



# ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

31 Δεκεμβρίου 2024

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 7643

## ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ.Γ2γ/ΓΠ. 55087

**Καθορισμός ιατρικών κριτηρίων επέλευσης εγκεφαλικού και καρδιακού θανάτου.**

### Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΥΓΕΙΑΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Τον ν. 1278/1982 «Για σύσταση Κεντρικού Συμβουλίου Υγείας» (Α' 105).

2. Την υπό στοιχεία Α1β/Γ.Π.οικ.7800/8-2-2023 κοινή απόφαση του Υπουργού και της Αναπληρώτριας Υπουργού Υγείας «Συγκρότηση και ορισμός μελών στη Διοικούσα Επιτροπή του Κεντρικού Συμβουλίου Υγείας (Κε.Σ.Υ)» (ΑΔΑ: ΨΑ6Η465ΦΥΟ-ΛΚ5).

3. Την υπό στοιχεία Α1β/Γ.Π.οικ.27972/22-05-2024 υπουργική απόφαση «Εσωτερικός Κανονισμός Λειτουργίας του Κεντρικού Συμβουλίου Υγείας (Κε.Σ.Υ)» (Β' 3005).

4. Την υπ' αρ. 3853/21-08-1985 απόφαση του Υπουργού Υγείας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων «Διάγνωση Εγκεφαλικού Θανάτου» με συνημμένη την υπ' αρ. 9/20.3.1985 γνωμοδότηση της 21ης ολομέλειας του Κε.Σ.Υ.

5. Τα άρθρα 28, 58 και 59 του ν. 5034/2023 «Σύσταση νομικού προσώπου ιδιωτικού δικαίου με την επωνυμία "Ογκολογικό Κέντρο Παίδων "Μαριάννα Β. Βαρδινογιάννη - ΕΛΠΙΔΑ", εκσυγχρονισμός του δικαίου για τη δωρεά και μεταμόσχευση οργάνων, ρυθμίσεις για την αντιμετώπιση της πανδημίας του κορωνοϊού COVID-19 και την προστασία της δημοσίας υγείας και άλλες επείγουσες ρυθμίσεις» (Α' 69).

6. Τον Ελληνικό Κώδικα Πρακτικής για τη Διάγνωση και Επιβεβαίωση του Θανάτου της Ελληνικής Εταιρείας Εντατικής Θεραπείας.

7. Το άρθρο 90 του Κώδικα νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα (π.δ. 63/2005, Α' 98), το οποίο διατηρήθηκε σε ισχύ με την περ. 22 του άρθρου 119 του ν. 4622/2019 (Α' 133).

8. Το π.δ. 6/2001 «Κανονισμός Λειτουργίας του Εθνικού Οργανισμού Μεταμοσχεύσεων» (Α' 3).

9. Το άρθρο 16 του π.δ. 121/2017 «Οργανισμός του Υπουργείου Υγείας» (Α' 148).

10. Το π.δ. 79/2023 «Διορισμός Υπουργών, Αναπληρωτών Υπουργών και Υφυπουργών» (Α' 131).

11. Την υπ' αρ. 37310/09.07.2023 κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Υγείας «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στον Υφυπουργό Υγείας, Μάριο Θεμιστοκλέους» (Β' 4435).

12. Το υπό στοιχεία Γ2γ/Γ.Π. 34831/12.7.2023 έγγραφο προς το Κε.Σ.Υ. για την αποστολή εισήγησης σχετικά με τον καθορισμό ιατρικών κριτηρίων επέλευσης εγκεφαλικού και καρδιακού θανάτου κατ'εφαρμογή της παρ. 4 του άρθρου 58 του ν. 5034/2023.

13. Την υπό στοιχεία 1343/4.10.2024 απόφαση, η οποία ελήφθη στην 38η/11.9.2024 συνεδρίαση της Διοικούσας Επιτροπής του Κεντρικού Συμβουλίου Υγείας (Κε.Σ.Υ), (Θέμα 15ο): «Καθορισμός ιατρικών κριτηρίων επέλευσης εγκεφαλικού και καρδιακού θανάτου», η οποία έγινε αποδεκτή από τον Υφυπουργό Υγείας, Μάριο Θεμιστοκλέους.

14. Την υπό στοιχεία Β1α/οικ. 59801/19.11.2024 εισήγηση του Αναπληρωτή Προϊσταμένου της Γενικής Διεύθυνσης Οικονομικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Υγείας, βάσει της οποίας δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του τακτικού προϋπολογισμού του Υπουργείου Υγείας.

15. Την ανάγκη επικαιροποίησης των ιατρικών κριτηρίων επέλευσης εγκεφαλικού και καρδιακού θανάτου, αποφασίζουμε:

Τον καθορισμό των ιατρικών κριτηρίων, τις ειδικότητες των ιατρών που συμμετέχουν και τα τηρούμενα πρωτόκολλα για τη διάγνωση και την πιστοποίηση της επέλευσης του εγκεφαλικού και καρδιακού θανάτου ως ακολούθως:

#### Άρθρο 1

#### Ορισμός θανάτου

Ο θάνατος συνεπάγεται τη μόνιμη και μη αναστρέψιμη απώλεια των χαρακτηριστικών που είναι απαραίτητα για την ύπαρξη ενός ζώντος ανθρώπου. Η μόνιμη απώλεια της λειτουργίας του εγκεφαλικού στελέχους (είτε από

καταστροφική εγκεφαλική βλάβη ή είτε από μη αναστρέψιμη παύση της καρδιακής λειτουργίας) θα οδηγήσει σε μόνιμη απώλεια της συνείδησης και της ικανότητας για αυτόματη αναπνοή και αποτελεί ικανή και αναγκαία συνθήκη για τον θάνατο του ανθρώπινου σώματος. Ο όρος «μόνιμη» σημαίνει ότι η λειτουργία του εγκεφαλικού στελέχους «δεν θα αποκατασταθεί αυτόματα και δεν θα ανακτηθεί μέσω οποιασδήποτε παρέμβασης».

«Η διάγνωση/επιβεβαίωση του θανάτου τίθεται βάσει συγκεκριμένων διαγνωστικών κριτηρίων (σωματικών, κυκλοφορικών, νευρολογικών), τα οποία περιγράφονται στα επόμενα άρθρα.»

#### Άρθρο 2 Διαγνωστικά κριτήρια

Η κλινική κρίση και οι συνθήκες καθορίζουν ποια κριτήρια πρέπει να εφαρμοστούν σε κάθε περίπτωση:

- Σωματικά κριτήρια: χρησιμοποιούνται μετά από καταστροφικό σωματικό τραύμα (π.χ. αποκεφαλισμός) ή όταν είναι εμφανές ότι ο θάνατος έχει επέλθει πριν από σημαντικό χρονικό διάστημα.

- Κυκλοφορικά κριτήρια: χρησιμοποιούνται μετά από καρδιοαναπνευστική ανακοπή, είτε ως αναμενόμενο γεγονός όπως σε περιβάλλον φροντίδας είτε ως αιφνίδια και απροσδόκητη καρδιοαναπνευστική ανακοπή εξω- ή ενδοσοκομειακά.

- Νευρολογικά κριτήρια: χρησιμοποιούνται όταν υπάρχει ισχυρή υποψία θανάτου σε ασθενείς που έχουν υποστεί καταστροφική βλάβη του εγκεφάλου, παραμένουν σε βαθύ κώμα, δεν έχουν αντανακλαστικά εγκεφαλικού στελέχους, και δεν έχουν ικανότητα αυτόματης αναπνοής. Στους ασθενείς αυτούς η αναπνευστική λειτουργία υποστηρίζεται μηχανικά, ενώ η κυκλοφορία και οι λειτουργίες των λοιπών οργάνων είναι παρούσες.

Τα κριτήρια που αναφέρθηκαν επιβεβαιώνουν το θάνατο του ατόμου εφόσον συνεπάγονται τη μη αναστρέψιμη απώλεια της ικανότητας για συνείδηση και αυτόματη αναπνοή. Είναι εφαρμόσιμα σε όλες τις ηλικίες, με κάποιες ιδιαιτερότητες στον παιδιατρικό πληθυσμό οι οποίες θα αναφερθούν σε χωριστή ενότητα.

Πριν την εφαρμογή οποιασδήποτε κατηγορίας κριτηρίων και σε κάθε περίπτωση, ο υπεύθυνος ιατρός θα πρέπει να είναι απολύτως πεπεισμένος ότι δεν υπάρχουν επιπλέον θεραπευτικές παρεμβάσεις η εφαρμογή των οποίων μπορεί να ωφελήσει τον ασθενή.

#### Άρθρο 3 Σωματικά κριτήρια

Όταν εφαρμόζονται τα σωματικά κριτήρια μπορούν να θέσουν τη διάγνωση του θανάτου ββαιώνοντας ότι έχει επέλθει η μη αναστρέψιμη απώλεια της συνείδησης και της δυνατότητας για αυτόματη αναπνοή. Ενδεικτικά παραδείγματα καταστάσεων όπου μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα σωματικά κριτήρια είναι:

- Αποκεφαλισμός
- Μαζική κρανιακή και εγκεφαλική καταστροφή
- Αποσύνθεση ή προχωρημένη σήψη
- Απανθράκωση

- Νεκρική ακαμψία
- Νεκρικές υποστάσεις
- Διαμελισμός κορμού
- Εμβροχή εμβρύου
- Μεταθανάτιος τυμπανισμός
- Ξηρά μوميοποίηση ή σαπωνοποίηση.

Όταν ο θάνατος επιβεβαιώνεται βάσει σωματικών κριτηρίων δεν είναι απαραίτητο να γίνει προσπάθεια αναζωογόνησης ή να εφαρμοστούν κυκλοφορικά/νευρολογικά κριτήρια διάγνωσης θανάτου. Ο θάνατος επιβεβαιώνεται τη στιγμή που ο/η επαγγελματίας υγείας είναι πεπεισμένος/η ότι πληρούνται τα κριτήρια. Η ώρα θανάτου σε αυτές τις περιπτώσεις αποτελεί ιατροδικαστική ευθύνη.

Μόνο σε περιπτώσεις διαγνωστικής αβεβαιότητας συστήνεται ο έλεγχος της αναπνοής, της κεντρικής κυκλοφορίας και της αντίδρασης των κορών στο φως σαν επιπρόσθετα/επιβεβαιωτικά κριτήρια. Σε περιπτώσεις που υπάρχει αβεβαιότητα για τη διάγνωση του θανάτου με σωματικά κριτήρια, ο/η επαγγελματίας υγείας μπορεί να ξεκινήσει ή όχι προσπάθειες αναζωογόνησης με βάση την κλινική του κρίση.

#### Άρθρο 4 Κυκλοφορικά κριτήρια

Στην κλινική πράξη ο θάνατος πιο συχνά επιβεβαιώνεται με κυκλοφορικά κριτήρια. Όταν εφαρμόζονται σωστά μπορούν να διαγνώσουν το θάνατο, επιβεβαιώνοντας ότι έχει επέλθει η μη αναστρέψιμη απώλεια της συνείδησης και της δυνατότητας για αυτόματη αναπνοή.

Στις περιπτώσεις που ο θάνατος επιβεβαιώνεται βάσει κυκλοφορικών κριτηρίων δεν είναι απαραίτητο να γίνει προσπάθεια αναζωογόνησης ή να εφαρμοστούν σωματικά/νευρολογικά κριτήρια διάγνωσης θανάτου. Τα κυκλοφορικά κριτήρια εφαρμόζονται για την επιβεβαίωση του θανάτου μετά από μια χρονική περίοδο καρδιοαναπνευστικής ανακοπής. Μπορεί να εφαρμοστούν είτε στην κοινότητα είτε σε ιδρύματα παροχής υγείας.

Ο θάνατος μπορεί να επέλθει είτε μετά από απόφαση ότι η καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση (ΚΑΡΠΑ) δεν ενδείκνυται (όπως σε ασθενείς με τελικού σταδίου νόσο ή σε ασθενείς που είναι αποδεκτό από την ιατρική ομάδα ότι δεν θα ωφεληθούν από οποιαδήποτε προσπάθεια αναζωογόνησης), είτε μετά από μη επιτυχή προσπάθεια καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης.

Παρ' ότι η απώλεια συνείδησης επέρχεται μετά από 30 δευτερόλεπτα απουσίας αιματικής ροής στον εγκέφαλο, ο/η ιατρός μπορεί να διαγνώσει και να επιβεβαιώσει το θάνατο με κυκλοφορικά κριτήρια μετά από συνεχόμενη απουσία καρδιοαναπνευστικής λειτουργίας για τουλάχιστον πέντε (5) λεπτά.

Στις περιπτώσεις μη επιτυχούς ΚΑΡΠΑ όπου εφαρμόζονται τα κυκλοφορικά κριτήρια επιβεβαίωσης θανάτου θα πρέπει να υπάρχει συνεχής απουσία καρδιοαναπνευστικής λειτουργίας για 5 λεπτά μετά το τέλος κάθε προσπάθειας αναζωογόνησης.

4.1 Προϋποθέσεις για τη χρήση κυκλοφορικών κριτηρίων

Οι προϋποθέσεις που θα πρέπει να πληρούνται πριν τη χρήση των κυκλοφορικών κριτηρίων για την επιβεβαίωση του θανάτου είναι οι εξής:

- Ο θάνατος να μην έχει διαγνωστεί με βάση σωματικά ή νευρολογικά κριτήρια.

- Το άτομο να είναι σε καρδιοαναπνευστική ανακοπή.

- Πριν την επιβεβαίωση του θανάτου, ο υπεύθυνος γιατρός θα πρέπει να είναι πεπεισμένος ότι δεν υπάρχουν άλλες ενδεικνυόμενες θεραπευτικές επιλογές προς όφελος του ασθενούς.

- Υπάρχει απόφαση ότι η ΚΑΡΠΑ δεν ήταν επιτυχής και δεν θα συνεχιστεί ή δεν ενδείκνυται (διότι θεωρείται μάταιη).

#### 4.2 Κλινική εφαρμογή κλινικών κριτηρίων

Συστήνεται ο ασθενής να παρακολουθείται από τον υπεύθυνο, για την επιβεβαίωση του θανάτου, ιατρό για τουλάχιστον 5 λεπτά (ελάχιστος προτεινόμενος χρόνος). Μέσα σε αυτό το χρονικό διάστημα ο/η υπεύθυνος γιατρός υποχρεούται να παρατηρεί ταυτόχρονα για:

- Συνεχή απουσία συνείδησης (επίπεδο συνείδησης κατά την κλίμακα Γλασκώβης 3/15),

- συνεχή απουσία αναπνευστικής λειτουργίας (κινήσεις θώρακα ή αναπνευστικοί ήχοι)

- συνεχή απουσία κυκλοφορίας στην ψηλάφηση κεντρικού παλμού.

Οι παραπάνω μέθοδοι παρακολούθησης είναι επαρκείς στην πλειονότητα των κλινικών περιπτώσεων. Σε ειδικές περιπτώσεις (μονάδες εντατικής θεραπείας, χειρουργικές αίθουσες, επεμβατικά εργαστήρια, ή μετά από ΚΑΡΠΑ) η παρατήρηση συνεχούς απουσίας καρδιακής λειτουργίας μπορεί να υποβοηθηθεί με την:

- Απουσία ηλεκτρικής δραστηριότητας της καρδιάς (ασυστολία) σε συσκευή συνεχούς ηλεκτροκαρδιογραφικής παρακολούθησης (monitor) ή καταγραφής,

- απουσία καρδιακής συστολής με τη χρήση ηχοκαρδιογραφίας ή,

- απουσία αρτηριακού κύματος με τη χρήση αρτηριακού καθετήρα.

Μετά το πέρας των 5 λεπτών παρακολούθησης μηδενίζεται η πιθανότητα της αυτόματης επανεκκίνησης της κυκλοφορίας. Τα 5 λεπτά παρακολούθησης αρχίζουν με την παύση της κυκλοφορίας.

Μετά από 5 λεπτά παρακολούθησης σύμφωνα με τα παραπάνω κριτήρια, ο υπεύθυνος ιατρός οφείλει να διεξάγει μια επικεντρωμένη νευρολογική εξέταση για να επιβεβαιώσει:

- Την απουσία αντίδρασης των κορών στο φως,

- την απουσία αντανάκλαστικού του κερατοειδή,

- την απουσία κάθε κινητικής δραστηριότητας κατά την πίεση στον υπερκόγχιο βόθρο.

Οποιαδήποτε αυτόματη ανάταξη της κυκλοφορίας, της αναπνευστικής λειτουργίας ή της νευρολογικής λειτουργίας κατά το διάστημα παρακολούθησης (5 λεπτά) θα πρέπει να ακολουθείται από περαιτέρω 5 λεπτά παρακολούθησης από το επόμενο κάθε φορά χρονικό σημείο καρδιοαναπνευστικής ανακοπής.

Η ώρα θανάτου καταγράφεται όταν ο υπεύθυνος ιατρός μπορεί να επιβεβαιώσει ότι πληρούνται τα παραπά-

νω αναφερόμενα κριτήρια. Απαιτείται από τους ιατρούς που θα πάρουν μέρος στην διάγνωση/επιβεβαίωση του θανάτου με κυκλοφορικά κριτήρια η χρησιμοποίηση τυποποιημένου εγγράφου (Παράρτημα 3 της παρούσας, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος αυτής) έτσι ώστε να διασφαλίζεται η διαδικασία διάγνωσης και επιβεβαίωσης του θανάτου.

#### Άρθρο 5

##### Νευρολογικά κριτήρια

Τα νευρολογικά κριτήρια επιβεβαίωσης του θανάτου (ΘΝΚ) χρησιμοποιούνται όταν υπάρχει υποψία θανάτου σε ασθενείς που έχουν υποστεί καταστροφική βλάβη του εγκεφάλου, παραμένουν σε βαθύ κώμα, δεν έχουν αντανάκλαστικά εγκεφαλικού στελέχους, και δεν έχουν ικανότητα αυτόματης αναπνοής. Στους ασθενείς αυτούς η αναπνευστική λειτουργία υποστηρίζεται μηχανικά, ενώ η κυκλοφορία και οι λειτουργίες των λοιπών οργάνων είναι παρούσες. Οι ασθενείς αυτοί βρίσκονται κατά κανόνα στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (Μ.Ε.Θ).

Σε αυτές τις περιπτώσεις ο θάνατος δεν μπορεί να επιβεβαιωθεί με κυκλοφορικά κριτήρια εφόσον η οξυγόνωση και ο αερισμός υποστηρίζονται με τεχνητά μέσα και προλαμβάνεται η καρδιακή ανακοπή. Όταν τα κριτήρια εφαρμόζονται επιμελώς μπορούν να διαγνώσουν το θάνατο, επιβεβαιώνοντας την μη αναστρέψιμη απώλεια συνείδησης και ικανότητας για αυτόματη αναπνοή.

Πριν την εφαρμογή των νευρολογικών κριτηρίων θα πρέπει η ιατρική ομάδα να έχει βεβαιωθεί ότι δεν υπάρχουν θεραπευτικές επιλογές οι οποίες μπορούν να ωφελήσουν τον/την ασθενή. Όταν ο θάνατος επιβεβαιώνεται βάσει νευρολογικών κριτηρίων δεν είναι απαραίτητο να γίνει προσπάθεια αναζωογόνησης ή επιβεβαίωσης του θανάτου βάσει σωματικών ή κυκλοφορικών κριτηρίων.

Η επιβεβαίωση/διάγνωση του θανάτου με τη χρήση νευρολογικών κριτηρίων επιβάλλεται να πραγματοποιείται σε όλους τους ασθενείς στους οποίους τίθεται η υποψία. Η υποχρέωση αυτή είναι αυτοτελής και ανεξάρτητη από οποιαδήποτε ενδεχόμενη δωρεά οργάνων (άρθρο 28 του ν. 5034/2023). Απαιτείται από τους ιατρούς που θα πάρουν μέρος στη διάγνωση/επιβεβαίωση του θανάτου με νευρολογικά κριτήρια η χρησιμοποίηση τυποποιημένου εγγράφου (Παράρτημα 1 της παρούσας, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος αυτής) έτσι ώστε να διασφαλίζεται η διαδικασία διάγνωσης και επιβεβαίωσης του θανάτου.

##### 5.1 Απαραίτητες προϋποθέσεις

Θα πρέπει να πληρούνται συγκεκριμένες προϋποθέσεις πριν η ιατρική ομάδα ξεκινήσει τις κλινικές δοκιμασίες επιβεβαίωσης/διάγνωσης του ΘΝΚ.

Στους ασθενείς που παρουσιάζουν ευρήματα συμβατά με ΘΝΚ, αυτός θα πρέπει να τεκμηριώνεται απόλυτα χωρίς περιθώρια αμφισβήτησης. Για να διαπιστωθεί ο ΘΝΚ οι προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούνται είναι οι ακόλουθες:

- Ύπαρξη κώματος γνωστής αιτιολογίας (π.χ. καταστροφική εγκεφαλική κάκωση, εκτεταμένο ισχαιμικό



αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, εκτεταμένη ενδοεγκεφαλική αιμορραγία, αλλοιώσεις ανοξαιμικής εγκεφαλοπάθειας κ.ά.) που αδιαμφισβήτητα μπορεί να ερμηνεύσει τον θάνατο με κλινικά ή απεικονιστικά δεδομένα.

- Επαρκής περίοδος παρακολούθησης για τον αποκλεισμό της πιθανότητας κλινικής βελτίωσης.

- Αποκλεισμός όλων των πιθανών αναστρέψιμων αιτιών που μπορεί να συμβάλλουν στην κλινική εικόνα (βαθύ κώμα και άπνοια).

- Ιδιαίτερη προσοχή και αυξημένη επαγρύπνηση (redflags) χρειάζεται για τη διάγνωση/επιβεβαίωση του ΘΝΚ σε ασυνήθιστες περιπτώσεις όπως:

α. Χρόνος έναρξης των δοκιμασιών: με την απώλεια του τελευταίου αντανάκλαστικού του εγκεφαλικού στελέχους, συστήνεται οι κλινικές δοκιμασίες να ξεκινούν μετά από τουλάχιστον 6 ώρες.

β. Ανοξαιμική εγκεφαλοπάθεια: όταν η αιτία του κώματος είναι ανοξαιμική εγκεφαλοπάθεια συστήνεται παρακολούθηση του ασθενούς για τουλάχιστον 24 ώρες μετά την απώλεια του τελευταίου αντανάκλαστικού του εγκεφαλικού στελέχους πριν την πραγματοποίηση των κλινικών δοκιμασιών.

γ. Θεραπευτική υποθερμία: όταν εφαρμόζεται στοχευμένη διαχείριση της θερμοκρασίας (θεραπευτική υποθερμία), η έναρξη των κλινικών δοκιμασιών διάγνωσης ΘΝΚ συστήνεται να πραγματοποιείται μετά την πάροδο τουλάχιστον 24 ωρών από την επαναθέρμανση.

δ. Χορήγηση στεροειδών για τη μείωση του εγκεφαλικού οιδήματος: εάν έχουν χορηγηθεί υψηλές δόσεις στεροειδών φαρμάκων ως θεραπεία του εγκεφαλικού οιδήματος (αποστήματα εγκεφάλου, όγκοι κ.ά.) συστήνεται η διάγνωση/επιβεβαίωση του ΘΝΚ να υποστηρίζεται με επικουρική εξέταση επιπλέον των κλινικών δοκιμασιών.

ε. Παρατεταμένες εγχύσεις κατασταλτικών φαρμάκων: υπάρχουν περιπτώσεις ασθενών που η δράση των κατασταλτικών φαρμάκων είναι δύσκολο να αποκλειστεί. Ο χρόνος μεταξύ της διακοπής χορήγησης των φαρμάκων και της εφαρμογής των δοκιμασιών διάγνωσης του ΘΝΚ εξαρτάται από τη διάρκεια και τη συνολική δόση του φαρμάκου που έχει χορηγηθεί. Ένας από τους παράγοντες που αυξάνει τα επίπεδα των κατασταλτικών φαρμάκων στο αίμα μετά από παρατεταμένη χορήγηση είναι η παρουσία υποθερμίας. Αυτό ενισχύεται από τη συνύπαρξη νεφρικής ή ηπατικής ανεπάρκειας. Όταν είναι γνωστή η παρατεταμένη χορήγηση κατασταλτικών φαρμάκων συστήνεται η διενέργεια επικουρικών εξετάσεων επιπλέον των κλινικών δοκιμασιών.

στ. Νευρολογική βλάβη στον οπίσθιο κρανιακό βόθρο - μονήρης βλάβη του εγκεφαλικού στελέχους:

Σε εγκεφαλική βλάβη που εντοπίζεται στον οπίσθιο κρανιακό βόθρο είναι πιθανόν να παρατηρούνται σημεία κατάργησης των αντανάκλαστικών του στελέχους και απουσία αυτόματων αναπνευστικών κινήσεων που οφείλονται είτε σε τοπική βλάβη του στελέχους, είτε σε πίεση του στελέχους λόγω τοπικού οιδήματος. Σε αυτές τις περιπτώσεις συστήνεται παρατεταμένη κλινική παρατήρηση της νευρολογικής εικόνας του ασθενούς

και η μαγνητική τομογραφία επιβάλλεται για την προσεκτική εκτίμηση της βλάβης του εγκεφαλικού στελέχους. Η διάγνωση του ΘΝΚ σε απομονωμένες βλάβες του οπίσθιου βόθρου ή εγκεφαλικού στελέχους, μπορεί να γίνει μόνο στις περιπτώσεις που η κλινική ομάδα είναι βέβαιη ότι οι βλάβες είναι εκτεταμένες και μη αναστρέψιμες. Στις περιπτώσεις που οι ασθενείς με βλάβη του οπίσθιου βόθρου παρουσιάζουν και δευτερογενείς υπερσκηνοειδείς βλάβες, η διάγνωση/επιβεβαίωση του ΘΝΚ μπορεί να γίνει με τις συνήθεις κλινικές δοκιμασίες. Η διενέργεια επικουρικής απεικονιστικής εξέτασης μπορεί να βοηθήσει στην εξάλειψη κάθε αβεβαιότητας.

ζ. Θεραπευτική αποσυμπίεστική κρανιεκτομή: για τους ασθενείς μετά από θεραπευτική αποσυμπίεστική κρανιεκτομή που φαίνεται να πληρούν τις προϋποθέσεις του ΘΝΚ συστήνεται μετά την ολοκλήρωση των κλινικών δοκιμασιών, η πραγματοποίηση επικουρικής εξέτασης για την επιβεβαίωση της απουσίας εγκεφαλικής αιματικής ροής. Ασθενείς με πολλαπλά εκτεταμένα κατάγματα του κρανίου υπάρχει θεωρητικά ο κίνδυνος, να συμπεριφέρονται όμοια με ασθενείς μετά από θεραπευτική αποσυμπίεστική κρανιεκτομή.

Σε αυτές τις περιπτώσεις πρέπει να εξετάζεται η ανάγκη για επικουρικές εξετάσεις μετά από συζήτηση με τη νευροχειρουργική ομάδα.

5.2 Ιατρική ομάδα που διεξάγει τις δοκιμασίες

Η διάγνωση του θανάτου με νευρολογικά κριτήρια είναι κλινική. Ο αριθμός των ιατρών που διεξάγουν τις κλινικές δοκιμασίες και θέτουν τη διάγνωση του ΘΝΚ είναι τρεις (3):

- 1ος ιατρός: Εντατικολόγος με τίτλο Εξειδίκευσης στην Εντατική Θεραπεία

- 2ος ιατρός: Ιατρός ΜΕΘ κάτοχος του τίτλου της βασικής ειδικότητας από 2 έτη ή Αναισθησιολόγος κάτοχος του τίτλου ειδικότητας από 2 έτη

- 3ος ιατρός: Νευρολόγος ή Νευροχειρουργός, κάτοχος του τίτλου ειδικότητας από 2 έτη.

Πριν την εκτέλεση των δοκιμασιών ο θεράπων ιατρός οφείλει να ενημερώσει τους ιατρούς που διεξάγουν τις δοκιμασίες σχετικά με το ιστορικό του ασθενούς. Προσκομίζονται οι πιο πρόσφατες εργαστηριακές και απεικονιστικές εξετάσεις. Οι δοκιμασίες εκτελούνται εφόσον η ομάδα των τριών ιατρών βεβαιωθεί ότι πληρούνται όλες οι προαπαιτούμενες συνθήκες.

Αποτελεί καθήκον και των τριών ιατρών που διενεργούν τις δοκιμασίες να είναι απολύτως βέβαιοι για την αιτιολογία του κώματος, όπως και να έχουν αποκλείσει όλα τα δυνητικά αναστρέψιμα αίτια. Κάθε ιατρός, ανεξάρτητα, μετά την ολοκλήρωση των δοκιμασιών οφείλει να πιστοποιήσει τον ΘΝΚ και να υπογράψει το σχετικό έντυπο (Παράρτημα 1).

Ιατροί που αποτελούν μέλη της Μεταμοσχευτικής Ομάδας απαγορεύεται να συμμετέχουν στη διενέργεια των δοκιμασιών διάγνωσης και πιστοποίησης του ΘΝΚ.

Οι ιατροί που καλούνται να πιστοποιήσουν το θάνατο με νευρολογικά κριτήρια λειτουργούν από κοινού και είναι όλοι παρόντες καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας.

5.3 Αριθμός κύκλου δοκιμασιών επιβεβαίωσης θανάτου με νευρολογικά κριτήρια

Οι δοκιμασίες διάγνωσης και τεκμηρίωσης του ΘΝΚ απαιτείται να γίνονται 2 φορές. Κάθε φορά θα πρέπει να διεξάγεται ένα πλήρες σύνολο εξετάσεων που περιλαμβάνει τις δοκιμασίες ελέγχου των αντανάκλαστικών του εγκεφαλικού στελέχους και τη δοκιμασία της άπνοιας. Συνήθως ο ένας ιατρός εκτελεί τις δοκιμασίες και οι άλλοι δύο παρατηρούν και επιβεβαιώνουν.

Ο χρόνος μεταξύ των δύο δοκιμασιών συστήνεται να είναι μεγαλύτερος ή ίσος με 6 ώρες.

Οι ιατροί που εκτελούν τις κλινικές δοκιμασίες δεν είναι απαραίτητο να είναι οι ίδιοι. Έξι (6) διαφορετικοί ιατροί θα μπορούν να εκτελέσουν ανά τρεις τη διαδικασία αρκεί κάθε τριάδα να πληροί τις ανωτέρω προϋποθέσεις καταλληλότητας.

Οι δοκιμασίες επιβεβαιώνουν τη μόνιμη βλάβη του εγκεφαλικού στελέχους και άρα το θάνατο του ασθενούς. Αν προκύψει αμφιβολία για το αποτέλεσμα των κλινικών δοκιμασιών ή διαφωνία μεταξύ των ιατρών που πραγματοποιούν τις δοκιμασίες τότε συστήνεται είτε επανάληψη του συνόλου των δοκιμασιών μετά από συγκεκριμένο χρόνο είτε διενέργεια επικουρικής εξέτασης.

5.4 Κλινικές δοκιμασίες διάγνωσης θανάτου με νευρολογικά κριτήρια

Η επιβεβαίωση/διάγνωση του θανάτου με νευρολογικά κριτήρια βασίζεται αποκλειστικά σε ειδικές κλινικές δοκιμασίες. Αυτές αξιόπιστα και αδιαμφισβήτητα μπορούν να διαγνώσουν οριστικά τη μη αναστρέψιμη α) κατάργηση όλων των αντανάκλαστικών του εγκεφαλικού στελέχους και β) απώλεια της ικανότητας για αυτόματη αναπνοή.

#### 5.4.1 Αντανάκλαστικά Εγκεφαλικού Στελέχους

Κατά την κλινική εξέταση, η αδυναμία έκλυσης εκάστου στελεχιαίου αντανάκλαστικού αποτελεί τεκμήριο της βλάβης του εγκεφαλικού στελέχους σε αυτό το επίπεδο. Τα στελεχιαία αντανάκλαστικά επιβάλλεται να είναι οριστικά κατηγορημένα ώστε να τεθεί η διάγνωση του ΘΝΚ και επιβάλλεται να ελεγχθούν αμφοτερόπλευρα. Η παρουσία έστω και ενός στελεχιαίου αντανάκλαστικού ετερόπλευρα ή αμφοτερόπλευρα αποκλείει τη διάγνωση του θανάτου και επομένως διακόπτεται η πραγματοποίηση των υπόλοιπων δοκιμασιών λειτουργίας του εγκεφαλικού στελέχους.

Αν κάποιο αντανάκλαστικό δεν μπορεί να ελεγχθεί συμπεριλαμβανομένης και της δοκιμασίας άπνοιας, συστήνεται η ολοκλήρωση των κλινικών δοκιμασιών που δύναται να ελεγχθούν και η επιβεβαίωση συμπληρωματικά με επικουρική εξέταση. Εξαίρεση αποτελεί η περίπτωση αδυναμίας εκτέλεσης του οφθαλμο-κεφαλικού αντανάκλαστικού με την προϋπόθεση ότι μπορεί να ελεγχθεί το οφθαλμο-αιθουσαίο αντανάκλαστικό. Ο έλεγχος του οφθαλμο-κεφαλικού αντανάκλαστικού θεωρείται προαιρετικός εφόσον οι εγκεφαλικές συζυγίες των οποίων τη λειτουργία ελέγχει είναι αυτές που ελέγχονται και με το οφθαλμο-αιθουσαίο αντανάκλαστικό.

Η παρουσία νωτιαίων αντανάκλαστικών κατά τη διενέργεια των παρακάτω δοκιμασιών δε μαρτυρά την ύπαρξη λειτουργίας του εγκεφαλικού στελέχους.

Καθ' όλη τη διάρκεια των κλινικών δοκιμασιών ο/η ασθενής θα πρέπει να είναι αιμοδυναμικά σταθερός με ΜΑΠ  $\geq 65$  mmHg και  $SpO_2 \geq 85\%$ . Εάν κατά τη διάρκεια των κλινικών δοκιμασιών, είναι η ΜΑΠ  $< 65$  mmHg ή ο δείκτης  $SpO_2 < 85\%$ , τότε οι κλινικές δοκιμασίες διακόπτονται προσωρινά μέχρι να αποκατασταθούν οι παράμετροι και συνεχίζονται από το σημείο που διακόπηκαν.

Τα αντανάκλαστικά Εγκεφαλικού στελέχους είναι:

Αντανάκλαστικό της κόρης στο φως (φωτοκινητικό): Έλεγχος II και III εγκεφαλικής συζυγίας.

Αντανάκλαστικό του κερατοειδούς: Έλεγχος V και VII εγκεφαλικής συζυγίας.

Οφθαλμο-κεφαλικό αντανάκλαστικό: Έλεγχος III, VI και VIII εγκεφαλικής συζυγίας.

Οφθαλμο-αιθουσαίο αντανάκλαστικό: Έλεγχος III, VI, VIII εγκεφαλικής συζυγίας.

Αντανάκλαστικές κινήσεις των μυών του προσώπου και των άκρων μετά από επώδυνο ερέθισμα στον υπερκόγχιο βόθρο: Έλεγχος V και VII εγκεφαλικής συζυγίας.

Φαρυγγικά αντανάκλαστικά: Έλεγχος IX και X εγκεφαλικής συζυγίας.

Λαρυγγικά αντανάκλαστικά: Έλεγχος IX και X εγκεφαλικής συζυγίας.

#### 5.4.2 Δοκιμασία άπνοιας

Η δοκιμασία της άπνοιας αποτελεί το τελικό βήμα για την επιβεβαίωση του ΘΝΚ.

Πραγματοποιείται τελευταία, μετά τον έλεγχο των αντανάκλαστικών του εγκεφαλικού στελέχους.

Η μη αναστρέψιμη κατάργηση της ικανότητας για αυτόματη αναπνοή αποδεικνύεται με την πλήρη έλλειψη αυτόματων αναπνευστικών κινήσεων μετά την αποσύνδεση από τον αναπνευστήρα και την άνοδο της  $PaCO_2$ .

Προτείνεται αποσύνδεση για χρονικό διάστημα 5-10 λεπτών, διάστημα το οποίο θεωρείται ικανό για την αύξηση της  $PaCO_2$  και ακολούθως την πτώση του pH στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό ικανή να προκαλέσει διέγερση του αναπνευστικού κέντρου μέσω των κεντρικών χημειοϋποδοχέων της ραχιαίας ομάδας του προμήκη.

#### 5.5 Ώρα Θανάτου

Ο θάνατος βάσει νευρολογικών κριτηρίων επιβεβαιώνεται τη στιγμή που οι εμπλεκόμενοι ιατροί στη διενέργεια των δοκιμασιών δηλώνουν ότι πληρούνται όλα τα νευρολογικά κριτήρια για τη διάγνωση και επιβεβαίωση του θανάτου. Κατά συνέπεια, ως ώρα θανάτου ορίζεται η ώρα της ολοκλήρωσης του δεύτερου κύκλου δοκιμασιών λειτουργίας εγκεφαλικού στελέχους και της δοκιμασίας της άπνοιας. Αυτός είναι ο νομικά τεκμηριωμένος χρόνος θανάτου.

Όταν απαιτούνται επικουρικές εξετάσεις για την επιβεβαίωση του θανάτου, ο χρόνος θανάτου είναι το σημείο κατά το οποίο οι ιατροί που διενεργούν τις δοκιμασίες δηλώνουν ότι όλα τα σχετικά νευρολογικά κριτήρια για τη διάγνωση και την επιβεβαίωση του θανάτου πληρούνται με την υποστήριξη των επικουρικών εξετάσεων.

Εφόσον διαγνωστεί/επιβεβαιωθεί ο θάνατος με νευρολογικά κριτήρια, το άτομο, σύμφωνα με την

τρέχουσα νομοθεσία, είναι νεκρό (άρθρο 28 του ν. 5034/2023). Ο θεράπων ιατρός υποχρεούται αμελλητί στη σύνταξη του πιστοποιητικού θανάτου ή της αναγγελίας θανάτου και στην απόσυρση της τεχνητής υποστήριξης των ζωτικών οργάνων, διότι αυτή είναι άσκοπη, καθώς δεν εξυπηρετεί πλέον κανένα συμφέρον του ασθενούς. Σε περίπτωση που συντρέχουν ειδικοί λόγοι, όπως η πιθανή δωρεά οργάνων, ή κοινωνικές και οικογενειακές περιστάσεις (απόσταση, χαιρετισμός), τότε η υποστήριξη των ζωτικών οργάνων μπορεί να θεωρηθεί αποδεκτή για διάστημα ωρών ή και μερικών ημερών.

5.6 Επικουρικές εξετάσεις που υποστηρίζουν την κλινική διάγνωση του θανάτου με νευρολογικά κριτήρια

Επικουρικές εξετάσεις που διερευνούν την ύπαρξη εγκεφαλικής αιματικής ροής:

- Η ψηφιακή αγγειογραφία τεσσάρων αγγείων εγκεφάλου
- Το σπινθηρογράφημα εγκεφάλου με SPECT/CT
- Το διακρανιακό υπερηχογράφημα Doppler
- Η μαγνητική αγγειογραφία
- CT-αγγειογραφία (CTA) (Παράρτημα 2 της παρούσας, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος αυτής).

Επικουρικές εξετάσεις που διερευνούν την ύπαρξη ηλεκτρο-φυσιολογικής δραστηριότητας του εγκεφάλου:

- Το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα
- Η χρήση προκλητών δυναμικών.

5.6.1 Πότε πρέπει να καταφύγουμε σε επικουρική εξέταση

Η διάγνωση του ΘΝΚ βασίζεται σε κλινικά κριτήρια και στις περιπτώσεις που καταφεύγουμε σε κάποια επικουρική εξέταση αυτό γίνεται προκειμένου να εξαλειφθεί και η ελάχιστη πιθανότητα λάθους ή αβεβαιότητας. Σε καμία περίπτωση δεν υποκαθιστούν τις κλινικές δοκιμασίες διάγνωσης του ΘΝΚ.

Η χρήση μίας τουλάχιστον επικουρικής δοκιμασίας ενδείκνυται στις ακόλουθες περιπτώσεις:

1. Αδυναμία ολοκλήρωσης των κλινικών δοκιμασιών συμπεριλαμβανομένης και της δοκιμασίας της άπνοιας λόγω συνοδών κακώσεων του ασθενούς (τραυματισμός προσώπου που εμποδίζει την εξέταση εγκεφαλικών συζυγίων, βλάβες ανώτερης αυχενικής μοίρας σπονδυλικής στήλης).

2. Συγχυτικές καταστάσεις που δε δύνανται να εξαλειφθούν. Συγκεκριμένα σε ασθενείς που έχουν εκτεθεί σε τοξικούς παράγοντες ή έχουν λάβει κατασταλτικά φάρμακα με μεγάλο χρόνο ημίσειας ζωής και για παρατεταμένο χρόνο προτείνεται: καθυστέρηση των κλινικών δοκιμασιών ή μέτρηση των επιπέδων στο πλάσμα ή αναμονή έως 5 χρόνους ημίσειας ζωής (προϋπόθεση η φυσιολογική ηπατική και νεφρική λειτουργία) ή χρήση μιας επικουρικής εξέτασης.

3. Σε περιπτώσεις αντανάκλαστικών ή κινητικών απαντήσεων του ασθενούς που δε δύνανται να ερμηνευτούν ως νωτιαία αντανάκλαστικά.

4. Σε ασθενείς των οποίων οι οικείοι εκφράζουν αμφιβολίες για τη διάγνωση θανάτου με νευρολογικά κριτήρια.

## Άρθρο 6

Περιπτώσεις στις οποίες δεν ολοκληρώνονται ή δεν μπορούν να γίνουν οι δοκιμασίες/ειδικές κατηγορίες ασθενών

6.1 Περιπτώσεις στις οποίες δεν δύναται να ολοκληρωθούν οι νευρολογικές δοκιμασίες

Σε περίπτωση αδυναμίας ελέγχου των αντανάκλαστικών που σχετίζονται με τους οφθαλμούς λόγω τοπικής βλάβης ή προϋπάρχουσας παθολογίας (ανοφθαλμία, σοβαρή κάκωση προσώπου, προηγούμενη μεταμόσχευση κερατοειδών, κάκωση οφθαλμικών βολβών/κόγχων, εκτεταμένο οίδημα οφθαλμού ή σκληρού χιτώνα, εκτεταμένη εκχύμωση οφθαλμών) είναι πιθανόν να επηρεάζεται η κίνηση του οφθαλμικού βολβού, να μην μπορεί να εκλυθεί το αντίστοιχο αντανάκλαστικό ή να μην είναι δυνατή η επισκόπηση της κόρης του οφθαλμού. Υπό αυτές τις συνθήκες συστήνεται η ολοκλήρωση των λοιπών δοκιμασιών όπως περιγράφονται παραπάνω και η διενέργεια τουλάχιστον μιας επικουρικής εξέτασης.

Σε περίπτωση αδυναμίας ελέγχου του οφθαλμο-αιθουσαίου αντανάκλαστικού λόγω απόφραξης του τυμπάνου ή κατάγματος του λιθοειδούς τμήματος του κροταφικού οστού με συνοδό ενδοκρανιακό αιμάτωμα που μπορεί να εξαλείψει την έκλυση του αντανάκλαστικού, συστήνεται η ολοκλήρωση των λοιπών δοκιμασιών όπως περιγράφονται παραπάνω και η διενέργεια τουλάχιστον μιας επικουρικής εξέτασης.

Σε περιπτώσεις εκτεταμένης κάκωσης προσώπου με συνοδό ή όχι εκτεταμένο οίδημα και καταστροφή ιστών, όπου δεν δύναται να εκτιμηθεί η αντίδραση του προσώπου στα επώδυνα ερεθίσματα, συστήνεται η ολοκλήρωση των λοιπών δοκιμασιών όπως περιγράφονται παραπάνω και η διενέργεια τουλάχιστον μιας επικουρικής εξέτασης. Για την εκτίμηση της αντίδρασης στον πόνο δεν είναι απαραίτητο το άτομο να είναι αρτιμελές.

Σε περιπτώσεις ακρωτηριασμού ενός ή περισσότερων άκρων, όπου πιθανόν να μην είναι σαφής η κινητική αντίδραση στα επώδυνα ερεθίσματα, η νευρολογική εξέταση μπορεί να ολοκληρωθεί με την εφαρμογή επώδυνου ερεθίσματος στο πρόσωπο εκτιμώντας την αντίδραση από το υπολειπόμενο άκρο ή από τα υπόλοιπα άκρα. Μόνο σε περίπτωση αμφιβολιών, συστήνεται η διενέργεια επικουρικής εξέτασης.

6.2 Πιστοποίηση εγκεφαλικού θανάτου κατά τη διάρκεια εγκυμοσύνης

Η διαδικασία διάγνωσης του ΘΝΚ στις περιπτώσεις αυτές δεν διαφέρει από τη συνήθη πρακτική που εφαρμόζεται σε άλλους ασθενείς και πραγματοποιείται με τον ίδιο τρόπο.

Η υποστήριξη των λοιπών ζωτικών οργάνων της εγκύου μετά τη διάγνωση του ΘΝΚ μπορεί να συνεχιστεί μετά την πιστοποίηση του θανάτου σε δύο περιπτώσεις:

- Είτε με στόχο τη βελτιστοποίηση των συνθηκών που θα εξασφαλίσουν τη γέννηση βιώσιμου εμβρύου λαμβάνοντας ως τόπο υπόψη τις πολυοργανικές επιδράσεις του θανάτου της εγκύου στην υγεία του εμβρύου. Η σωματική υποστήριξη της εγκύου όταν έχει πιστοποιηθεί



ο θάνατος με νευρολογικά κριτήρια απαιτεί την ύπαρξη διεπιστημονικής ομάδας ιατρών που διαθέτουν γνώση της εμβρυο-μητρικής ιατρικής. Προϋποθέτει εκτενή ενημέρωση του συγγενικού περιβάλλοντος και λαμβάνει υπόψη τις επιθυμίες της εγκύου (εφόσον είχαν εκφραστεί) ή των συγγενών πρώτου βαθμού και σε εναρμόνιση πάντα με την ιατρική ηθική και τον κώδικα ιατρικής δεοντολογίας.

- Είτε όταν υπάρχει πιθανότητα δωρεάς οργάνων.

6.3 Πιστοποίηση εγκεφαλικού θανάτου σε ασθενείς υπό εξωσωματική υποστήριξη (ECMO)

Η διάγνωση του θανάτου βάσει νευρολογικών κριτηρίων σε ασθενείς που υποστηρίζονται με φλεβο-φλεβικό ή φλεβο-αρτηριακό ECMO δεν διαφέρει όσον αφορά τις προϋποθέσεις και τις κλινικές δοκιμασίες και πραγματοποιείται σύμφωνα με τις συνήθεις πρακτικές (όπως περιγράφονται παραπάνω).

Ωστόσο, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η επίδραση της εξωσωματικής κυκλοφορίας και η ύπαρξη της ειδικής μεμβράνης οξυγόνωσης που υπάρχει στο κύκλωμα του ECMO σχετικά με τη φαρμακοκινητική των κατασταλτικών ή άλλων φαρμάκων, γεγονός που μπορεί να επηρεάσει τις κλινικές δοκιμασίες διάγνωσης.

Σε περίπτωση αδυναμίας αποκλεισμού της δράσης αυτών των φαρμάκων [κατασταλτικά φάρμακα κεντρικού νευρικού συστήματος, νευρομυϊκοί αποκλειστές] συστήνεται η μέτρηση επιπέδων στον ορό, η χορήγηση ανταγωνιστών και η χρήση περιφερικού νευροδιεγέρτη [δοκιμασία train of four (TOF)], ανάλογα με το είδος του φαρμάκου που έχει χορηγηθεί. Επί περαιτέρω αμφιβολίας, συστήνεται η πραγματοποίηση επικουρικής εξέτασης.

Η δοκιμασία της άπνοιας σε ασθενείς που υποστηρίζονται με ECMO παρουσιάζει αρκετές διαφοροποιήσεις σε σχέση με τη συνήθη πρακτική.

Η διαδικασία δοκιμασίας άπνοιας στις περιπτώσεις ασθενών που υποστηρίζονται με ECMO είναι η ακόλουθη:

- Προ-οξυγόνωση μέσω αναπνευστήρα αλλά και μέσω της εξωσωματικής μεμβράνης.

- Ρύθμιση της ροής ECMO (ECMO flow) με στόχο  $\text{PaO}_2 > 75 \text{ mmHg}$ .

- Πριν την έναρξη της δοκιμασίας άπνοιας θα πρέπει η τιμή του  $\text{PaCO}_2$  να είναι 40-45 mmHg με pH 7.35-7.40. Στην περίπτωση φλεβο-αρτηριακού ή υβριδικού ECMO απαιτείται η λήψη αερίων αίματος από πολλαπλά σημεία τόσο πριν την έναρξη της δοκιμασίας άπνοιας όσο και κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας άπνοιας οι τιμές των οποίων θα πρέπει να είναι όμοιες μεταξύ τους. Στην περίπτωση φλεβο-φλεβικού ECMO η λήψη αερίων αίματος γίνεται μόνο από την περιφερική αρτηριακή γραμμή. Η ρύθμιση του  $\text{PaCO}_2$  πραγματοποιείται σταδιακά μέσω ρυθμίσεων της εξωσωματικής κυκλοφορίας (sweepgasflow). Συστήνεται μείωση κατά 0.5 L/min κάθε 5 λεπτά με στόχο την τιμή έναρξης της δοκιμασίας άπνοιας (δεν συστήνεται ροή sweepgas flow μικρότερη του 0.5 L/min).

- Πραγματοποιείται αναρρόφηση της τραχείας και συστήνεται χειρισμός επιστράτευσης πριν την αποσύνδεση από τον αναπνευστήρα.

- Αποσύνδεση από τον αναπνευστήρα και σύνδεση με κύκλωμα με βαλβίδα PEEP και ρύθμιση στα 10 cmH<sub>2</sub>O (σύστημα Mapleson C ή παρόμοιο).

- Κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας άπνοιας οι ιατροί που συμμετέχουν παρατηρούν για τυχόν αναπνευστικές κινήσεις και γίνεται ρύθμιση της ροής sweep gas, εφόσον χρειάζεται, κάθε 5 λεπτά με στόχο τη συνεχή διατήρηση της υπερκαπνίας (αύξηση της  $\text{PaCO}_2$  από την τιμή έναρξης τουλάχιστον κατά 3-4 mmHg/5 λεπτά). Συστήνεται η συχνή λήψη αερίων αίματος.

- Διατήρηση της οξυγόνωσης και της αιμοδυναμικής κατάστασης καθ' όλη τη διάρκεια της δοκιμασίας άπνοιας με τροποποίηση της ροής ECMO και των αγγειοδραστικών φαρμάκων.

- Η δοκιμασία της άπνοιας ολοκληρώνεται μετά από τουλάχιστον 5 λεπτά εφόσον δεν παρατηρούνται αναπνευστικές κινήσεις και η τιμή του  $\text{PaCO}_2$  είναι μεγαλύτερη των 60 mmHg ή παρατηρείται αύξηση κατά τουλάχιστον 20 mmHg από την αρχική τιμή (προ άπνοιας).

- Η δοκιμασία της άπνοιας διακόπτεται σε περίπτωση που παρατηρηθούν αναπνευστικές κινήσεις, σοβαρή υποξυγοναιμία ( $\text{SpO}_2 < 85\%$ ) ή αιμοδυναμική αστάθεια.

6.4 Παθολογικές κινήσεις και σημεία που αποπροσανατολίζουν αλλά είναι συμβατά με ΘΝΚ

Σε συνθήκες συμβατές με ΘΝΚ, είναι πιθανές κινήσεις οι οποίες δεν επάγονται μέσω του εγκεφάλου ή του εγκεφαλικού στελέχους. Οι πιο συχνά απαντώμενες παθολογικές κινήσεις είναι οι κάτωθι:

- Έκταση ή κάμψη των άνω άκρων
- Αυτόματη κίνηση των κάτω άκρων πλην της παθολογικής έκτασης ή κάμψης
- Περιστροφή κεφαλής
- Ανύψωση του κορμού κατά 45°
- Εφίδρωση
- Αιφνίδια ερυθρότητα προσώπου
- Ταχυκαρδία
- Μυοκυμία προσώπου.

Η παρουσία νωτιαίων αντανακλαστικών δεν αποκλείει τη μόνιμη βλάβη του εγκεφαλικού στελέχους και δεν θα πρέπει να εμποδίζει ή να αναστέλλει τη διενέργεια των κλινικών δοκιμασιών επιβεβαίωσης του ΘΝΚ.

Οι θεράποντες ιατροί πριν τη διενέργεια των κλινικών δοκιμασιών ελέγχου της λειτουργίας του εγκεφαλικού στελέχους, οφείλουν να επικοινωνήσουν με τους οικείους του ασθενούς, να τους ενημερώσουν για την πιθανή παρουσία νωτιαίων αντανακλαστικών αλλά και να τους εξηγήσουν τη σημασία τους.

#### Άρθρο 7

Διάγνωση θανάτου με χρήση νευρολογικών κριτηρίων σε παιδιατρικούς ασθενείς

Τα σωματικά και κυκλοφορικά κριτήρια διάγνωσης/επιβεβαίωσης θανάτου στα παιδιά δε διαφέρουν από εκείνα των ενηλίκων. Τα νευρολογικά κριτήρια επιβεβαίωσης του θανάτου χρησιμοποιούνται όταν υπάρχει υποψία θανάτου σε παιδιατρικούς ασθενείς που έχουν υποστεί καταστροφική βλάβη του εγκεφάλου, παραμένουν σε βαθύ κώμα, δεν έχουν αντανακλαστικά εγκε-

φαλικού στελέχους, και δεν έχουν ικανότητα αυτόματης αναπνοής. Στους ασθενείς αυτούς η αναπνευστική λειτουργία υποστηρίζεται μηχανικά ενώ η κυκλοφορία και οι λειτουργίες των λοιπών οργάνων είναι παρούσες. Οι ασθενείς αυτοί βρίσκονται κατά κανόνα σε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας παιδών (ΜΕΘ παιδών). Σε αυτές τις περιπτώσεις ο θάνατος δεν μπορεί να επιβεβαιωθεί με κυκλοφορικά κριτήρια επειδή η αναπνοή υποστηρίζεται μηχανικά και προλαμβάνει την καρδιακή ανακοπή.

Σημειώνεται ότι, σε ηλικία μικρότερης των 37 εβδομάδων διορθωμένης για την ηλικία κύησης, δεν είναι δυνατόν να διαγνωστεί ο θάνατος με νευρολογικά κριτήρια (ΘΝΚ) λόγω ατελούς μυελίνωσης του εγκεφάλου στα πλαίσια προωρότητας, και συγκεκριμένα της φλοιονωτιαίας οδού, οπότε και είναι αδύνατη ή επισφαλής η εκτίμηση της λειτουργίας του εγκεφαλικού στελέχους.

Επιπλέον, η άπνοια και το κώμα είναι συχνές καταστάσεις στα πρόωρα νεογνά. Οι αποφάσεις συνέχισης ή όχι της υποστήριξης των ζωτικών οργάνων σε αυτή την ηλικιακή ομάδα θα πρέπει να βασίζονται σε άλλα κριτήρια.

Όταν τα νευρολογικά κριτήρια εφαρμόζονται επιμελώς μπορούν να διαγνώσουν το θάνατο, επιβεβαιώνοντας την μη αναστρέψιμη απώλεια συνείδησης και ικανότητας για αυτόματη αναπνοή. Τα αποτελέσματα των κλινικών δοκιμασιών είναι κατηγορηματικά και αδιάψευστα, όταν πληρούνται οι προϋποθέσεις, και οι κλινικές δοκιμασίες διάγνωσης του ΘΝΚ διενεργούνται σε αυστηρή συμμόρφωση με τον εθνικό κώδικα, διότι αναφέρονται στην παρουσία ή απουσία αντιδράσεων και όχι σε διαβαθμίσεις που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε αμφίβολες εκτιμήσεις.

Πριν την εφαρμογή των νευρολογικών κριτηρίων θα πρέπει η ιατρική ομάδα να έχει επιβεβαιώσει ότι δεν υπάρχουν θεραπευτικές επιλογές οι οποίες μπορούν να ωφελήσουν τον/την ασθενή. Όταν ο θάνατος επιβεβαιώνεται με νευρολογικά κριτήρια δεν είναι απαραίτητο να γίνει προσπάθεια αναζωογόνησης ή επιβεβαίωση του θανάτου με σωματικά ή κυκλοφορικά κριτήρια.

Η επιβεβαίωση/διάγνωση του θανάτου με βάση νευρολογικά κριτήρια επιβάλλεται να πραγματοποιείται σε όλους τους ασθενείς στους οποίους τίθεται η υποψία. Η υποχρέωση αυτή είναι αυτοτελής και ανεξάρτητη από οποιαδήποτε ενδεχόμενη δωρεά οργάνων (άρθρο 28 του ν. 5034/2023).

Για τη διενέργεια των κλινικών δοκιμασιών διάγνωσης του ΘΝΚ δεν απαιτείται η συναίνεση των γονέων ή αυτών που έχουν την γονική μέριμνα/επιμέλεια. Δύναται όμως, κατόπιν συνεννόησης, να τους δοθεί η δυνατότητα να είναι παρόντες στη διαδικασία των δοκιμασιών επιβεβαίωσης του ΘΝΚ, αφού δοθούν οι απαραίτητες εξηγήσεις για τη μη συσχέτιση της πιθανής έκλυσης νωτιαίων αντανεκλαστικών με τη διάγνωση του ΘΝΚ.

Απαιτείται από τους ιατρούς που θα συμμετέχουν στη διάγνωση/επιβεβαίωση του ΘΝΚ η χρησιμοποίηση τυποποιημένου εγγράφου (Παράρτημα 1), το οποίο είναι το ίδιο για παιδιατρικούς και ενήλικες ασθενείς, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η διαδικασία διάγνωσης και επιβεβαίωσης του θανάτου και να αποδεικνύεται ότι αυτή συμμορφώνεται πλήρως με τον παρόντα κώδικα.

7.1 Ιατρική ομάδα που πραγματοποιεί τις κλινικές δοκιμασίες θανάτου σε παιδιατρικούς ασθενείς

Ο αριθμός των ιατρών που διεξάγουν τις δοκιμασίες και θέτουν τη διάγνωση του ΘΝΚ είναι τρεις (3):

- 1ος ιατρός: Εντατικολόγος με τίτλο Εξειδίκευσης στην Εντατική Θεραπεία

- 2ος ιατρός: Ιατρός που εργάζεται στη ΜΕΘ παιδών κάτοχος του τίτλου ειδικότητας από 2 έτη ή Αναισθησιολόγος κάτοχος του τίτλου ειδικότητας από 2 έτη

- 3ος ιατρός: Νευρολόγος ή Παιδονευρολόγος ή Νευροχειρουργός, κάτοχος του τίτλου ειδικότητας από 2 έτη.

Πριν την εκτέλεση των δοκιμασιών ο θεράπων ιατρός οφείλει να ενημερώσει τους ιατρούς που διεξάγουν τις δοκιμασίες σχετικά με το ιστορικό του ασθενούς. Προσκομίζονται οι πιο πρόσφατες εργαστηριακές και απεικονιστικές εξετάσεις. Οι δοκιμασίες εκτελούνται εφόσον η ομάδα των τριών ιατρών βεβαιωθεί ότι πληρούνται όλες οι προαπαιτούμενες συνθήκες.

Οι ιατροί που καλούνται να πιστοποιήσουν το ΘΝΚ θα πρέπει να είναι γνώστες της διαδικασίας και τουλάχιστον ο ένας εξ' αυτών να διαθέτει εμπειρία στην εφαρμογή των δοκιμασιών εκτίμησης της λειτουργίας του εγκεφαλικού στελέχους και της δοκιμασίας της άπνοιας στα παιδιά. Λειτουργούν από κοινού και είναι όλοι παρόντες καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας. Στην όλη διαδικασία δεν είναι απαραίτητο να είναι οι ίδιοι, και έξι (6) διαφορετικοί ιατροί μπορούν να εκτελέσουν ανά 3 τις κλινικές δοκιμασίες, αρκεί κάθε τριάδα να πληροί τις ανωτέρω προϋποθέσεις καταλληλότητας.

Κάθε ιατρός, ανεξάρτητα, μετά την ολοκλήρωση των δοκιμασιών οφείλει να πιστοποιήσει το ΘΝΚ και να υπογράψει το σχετικό έντυπο (Παράρτημα 1). Ιατροί που αποτελούν μέλη της Μεταμοσχευτικής Ομάδας απαγορεύεται να συμμετέχουν στη διενέργεια των δοκιμασιών διάγνωσης και πιστοποίησης του ΘΝΚ.

Επικουρικές εξετάσεις διενεργούνται μόνο στις περιπτώσεις εκείνες που οι κλινικές δοκιμασίες δεν ολοκληρώνονται ή δεν μπορούν να γίνουν με ασφάλεια και αξιοπιστία, ή τα αποτελέσματα δεν μπορούν να ερμηνευθούν επαρκώς. Οι περιπτώσεις αυτές και οι περιορισμοί καταγράφονται αναλυτικά στον ιατρικό φάκελο του ασθενή και δικαιολογούνται.

#### 7.2 Ώρα θανάτου

Ο θάνατος βάσει νευρολογικών κριτηρίων επιβεβαιώνεται τη στιγμή που οι εμπλεκόμενοι ιατροί στη διενέργεια των δοκιμασιών δηλώνουν ότι πληρούνται όλα τα νευρολογικά κριτήρια για τη διάγνωση και επιβεβαίωση του θανάτου. Κατά συνέπεια, ως ώρα θανάτου ορίζεται η ώρα της ολοκλήρωσης του δεύτερου κύκλου δοκιμασιών λειτουργίας εγκεφαλικού στελέχους και της δοκιμασίας της άπνοιας. Αυτός είναι ο νομικά τεκμηριωμένος χρόνος θανάτου. Όταν απαιτούνται επικουρικές εξετάσεις για την επιβεβαίωση του θανάτου, ο χρόνος θανάτου είναι το σημείο κατά το οποίο οι ιατροί που διενεργούν τις δοκιμασίες δηλώνουν ότι όλα τα σχετικά νευρολογικά κριτήρια για τη διάγνωση και την επιβεβαίωση του θανάτου πληρούνται με την υποστήριξη των επικουρικών εξετάσεων.



Εφόσον διαγνωστεί/επιβεβαιωθεί ο θάνατος με νευρολογικά κριτήρια, το άτομο, σύμφωνα με την τρέχουσα νομοθεσία, είναι νεκρό (άρθρο 28 του ν. 5034/2023).

Άρθρο 8

Έναρξη ισχύος

Η παρούσα ισχύει από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. Με την έναρξη ισχύος της παρούσας καταργείται αυτοδικαίως η υπ' αρ. 9/20.3.1985 απόφαση του Κε.Σ.Υ. περί διάγνωσης του εγκεφαλικού θανάτου.

## Παράρτημα 1

## ΦΥΛΛΟ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΘΑΝΑΤΟΥ ΜΕ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ

ΕΠΩΝΥΜΟ:	ΟΝΟΜΑ:	ΟΝ. ΠΑΤΡΟΣ:
Α.Μ.Κ.Α.:	ΗΛΙΚΙΑ:	ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ ΑΣΘ.:

Τεκμήρια Μη Αναστρέψιμης Εγκεφαλικής Βλάβης Γνωστής Αιτιολογίας	
Αιτία κώματος	
Χρόνος από την έναρξη του κώματος	
Σημεία προσοχής και επαγρύπνησης	

Αποκλεισμός Αναστρέψιμων Αιτιών Κώματος						
	Δοκιμασία 1 <sup>η</sup>			Δοκιμασία 2 <sup>η</sup>		
	Ιατρός Α	Ιατρός Β	Ιατρός Γ	Ιατρός Α	Ιατρός Β	Ιατρός Γ
Οφείλεται το κώμα σε Κατασταλτικά φάρμακα;	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ
Οφείλεται η άπνοια / απουσία αντανακλαστικών σε Μυοχαλαρωτικά φάρμακα;	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ
Είναι η θερμοκρασία του ασθενούς μικρότερη ή ίση με 35°C;	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ
Οφείλεται το κώμα σε Κυκλοφορικά / Μεταβολικά / Ενδοκρινολογικά αίτια;	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ

◆ Κυκλώστε σε κάθε ερώτηση το ΝΑΙ ή ΟΧΙ

Δοκιμασίες Ελέγχου Των Αντανακλαστικών Του Εγκεφαλικού Στελέχους						
	Δοκιμασία 1 <sup>η</sup>			Δοκιμασία 2 <sup>η</sup>		
	Ιατρός Α	Ιατρός Β	Ιατρός Γ	Ιατρός Α	Ιατρός Β	Ιατρός Γ
Αντιδρούν οι κόρες στο φως; (Έλεγχος φωτοκινητικού αντανακλαστικού)	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ
Εκλύεται κίνηση στα βλέφαρα μετά από ερεθισμό του κερατοειδούς; (Έλεγχος αντανακλαστικού κερατοειδούς)	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ

Παρατηρείται αντίθετη κίνηση των οφθαλμών σε σχέση με την κίνηση της κεφαλής; (Έλεγχος οφθαλμο-κεφαλικού αντανακλαστικού)	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ
Διαπιστώνονται κινήσεις οφθαλμών, κατά τον ερεθισμό του τυμπάνου; (Έλεγχος οφθαλμο-αιθουσαίου αντανακλαστικού)	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ
Παρατηρείται κινητική απάντηση προσώπου ή/και άκρων μετά από επώδυνο ερεθισμό στον υπερκόγχιο βόθρο;	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ
Εκλύεται το αντανακλαστικό του εμέτου μετά από ερεθισμό του φάρυγγα; (Έλεγχος φαρυγγικού αντανακλαστικού)	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ
Εκλύεται βήχας μετά από ερεθισμό της τραχείας; (Έλεγχος αντανακλαστικού του βήχα)	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ

◆ Κυκλώστε κάθε ερώτηση με ΝΑΙ ή ΟΧΙ

Δοκιμασία Άπνοιας						
	Δοκιμασία 1 <sup>η</sup>			Δοκιμασία 2 <sup>η</sup>		
	Ιατρός Α	Ιατρός Β	Ιατρός Γ	Ιατρός Α	Ιατρός Β	Ιατρός Γ
Πριν τη δοκιμασία, πραγματοποιήθηκε προ-οξυγόνωση για 10min με 100% O <sub>2</sub> ;	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ
Πριν την αποσύνδεση ήταν το PaCO <sub>2</sub> = 40-45mmHg & pH= 7,35 - 7,40;	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ
Κατά την αποσύνδεση, χορηγείτο συνεχώς 100% O <sub>2</sub> ενδοτραχειακά;	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ
Παρατηρήθηκαν αναπνευστικές κινήσεις μετά από τουλάχιστον 5 min αποσύνδεσης	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ	ΝΑΙ / ΟΧΙ

◆ Η δοκιμασία θεωρείται επιβεβαιωτική όταν η τιμή του διοξειδίου του άνθρακα είναι  $\geq 60\text{mmHg}$ .

◆ Σε ασθενείς που πάσχουν από αναπνευστική ανεπάρκεια και κατακρατούν διοξείδιο του άνθρακα, η δοκιμασία θεωρείται επιβεβαιωτική όταν το διοξείδιο ανέλθει  $>20\text{mmHg}$  από την βασική τιμή κατά την έναρξη της δοκιμασίας.

Επικουρικές Εξετάσεις						
	Δοκιμασία 1 <sup>η</sup>			Δοκιμασία 2 <sup>η</sup>		
	Ιατρός Α	Ιατρός Β	Ιατρός Γ	Ιατρός Α	Ιατρός Β	Ιατρός Γ



Υπάρχει ανάγκη για επικουρική εξέταση;							
Αναφέρετε το λόγο ανάγκης επικουρικής εξέτασης							
Επιλέξτε την εξέταση που διενεργήθηκε			<input type="checkbox"/> Ψηφιακή αγγειογραφία 4 αγγείων εγκεφάλου <input type="checkbox"/> CT-αγγειογραφίας <input type="checkbox"/> Διακρανικό υπερηχογράφημα Doppler <input type="checkbox"/> Σπινθηρογράφημα εγκεφάλου				
Περιγράψτε το αποτέλεσμα της επικουρικής εξέτασης							
Ολοκλήρωση Της Διάγνωσης							
Δοκιμασία 1 <sup>η</sup>			Δοκιμασία 2 <sup>η</sup>				
Ιατρός Α	Ιατρός Β	Ιατρός Γ	Ιατρός Α	Ιατρός Β	Ιατρός Γ		
Όνομα & Επώνυμο			Όνομα & Επώνυμο				
Ειδικότητα			Ειδικότητα				
Ημερομηνία & Ώρα			Ημερομηνία & Ώρα				
Υπογραφή & Σφραγίδα			Υπογραφή & Σφραγίδα				

◆ Κατάλληλη Ομάδα Ιατρών: α) Εξειδικευμένος Εντατικολόγος, β) Νευρολόγος ή Νευροχειρουργός, γ) Ιατρός ΜΕΘ με προαιρετικό τίτλο εξειδίκευσης και τουλάχιστον 2 έτη κατοχής του τίτλου ειδικότητας ή Αναισθησιολόγος με κατοχή τίτλου ειδικότητας από 2ετίας.

◆ Συμβουλευτείτε όταν απαιτείται τον ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΩΔΙΚΑ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗ ΤΟΥ ΘΑΝΑΤΟΥ

## Παράρτημα 2

### Πρωτόκολλο αξονικής αγγειογραφίας

1. Η σάρωση πρέπει να εκτελείται από κατάλληλα εκπαιδευμένο Ακτινολόγο σύμφωνα με το πρωτόκολλο που περιγράφεται παρακάτω.
2. Ο ασθενής θα πρέπει να φέρει φλεβοκαθετήρα 18 g (ή μεγαλύτερο) τοποθετημένο σε μια μεγάλη φλέβα.
3. Αμέσως πριν από τη σάρωση, θα πρέπει να επιβεβαιωθεί και να τεκμηριωθεί ότι ο ασθενής έχει μέση αρτηριακή πίεση πάνω από 60 mmHg.
4. Εκτελούνται τρεις παρόμοιες σαρώσεις ξεκινώντας από το επίπεδο A2 έως την κυρτότητα του εγκεφάλου.
5. Η πρώτη σάρωση λαμβάνεται πριν από την έγχυση σκιαγραφικού.
6. Μη ιονικό σκιαγραφικό (120 ml· ελάχιστη συγκέντρωση ιωδίου 340 mg/ml) εγχέεται με ρυθμό 3 ml/s με χρήση εγχυτήρα ισχύος.
7. Η δεύτερη σάρωση πραγματοποιείται 20 δευτερόλεπτα μετά την έναρξη της έγχυσης σκιαγραφικού.
8. Η τρίτη σάρωση λαμβάνεται στα 60 δευτερόλεπτα μετά την έναρξη της έγχυσης σκιαγραφικού.
9. Οι εικόνες λαμβάνονται με πάχος τομής  $\leq 1,25$  mm ή λιγότερο στα 120 kV, οπτικό πεδίο 250 mm και μήτρα 512 x 512.
10. Οι εικόνες πρέπει να επισημαίνονται με σαφήνεια ως προς το εάν πρόκειται για προ-έγχυση, 20 δευτερολέπτων ή 60 δευτερολέπτων.
11. Όλες οι ληφθείσες εικόνες πρέπει να αποστέλλονται προς αποθήκευση στο σύστημα αρχειοθέτησης PACS.

### Κριτήρια αξονικής αγγειογραφίας (CTA) που πρέπει να πληρούνται για την υποστήριξη της κλινικής διάγνωσης θανάτου με νευρολογικά κριτήρια.

- Η πρώτη σάρωση πραγματοποιείται πριν από την έγχυση σκιαγραφικού και ελέγχεται για τυχόν προυπάρχουσες αγγειακές υπέρπυκνες περιοχές που μπορεί να προκαλέσουν σύγχυση στην ερμηνεία (π.χ. σκιαγραφικό από πρόσφατη προηγούμενη μελέτη, υπέρπυκνος ενδαγγειακός θρόμβος, αγγειακές αποσιτανώσεις).
- Η σκιαγράφιση των επιτολής κροταφικών αρτηριών αξιολογείται κατά τη δεύτερη σάρωση στα 20 δευτερόλεπτα και επιβεβαιώνει τη σωστή έγχυση του σκιαγραφικού μέσου.
- Η τρίτη σάρωση στα 60 δευτερόλεπτα χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της σκιαγράφισης των ενδοκρανιακών αγγείων σε τέσσερις ανατομικές τοποθεσίες:
  - Στους φλοιϊκούς κλάδους (M4) της αριστερής μέσης εγκεφαλικής αρτηρίας
  - Στους φλοιϊκούς κλάδους (M4) της δεξιάς μέσης εγκεφαλικής αρτηρίας
  - Στην αριστερή έσω εγκεφαλική φλέβα

- Στην δεξιά έσω εγκεφαλική φλέβα
- Κλινική διάγνωση θανάτου με την χρήση νευρολογικών κριτηρίων δεν μπορεί να υποστηριχθεί εάν στη CTA σκιαγραφείται οποιοδήποτε από τα προαναφερθέντα τέσσερα αγγεία.
- Προφορικές απαντήσεις θα πρέπει να αγνοούνται και να λαμβάνεται υπόψιν μόνο η τελική γνωμάτευση από τον ειδικό Ακτινολόγο.



## Παράρτημα 3

## ΦΥΛΛΟ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΘΑΝΑΤΟΥ ΜΕ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ &amp; ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ

<sup>η</sup> Υ.Π.Ε. – \_\_\_\_\_

ΚΛΙΝΙΚΗ /ΤΜΗΜΑ:

ΕΠΩΝΥΜΟ:	ΟΝΟΜΑ:	ΟΝ. ΠΑΤΡΟΣ:
Α.Μ.Κ.Α.:	ΗΛΙΚΙΑ:	ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ ΑΣΘ.:

Προϋποθέσεις για τη διάγνωση θανάτου από καρδιοαναπνευστική ανακοπή	
Είστε πεπεισμένος/η ότι υπάρχει ταυτόχρονη άπνοια και απώλεια συνείδησης ελλείψει κυκλοφορίας;	ΝΑΙ / ΟΧΙ
Είστε πεπεισμένος/η ότι δεν υπάρχει ένδειξη για την έναρξη/συνέχιση της αναζωογόνησης;	ΝΑΙ / ΟΧΙ
<b>Σημεία προσοχής και επαγρύπνησης</b> Θα πρέπει να εξετάζονται και να αντιμετωπίζονται, κατά περίπτωση, πριν από τη διάγνωση του θανάτου τα αίτια που μπορεί να συνέβαλαν στην καρδιοαναπνευστική ανακοπή (π.χ. υποθερμία <35°C, ενδοκρινικά, μεταβολικές ή ηλεκτρολυτικές διαταραχές).	

◆ Κυκλώστε σε κάθε ερώτηση το ΝΑΙ ή ΟΧΙ

Διάγνωση θανάτου από καρδιοαναπνευστική ανακοπή	
Α. Βασικές Παρατηρήσεις	
Παρατηρήσατε τον ασθενή για τουλάχιστον 5 (πέντε) λεπτά για να διαπιστώσετε ότι έχει επέλθει μη αναστρέψιμη καρδιοαναπνευστική ανακοπή;	ΝΑΙ / ΟΧΙ
Υπάρχει απουσία σφυγμού κατά την ψηλάφηση και απουσία καρδιακών ήχων κατά την ακρόαση;	ΝΑΙ / ΟΧΙ

Β. Επεμβατική Παρακολούθηση	
<p>Σε περίπτωση που ο θάνατος συμβαίνει στο χειρουργείο ή στη Μ.Ε.Θ. ή οπουδήποτε με επεμβατική παρακολούθηση. Θα ΠΡΕΠΕΙ να χρησιμοποιήσετε ένα από τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ασυστολία στη συνεχή απεικόνιση του ΗΚΓ</li> <li>- Απουσία παλλόμενης ροής με άμεση παρακολούθηση της κυματομορφής της αρτηριακής πίεσης</li> <li>- Απουσία συσταλτικής δραστηριότητας με χρήση καρδιακού υπερηχογραφήματος</li> </ul>	
Επιβεβαιώνουν αυτές οι μέθοδοι την απουσία της κυκλοφορίας;	ΝΑΙ / ΟΧΙ
Γ. Νευρολογικές εξετάσεις (μετά από 5 λεπτά παρατηρήσεων)	
Υπάρχει απουσία του αντανακλαστικού της κόρης στο φως;	ΝΑΙ / ΟΧΙ
Υπάρχει απουσία αντανακλαστικού κερατοειδούς;	ΝΑΙ / ΟΧΙ
Απουσιάζει η κινητική αντίδραση όταν ασκείται πίεση στον υπερκόγχιο βόθρο;	ΝΑΙ / ΟΧΙ
<p><b>Σημεία προσοχής και επαγρύπνησης</b>            Οποιαδήποτε αυθόρμητη επαναφορά της καρδιακής ή αναπνευστικής δραστηριότητας κατά τη διάρκεια της περιόδου των 5 λεπτών παρατήρησης θα πρέπει να επιβάλει περαιτέρω παρατήρηση 5 λεπτών από το επόμενο σημείο καρδιοαναπνευστικής ανακοπής.</p>	

◆ Κυκλώστε σε κάθε ερώτηση το ΝΑΙ ή ΟΧΙ

Ολοκλήρωση της διάγνωσης θανάτου από καρδιοαναπνευστική ανακοπή	
Επιβεβαιώθηκε ο θάνατος μετά από καρδιοαναπνευστική ανακοπή;	ΝΑΙ / ΟΧΙ
<p>Παρακαλείστε να αναφέρετε το πλήρες όνομα του νοσηλευτή που ήταν παρών κατά τη στιγμή του θανάτου:</p> <p>.....</p>	
<p>Παρακαλείστε να αναφέρετε το πλήρες όνομα οποιουδήποτε άλλου προσώπου ήταν παρόν τη στιγμή του θανάτου:</p> <p>.....</p>	

Εξέφρασε κάποιο άλλο πρόσωπο που ήταν παρόν κατά τη στιγμή του θανάτου οποιαδήποτε ανησυχία σχετικά με την αιτία θανάτου;		ΝΑΙ / ΟΧΙ
Όνοματεπώνυμο ιατρού		
Ειδικότητα		
Ημερομηνία και Ώρα		
Υπογραφή & Σφραγίδα		

◆ Κυκλώστε σε κάθε ερώτηση το ΝΑΙ ή ΟΧΙ

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 12 Δεκεμβρίου 2024

Ο Υφυπουργός

**ΜΑΡΙΟΣ ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ**









## ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

Το Εθνικό Τυπογραφείο αποτελεί δημόσια υπηρεσία υπαγόμενη στην Προεδρία της Κυβέρνησης και έχει την ευθύνη τόσο για τη σύνταξη, διαχείριση, εκτύπωση και κυκλοφορία των Φύλλων της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ), όσο και για την κάλυψη των εκτυπωτικών - εκδοτικών αναγκών του δημοσίου και του ευρύτερου δημόσιου τομέα (ν. 3469/2006/Α' 131 και π.δ. 29/2018/Α' 58).

### 1. ΦΥΛΛΟ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ (ΦΕΚ)

- Τα **ΦΕΚ σε ηλεκτρονική μορφή** διατίθενται δωρεάν στο **www.et.gr**, την επίσημη ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου. Όσα ΦΕΚ δεν έχουν ψηφιοποιηθεί και καταχωριστεί στην ανωτέρω ιστοσελίδα, ψηφιοποιούνται και αποστέλλονται επίσης δωρεάν με την υποβολή αίτησης, για την οποία αρκεί η συμπλήρωση των αναγκαίων στοιχείων σε ειδική φόρμα στον ιστότοπο **www.et.gr**.

- Τα **ΦΕΚ σε έντυπη μορφή** διατίθενται σε μεμονωμένα φύλλα είτε απευθείας από το Τμήμα Πωλήσεων και Συνδρομητών, είτε ταχυδρομικά με την αποστολή αιτήματος παραγγελίας μέσω των ΚΕΠ, είτε με ετήσια συνδρομή μέσω του Τμήματος Πωλήσεων και Συνδρομητών. Το κόστος ενός ασπρόμαυρου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,00 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσαυξάνεται κατά 0,20 €. Το κόστος ενός έγχρωμου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,50 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσαυξάνεται κατά 0,30 €. Το τεύχος Α.Σ.Ε.Π. διατίθεται δωρεάν.

#### • Τρόποι αποστολής κειμένων προς δημοσίευση:

Α. Τα κείμενα προς δημοσίευση στο ΦΕΚ, από τις υπηρεσίες και τους φορείς του δημοσίου, αποστέλλονται ηλεκτρονικά στη διεύθυνση **webmaster.et@et.gr** με χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής και χρονοσήμανσης.

Β. Κατ' εξαίρεση, όσοι πολίτες δεν διαθέτουν προηγμένη ψηφιακή υπογραφή μπορούν είτε να αποστέλλουν ταχυδρομικά, είτε να καταθέτουν με εκπρόσωπό τους κείμενα προς δημοσίευση εκτυπωμένα σε χαρτί στο Τμήμα Παραλαβής και Καταχώρισης Δημοσιευμάτων.

- Πληροφορίες, σχετικά με την αποστολή/κατάθεση εγγράφων προς δημοσίευση, την ημερήσια κυκλοφορία των Φ.Ε.Κ., με την πώληση των τευχών και με τους ισχύοντες τιμοκαταλόγους για όλες τις υπηρεσίες μας, περιλαμβάνονται στον ιστότοπο (**www.et.gr**). Επίσης μέσω του ιστότοπου δίδονται πληροφορίες σχετικά με την πορεία δημοσίευσης των εγγράφων, με βάση τον Κωδικό Αριθμό Δημοσιεύματος (ΚΑΔ). Πρόκειται για τον αριθμό που εκδίδει το Εθνικό Τυπογραφείο για όλα τα κείμενα που πληρούν τις προϋποθέσεις δημοσίευσης.

### 2. ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ - ΕΚΔΟΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ

Το Εθνικό Τυπογραφείο ανταποκρινόμενο σε αιτήματα υπηρεσιών και φορέων του δημοσίου αναλαμβάνει να σχεδιάσει και να εκτυπώσει έντυπα, φυλλάδια, βιβλία, αφίσες, μπλοκ, μηχανογραφικά έντυπα, φακέλους για κάθε χρήση, κ.ά.

Επίσης σχεδιάζει ψηφιακές εκδόσεις, λογότυπα και παράγει οπτικοακουστικό υλικό.

**Ταχυδρομική Διεύθυνση:** Καποδιστρίου 34, τ.κ. 10432, Αθήνα

Ιστότοπος: **www.et.gr**

**ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ:** 210 5279000 - fax: 210 5279054

Πληροφορίες σχετικά με την λειτουργία του ιστότοπου: **helpdesk.et@et.gr**

#### ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΚΟΙΝΟΥ

**Πωλήσεις - Συνδρομές:** (Ισόγειο, τηλ. 210 5279178 - 180)

**Πληροφορίες:** (Ισόγειο, Γρ. 3 και τηλεφ. κέντρο 210 5279000)

**Παραλαβή Δημ. Ύλης:** (Ισόγειο, τηλ. 210 5279167, 210 5279139)

Αποστολή ψηφιακά υπογεγραμμένων εγγράφων προς δημοσίευση στο ΦΕΚ: **webmaster.et@et.gr**

Πληροφορίες για γενικό πρωτόκολλο και αλληλογραφία: **grammateia@et.gr**

**Ωράριο για το κοινό:** Δευτέρα ως Παρασκευή: 8:00 - 13:30

**Πείτε μας τη γνώμη σας,**

για να βελτιώσουμε τις υπηρεσίες μας, συμπληρώνοντας την ειδική φόρμα στον ιστότοπό μας.

