

## Συμπόσιο Νευροαισθητικής 2012

**Ομιλητής:** Αναγνωστούλη-Πουλημένου Μαρία

**Ημερομηνία:** 29/09/2012

**Διάρκεια:** 34:41

**Εκδήλωση:** Διάλογοι Ελλήνων Νευροεπιστημόνων για τη Νευροαισθητική

**Διοργανωτής:** Ελληνική Εταιρεία Νευροεπιστημών, Ιατρική Σχολή Αθηνών (ΕΚΠΑ)

**Χώρος:** Ξενοδοχείο Royal Olympic



## "Γονίδια Εγκέφαλος & Τέχνη"

**Αναγνωστούλη-Πουλημένου Μαρία**

Επίκουρη Καθηγήτρια Νευρολογίας ΕΚΠΑ

Η ενασχόληση με την διερεύνηση και ανάλυση θεμάτων που άπτονται του πεδίου της Αισθητικής, του Ωραίου, και της καλλιτεχνικής δημιουργίας ξεκινά από την Αρχαία Ελλάδα, με τις εκλεπτυσμένες και διεισδυτικές ιδέες φιλοσόφων, όπως του Πυθαγόρα του Πλάτωνα, και του Αριστοτέλη. Στην πρωτοχριστιανική περίοδο επικρατεί η θεώρηση του Πλωτίνου και αργότερα του Αυγουστίνου, ενώ επακολουθούν οι προσεγγίσεις του Καρτέσιου, του Κάντ, και πολλών άλλων φιλοσόφων, μέχρι την πρώτη αναφορά του **όρου Αισθητική από τον Baumgarten το 1750** στην Γερμανία

.

Μέχρι την δεκαετία του 1990, πέραν των κλασικών φιλοσοφικών προσεγγίσεων, υπάρχουν προσπάθειες κυρίως ψυχολογικών πειραματικών προσπελάσεων του θέματος **Εγκέφαλος και Τέχνη**. Η

δεκαετία

**1990-2000 ονομάστηκε η Δεκαετία του Εγκεφάλου**

, από το γεγονός των εξαιρετικά καινοτόμων ανακαλύψεων στον ευρύτερο τομέα των νευροεπιστημών, μεταξύ των οποίων ξεχωρίζει στο προσκήνιο η εφαρμογή των μη κλασικών νευροαπεικονιστικών μεθόδων

(  
**PET,**  
**fMRI,**  
**DTI**

), που άλλαξαν ριζικά τις γνώσεις μας για τις εγκεφαλικές λειτουργίες, με την εικόνα του δρώντος εγκεφάλου στον παρόντα χρόνο.

Τότε καινοτόμοι και τολμηροί νευροβιολόγοι, όπως ο **Prof. Zeki**, χρησιμοποίησαν τα νέα αυτά εργαλεία για τον σχεδιασμό εργασιών που ανέδειξαν για πρώτη φορά ποιές νευρωνικές δομές ενεργοποιούνται στην διάρκεια απόλαυσης έργων τέχνης και την γειτνίαση ή αλληλοεπικάλυψη περιοχών που ενεργοποιούνται τόσο στην έκθεση σε

εικαστικά όσο και σε μουσικά έργα. Ο όρος

### **Νευροαισθητική**

πρωτοεισήχθη από τον Prof. Zeki το 1994 και αναφερόταν στην νέα οπτική γωνία ανάλυσης του φαινομένου της Τέχνης, με καθαρά βιολογικούς όρους και μεθοδολογίες. Το έργο του **“Εσωτερική Όραση”**

υπήρξε τομή για το νεοδημιουργηθέν πεδίο της Νευροαισθητικής και συμπύκνωσε τα πειράματά του για τον οπτικό εγκέφαλο και τις fMRI απεικονίσεις του εγκεφάλου που εκτίθεται σε έργα Τέχνης.

Ωστόσο η βιολογική προσέγγιση της παραγωγής και απόλαυσης Τέχνης μέσα από το **γονίδιο**

**ωμα** που επηρεάζει όλες τις εγκεφαλικές λειτουργίες, μόνο πολύ πρόσφατα αναδύθηκε στον χώρο των Νευροεπιστημών. Σήμερα γνωρίζουμε ότι η δημιουργία Τέχνης είναι ένα αποκλειστικό ανθρώπινο χαρακτηριστικό που εδράζεται σταθερά στην βιολογία μας και το οποίο φαίνεται ότι μας έδωσε εξελικτικά πλεονεκτήματα ως είδος. Αυτό προκύπτει από το ότι βρίσκουμε τις διάφορες μορφές Τέχνης σε όλους τους πολιτισμούς, πανάρχαιους και πρόσφατους, σε όλα τα μήκη και πλάτη της γής. Επιπλέον, η αντίληψη των ωραίων προσώπων και η αντίληψη μελωδιών είναι άμεση ακόμη και από βρέφη 2-3 μηνών, γεγονός που δίνει έμφαση στις

**εγγενείς συνιστώσες της αισθητικής εμπειρίας.**

Σχετικά με τις καλλιτεχνικές ιδιοφυΐες, το εξαιρετικό ταλέντο και την καλλιτεχνική έμπνευση, υπήρχε για αρκετά χρόνια διχογνωμία για το κατά πόσο είναι όλα αυτά μόνο θέμα επιγενετικών δεξιοτήτων σε σχέση με το κοινωνικό περιβάλλον και την μόρφωση, ή υπάρχει σαφής και υπερισχύουσα γονιδιακή επίδραση. Φυσικά όπως και με την έκφραση όλων σχεδόν των ανθρώπινων χαρακτηριστικών, τόσο τα **γονίδια** όσο και το **περιβάλλον** παίζουν ρόλο, με άλλοτε άλλη ποσοστιαία αναλογία.

Πρόσφατα σε μελέτη οικογένειας Μουσικών Φιλανδών βρέθηκε ένας υπεύθυνος γονιδιακός τόπος στο **χρωμόσωμα 4q22**, ενώ άλλη πρόσφατη μελέτη εμπλέκει πολυμορφισμούς (SNP8NRG243177/rs6994992) στο γονίδιο της **Neuregulin 1**, με αυξημένη καλλιτεχνική δημιουργικότητα και δημιουργική σκέψη, σε άτομα με υψηλή ευφυΐα και υψηλές ακαδημαϊκές επιδόσεις. Ειδικότερα ο T/T γονότυπος βρέθηκε στα υψηλότερης βαθμολογίας άτομα, ενώ το ίδιο αποτέλεσμα έδωσαν προγενέστερα, άτομα με μεγάλο κίνδυνο ψυχωσικής συμπτωματολογίας! Πολύ αξιόλογες μελέτες προκύπτουν και από τις μελέτες διδύμων.

Φυσικά, τα γονίδια και οι μεταλλάξεις τους, που εμπλέκονται στο **σύστημα των**

**νευροδιαβιβαστών και των ορμονών**

, που συγκροτούν σε μεγάλο βαθμό το υπόστρωμα των εγκεφαλικών διεργασιών για την δημιουργία και παραγωγής Τέχνης, παίζουν επίσης αξιολογώτατο ρόλο.

Αυτά και άλλα παραδείγματα που θα αναφερθούν, επιτείνουν την αρχική μας πρόβλεψη ότι στο άμεσο μέλλον μερικές από τις συγκλονιστικότερες πληροφορίες στο πεδίο της Νευροαισθητικής θα προκύψουν **συνδυαστικά**, από τα **πεδία της νευροαπεικόνισης και της γενετικής**.