

# Εξετάσεις για τη διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου

/ [Πεμπουσία](#)



**Προκλητά δυναμικά, Έλεγχος ροής αίματος στον εγκέφαλο και Κλασική αγγειογραφία τεσσάρων εγκεφαλικών αγγείων περιλαμβάνονται στα «όπλα» που έχουν στη διάθεσή τους οι γιατροί για αποφανθούν σχετικά με το κατά πόσο έχει επέλθει εγκεφαλικός θάνατος.**

Τα προκλητά δυναμικά του εγκεφαλικού στελέχους είναι τα ακουστικά και τα σωματοαισθητικά.<sup>102</sup> Έχουν χρησιμοποιηθεί σαν επιβεβαιωτικές δοκιμασίες για να αποκλείσουν την παρουσία δραστηριότητας του εγκεφαλικού στελέχους.<sup>103</sup> Με τα προκλητά δυναμικά ελέγχεται η οδός αγωγής της παρεχόμενης πληροφορίας, τα νευρωνικά κέντρα ανάλυσης και ενίσχυσης αυτής και τα φλοιικά κέντρα της τελικής επεξεργασίας της πληροφορίας και της συνειδητής αναγνώρισης αυτής.

Ιδιαίτερη βαρύτητα για την διαπίστωση της νέκρωσης του εγκεφαλικού στελέχους μέσω του οποίου διενεργούνται οι ρυθμιστικοί μηχανισμοί της εσωτερικής ομοιόστασης, έχει ο έλεγχος των ακουστικών προκλητών δυναμικών (BAER), η συνεχής καταγραφή των οποίων σε συνδυασμό με την παρακολούθηση των διακυμάνσεων της ενδοκρανιακής πίεσης, συνιστάται για την έγκυρη διαπίστωση του εγκεφαλικού θανάτου σε ασθενείς που βρίσκονται σε κωματώδη κατάσταση

στον χώρο της ΜΕΘ.<sup>104</sup>

Ένα μεγάλο πλεονέκτημα της μεθόδου των προκλητών δυναμικών του εγκεφαλικού στελέχους είναι ότι η εξέταση γίνεται εύκολα δίπλα στο κρεβάτι του ασθενή που βρίσκεται σε βαθύ απνοϊκό κώμα,<sup>105</sup> ωστόσο τα προκλητά δυναμικά δεν αποτελούν ακόμα μέθοδο ασφαλή για την διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου, διότι απαιτούν περεταίρω έρευνα σε ότι αφορά την ειδικότητα και ευαισθησία τους για την περίπτωση αυτή αλλά και εμπειρία εκ μέρους αυτών που πραγματοποιούν τον έλεγχο.<sup>106</sup>

Να σημειωθεί ότι η μέθοδος αυτή της διάγνωσης του εγκεφαλικού θανάτου, έχουν 5-6% ψευδώς αποτέλεσμα, το οποίο δεν είναι αποδεκτό στην καθημερινή κλινική πράξη.<sup>107</sup> Συμπερασματικά θα λέγαμε ότι η μέθοδος αυτή έχει επικριθεί, ως η λιγότερη ειδική για τη διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου, επειδή δε συσχετίζεται καλά με τη σοβαρότητα της εγκεφαλικής βλάβης.

### **Έλεγχος ροής αίματος στον εγκέφαλο**

Η αξιολόγηση της εγκεφαλικής αιματικής ροής είναι διαφορετική στις διάφορες χώρες. Στις σκανδιναβικές χώρες η έλλειψη της απεικόνισης των ενδοκρανιακών αγγείων περιλαμβάνεται μεταξύ των απαραίτητων κριτηρίων για τη διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου.<sup>108</sup> Αντίθετα στις ΗΠΑ οι ερευνητές της μελέτης NINCDS και της επιτροπής του προέδρου το έτος 1981 δεν περιλαμβάνουν τις δοκιμασίες για τον έλεγχο ύπαρξης εγκεφαλικής ροής μεταξύ των απαραίτητων κριτηρίων για τη διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου. Βεβαίως ούτε και με τα κριτήρια Minnesota, αφού θεωρείται ότι η διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου είναι μόνο κλινική και επομένως δεν χρησιμοποιείται οποιαδήποτε επιβεβαιωτική δοκιμασία.<sup>109</sup> Η μέθοδος αυτή έχει σκοπό να δείξει την απουσία εγκεφαλικής αιμάτωσης για χρονικό διάστημα ικανό να προκαλέσει τον θάνατο των εγκεφαλικών κυττάρων.<sup>110</sup> Οι μέθοδοι οι οποίες κυρίως έχουν χρησιμοποιηθεί για την ανάδειξη της ύπαρξης εγκεφαλικής αιματικής ροής είναι οι ακόλουθες:

- 1) Κλασσική αγγειογραφία τεσσάρων εγκεφαλικών αγγείων (Four-vessel cerebral angiography)
- 2) Σπινθηρογράφημα εγκεφάλου
- 3) Κλασσική αξονική τομογραφία
- 4) Μαγνητική τομογραφία

5) Διακρανιακό υπερηχογράφημα Dopple

6) Φωτονιακή τομογραφία

7) Ραδιοϊσοτοπική αγγειογραφία

### **Κλασσική αγγειογραφία τεσσάρων εγκεφαλικών αγγείων**

Η κλασσική αγγειογραφία εγκεφάλου-τραχήλου, γίνεται με καθετηριασμό της μηριαίας αρτηρίας, του αορτικού τόξου, διαδοχικά της δεξιάς και αριστερής καρωτίδας δεξιάς και αριστερής σπονδυλικής αρτηρίας. Απουσία απεικόνισης των αρτηριακών κλάδων της πρόσθιας και οπίσθιας εγκεφαλικής κυκλοφορίας και διακοπή της αιματικής ροής στη βάση του κρανίου αποτελούν στοιχεία εγκεφαλικού θανάτου. Επειδή μερικές απεικονιστικές τεχνικές, εμφανίζουν το μειονέκτημα να μην δείχνουν με αξιοπιστία την αιματική ροή στον οπίσθιο εγκεφαλικό βόθρο, η αγγειογραφία των τεσσάρων εγκεφαλικών αγγείων, δηλαδή των καρωτίδων και των σπονδυλικών αρτηριών αμφοτερόπλευρα, συνιστάται για τη διαπίστωση της απουσίας ροής αίματος σε ολόκληρο τον εγκέφαλο. Η κυριότερη ένδειξη της αγγειογραφίας των τεσσάρων εγκεφαλικών αγγείων είναι για την ταχεία διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου σε άτομα που η κλινική επιβεβαίωσή του δυσχεραίνεται από την παρουσία άλλων παραγόντων, όπως υποθερμίας ή λήψης φαρμακευτικών ουσιών που μπορούν να προκαλέσουν σύγχυση στη διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου και παρουσιάζουν ανεξήγητες κινήσεις (σημείο Λαζάρου). Αν και η πλήρης απουσία σκιαγράφησης της εγκεφαλικής κυκλοφορίας με την τεχνική αυτή, υπάρχει η πιθανότητα να εμφανίζεται έντονη σκιαγράφηση του δικτύου της έξω καρωτίδας, της οποίας η αιμάτωση μπορεί να είναι αυξημένη σε περιπτώσεις εγκεφαλικού θανάτου, με συνέπεια να δίνεται ψευδής εντύπωση ύπαρξης ενδοκρανιακής αιματικής ροής. Η αγγειογραφία των τεσσάρων εγκεφαλικών αγγείων αποτελεί επεμβατική μέθοδο και για το λόγο αυτό απαιτείται μεταφορά του ασθενή στο ακτινολογικό εργαστήριο. Αυτό είναι ένα σχετικό μειονέκτημα της μεθόδου. Εναλλακτική λύση για την επιβεβαίωση του εγκεφαλικού θανάτου στις περιπτώσεις που δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί η αγγειογραφία είναι να αναμένει κανείς μέχρι να διορθωθούν οι παράγοντες που επιπλέκουν την κλινική εικόνα του εγκεφαλικού θανάτου και δημιουργούν σύγχυση στη διάγνωσή του.<sup>111</sup> Η μέθοδος αυτή είναι όπως προείπαμε επεμβατική. Πολλές πιθανές επιπλοκές είναι η υπόταση, η βραδυκαρδία, η θρόμβωση και αγγειοσπασμοί. Σε έναν βεβαρυσμένο εγκέφαλο όπως αυτό του εγκεφαλικά νεκρού το εκθέτει σε πιθανούς κινδύνους χωρίς κάποιο προσδοκώμενο όφελος.<sup>112</sup>

**102 Καρακατσάνης Κ. βλ. μν.εργ. σελ.64**

**103 Κωστοπαναγιώτου. Γ. βλ. μν.εργ. σελ. 41**

**104 Μπαλογιάννης Στ. «Ο εγκεφαλικός θάνατος: θάνατος ή ζωή»,  
Εγκέφαλος Τόμος 37, τεύχος 1 Ιανουάριος-Μάρτιος, 2000**

**105 Καρακατσάνης Κ. βλ. μν.εργ. σελ. 65**

**106 Κωστοπαναγιώτου Γ. βλ. μν.εργ. σελ. 41**

**107 Καρακατσάνης Κ., Τσανάκας Ι., «Κριτική στην έννοια του  
εγκεφαλικού θανάτου», Περιοδικό «Θεοδρομία», τεύχος 1/2004**

**108 Walker AE, Molinari GF. Criteria of cerebral death. Acritique.  
In: The NINCDS Collaborative study of brain death. NINCDS  
Monograph No 24, NIH publication No 81-2286, Bethesda,  
Maryland, Dec 1980, p.181-199, p.198**

**109 Καρακατσάνης Κ., μν.εργ. σελ. 55**

**110 ΚΕ.Σ.Υ. 1985, Απόφαση 9/20.3.85 της 21ης ολομέλειας του  
ΚΕ.Σ.Υ. και γνωμοδότηση για τα κριτήρια διάγνωσης του  
«εγκεφαλικού θανάτου»**

**111 Κωστοπαναγιώτου Γ., βλ. μν.εργ. σελ. 42**

**112 Machado. P. 105**

**113 Καρακατσάνης Κ., μν.εργ. σελ. 58-59**

---

**Παρατήρηση: η ΠΕΜΠΤΟΥΣΙΑ συνεχίζει την παρουσίαση με τη μορφή  
σειράς άρθρων της μελέτης “Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΥ ΘΑΝΑΤΟΥ ΥΠΟ  
ΤΟ ΠΡΙΣΜΑ ΤΗΣ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ Η ΑΠΟΨΗ ΤΗΣ ΟΡΘΟΔΟΞΗΣ  
ΕΚΚΛΗΣΙΑΣ”, του θεολόγου και νοσηλευτή Νικόλαου Στανίτσα. Πρόκειται  
για αναθεωρημένης έκδοση του κειμένου που κατατέθηκε ως διπλωματική  
εργασία στη Σχολή Ανθρωπιστικών Σπουδών του Ελληνικού Ανοικτού  
Πανεπιστήμιου με επιβλέποντες καθηγητές τους ΚΟΪΟ ΝΙΚΟΛΑΟ, ΦΑΝΑΡΑ**

**ΒΑΣΙΛΕΙΟ και ΛΟΗ ΝΕΚΤΑΡΙΟ.**