάνουσα όταν υπάρχει κυρίως ηχωαλικόν και ηχωπρακτικόν χαρακτήρα, εντασσομένη εις τον χώρον της στερεοτύπου συμπεριφοράς. Εκ παραλλήλου η συνήθως χαμηλή ευφύια και η διαταραχή της βιοηλεκτρικής δραστηριότητος του εγκεφάλου εις το έν τρίτον των πασχόντων² αποτελούν ενδείξεις ανωρίμου λειτουργικότητος του εγκεφάλου και ενδεχομένως διατεταραγμένου νευροδιαβιβαστικού ισοζυγίου.

Εν τούτοις παρ' όλην την μελέτην του όλου προβλήματος του αυτισμού υπό την οπτικήν γωνίαν της οργανικότητος και όλας τας υφισταμένας μέχρι τούδε ενδείξεις τας συνηγορούσας υπέρ αυτής, σαφή και αποδεικτικά στοιχεία εις τας 95% των περιπτώσεων δεν ανευρέθησαν.

Εις τον χώρον της μορφολογικής μελέτης των δομών του κεντρικού νευρικού συστήματος παρετηρήθησαν κατά καιρούς υποπλαστικά φαινόμενα αναφερόμενα κυρίως

¹Το 1943 ο L. Kanper περιέγραψεν τας παρατηρήσεις του επί της ακραίας αυτιστικής απομονώσεως και της αδυναμίας επικοινωνίας των πασχόντων παιδιών εις το έργον του υπό τον τίτλον Autistic Disturbances of Affective Contact, το οποίοσ παραμένει πρότυπον περιγραφής των κλινικών εκδηλώσεων επί αυτισμού.

²Επί της διαταραχής της βιοηλεκτρικής δραστηριότητος του εγκεφάλου επί αυτισμού βλέπε την διεξοδικήν επί του εν λόγω αντικειμένου μελέτην των Volkmar FR, Nelson DS: Seizures disorders in autism. J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry 1990; 1:127-129.

εις την παρεγκεφαλίδα και ιδίως εις τον σκώληκα αυτής, τα οποία είναι αντιληπτά τόσο εν ζωή διά της μαγνητικής τομογραφίας, όσον και εις την μετά θάνατον μακροσκοπικήν και μικροσκοπικήν εξέτασιν του κεντρικού νευρικού συστήματος³. Αι σημαντικότεραι των αλλοιώσεων αναφέρονται κυρίως εις τα δενδριτικά πεδία των κυττάρων του Purkinje και τας συνάψεις αυτών εις την μοριώδη στιβάδα της παρεγκεφαλίδος. Η έλλειψις εκ παραλλήλου φαινομένων αστροκυτταρικής υπερπλασίας εις τον παρεγκεφαλιδικόν φλοιόν, ως είναι η ανάπτυξις των κυττάρων του Bergmann και των ινών του Fajana συνηγορούν υπέρ της πρωτοπαθούς παρεγκεφαλιδικής διαταραχής και ουχί υπέρ δευτερογενούς φαινομένου, αποτόκου παρεγκεφαλιδικής εκφυλίσεως υπό το κράτος εξωγενών συντελεστών (Μπαλογιάννης 1984).

Παραλλήλως προς την διαταραχήν της οργανώσεως των νευρωνικών δικτύων εις τον παρεγκεφαλιδικόν φλοιόν παρατηρείται ενίοτε και διαταραχή εις την ανάπτυξιν της βασικής μοίρας της γεφύρας, γεγονός το οποίον υποδηλοί ευρείαν διαταραχήν εις την επικοινωνίαν του εγκεφαλικού φλοιού μετά της παρεγκεφαλίδος, μέσω της βασικής μοίρας της γεφύρας και κατ' επέκτασιν αδυναμίαν αρμονικής οργανώσεως των κινητικών σχημάτων της συμπεριφοράς του ατόμου⁴.

Ο φλοιός των εγκεφαλικών ημισφαιρίων δεν είναι άμοιρος αλλοιώσεων επί του αυτισμού. Μεταβολαί του ολικού όγκου του φλοιού των εγκεφαλικών ημισφαιρίων, εν σχέσει προς φυσιολογικούς μάρτυρας, περιεγράφησαν υπό ικανού αριθμού ερευνητών κατά τα τελευταία έτη (Filipek και συνεργ. 1992, Courchesne και συνεργ. 1992). Ιδιαίτεράν βαρύτητα έχει η διαταραχή της κυτταροαρχιτεκτονικής εις περιοχάς του φλοιού υπό των οποίων ρυθμίζεται η κοινωνική συμπεριφορά του ατόμου, ως είναι ο αμυγδαλοειδής πυρήν, το διαφανές διάφραγμα, η έλιξ του προσαγωγίου, ο φλοιός του μετωπιαίου λοβού, ο ενδορρινικός φλοιός και τα μαστία, διά των οποίων μνημονικά εγχαράξεις, συναισθηματικά ώσεις και σχήματα αυθορμήτου ή εξηρητημένης συμπεριφοράς

3 Εις κατ' επιτόπιον μελέτας διά της μαγνητικής τομογραφίας κατεδείχθη ότι υφίσταται ατροφία του σκώληκος εις ικανόν αριθμόν αυτιστικών παιδίων. Βλέπε την εργασίαν των Courchesne E, Saitoh O, Yeung-Courchesne R, Press GA, Lincoln AJ, Haas RH, Scheibman L: Abnormality of cerebellar vermal lobules VI and VII in patients with infantile autism identification of hypoplastic and hyperplastic subgroups with MR imaging. *AJR AM. J. Roentgenol.* 1994; 162: 123-130. Εκ παραλλήλου μορφολογικά παρατηρήσεις εις τον παρεγκεφαλιδικόν φλοιόν κατέδειξαν ότι ικανός αριθμός κυττάρων του Purkinje ενεφάνιζεν μορφολογικά διαταραχάς αναφερομένας κυρίως εις την ανάπτυξιν του δενδριτικού κεδίου των, χωρίς συγχρόνως να υφίσταται νευρολογική υπερπλασία. Βλέπε σχετικώς εκ του εν λόγω θέματος την εργασίαν των Arin DM, Bauman ML, Kemper T The distribution of Purkinje cells in the cerebellum in autism. *Neurology* 1991; 41: 307.

4 Σχετικήν ατροφίαν του εγκεφαλικού στελέχους και ιδίως της βασικής μοίρας της παρεγκεφαλίδος περιέγραψαν κυρίως οι Gaffney GR, Kuperman S, Tsai LY, Minchin S: Morphological evidence of brain stem involvement in infantile autism. *Biol. Psychiatry* 1988; 24: 578-586. Δεν είναι βέβαιον εάν αι διαταραχάι της οργανώσεως του εγκεφαλικού στελέχους και ιδίως της γεφύρας είναι πρωτοπαθείς ή εάν αποτελούν απότοκου της πλημμελούς νευρωνικής οργανώσεως του παρεγκεφαλιδικού φλοιού. Ίσως αι συντακτικά διαταραχάι μεταξύ των δενδριτικών των κυττάρων του Purkinje και των παραλλήλων ινών να συνδέονται με διαταραχήν της οργανώσεως των γεφυρικών πυρήνων εις την βασικήν μοίραν της γεφύρας εκ των οποίων εξορμάται το μεγαλύτερον μέρος των βρυωδών ινών, αι οποίαι φέρονται προς τον παρεγκεφαλιδικόν φλοιόν και ικαντοποιούν τα κακωδή κύτταρα. αι νευρώνες των οποίων αποτελούν τας παραλλήλους ίνας της μοριώδους στιβάδος του παρεγκεφαλιδικού φλοιού.

διαπλέκονται εις αρμονικόν λειτουργικόν σύνολον⁵.

Νευροδιαβιβαστικά αλλοιώσεις επί αυτισμού

Η διακίνηση των πληροφοριών εις τον εγκέφαλον επιτελείται διά των νευρωνικών συνάψεων, αι πλείσται των οποίων είναι συνάψεις κενού αναπτυσσόμεναι μεταξύ της προσυναπτικής απολήξεως και του μετασυναπτικού συντελεστού, ουχί κατ' απόλυτον ανατομικήν επαφήν αμφοτέρων, αλλά διά της αναπτύξεως μεταξύ αυτών σχισμοειδούς χώρου της συναπτικής σχισμής εις τον οποίον απελευθερώνεται νευροχημικός παράγων, ο νευροδιαβιβαστής, ο οποίος επενεργών επί μοριακών δομών, των υποδοχέων επί της μετασυναπτικής μεμβράνης καθιστά εφικτήν την μετάδοσιν της πληροφορίας εκ του ενός νευρώσος εις τον έτερον (Μπαλογιάννης 1996). Διαταραχαί εις το επίπεδον της συνθέσεως της απελευθερώσεως και της δράσεως των νευροδιαβιβαστών επί των υποδοχέων των είναι δυνατόν να έχουν σοβαράς συνεπείας επί της λειτουργίας του νευρικού συστήματος και να συνεπάγονται την εμφάνισιν σοβαρών νοσολογικών οντοτήτων αι οποίαι άλλοτε μεν αναφέρονται εις την αμιγώς νευρολογικήν σφαίραν, άλλοτε δε εκδηλούνται διά ψυχιατρικών φαινομένων και άλλοτε διττώς (Baloyannis 1995, Μπαλογιάννης 1995).

Εις τον αυτισμόν διάφοροι παρατηρήσεις συνηγορούν υπέρ της νευροδιαβιβαστικής διαταραχής τόσοσιν εις τον φλοιόν των εγκεφαλικών ημισφαιρίων όσον και εις υποφλοιώδη κέντρα, αποτέλεσμα των οποίων είναι ενδεχομένως η διαταραχή της αναλύσεως της πληροφορίας εις φλοιουποφλοιώδες επίπεδον και ιδίως εντός των δομών του κρικοειδούς συστήματος, του θαλάμου, της παρεγκεφαλίδος και των πυρήνων της ραφής, η σημασία των οποίων είναι ουσιώδης διά την αρμονικήν επικοινωνία του ατόμου μετά του περιβάλλοντος (Baloyannis et al. 1996).

Εκ των νευροδιαβιβαστικών συστημάτων τα οποία ευλόγως αναμένεται να εμπλέκονται εις τον αυτισμόν είναι το σεροτονεργικόν σύστημα, η σημασία του οποίου είναι ουσιώδης τόσοσιν διά την διαμόρφωσιν της κινητικής συμπεριφοράς του ατόμου, όσον και διά την συναισθηματικήν έκφρασιν και την δόμησιν του σκεπτικού υλικού αυτού. Ηυξημένα επίπεδα σεροτονίνης περιεγράφησαν εις αυτιστικά παιδιά εις το αίμα και τα θρομβοκύτταρα (Anderson et al. 1987). Η ταχεία δε απελευθέρωσις και εν συνεχεία ελάττωσις των επιπέδων της τρυπτοφάνης η οποία αποτελεί την πρόδρομον ουσίαν της σεροτονίνης ή 5-υδροξυτρυπταμίνης είναι δυνατόν να επιδεινώσουν την κλινικήν κατάστασιν και την εν γένει διατεταραγμένην συμπεριφοράν του αυτιστικού-ατόμου, ως

⁵ Υπό των Bauman M, Kemper M, αναφέρεται αύξησις των νευρωνικών στοιχείων εις τον υποκάμπον επί αυτισμού και παράλληλος διαταραχή εις την ανάπτυξιν συναπτικών σχέσεων μεταξύ των δομών του κρικοειδούς συστήματος, γεγονός το οποίον δύναται να συνδεθί με την διαταραχήν της συμπεριφοράς των πασχόντων και με την λίαν συγλήν εμφάνισιν στερεοτυπιών. Βλέπε διά περισσότεράς πληροφορίας την εργασίαν των ανωτέρω συγγραφέων υπό τον τίτλον: Neuroanatomic observations of the brain in autism. In: Bauman M, Kemper T (editors) The neurobiology of autism. Baltimore Johns Hopkins Univ. Press 1994: 119-145. Βλάβαι αι οποίαι πειραματικώς προκαλούνται εις τους ανθρωποειδείς πιθήκους εκί του αμυγδαλο-υποκάμπιου συστήματος είναι δυνατόν να προκαλέσουν αυτιστικήν συμπεριφοράν. Βλέπε εκ' αυτού την εργασίαν των Bachevalier J, Merjanian P: The contribution of medial temporal lobe structures in infantile autism: a neurobehavioral study in primates. In: Bauman M, Kemper T. (editors) The neurobiology of autism. Baltimore Johns Hopkins Univ. Press 1994: 119-1945.

κατέδειξαν αι παρατηρήσεις του McDougle και συνεργατών (1993, 1996). Η δράσις της σεροτονίνης ουχί μόνον εις τους πυρήνας της ραφής του εγκεφαλικού στελέχους αλλά και εις την οδοντωτήν έλικα του ιπποκαμπίου σχηματισμού διαδραματίζει σημαντικόν ρόλον εις την εγρήγορσιν και την προσοχήν του ατόμου και την δυνατότητα της ορθής προσλήψεως των εξωγενών πληροφοριών και περαιτέρω αναλύσεως και εναρμονίσεως αυτών μετά της εσωτερικής ζωής του ατόμου.

Η ντοπαμίνη, συνδεομένη κατά τρόπον άμεσον μετά της νόσου του Parkinson αφ' ενός (Baloyannis SJ, Costa V.1997) και της σχιζοφρενείας αφ' ετέρου, φαίνεται ότι συμμετέχει εις την παθογένειαν του αυτισμού καθ' όσον συναγωνιστάι αυτής επί των μετασυναπτικών υποδοχέων της επιδεινώνουν την υπερκινητικότητα την οποίαν ενίστε εμφανίζοντα αυτιστικά άτομα και αυξάνουν τας υπ' αυτών εκδηλουμένας στερεοτυπίας. Εκ παραλλήλου εις το εγκεφαλονωτιαίον υγρόν των πασχόντων από αυτισμόν, χωρίς ταύτα να ευρίσκονται υπό φαρμακευτικήν κάλυψιν, ανευρέθησαν ηυξημένα τα επίπεδα του μεταβολικού παραγώγου της ντοπαμίνης ήτοι του ομοβανιλλικού οξέος, γεγονός, το οποίον συνηγορεί υπέρ της ηυξημένης ντοπαμινεργικής δράσεως εις τας δομάς του κεντρικού νευρικού συστήματος (Ross et al. 1985). Είναι ιδιαίτερας αξίας το γεγονός ότι τα αυτιστικά φαινόμενα επί σχιζοφρενείας συνδέονται με ηυξημένην δράσιν της ντοπαμίνης εις τας δομάς του κρικοειδούς συστήματος. Το ισοζύγιον δε της σεροτονίνης και της ντοπαμίνης διαδραματίζει ουσιώδη ρόλον εις την εναρμόνισιν της συναισθηματικής εκφράσεως του ατόμου.

Δεν είναι γνωστόν επί αυτισμού ποία είναι τα αίτια της νευροδιαβιβαστικής διαταραχής τόσον εις το επίπεδον της ντοπαμίνης όσον και εις το της σεροτονίνης. Μορφολογικά παρατηρήσεις εις την μέλαιναν ουσίαν του μέσου εγκεφάλου, η οποία αποτελεί την κυρίαν πηγήν συνθέσεως και διακινήσεως της ντοπαμίνης εις το κεντρικόν νευρικόν σύστημα του ανθρώπου και των ανωτέρων θηλαστικών δεν κατέληξαν εις την διαπίστωσιν συγκεκριμένων νευρωνικών αλλοιώσεων. Ισως ηυξημένη αυτοανοσοβιολογική δράσις επί των υποδοχέων της ντοπαμίνης και της σεροτονίνης να ενοχοποιούνται διά την υφισταμένην διαταραχήν αμφοτέρων των νευροδιαβιβαστικών συστημάτων⁶. Εμμεσα φαινόμενα ως είναι η πάχυνσις της μετασυναπτικής μεμβράνης και η πολυμορφία των συναπτικών κυστιδίων επί αυτισμού, ως ταύτα φαίνονται εις μελέτην υπό το ηλεκτρονικόν μικροσκόπιον, δύνανται να επιβεβαιώσουν την ενδεχομένης υφισταμένην συναπτικήν διαταραχήν εις τα νευρωνικά δίκτυα του κεντρικού νευρικού συστήματος.

Η νορεπινεφρίνη συντηθεμένη και απελευθερουμένη κυρίως από τον υπομέλαινα τόπον του εγκεφαλικού στελέχους διαδραματίζει ουσιώδη ρόλον εις την εγρήγορσιν του ατόμου, την δυνατότητα μαθήσεως και την ταχύτητα της ανακλήσεως των μνημονικών εγχαράξεων. Αντικρουόμεναι μελέται επί της δράσεως της νορεπινεφρίνης εις πάσχοντα εξ αυτισμού άτομα, δεν δύνανται να καταδείξουν μετά βεβαιότητος την ενδεχομένην

⁶ Αυτοανοσοβιολογική διαταραχή επί αυτισμού περιεγράφη, αναφερομένη τόσον εις το κυτταροσελεπτικόν σύστημα, όσον και εις τας υποδεκτικάς επιφανείας επί της μετασυναπτικής μεμβράνης. Αντισώματα προς τους υποδοχείς της σεροτονίνης αποτρέπουν την δράσιν αυτής εις τας σεροτονεργικάς συνάψεις του μετωπιαίου λοβού (Todd και Ciaranello 1985). Εκ παραλλήλου τα αντιεγκεφαλικά αντισώματα τα οποία ευρέθησαν ηυξημένα εις αυτιστικά άτομα είναι δυνατόν να παρεμβάινουν εις την λειτουργίαν των νευρωνικών συνάψεων (Todd και συνεργ. 1988)

συμμετοχήν της νορεπινεφρίνης εις το όλον φάσμα της διαταραγμένης νευροδιαβιβαστικής λειτουργίας. Εν τούτοις καθίσταται εύλογον ότι η διαταραχή τόσον της σεροτονίνης όσον και της ντοπαμίνης είναι δυνατόν να επηρέαση έμμεσα την απελευθέρωσιν και την δράσιν της νορεπινεφρίνης εις τας νευρωνικάς συνάψεις του εγκεφαλικού στελέχους, του φλοιού και ιδίως του κρικοειδούς συστήματος, δεδομένου ότι τα επίπεδα της νορεπινεφρίνης εξαρτώνται εν πολλοίς εκ των επιπέδων των ετέρων μονοαμινών και εκ του μεταξύ αυτών υφισταμένου ισοζυγίου⁷.

Τα διεγείροντα αμινοξέα, γλουταμινικών και ασπαρτικών, αποτελούντα τον κύριον νευροδιαβιβαστήν του φλοιού των εγκεφαλικών ημισφαιρίων θεωρητικώς θα ηδύνατο να διαδραματίσουν σημαντικόν ρόλον εις τας φλοιικάς διεργασίας των αυτιστικών ατόμων, δεδομένου ότι η δράσις αυτών συνδέεται προς τας διεργασίας της παρατεταμένης μετασυναπτικής ενισχύσεως (LTP) κα της παρατεταμένης μετασυναπτικής καταστολής (LDP), αμφότεραι των οποίων συμβάλλουν τα μέγιστα ουχί μόνον εις την λειτουργίαν της μνήμης αλλά και εις την δυνατότητα του ατόμου να αποδεχθή νέα σχήματα κοινωνικής συμπεριφοράς και νέους τρόπους επικοινωνίας μετά του περιβάλλοντος (Μπαλογιάννης 1996)

Τα νευροπεπτιδία διαδραματίζουν πρωτεύοντα ρόλον ως νευροδιαβιβασταί εις τας διεργασίας αι οποίαι συνδέονται προς την μνημονικήν λειτουργίαν, την συναισθηματικήν έκφρασιν, την ανάπτυξιν των σχημάτων της κοινωνικής συμπεριφοράς του ατόμου, την ανάπτυξιν του εσωτερικού λόγου και ίσως την κατανόησιν και την έκφρασιν του λόγου, δεδομένου ότι ωρισμένα εξ αυτών αυξάνονται εις τας πρωτογενείς αισθητικοαισθητηριακάς περιοχάς του φλοιού των εγκεφαλικών ημισφαιρίων και συγκεντρώνονται υπό μεγαλυτέραν αναλογίαν επί εκθέσεως του ατόμου εις συνεχή και εξειδικευμένα αισθητικά και αισθητηριακά ερεθίσματα (Manolides et al.1989). Εκ παραλλήλου διεπιστώθη τόσον εις μελέτας in vivo όσον και εις in vitro, ότι τα νευροπεπτιδία συμβάλλουν τα μέγιστα εις την νευρωνικήν πλαστικότητα, ενισχύοντα την ανάπτυξιν ακανθών επί των δενδριτικών επιφανειών, συμβάλλοντα ούτως εις την συναπτογένεσιν μεταξύ των νευρωνικών στοιχείων (Baloyannis et al 1992, Baloyannis 1996). Επί αυτισμού παρατηρήθη αύξησις κυρίως της δράσεως των ενδογενών οπιούχων τα οποία ανταγωνίζονται την δράσιν της ουσίας P εις τον φλοιόν και τον υποθάλαμον. Δεδομένου δε ότι η ουσία P συμβάλλει ουσιαδώς εις την συναπτογένεσιν και την νευρωνικήν πλαστικότητα (Μπαλογιάννης και συνεργ. 1989) θα ηδύνατο να διατυπωθή η υπόθεσις ότι επί αυτισμού μεταβάλλεται η έκτασις και ρυθμός της νευρωνικής πλαστικότητος, γεγονός το οποίον θα ηδύνατο να έχη επιπτώσεις επί της διεργασίας της μαθήσεως και της ανακατατάξεως των σχημάτων της συμπεριφοράς του ατόμου, συναρτήσει της μεταβλητότητος των συνθηκών και των ηυξημένων απαιτήσεων του περιβάλλοντος. Ούτως επ' αυτιστικών ατόμων διεπιστώθη ότι τα επίπεδα των ενδορφινών

⁷ Υπό των Minderaa και συνεργατών (1994) ανεφέρθη αύξησις του βανιλυμανδελικού οξέος εις το πλάσμα και τα ούρα των αυτιστικών ατόμων, γεγονός το οποίον δέον να αξιολογηθή εν συνδυασμώ προς τας διαταραχάς των επιπέδων της ντοπαμίνης και της σεροτονίνης, αι οποίαι επηρεάζουν την απελευθέρωσιν και την δράσιν των ετέρων μονοαμινών του κεντρικού νευρικού συστήματος.

ήσαν ηυξημένα εις το εγκεφαλονωτιαίον υγρόν⁸ Διά τα έτερα νευροπεπτιδια δεν υφίστανται άμεσοι ενδείξεις ότι διαταράσσονται επί του παιδικού αυτισμού. Εν τούτοις καθίσταται σαφές ότι αι μεταβολαί εις το επίπεδον των ενδορφινών και των ενδογενών οπιούχων ευρύτερον αναμένεται να συνεπάγεται μεταβολάς και εις τα επίπεδα της σωματοστατινης, της οποιας η επί της ψυχονοητικής σφαιρας επίδρασις είναι γνωστή επί ετέρων νευρολογικών παθήσεων και ιδίως επί των ανοιών .

Συμπέρασμα

Ο αυτισμός αποτελεί προβληματική νοσολογική οντότητα κατά την οποίαν το άτομον φέρεται κοινωνικά ακρωτηριασμένον από της νηπιακής του ήδη ηλικίας. Η διαταραχή της επικοινωνίας, περιλαμβάνουσα και την λεκτική επικοινωνίαν, οδηγεί το άτομον εις περαιτέρω απομόνωσιν. Αι μορφολογικαί αλλοιώσεις αι παρατηρούμεναι εις την παρεγκεφαλίδα και τους σχηματισμούς του κρικοειδούς συστήματος, ολίγον μόνον θα ηδύναντο να ερμηνεύσουν τα κλινικά φαινόμενα των πασχόντων. Αι νευροδιαβιβαστικαί μεταβολαί αι οποιαί αναφέρονται εις τας μονοαμίνας και τα νευροπεπτιδια, χωρίς να ευρίσκονται εις άμεσον και απόλυτον συνάρτησιν προς τα κλινικά φαινόμενα της νόσου συνηγορούν υπέρ της πλημμελούς νευρωνικής πλαστικότητος επί των αυτιστικών ατόμων, γεγονός το οποίον θα ηδύνατο να συνδεθί με την στερεότυπον και άκαμπτον συμπεριφοράν των πασχόντων. Ο ψυχικός εγκλεισμός εις εαυτόν των αυτιστικών ατόμων ευλόγως εκφράζει την αδυναμίαν διαμορφώσεως νέων συναπτικών σχέσεων και νέων νευρωνικών δικτύων. Διά την κατανόησιν και την βαθυτέραν προσέγγισιν των διεργασιών της νευρωνικής πλαστικότητος επί των αυτιστικών ατόμων, ουσιώδη σημασίαν έχει η μελέτη της δράσεως των νευροτροφινών εις τους νευρώνας και την νευρογλοίαν και η μορφολογική και μορφομετρική ανάλυσις των νευρωνικών συνάψεων υπό το ηλεκτρονικόν μικροσκόπιον.

Ο αυτισμός με όλην την τραγικότητα του και την θλίψιν την οποίαν διηνεκώς επισωρεύει εις τους γονείς, τους συγγενείς των πασχόντων και εις τον ευρύτερον κοινωνικόν χώρον, θα ηδύνατο να αποτελέση έν πρότυπον μελέτης της διαταραχής της νευρωνικής πλαστικότητος εις επίπεδον νευροδιαβιβαστών και νευροτροφινών, διά μέσου της οποιας, διά της κατανοήσεως των μηχανισμών της αναστολής, της αναλύσεως και της περαιτέρω προωθήσεως των πληροφοριών, θα ηδύνατο να προκύψη και η δυνατότης της θεραπευτικής αντιμετώπισεως αυτού και των συναφών προς αυτόν συνδρόμων..

⁸ Βλέπε εκ' αυτού την εργασίαν των Gilberg C, Terenius L, Lonnerholm G: Endorphin activity in childhood psychosis. Arch. Gen. Psychiatry 1985;42:780-783. Είναι επίσης γνωστόν ότι αι ενδορφίνας ασκούν ουσιώδη επίδρασιν επί της απελευθερώσεως της φλοιστρόπου ορμόνης, η οποία δρά ευεργετικώς επί της μνημονικής λειτουργίας. Επί του όλου θέματος βλέπε την εμπειριστατωμένην εργασίαν των Coid J, Allolio B, Rees L.H: Raised plasma metenkephalin in patients who habitually mutilate themselves. Lancet 1983;2:545-546.

Βιβλιογραφία

- Anderson GM, Freedman CX, Cohen DJ, et al. Whole blood serotonin in autistic and normal subjects. *J Child Psychol Psychiatry* 1987;28:885-900.
- Arin DM, Bauman ML, Kemper TL: The distribution of Purkinje cells in the cerebellum in autism. *Neurology* 1991;41:307.
- Bachevalier J, Merjanian P: The contribution of medial temporal lobe structures in infantile autism: a neurobehavioral study in primates. In: Bauman M, Kemper T. (editors) *The neurobiology of autism*. Baltimore Johns Hopkins Univ. Press 1994:119-1945.
- Baloyannis SJ, Manolidis SL, Manolidis L. Synaptic alterations in acoustic cortex in Creutzfeldt-Jacob disease *Acta Otolaryngol (Stockh)* 1995; 115:202-205.
- Baloyannis S.J., V. Costa, L. Arzoglou, C. Kotsavasiloglou The morphology of the raphe nuclei of the human brain: a Golgi and electron microscope study *Clinical Neuropathology* 1996;15:164.
- Baloyannis SJ, Costa V Unusual synapses in the caudate nucleus in Parkinson's disease *Movement Disorders* 1997;12:73.
- Baloyannis S.J, V. Costa. Substance P increases the dendritic arborization and the axonic sprouting of Purkinje cells of rat's cerebellum cultured in vitro *Clinical Neuropathology* 1992;11:167-168.
- Baloyannis SJ. Substance P increases the dendritic arborization of Purkinje cells in organotypic cerebellar cultures in vitro *Neuropathology and Applied Neurobiology* 1996;22:85.
- Baloyannis S.J. *Neuropathology of Dementia Thessaloniki* 1993, pp. 1-73 (Μονογραφία)
- Bauman M, Kemper M.: Neuroanatomic observations of the brain in autism. In: Bauman M, Kemper T (editors) *The neurobiology of autism*. Baltimore Johns Hopkins Univ. Press 1994:119-145.
- Coid J, Allolio B, Rees LH: Raised plasma met-enkephalin in patients who habitually mutilate themselves. *Lancet* 1983;2:545-546.
- Courchesne E, Saitoh O, Yeung-Courchesne R, Press GA, Lincoln AJ, Haas RH, Scheibman L: Abnormality of cerebellar vermal lobules VI and VII in patients with infantile autism identification of hypoplastic and hyperplastic subgroups with MR imaging. *AJR M.J. Roentgenol.* 1994;162:123-130.
- Filipek PA, Richelime C, Kennedy DN, et al. Morphometric analysis of the brain in developmental language disorders and autism [abstract]. *Ann Neurol*

- 1992;32:475.
- Gaffney GR, Kuperman S, Tsai LY, Minchin S: Morphological evidence of brain stem involvement in infantile autism. *Biol. Psychiatry* 1988;24:578-586.
- Gilberg C, Terenius L, Lonnerholm G: Endorphin activity in childhood psychosis. *Arch. Gen. Psychiatry* 1985;42:780-783.
- Kanner L: Autistic Disturbances of Affective Contact. *Nervous Child* 1943 ;2: 217-250.
- Manolides L, S. Baloyannis, S. Manolides. Substance P in the acoustic area of the cortex during neuronal development and maturation. *Acta Otolaryngol.* (Stockh.) 107:375-382, 1989.
- McDougle CJ, Naylor ST, Cohen DJ, Aghajanian GK, Heninger GR, Price LH. Effects of tryptophan depletion in drug-free adults with autistic disorder. *Arch Gen Psychiatry* 1996;53:993-1000.
- McDougle CJ, Naylor ST, Goodman WK, et al. Acute tryptophan depletion in autistic disorder: a controlled case study. *Biol Psychiatry* 1993;33:547-50.
- Μπαλογιάννης ΣΙ: Κλινική Νευροπαθολογία. Τόμος Ι, Θεσσαλονίκη 1984, σελ.297-295.
- Μπαλογιάννης ΣΙ: Ψυχιατρική και Ποιμαντική Ψυχιατρική. Εκδόσεις Πουρνάρα, Θεσσαλονίκη 1986 σελ.42-47.
- Μπαλογιάννης ΣΙ: Νευρολογία. Τόμος Ι. Εκδόσεις Πουρνάρα. Θεσσαλονίκη 1996.
- Μπαλογιάννης Σ.Ι: Οι υποδοχείς της σεροτονίνης εις το νευρικό σύστημα και ο ρόλος τον οποίον διαδραματίζουν εις τα νευρολογικά και ψυχιατρικά νοσήματα. *Εγκέφαλος* 1995;32:351-367
- Μπαλογιάννης Σ.Ι: Οι υποδοχείς των διεγερόντων αμινοξέων, Θεσσαλονίκη 1996.
- Μπαλογιάννης Σ.Ι, Β. Κώστα, Α. Αρναούτογλου. Η συμβολή της ουσίας P εις την αύξηση των νευρωνικών συνάψεων εις καλλιέργειας νευρικού ιστού. *Εγκέφαλος* 26:87-92, 1989.
- Ross DL, Klykylo WM, Anderson GM. Cerebrospinal fluid indolamine and monoamine effects in fenfluramine treatment of autism. *Ann Neurol* 1985;18:394.
- Ross DL, Klykylo WM, Hitzemann R. Reduction of elevated CSF betaendorphin by fenfluramine in infantile autism. *Pediatr Neurol* 1987;3:83-6.
- Volkmar FR, Nelson DS: Seizures disorders in autism. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry* 1990;1:127-129.