

## Ο ορισμός του εγκεφαλικού θανάτου και η φυσιολογία του (Χρήστος Παπαδόπουλος)

/ [Πεμπτουσία· Ορθοδοξία-Πολιτισμός-Επιστήμες](#)



[Προηγούμενη δημοσίευση: <http://bit.ly/2eoP2RS>]

Οι ανώτερες ψυχικές και γνωστικές λειτουργίες, όπως σκέψη, αντίληψη, μνήμη, που έχουν ως κέντρο το φλοιό του εγκεφάλου, εξαρτώνται κυρίως από το δικτυωτό σχηματισμό του εγκεφαλικού στελέχους. Η βλάβη του εγκεφαλικού στελέχους συνεπάγεται διαταραχή της λειτουργίας του δικτυωτού σχηματισμού και συνεπώς, δυσλειτουργία ολόκληρου του εγκεφάλου[9].

Το 1987 δημοσιεύθηκαν επίσης κριτήρια προσδιορισμού του ε.θ., για τα παιδιά από την “ad hoc” επιτροπή του Πανεπιστημιακού Παιδιατρικού Νοσοκομείου της Βοστώνης[10] και από την ειδική ομάδα προσδιορισμού του θανάτου στα παιδιά.



Σήμερα, όλες σχεδόν οι χώρες αποδέχονται την ταύτιση του θανάτου του εγκεφαλικού στελέχους με το θάνατο του ατόμου. Στην Ελλάδα η έννοια του ε.θ. έγινε αποδεκτή με τους νόμους 821/1978, 1383/1983 και τελευταία με το νόμο 2737/1999. Από το 1985 ισχύει η υπ' αρ. απόφαση 9/20-3-1985 γνωμοδότηση του Κεντρικού Συμβουλίου Υγείας (ΚΕ.Σ.Υ.)[11], που αποτελεί μια κωδικοποίηση και καταγραφή των όσων ισχύουν στο διεθνή χώρο γύρο από το θέμα[12].

Υπέρ του ε.θ. τάσσεται ο Σεραφείμ Νανάς, Επίκουρος Καθηγητής Εντατικής Θεραπείας στην Ιατρική Σχολή του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Θα αναφερθούν σε συντομία όσα ανέπτυξε στην ημερίδα της 15/2/2003 με θέμα τον εγκεφαλικό θάνατο[13].

Ο θάνατος του εγκεφάλου επέρχεται άμεσα μετά την παύση της καρδιάς και της αναπνοής. Όπως επίσης παύση της εγκεφαλικής λειτουργίας οδηγεί άμεσα στην παύση της αναπνοής και της καρδιάς. Αυτό συνέβαινε και συμβαίνει όσο δεν υποστηρίζεται ή δεν υποκαθίσταται η αναπνοή με μηχανικά μέσα. Η ανάπτυξη της τεχνολογίας και των τεχνικών αναζωογόνησης τις τελευταίες δεκαετίες καθιστά εφικτή τη διατήρηση της αναπνοής και της καρδιακής λειτουργίας, ακόμα και σε περιπτώσεις που έχει επέλθει η νέκρωση του εγκεφάλου.

Έτσι η ανάπτυξη της βιοϊατρικής τεχνολογίας οδήγησε στη δημιουργία μιας τεχνητής καταστάσεως και ενός όντος με κατεστραμμένο εγκέφαλο και μηχανικά υποστηριζόμενη αναπνοή και κυκλοφορία. Ένα απεγκεφαλισμένο δηλαδή σώμα. Έτσι προκύπτει ένας νέος ορισμός του θανάτου, ο εγκεφαλικός θάνατος.

Μέχρι τα μέσα του 20ού αιώνα, όταν επήρχετο σημαντική βλάβη του εγκεφάλου που οδηγούσε σε παύση της αναπνοής, η υποστήριξη του ασθενούς ήταν ανέφικτη και εντός ολίγων λεπτών επήρχετο και παύση της καρδιακής λειτουργίας και φυσικά ο θάνατος. Καθώς επίσης όταν υπήρχε καρδιακή ή αναπνευστική παύση οδηγούσε άμεσα (εντός 3-5 λεπτών) σε νέκρωση του εγκεφάλου και θάνατο. Κάθε σοβαρή εγκεφαλική βλάβη που οδηγεί σε παύση της αναπνευστικής λειτουργίας χωρίς την υποστήριξη της αναπνοής, οδηγεί και σε καρδιακή παύση.

Ο εγκέφαλος αποτελείται από τον φλοιό και το στέλεχος. Το στέλεχος περιλαμβάνει τον μεσεγκέφαλο, τη γέφυρα, και τον προμήκη. Στον φλοιό εδράζονται όλες οι ανώτερες λειτουργίες του εγκεφάλου και διαμέσου του στελέχους δίδονται οι εντολές στην περιφέρεια. Επίσης, διαμέσου του στελέχους όλες οι αισθητικές πληροφορίες διοχετεύονται στον φλοιό. Στο στέλεχος βρίσκονται όλα τα ζωτικά κέντρα, μεταξύ των οποίων το κέντρο της αναπνοής.

Ο εγκέφαλος ευρισκόμενος εντός ενός ανενδότου κλωβού -το κρανίο- διατηρεί την ισορροπία του όγκου του εγκεφάλου και της ενδοκρανίου πίεσεως με ένα πολύπλοκο σύστημα αυτορύθμισης. Η αυτορύθμιση συνίσταται στον αιματο-εγκεφαλικό φραγμό και στην ικανότητα των αγγείων για τη ρύθμιση της ροής του αίματος στον εγκέφαλο και της ενδοκρανίου πίεσεως για την αγγειοσύσπαση και αγγειοδιαστολή. Επίσης, ο αιματοεγκεφαλικός φραγμός είναι το κυριότερο σύστημα ρυθμίσεως του ενδοκυττάριου και εξωκυττάριου υγρού του εγκεφάλου. Το βαρύ τραύμα, η υποξυγοναιμία, η ισχαιμία -μη επαρκής ροή αίματος- του εγκεφάλου, η μεγάλη ενδοεγκεφαλική αιμορραγία, όσο και η άμεση τοξική δράση διαφόρων ουσιών και φαρμάκων έχουν ως αποτέλεσμα τη δυσλειτουργία των αυτορυθμιστικών συστημάτων, με συνέπεια το εγκεφαλικό οίδημα. Το εγκεφαλικό οίδημα χαρακτηρίζεται από τη σημαντική αύξηση του ενδοκυττάριου και εξωκυττάριου υγρού.

*(συνεχίζεται)*

**[9] Γερολουκά - Κωστοπαναγιώτου Γ. Εγκεφαλικός θάνατος. Στο: Κωστάκη Α.**

**[10] Μεταμοσχεύσεις Ιστών και Οργάνων - Δώρο Ζωής. Παρισιάνος. Αθήνα 2004; 68**

**Determination of brain death. From the ad hoc committee on brain death, The children's Hospital, Boston. J Pediatrics 1987;110: 15-19**

**[11] Απόφαση ΚΕ.Σ.Υ., ο.π. (21η Ολομέλεια)**

**[12] Βάρκα-Αδάμη Αλ. Το δίκαιο των μεταμοσχεύσεων. Σάκκουλα. Αθήνα-Κομοτηνή 1993, σελ. 74-75**

**[13] [www.alopsis.gr/alopsis/egg\\_tha4htm](http://www.alopsis.gr/alopsis/egg_tha4htm) (στις 7/4/2015)**