ΚΑΠΟΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΣΤΟ ΣΩΜΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΜΑΣ

Είτε ακούμε μουσική, είτε βλέπουμε κάποιον να παίζει είτε παίζουμε εμείς οι ίδιοι, πάντα μένουμε έκπληκτοι με το συναισθηματικό φορτίο και τη δύναμη που μπορεί να μεταφέρει η μουσική. Η τέχνη αυτή αγγίζει όλη τη γκάμα των συναισθημάτων και των αισθήσεων που ο άνθρωπος μπορεί να έχει ενώ η έλξη για ρυθμούς και μελωδίες είναι ένα πανάρχαιο παγκόσμιο ανθρώπινο χαρακτηριστικό.

Πώς απλές δονήσεις του αέρα μπορούν να προκαλέσουν τόσες συγκινήσεις; Πώς ο εγκέφαλός μας διαχωρίζει και επεξεργάζεται την ομιλία ή τον περιβάλλοντα ήχο απ’την μουσική; Τι συμβαίνει στο εγκέφαλο και σε όλο το σώμα μας την ώρα που γευόμαστε την εμπειρία της μουσικής; Γεννιέται κανείς μουσικός; Πώς η μουσική χρησιμοποιείται στην αντιμετώπιση νευρολογικών παθήσεων όπως είναι η νόσος Αλτζχάϊμερ; Γύρω από αυτά τα ζητήματα κινείται η παρούσα συνέντευξη που μας παραχώρησε η κα ***Μάγδα Τσολάκη***, Νευρολόγος-Ψυχίατρος, καθηγήτρια Νευρολογίας του ΑΠΘ και Πρόεδρος της Ελληνικής Ομοσπονδίας Νόσου Αλτζχάϊμερ και συγγενών διαταραχών και την ευχαριστούμε ιδιαίτερα θερμά για τον χρόνο που μας αφιέρωσε. Η πλούσια κλινική και ερευνητική δράση της κας Τσολάκη στον τομέα των νευρο-εκφυλιστικών νοσημάτων κάνουν τη συζήτηση αυτή πολύτιμη, μια συζήτηση που περιλαμβάνει πολλές πληροφορίες για τις πιο πρόσφατες επιστημονικές εξελίξεις στη σχέση μεταξύ μουσικής και εγκεφάλου. Αποτελεί δε μια αφορμή να ενημερωθούμε για την θεραπευτική συμβολή της μουσικής στην αντιμετώπιση των ανίατων ασθενειών όπως είναι η νόσος Αλτζχάϊμερ. Μια συμβολική συνεισφορά στην 21η Σεπτεμβρίου, την παγκόσμια ημέρα Αλτζχάϊμερ.

– Η ικανότητα του εγκεφάλου να αναλύει συνεχώς μια ατελείωτη σειρά ήχων είναι αξιοθαύμαστη. Στην περίπτωση της μουσικής ποιες εγκεφαλικές περιοχές την επεξεργάζονται; Είναι εξειδικευμένα σημεία;

Σημαντικός σταθμός στη διαδρομή των ακουστικών ερεθισμάτων από το τύμπανο του αυτιού μέχρι τον εγκεφαλικό, είναι οι λεγόμενοι κοιλιακοί πυρήνες. Βρίσκονται στον εγκεφαλικό φλοιό γειτνιάζουν με σημαντικούς αυτόνομους πυρήνες που αποτελούν κέντρα ρύθμισης της αναπνοής και κυκλοφορίας. Πιθανώς λοιπόν να υπάρχει συντονισμός αυτών των γειτονικών πυρήνων, δηλαδή παράλληλη διέγερση: αυτό εξηγεί την αύξηση της συχνότητας της αναπνοής και του καρδιακού παλμού κατά την ακρόαση μιας γρήγορης μουσικής και, αντίθετα την ελάττωση της καρδιακής και αναπνευστικής συχνότητας κατά την ακρόαση μιας αργής μουσικής. Να σημειώσουμε ότι αυτή η πρωταρχική επίδραση της μουσικής μέσω του ρυθμού συμβαίνει χωρίς τον έλεγχο της συνείδησης και αφορά όλους τους ανθρώπους.

Σε ένα δεύτερο επίπεδο, η κατανόηση της διαδοχής των τόνων και της μουσικής αρχιτεκτονικής απαιτεί τη συμμετοχή υψηλής εξειδίκευσης ανώτερων κέντρων του εγκεφάλου. Η λειτουργία είναι συνειδητή και απαιτεί ακουστική παιδεία. Έτσι, ανάλογα με την εκπαίδευσή μας και την παιδεία μας και λόγω της πλαστικότητας του εγκεφάλου, έχουμε την δυνατότητα να αναπτύσσουμε περιοχές του εγκεφάλου και να αποκτήσουμε αυτό που ονομάζουμε στην καθημερινή μας ζωή “εξειδίκευση”.

Έρευνα που έγινε στο Πανεπιστήμιο ΜακΓκιλ στο Μόντρεαλ του Καναδά, έδειξε ότι γλωσσικά και μουσικά ερεθίσματα μπορούν να ακολουθούν διαφορετικές οδούς νευρωνικής αγωγής στον ανθρώπινο εγκέφαλο: μετά από σοβαρά αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια, πολλοί ασθενείς διατηρούν την ικανότητα να αντιλαμβάνονται μουσικά κομμάτια και να την παράγουν, ενώ συγχρόνως έχουν χάσει την ικανότητα εκπομπής και κατανόησης του λόγου.

Η μουσική παρέχει πληροφορίες σχεδόν για κάθε λειτουργία του νοητικού μας συστήματος, από την προσοχή, τη μνήμη και την αντίληψη της μορφής και του φόντου σε ένα σύνθετο ακουστικό ερέθισμα, μέχρι την πλαστικότητα του νευρικού μας συστήματος. Πολλές μελέτες λειτουργικής και ανατομικής αναδιοργάνωσης του εγκεφάλου των μουσικών το δείχνουν αυτό. Επομένως δεν μπορούμε να μιλάμε για κέντρα μουσικής. Το μόνο που μπορούμε να υποστηρίξουμε είναι ότι ακούμε μουσική κυρίως με το δεξί ημισφαίριο, ενώ παίζουμε μουσική (οι μουσικοί) κυρίως με το αριστερό ημισφαίριο, το ημισφαίριο των μεγάλων ταχυτήτων. Όμως και αυτή η γνώση δεν είναι απόλυτη. Εξαρτάται πώς παίζει κάποιος μουσική, ή πώς ακούει μουσική.

–Η μουσική πλάθει τον εγκέφαλο; Αλλάζει την ανατομία του τόσο που να διαφέρει ο εγκέφαλος του μουσικού από αυτόν των υπολοίπων ανθρώπων; Έχουμε όλοι αρχικά τις ίδιες εγκεφαλικές δυνατότητες για την εκμάθηση της μουσικής ή όχι;

Η πλαστικότητα του εγκεφάλου είναι μερικώς εξαρτώμενη από την εμπειρία και επομένως ο ενήλικας εγκέφαλος, παρ’ότι ενήλικας, μπορεί να παρουσιάσει ευρεία αλλαγή στα νευρωνικά του κυκλώματα ανάλογα με την εμπειρία. Έτσι, ο τρόπος με τον οποίο μπορούμε να επαναδραστηριοποιήσουμε τους υπολειτουργούντες νευρώνες είναι η περιβαλλοντική διέγερση μέσα από ποικίλα προγράμματα εκπαίδευσης. Ερευνητικά δεδομένα του 2006 σε ασθενείς με άνοια δείχνουν ότι η συστηματική άσκηση του εγκεφάλου μέσα από προγράμματα αποκατάστασης μπορεί να ενεργοποιήσει τους νευρώνες έτσι ώστε η νέα μάθηση να μεταβιβασθεί στην καθημερινή ζωή του ασκούμενου.

Υπάρχει η άποψη ότι η μουσική συνδέεται με εγκεφαλικές διεργασίες ανωτέρου επιπέδου όπως η αντίληψη, η μάθηση, η μνήμη, η φαντασία, ό,τι προκαλεί συναισθηματικές αντιδράσεις, ό,τι βελτιώνει την ικανότητα αντίληψης του τρισδιάστατου χώρου, καθώς και τη μαθηματική και λογική σκέψη. Ιδιαιτέρως όμως συνδέεται με τη γλωσσική ικανότητα, η οποία φαίνεται να συσχετίζεται με τη μουσική ικανότητα. Υπάρχουν αρκετοί μουσικοί που παρουσιάζουν ξεχωριστά υψηλές ικανότητες στη λεκτική μνήμη σχετικά με άτομα που δεν ασχολούνται με τη μουσική. Ακόμα και οι ικανότητες προσοχής είναι πιο ανεπτυγμένες σε μουσικούς σε σύγκριση με άτομα που δεν έχουν μουσική παιδεία.

Πιστεύω ότι υπάρχει συσχέτιση των ικανοτήτων στην εκπαίδευση της μουσικής των γονιδίων μας αλλά και του περιβάλλοντος. Εξ άλλου, σε ένα σπίτι μουσικών τα παιδιά προσανατολίζονται προς την μουσική και εξ αιτίας της συνεχούς επαφής τους με την μουσική αλλά και εξ αιτίας του γονιδιώματός τους.

– Έχει αναφερθεί συχνά η ευεργετική ή αναλγητική δράση της μουσικής ως θεραπευτικό μέσο κατά την αντιμετώπιση του πόνου, του άγχους ή του στρες και ακόμα έχει εισαχθεί στον χώρο των φυλακών. Πώς εξηγείται αυτό;

Δεν είναι όμως μόνο οι ανωτέρω ενδείξεις. για την αντιμετώπιση του πόνου ή την αντιμετώπιση του ψυχοσωματικού στρες. Στόχοι και εφαρμογές της μουσικής σαν θεραπευτικό μέσο είναι επίσης η βοήθεια της μητέρας στον τοκετό, η χρήση στις μονάδες πρόωρων βρεφών, η βοήθεια στη μετεγχειρητική ανάρρωση, η ανακουφιστική θεραπεία καρκινοπαθών, οι εφαρμογές σε άτομα με κατάθλιψη, η βελτίωση της επικοινωνίας ψυχιατρικών ασθενών και τέλος η εφαρμογή σε ασθενείς με νόσο Alzheimer. Για την κάθε ένδειξη χρειάζεται ξεχωριστός σχεδιασμός στηριγμένος πάντα στις έρευνες που έχουν γίνει πάνω στο συγκεκριμένο αντικείμενο.

–Μουσική, μνήμη και νόσος Αλτζχάϊμερ. Πώς σχετίζονται μεταξύ τους και τι επίκαιρο διαδραματίζεται στο τρίπτυχο αυτό;

Ακόμα και όταν οι νευροεκφυλιστικές νόσοι, όπως η άνοια τύπου Alzheimer προκαλέσουν απώλεια μνήμης, οι ασθενείς μπορούν να θυμηθούν μουσική από το παρελθόν και με το άκουσμά της να ανασύρουν αναμνήσεις. Αυτό ενισχύει την κοινωνική επαφή και αλληλεπίδραση με τα μέλη της οικογένειάς τους μέσα από ποικιλία λεκτικών εκφράσεων. Μάλιστα έχει βρεθεί απ’το 1997 ότι τραγούδια της παιδικής ηλικίας των ασθενών μπορούν να επιδράσουν θετικά στη μακρόχρονη μνήμη τους και να ενισχύσουν την κοινωνική επαφή και αλληλεπίδραση με τα μέλη της οικογένειας. Η μουσική λοιπόν μπορεί να λειτουργήσει σαν «επικοινωνιακή συσκευή».

Να σας δώσω και άλλα παραδείγματα. Ερευνητές υποστηρίζουν ότι η εφαρμογή μουσικοθεραπευτικών προγραμμάτων σε ασθενείς με άνοια επιφέρει αύξηση των λεκτικών εκφράσεων που χρησιμοποιούν μετά το πρόγραμμα οι ασθενείς και επακόλουθη με αποτέλεσμα την ενίσχυση της επικοινωνίας τους με τους περιθάλποντες. Πιο συγκεκριμένα, το τραγούδι σαν μέρος θεραπευτικών παρεμβάσεων μουσικοθεραπείας, μπορεί να βοηθήσει ασθενείς με διάφορες νευρολογικές ελλείψεις, όπως ασθενείς με απραξία, δυσαρθρία και αφασία, ενισχύοντας τον λόγο και αυξάνοντας την παραγωγή του. Αλλά ποικίλες είναι οι έρευνες που δείχνουν πλέον την θεραπευτική αξία της μουσικής σε διάφορους τομείς εκτός των νοητικών λειτουργιών που μόλις σας ανέφερα. Πρόσφατη έρευνα του 2007 απέδειξε ότι η μουσική που πλαισιώνει καθημερινές στιγμές μη δομημένης δραστηριότητας των ασθενών με άνοια, αυξάνει την θετική κοινωνική συμπεριφορά και μειώνει τις αντιδράσεις θυμού τους. Είναι τεκμηριωμένο επίσης επιστημονικά ότι η θεραπεία με μουσική είναι ασφαλής και αποτελεσματική μέθοδος διαχείρισης του θυμού και διαχείρισης του άγχους, ασθενών που βρίσκονται τόσο στα μεσαία όσο και στα πιο προχωρημένα στάδια της νόσου.

Δεν είναι εκπληκτικό ότι το παράλληλο άκουσμα αγαπημένων τραγουδιών των ασθενών, προκαλεί την πιο πρόθυμη συμμετοχή τους στις δραστηριότητες που αφορούν την καθημερινή τους υγιεινή, μειώνοντας την επιθετικότητά τους; Ή ότι ασθενείς με άνοια που συμμετείχαν σε προγράμματα μουσικοθεραπείας παρουσίαζουν μείωση των αισθημάτων μοναξιάς και απομόνωσης, ενισχύεται η δημιουργικότητά τους, αυξάνεται η αυτοεκτίμησή τους και μειώνονται τα καταθλιπτικά τους συμπτώματα;

Εκτός από τα οφέλη σε επίπεδο αποκατάστασης, σημαντικό είναι το γεγονός ότι η μουσική αποτελεί ένα εργαλείο το οποίο παρακινεί τους ασθενείς να λάβουν μέρος στις ασκήσεις ενός θεραπευτικού προγράμματος, μειώνοντας τη διστακτικότητα που ενδεχομένως τους διακρίνει. Απ’ όσο γνωρίζω, ο ρυθμός πρέπει να λαμβάνεται υπ’όψιν από τον θεραπευτή κατά την επιλογή της μουσικής. Αν και η μουσική που αγαπούν οι ασθενείς είναι αποτελεσματική, μπορεί να μην είναι κατάλληλη για κάποιο τύπο άσκησης. Για παράδειγμα μουσική με γρήγορο tempo μπορεί να διασπάσει την προσοχή ασθενών σε πιο προχωρημένα στάδια. Είναι επομένως σημαντικό να έχουμε κατά νου ότι η μουσική μπορεί να αλλάξει αντιδράσεις όπως τον ρυθμό της καρδιάς και την πίεση.

Συνολικά, η μουσική ως μέρος προγραμμάτων αποκατάστασης, έχει φανεί να έχει θετική επίδραση στη βελτίωση ποικίλων νοητικών, κοινωνικό-συναισθηματικών και συμπεριφορικών δεξιοτήτων που πλήττονται από τη νευροεκφύλιση της άνοιας, μιας κατάστασης που με απλά λόγια συνοδεύεται από άγχος, θυμό, κατάθλιψη, απόσυρση, αποπροσανατολισμό, ταχεία εναλλαγή της διάθεσης, βραχύχρονη και μακρόχρονη απώλεια μνήμης και γλωσσικές δυσκολίες .

–Γιατί η έλξη για τους ρυθμούς και τις μελωδίες είναι πανάρχαιο ανθρώπινο χαρακτηριστικό; Σε τι χρησιμεύει η μουσική και γιατί αναπτύξαμε αυτήν την ικανότητα;

Θα σας απαντήσω μέσα από ένα ιστορικό-ιατρικό πλαίσιο γιατί έχει μεγάλο ενδιαφέρον. Η θεραπευτική δράση της μουσικής έχει τις ρίζες της στην αρχαία ελληνική παράδοση αλλά και σε παραδόσεις λαών της ευρύτερης Ανατολής. Πρώτοι οι Πυθαγόρειοι εξέτασαν τη σχέση μουσικών ήχων και αριθμών. Διαπίστωσαν ότι οι αριθμοί που διέπουν την αρμονία ενός διατεταγμένου υλικού κόσμου παίζουν τον ίδιο ρόλο και στην τέχνη της μουσικής. Είναι ενδιαφέρον ότι οι ίδιοι μαθηματικοί λόγοι που διέπουν τα βασικά (πυθαγόρεια) μουσικά διαστήματα, που προέρχονται από την αρμονική διαίρεση του μονόχορδου (1:2 – διαστήματα ογδόης, 2:3 – διαστήματα πέμπτης, 3:4 – διαστήματα τετάρτης), διέπουν και τις σωματομετρικές αναλογίες του ανθρώπινου σώματος αλλά και άλλων φυσικών κατασκευών όπως π.χ. ο κοχλίας, τα φύλλα των δέντρων, τα φτερά της πεταλούδας και πλείστες άλλες φυσικές δομές. Υπάρχουν μαρτυρίες ότι η σχολή των Πυθαγορείων χρησιμοποιούσε μουσικούς ήχους για τη θεραπεία ασθενών με βάση την άποψη ότι η αρμονία της μουσικής μπορεί να αποκαταστήσει τη διαταραγμένη ψυχοσωματική ισορροπία του ασθενούς. Η ιδιότητα της μουσικής να θεραπεύει τονίζεται επίσης από τον Πλάτωνα σε πολλά έργα του όπως ο “Τίμαιος”, η “Πολιτεία, οι “Νόμοι”. Μάλιστα ο Πλάτων θα μπορούσε να θεωρηθεί ο πρώτος επίσημος «συνταγογράφος» μουσικής στην αρχαιότητα, αφού προτείνει ως κατεξοχήν θεραπευτικό τρόπο τον δώρειο τρόπο (αρχαία μουσική κλίμακα που οι μουσικολόγοι σήμερα πιστεύουν ότι αντιστοιχεί περίπου στον πρώτο ήχο της βυζαντινής μουσικής).

Μέχρι τις αρχές του 20ού αιώνα οι επιστήμονες δεν είχαν παρατηρήσει και μελετήσει συστηματικά τις επιδράσεις της μουσικής σε παραμέτρους της λειτουργίας του ανθρώπινου σώματος. Όμως στις αρχές της δεκαετίας του 1950, στις ΗΠΑ, δημιουργήθηκε μια σύνθετη επιστημονική ομάδα, η λεγόμενη Αμερικάνικη Εταιρεία Μουσικοθεραπείας, η οποία αποτέλεσε τον πρώτο επίσημο πυρήνα κλινικής εφαρμογής και έρευνας της μουσικοθεραπείας. Η δημιουργία της συγκεκριμένης εταιρείας βασίσθηκε στην απλή κλινική παρατήρηση ότι σε νοσοκομεία των ΗΠΑ στα οποία νοσηλεύονταν τραυματίες του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου, η ανάρρωση ήταν ταχύτερη σε θαλάμους που υπήρχε ζωντανή μουσική σε σχέση με θαλάμους χωρίς μουσική.

Συμπερασματικά διαπιστώνουμε ότι η μουσική μέσα από όλες αυτές τις ερευνητικές προσπάθειες που έχουν γίνει τα τελευταία 50 χρόνια κατέχει μια εκπληκτική δύναμη στο να επηρεάζει το συναίσθημα και τη συμπεριφορά του ανθρώπου καθώς και στο να διεγείρει μέρη του μυαλού μας και του σώματός μας.

Η κα ***Μάγδα Τσολάκη***, είναι Νευρολόγος-Ψυχίατρος από το 1983, καθηγήτρια του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και Πρόεδρος της Πανελλήνιας Ομοσπονδίας της Νόσου Αλτζχάιμερ. Διαθέτει μεγάλη κλινική και νοσοκομειακή πείρα 31 ετών. Υπηρέτησε ως επιστημονική συνεργάτις στην έδρα της Αναισθησιολογίας με κλινικό, διδακτικό και ερευνητικό έργο στο Ιατρείο Πόνου και στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας και ως λέκτορας αφ’ ενός στην έδρα της Αναισθησιολογίας, αφετέρου στην Γ’ Νευρολογική Κλινική Α.Π.Θ. Από το 1989 μέχρι σήμερα υπηρετεί στην Γ’ Νευρολογική Κλινική συμμετέχοντας ενεργά σ’ όλο το φάσμα των δραστηριοτήτων της είτε αυτές αφορούν το πειραματικό εργαστήριο είτε το εκπαιδευτικό πρόγραμμα των ειδικευομένων γιατρών της Κλινικής αναλαμβάνοντας μαθήματα με θέμα τα Νευροεκφυλιστικά Νοσήματα ή τη Μοριακή Βάση Νοσημάτων. Σήμερα, είναι υπεύθυνη του Εξωτερικού Ιατρείου Άνοιας ενώ πραγματοποιεί επισκέψεις κατά περιόδους σε μεγάλα Κέντρα ‘Άνοιας σε Πανεπιστήμια του εξωτερικού, στην Ευρώπη και την Αμερική. Το πλούσιο συγγραφικό και ερευνητικό της έργο συμπεριλαμβάνει δημοσιεύσεις σε ελληνικά και διεθνή περιοδικά, ενώ παράλληλα συμμετείχε στη συγγραφή 24 βιβλίων και επιμελήθηκε την έκδοση ενός βιβλίου Νευρολογίας. Είναι ιδρυτικό μέλος της Ελληνικής Εταιρείας Alzheimer (1995) καθώς και της Ελληνικής Ομοσπονδίας Νόσου Alzheimer (2007), επιμελείται την έκδοση του περιοδικού της Ομοσπονδίας και είναι επιστημονική υπεύθυνη τεσσάρων Μονάδων Αντιμετώπισης της Νόσου Alzheimer.

Στην εργασία μας λοιπόν εμείς αναλύουμε με πειράματα την επίδραση των διαφορετικών τύπων μουσικής στο σώμα μας μέσω των καρδιακών μας παλμών . Έτσι βάζουμε διαφορετικά είδη μουσικής στο πειραματιζόμενο άτομο (π.χ. Classic , Jazz , Pop , Rock , Death Metal ) μετρώντας κάθε φορά τους καρδιακούς του παλμούς καταγράφοντας τα αποτελέσματα . Τέλος παρατηρούμε πως οι καρδιακοί του παλμοί αλλάζουν ανάλογα με το είδος της μουσικής .