

ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΙΣ ΟΡΓΑΝΩΝ

(I) ΥΛΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ UEMS/ESA/ΕΒΑ/ΟΕΑ

α. Γνώση

- Κατανόηση των κριτηρίων του εγκεφαλικού θανάτου.
- Γνώση της νομικής πλευράς του θανάτου του εγκεφαλικού στελέχους και της δωρεάς οργάνων.
- Γνώση των παθοφυσιολογικών μεταβολών που λαμβάνουν χώρα μετά τον θάνατο του εγκεφαλικού στελέχους.
- Διατήρηση του εγκεφαλικά νεκρού δότη.
- Αρχές της δωρεάς οργάνων από νεκρό δότη.
- Γενικές αρχές της μεταμόσχευσης νεφρού από ζώντα δότη.
- Δημογραφικά στοιχεία δωρεάς οργάνων και μεταμοσχεύσεων στην Ευρώπη.
- Γνώση των Οδηγιών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και του Συμβουλίου της Ευρώπης σχετικά με τη δωρεά οργάνων και τις μεταμοσχεύσεις.

β. Κλινικές δεξιότητες

- Ικανότητα εκτέλεσης των δοκιμασιών εγκεφαλικού στελέχους υπό επίβλεψη.
- Ικανότητα διαχείρισης δότη στη ΜΕΘ και στο χειρουργείο, κατά τη διάρκεια της αφαίρεσης των οργάνων.
- Ικανότητα χορήγησης αναισθησίας για μεταμόσχευση νεφρού.
- Ικανότητα άμεσης μετεγχειρητικής φροντίδας του μεταμοσχευμένου ασθενούς.

(II) ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΕΛΙΔΑ
Περί Εγκεφαλικού θανάτου	1
Διαχείριση εγκεφαλικά νεκρού δότη οργάνων στη ΜΕΘ και το χειρουργείο	6
Γενικές αρχές αναισθησίας για μεταμόσχευση συμπαγών οργάνων	11
Μεταμόσχευση νεφρού	12
Μεταμόσχευση ήπατος	18
Μεταμόσχευση καρδιάς	23
Μεταμόσχευση του ενός πνεύμονα ή και των δύο πνευμόνων	26
Αναισθησιολογική διαχείριση του μεταμοσχευμένου ασθενούς σε επεμβάσεις εκτός της μεταμόσχευσης.	28

(III) ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

Περί Εγκεφαλικού θανάτου

Miller's Anaesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 98, "Εγκεφαλικός θάνατος" σελ. 3065.

Εγκεφαλικός θάνατος (ΕΘ):

- α. ΕΘ σημαίνει μη αντιστρεπτή παύση όλων των λειτουργιών του εγκεφάλου. Σ
- β. Η παρατεταμένη φυτική κατάσταση αφορά στην παύση της λειτουργίας του εγκεφαλικού φλοιού και όχι του εγκεφαλικού στελέχους. Σ
- γ. Η παρατεταμένη φυτική κατάσταση είναι συνώνυμη με τον εγκεφαλικό θάνατο. Λ
- δ. Όταν η συνολική αιμάτωση του εγκεφάλου διακόπτεται οριστικά, τότε αρχίζει η άσηπτη νέκρωση του. Σ
- ε. Με την εγκατάσταση του ΕΘ, ο νωτιαίος μυελός μπορεί να αποκτά αυτοματισμό (μηχανισμός μέσω αγκύλης-γ στο νωτιαίο μυελό), ο οποίος όμως δεν αναιρεί τη διάγνωση του ΕΘ. Σ

Miller's Anaesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 98, "Εγκεφαλικός θάνατος" σελ. 3070.

Μηχανισμοί του εγκεφαλικού θανάτου (ΕΘ):

- α. Τραυματική εγκεφαλική βλάβη. Σ
- β. Αγγειακή εγκεφαλική βλάβη. Σ
- γ. Γενικευμένη υποξία. Σ
- δ. Αγγειογενές ή κυτταροτοξικό εγκεφαλικό οίδημα. Σ
- ε. Καθολικό εγκεφαλικό έμφρακτο. Σ

Miller's Anaesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 98, "Εγκεφαλικός θάνατος" σελ. 3069, πίνακας 98-2.

Σχετικά με τις προϋποθέσεις για τη διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου (ΕΘ) ισχύει:

- α. Παρουσία κλινικών ή νευροαπεικονιστικών στοιχείων οξείας καταστροφής του ΚΝΣ που είναι συμβατά με την κλινική διάγνωση του ΕΘ. Σ
- β. Η παρουσία σοβαρών ηλεκτρολυτικών και οξεοβασικών διαταραχών δεν επηρεάζει τη διάγνωση του ΕΘ. Λ
- γ. Αποκλεισμός σοβαρών ενδοκρινικών διαταραχών. Σ
- δ. Απουσία φαρμακευτικής τοξικότητας. Σ
- ε. Θερμοκρασία πυρήνα σώματος $\geq 36^{\circ}\text{C}$. Λ (Σ $\geq 32^{\circ}\text{C}$)

Miller's Anaesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 98, "Εγκεφαλικός θάνατος" σελ. 3069, πίνακας 98-2.

Μη αναστρέψιμα βασικά χαρακτηριστικά ευρήματα για τη διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου (ΕΘ) είναι:

- α. Κώμα. Σ
- β. Άπνοια. Σ
- γ. Απουσία αντανακλαστικών του εγκεφαλικού στελέχους. Σ
- δ. Αιμοδυναμική αστάθεια. Λ
- ε. Απουσία αντανακλαστικών του νωτιαίου μυελού. Λ

Γ. Κωστοπαναγιώτου. Δότης οργάνων, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 6, Περί εγκεφαλικού θανάτου, σελ. 36.

Ποιο/ά από τα παρακάτω συμπεριλαμβάνεται στα κριτήρια για τη διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου?

- α. Απουσία των αντανακλαστικών του εγκεφαλικού στελέχους. Σ
- β. Απουσία αντίδρασης σε επώδυνο ερέθισμα σε ασθενή υπό καταστολή. Λ
- γ. Απουσία λειτουργίας του αναπνευστικού κέντρου. Σ
- δ. Απουσία αντανακλαστικών του κερατοειδούς. Σ
- ε. Απουσία πελματιαίου αντανακλαστικού. Λ

Γ. Κωστοπαναγιώτου. Δότης οργάνων, Εκδ. Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 6, Περί εγκεφαλικού θανάτου.

Στον εγκεφαλικό θάνατο (ΕΘ) ισχύει:

- α. Υπάρχει μόνιμη παύση της λειτουργίας του εγκεφαλικού στελέχους. Σ
- β. Η βαθμολογία σύμφωνα με την Κλίμακα Γλασκώβης είναι 0. Λ
- γ. Η βλάβη της οπίσθιας υπόφυσης προκαλεί άποιο διαβήτη. Σ
- δ. Μετά από αγγειογραφία εγκεφάλου που δείχνει καθολική απουσία αιματικής ροής, η παρουσία αυτόματων νωτιαίων αντανακλαστικών υπό μορφή ανεξήγητων κινήσεων («σημεία του Λαζάρου» ή «τραγικά αντανακλαστικά») αναιρεί τη διάγνωση του ΕΘ. Λ
- ε. Για τη διάγνωση του ΕΘ συμμετέχουν υποχρεωτικά 3 ειδικευμένοι γιατροί: παθολόγος, χειρουργός και εντατικολόγος. Λ
(Σ = εντατικολόγος, αναισθησιολόγος και νευρολόγος σε παθολογικά αίτια ή νευροχειρουργός σε τραυματικά αίτια)

Γ. Κωστοπαναγιώτου, Δότης οργάνων, Εκδ. Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 6, Περί εγκεφαλικού θανάτου, σελ. 31.

Για τον προσδιορισμό του εγκεφαλικού θανάτου (ΕΘ) είναι υποχρεωτικά τα εξής:

- α. Να καθορισθεί η αιτία του κώματος. Σ
- β. Να αποκλεισθούν αναστρέψιμες αιτίες που προκαλούν κώμα (φάρμακα, νοσήματα, καταστάσεις). Σ
- γ. Να γίνει διαφορική διάγνωση από άλλα αίτια που μπορούν να μιμηθούν εικόνα κώματος. Λ (Σ = εικόνα ΕΘ)
- δ. Να διορθωθεί κάθε αιτία που θα μπορούσε να επιφέρει σύγχυση στη διάγνωση του ΕΘ. Σ
- ε. Να γίνει μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου. Λ

Γ. Κωστοπαναγιώτου, Δότης οργάνων, Εκδ. Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 6, Περί εγκεφαλικού θανάτου, σελ. 32.

Καταστάσεις που μπορούν να προκαλέσουν εγκεφαλικό θάνατο (ΕΘ) στους ενήλικες και επιτρέπεται να δοθούν τα όργανα για μεταμόσχευση:

- α. Κρανιοεγκεφαλική κάκωση. Σ
- β. Υπαραχνοειδής αιμορραγία. Σ
- γ. Πρωτοπαθές νεόπλασμα εγκεφάλου. Σ
- δ. Δηλητηρίαση με νευροτοξική ουσία. Λ
- ε. Εγκεφαλική ανοξία. Σ

Γ. Κωστοπαναγιώτου, Δότης οργάνων, Εκδ. Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 6, Περί εγκεφαλικού θανάτου, σελ. 32.

Καταστάσεις που μπορούν να προκαλέσουν εγκεφαλικό θάνατο (ΕΘ) στα παιδιά και τα όργανα επιτρέπεται να δοθούν για μεταμόσχευση:

- α. Κρανιοεγκεφαλική κάκωση. Σ
- β. Ασφυξία από πνιγμό. Σ
- γ. Ασφυξία από ξένο σώμα. Σ

- δ. Φαρμακευτική δηλητηρίαση με γεωργικό φάρμακο. Λ
- ε. Σύνδρομο αιφνιδίου θανάτου νεογνών (sudden infant death syndrome, SIDS). Σ

Γ. Κωστοπαναγιώτου, Δότης οργάνων, Εκδ. Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 6, Περί εγκεφαλικού θανάτου, σελ 33.

Καταστάσεις που μπορούν να προκαλέσουν σύγχυση στη διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου (ΕΘ):

- α. Υποφωσφαταιμία. Σ
- β. Υπερδοσολογία κατασταλτικών του ΚΝΣ. Σ
- γ. Υποθερμία ($T < 32^{\circ}C$). Σ
- δ. Καταπληξία. Σ
- ε. Οξεία πολυριζονευρίτιδα (σύνδρομο Guillain-Barre). Σ

Γ. Κωστοπαναγιώτου, Δότης οργάνων, Εκδ. Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 6, Περί εγκεφαλικού θανάτου, σελ 36.

Στα κλινικά κριτήρια του εγκεφαλικού θανάτου (ΕΘ) περιλαμβάνονται τα εξής:

- α. Κώμα μη αναστρέψιμο. Σ
- β. Απουσία αντίδρασης κορών στο φώς. Σ
- γ. Απουσία αντίδρασης στο ψυχρό. Σ
- δ. Απουσία βήχα. Σ
- ε. Απουσία λειτουργίας αναπνευστικού κέντρου. Σ

Γ. Κωστοπαναγιώτου, Δότης οργάνων, Εκδ. Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 6, Περί εγκεφαλικού θανάτου.

Κατά τη διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου ισχύει:

- α. Κατά την έναρξη δοκιμασίας άπνοιας, το $PaCO_2$ πρέπει να είναι $< 27\text{mmHg}$. Λ
- β. Η θερμοκρασία πρέπει να είναι $>35^{\circ}C$. Σ
- γ. Η παρουσία κινήσεων των κάτω άκρων στα επώδυνα ερεθίσματα δεν αποκλείουν τον ΕΘ. Σ
- δ. Η συνεχιζόμενη δράση κατασταλτικών φαρμάκων και νευρομυικών αποκλειστών πρέπει να έχει αποκλεισθεί. Σ
- ε. Τιμή Na ορού $>165\text{mEq/L}$ είναι αποδεκτή. Λ

Γ. Κωστοπαναγιώτου, Δότης οργάνων, Εκδ. Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 8, Νομικό πλαίσιο μεταμοσχεύσεων.

Τι από τα παρακάτω ισχύει στην πιστοποίηση του εγκεφαλικού θανάτου (ΕΘ)?

- α. Ανεξάρτητα από την τελική απόφαση για δωρεά των οργάνων προς μεταμόσχευση, τα περιστατικά ΕΘ πρέπει να αναφέρονται στον Εθνικό Οργανισμό Μεταμοσχεύσεων (ΕΟΜ), σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία. Σ
- β. Για τη δωρεά οργάνων προς μεταμόσχευση από εγκεφαλικά νεκρό δότη, πρέπει να έχει συμπληρωθεί το ειδικό έντυπο Διάγνωσης και Πιστοποίησης ΕΘ. Σ
- γ. Η πιστοποίηση γίνεται από την τριμελή επιτροπή ειδικευμένων γιατρών οποιασδήποτε κλινικής ειδικότητας. Λ
(Σ=εντατικολόγος, αναισθησιολόγος, νευρολόγος ή νευροχειρουργός)
- δ. Μέλη Ομάδας Μεταμοσχεύσεων επιτρέπεται να συμμετέχουν στην Επιτροπή Πιστοποίησης ΕΘ. Λ
- ε. Οι θεράποντες συμμετέχουν στην Επιτροπή Πιστοποίησης ΕΘ. Λ

Γ. Κωστοπαναγιώτου. Δότης οργάνων, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. VI, Περί εγκεφαλικού θανάτου, σελ. 38, πίνακας 12.

Σχετικά με τη δοκιμασία άπνοιας κατά τον καθορισμό του εγκεφαλικού θανάτου ισχύει:

- α. Ο ασθενής δεν απαιτείται να είναι αιμοδυναμικά σταθερός. Λ
- β. Ο αναπνευστήρας προσαρμόζεται έτσι ώστε, να εξασφαλίζεται νορμοκαπνία. Σ
- γ. Απαιτείται προ-οξυγόνωση με 100% οξυγόνο για 5 min. Λ
- δ. Απαιτείται εφαρμογή PEEP 5 cmH₂O κατά την οξυγόνωση με τον αναπνευστήρα. Σ
- ε. Στο τέλος της δοκιμασίας άπνοιας απαιτείται να είναι: PaCO₂ > 60 mmHg ή αύξησή του από την αρχική τιμή κατά +20 mmHg. Σ

Γ. Κωστοπαναγιώτου. Δότης οργάνων, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. VI, Περί εγκεφαλικού θανάτου, σελ. 36-40.

Miller's Anesthesia 8th Edition, σελ. 2309.

Η νευρολογική εξέταση στον καθορισμό του εγκεφαλικού θανάτου περιλαμβάνει τα εξής αντανακλαστικά:

- α. Φωτοκινητικό αντανακλαστικό. Σ

- β. Αντανακλαστικό κερατοειδούς. Σ
- γ. Οφθαλμοκεφαλικό αντανακλαστικό. Σ
- δ. Οφθαλμοαιθουσαίο αντανακλαστικό. Σ
- ε. Αντανακλαστικό δικεφάλου. Λ

Clinical Anesthesiology, Morgan and Michail, 5th Edition, σελ. 1280.

Γ. Κωστοπαναγιώτου. Δότης οργάνων, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. VI.

Για τη διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου απαιτούνται:

- α. Ο ασθενής να μην είναι υποθερμικός. Σ
- β. Να απουσιάζουν τα νωτιαία αντανακλαστικά. Λ
- γ. Σε κάθε περίπτωση να υπάρχουν οι τοξικολογικές εξετάσεις. Λ
- δ. Η δοκιμασία άπνοιας να προηγείται των υπολοίπων δοκιμασιών. Λ
- ε. Να απουσιάζουν τα αντανακλαστικά του στελέχους. Σ

Γ. Κωστοπαναγιώτου. Δότης οργάνων, Εκδ. Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 10, Αντιμετώπιση του Δότη στο χειρουργείο.

Ο δότης οργάνων με εγκεφαλικό θάνατο παρουσιάζει:

- α. Απουσία αντίδρασης κορών στο φώς. Σ
- β. Απουσία αντανακλαστικών κερατοειδούς. Σ
- γ. Απουσία αντίδρασης στο ψυχρό. Σ
- δ. Απουσία φαρυγγικών αντανακλαστικών. Σ
- ε. Απουσία βήχα κατά την αναρρόφηση τραχείας. Σ

Διαχείριση εγκεφαλικά νεκρού δότη οργάνων στη ΜΕΘ και το χειρουργείο

Miller's Anesthesia 8th Edition, σελ. 2309, 2314 – 26

Γ. Κωστοπαναγιώτου. Δότης οργάνων, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. X, XI, σελ. 91-101.

Γενικοί στόχοι κατά την υποστήριξη του εγκεφαλικά νεκρού δότη οργάνων (κανόνας του «10»):

- α. Αρτηριακή πίεση ~ 100 mm Hg. Σ
- β. Κεντρική φλεβική πίεση ~ 10 mm Hg. Σ
- γ. Διούρηση ~ 100 ml/ώρα. Σ
- δ. Σάκχαρο αίματος ~ 100 g/dL. Σ
- ε. PaO₂ ~ 100 mm Hg. Σ

Γ. Κωστοπαναγιώτου, Δότης οργάνων, Εκδ. Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 9, Παθοφυσιολογικές μεταβολές επί εγκεφαλικού θανάτου.

ESICM 2017-PACT Patient Acute Care Training-Module: Managing the donor.

Monitoring: επιθυμητά επίπεδα μετρήσεων στον εγκεφαλικά νεκρό δυνητικό δότη οργάνων:

- α. Συστολική αρτηριακή πίεση: ~120 mmHg. Σ
- β. ΚΦΠ 10-12 mmHg. Σ
- γ. Διούρηση 70-100 ml/ώρα στον ενήλικα. Σ
- δ. PaO₂ 100 mmHg. Σ
- ε. Σάκχαρο ορού ~ 70 mg/dL. Λ

Γ. Κωστοπαναγιώτου. Δότης οργάνων, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. X, XI, σελ. 91-101.

Κατά τη μεταφορά του εγκεφαλικά νεκρού δότη οργάνων από τη ΜΕΘ στο Χειρουργείο απαιτείται:

- α. Αποφυγή απότομων κινήσεων προς και από την μεταφορά στο φορείο, λόγω του κινδύνου αιφνίδιας επιδείνωσης της αιμοδυναμικής εικόνας από απότομη ανακατανομή υγρών. Σ
- β. Αποφυγή απότομων κινήσεων προς και από την μεταφορά στο φορείο, λόγω του κινδύνου αναγωγής γαστρικού υγρού και εισρόφησης που είναι καταστροφική επιπλοκή για μεταμόσχευση πνεύμονα. Σ
- γ. Χορήγηση οξυγόνου 100%. Σ
- δ. Διατήρηση όλων των χορηγούμενων αγγειοσυσπαστικών όπως γινόταν στη ΜΕΘ. Σ
- ε. Αποφυγή υποθερμίας. Σ

Miller's Anesthesia 8th Edition, σελ. 2309, 2314 – 26.

Γ. Κωστοπαναγιώτου. Δότης οργάνων, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. X, XI, σελ. 91-101.

Σχετικά με τη φροντίδα του εγκεφαλικά νεκρού δότη οργάνων στη ΜΕΘ και στο χειρουργείο ισχύει:

- α. Ινότροπα φάρμακα μπορεί να απαιτούνται προκειμένου να διατηρείται επαρκής αρτηριακή πίεση στο εγκεφαλικά νεκρό δότη οργάνων. Σ
- β. Η ορμονική θεραπεία δεν έχει θέση στην αιμοδυναμική σταθεροποίηση του εγκεφαλικά νεκρού δότη οργάνων. Λ
- γ. Διεγχειρητικά, κατά τη λήψη των μοσχευμάτων από τον εγκεφαλικά νεκρό δότη οργάνων, δεν απαιτείται χορήγηση νευρομυϊκών αποκλειστών ή/και οπιοειδών. Λ
- δ. Διεγχειρητικά, κατά τη λήψη των μοσχευμάτων από τον εγκεφαλικά νεκρό δότη οργάνων, συνήθως χρησιμοποιούνται φάρμακα για την αντιμετώπιση υπέρτασης και ταχυκαρδίας προκαλούμενης από τα χειρουργικά ερεθίσματα. Σ

- ε. Για τη λήψη των μοσχευμάτων από τον εγκεφαλικά νεκρό δότη οργάνων, πρέπει να χορηγείται γενική αναισθησία. Σ

Γ. Κωστοπαναγιώτου. Δότης οργάνων, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. Χ,ΧΙ.

Barash, Clinical Anesthesia, 7th Edition, σελ. 1460.

Κατά τη διαχείριση εγκεφαλικά νεκρού δότη οργάνων στο χειρουργείο, ποιοί από τους παρακάτω φαρμακευτικούς παράγοντες χρειάζονται?

- α. Τριωδοθυρονίνη Τ3. Σ
- β. Μεθυλπρεδνιζολόνη. Σ
- γ. Ινσουλίνη. Σ
- δ. Μαννιτόλη. Σ
- ε. Ηπαρίνη. Σ

Γ. Κωστοπαναγιώτου, Δότης οργάνων, Εκδ. Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 9, Παθοφυσιολογικές μεταβολές επί εγκεφαλικού θανάτου.

Καρδιαγγειακές μεταβολές μετά από την εγκατάσταση εγκεφαλικού θανάτου (ΕΘ) είναι:

- α. Απώλεια του συμπαθητικού αγγειακού τόνου. Σ
- β. Υπογκαιμία (αγγειοπαράλυση, διουρητικά, αιμορραγία, πολυουρία). Σ
- γ. Καρδιακές δυσρυθμίες. Σ
- δ. Μείωση της ΚΦΠ και της καρδιακής παροχής. Σ
- ε. Αιφνίδιες διακυμάνσεις της αρτηριακής πίεσης. Σ

Γ. Κωστοπαναγιώτου, Δότης οργάνων, Εκδ. Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 9, Παθοφυσιολογικές μεταβολές επί εγκεφαλικού θανάτου.

Για τον άποιο διαβήτη στον εγκεφαλικό θάνατο (ΕΘ) ισχύει:

- α. Περίπου 50-70% των εγκεφαλικά νεκρών εμφανίζουν άποιο διαβήτη, λόγω εμφράκτου, αιμορραγίας ή καθολικής ισχαιμίας εγκεφάλου. Σ
- β. Η ωσμωτικότητα των ούρων είναι υψηλή. Λ
- γ. Η ωσμωτικότητα του ορού είναι υψηλή. Σ
- δ. Η συχνότερη ηλεκτρολυτική διαταραχή είναι η υπονατρίαζα. Λ
- ε. Η χορήγηση υγρών και βαζοπρεσσίνης ενδείκνυνται για την αντιμετώπισή του. Σ

ESICM 2017-PACT Patient Acute Care Training-Module: Managing the donor.

Γ. Κωστοπαναγιώτου, Δότης οργάνων, Εκδ. Πασχαλίδη, Κεφ. 9, Παθοφυσιολογικές μεταβολές επί εγκεφαλικού θανάτου.

Η θεραπεία ορμονικής υποστήριξης στον εγκεφαλικά νεκρό περιλαμβάνει δυνητικά τη χορήγηση όλων των παρακάτω:

- α. Υδροκορτιζόνη. Σ
- β. Ινσουλίνη. Σ
- γ. Θυρεοειδικές ορμόνες. Σ
- δ. Αυξητική ορμόνη. Λ
- ε. Μελατονίνη. Λ

Γ. Κωστοπαναγιώτου, Δότης οργάνων, Εκδ. Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 9, Παθοφυσιολογικές μεταβολές επί εγκεφαλικού θανάτου.

ESICM 2017-PACT Patient Acute Care Training-Module: Managing the donor.

Ποιά από τα παρακάτω είναι σωστό για την υποστήριξη του εγκεφαλικά νεκρού δότη?

- α. Ο μηχανικός αερισμός γίνεται με χαμηλούς αναπνεόμενους όγκους (4-6 ml/kg). Σ
- β. Η αιμοδυναμική υποστήριξη με νορ-αδρεναλίνη απαγορεύεται, για να αποφευχθεί η ισχαιμία των οργάνων. Λ
- γ. Διατήρηση pH 7,30-7,40. Σ
- δ. Αύξηση του εισπνεόμενου οξυγόνου (FiO₂) σε 100% κατά τη μεταφορά του δότη από τη ΜΕΘ στο χειρουργείο για τη λήψη των οργάνων προς μεταμόσχευση. Σ
- ε. Εφαρμογή PEEP > 10 εκ. Η₂O για να διατηρηθεί η οξυγόνωση. Λ

Γ. Κωστοπαναγιώτου, Δότης οργάνων, Εκδ. Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 9, Παθοφυσιολογικές μεταβολές επί εγκεφαλικού θανάτου.

ESICM 2017-PACT Patient Acute Care Training-Module: Managing the donor.

Το συνεχές monitoring στον εγκεφαλικά νεκρό δυνητικό δότη οργάνων περιλαμβάνει:

- α. ΗΚΓ. Σ
- β. Αιματηρή αρτηριακή πίεση και ΚΦΠ. Σ
- γ. Εγκεφαλική οξυμετρία (INVOS). Λ

- δ. SpO₂. Σ
- ε. Μέτρηση θερμοκρασίας ουροδόχου κύστεως ή οισοφάγου ή ορθού. Σ

Γ. Κωστοπαναγιώτου, Δότης οργάνων, Εκδ. Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 9, Παθοφυσιολογικές μεταβολές επί εγκεφαλικού θανάτου.

ESICM 2017-PACT Patient Acute Care Training-Module: Managing the donor.

Διαταραχές ηλεκτρολυτών επί εγκεφαλικού θανάτου:

- α. Υποκαλιαιμία ή υπερκαλιαιμία. Σ
- β. Υποφωσφαταιμία. Σ
- γ. Υπασβεστιαίμια. Σ
- δ. Υπερνατρίαίμια ή υπονατρίαίμια. Σ
- ε. Υπομαγνησιαίμια. Σ

Γ. Κωστοπαναγιώτου. Δότης οργάνων, Εκδ. Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 10, Αντιμετώπιση του Δότη στο χειρουργείο.

Φάρμακα που πρέπει να είναι διαθέσιμα για την αναισθησιολογική διαχείριση του δότη στο χειρουργείο, κατά τη χειρουργική επέμβαση της λήψης των οργάνων.

- α. Ισοφλουράνιο ή σεβοφλουράνιο. Σ
- β. Ρεμιφεντανίλη. Λ (Σ= Φεντανύλη)
- γ. Σουκκινυλοχολίνη. Λ (Σ=Ροκουρόνιο)
- δ. Αδρεναλίνη, νορ-αδρεναλίνη, ντοπαμίνη, ντομπιουταμίνη, φαινοξυβενζαμίνη. Σ
- ε. Μεθυλπρεδνιζολόνη, βαζοπρεσσίνη, τριωδοθυρονίνη, ινσουλίνη, χλωροπρομαζίνη, διττανθρακικά, ηπαρίνη, αντιβιοτικά. Σ

Γ. Κωστοπαναγιώτου. Δότης οργάνων, Εκδ. Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 10, Αντιμετώπιση του Δότη στο χειρουργείο.

Η αναισθησιολογική διαχείριση του εγκεφαλικά νεκρού δότη κατά τη λήψη των οργάνων προς μεταμόσχευση έχει σκοπό τα εξής:

- α. Την αναισθητοποίησή του, για τους ίδιους λόγους με τους λοιπούς ασθενείς. Λ
- β. Τον αποκλεισμό της συμπαθητικής αντίδρασης που υφίσταται χωρίς τη συμμετοχή του εγκεφάλου και μπορεί να εκδηλωθεί με ταχυκαρδία και υπέρταση κατά τη χειρουργική τομή. Σ
- γ. Την αναλγησία. Λ
- δ. Την καταστολή παράδοξων αντανακλαστικών («σημείων του Λαζάρου») που είναι κινήσεις νωτιαίου αυτοματισμού και μπορεί να παρατηρούνται επί εγκεφαλικού θανάτου. Σ
- ε. Σε αιμοδυναμικά ασταθείς δότες μπορεί να χορηγηθεί φεντανύλη σε δόση 5-10 μg/kg, διότι μπορεί να συμβάλλει στην αιμοδυναμική σταθεροποίηση μέσω νωτιαίου μηχανισμού. Σ

Γ. Κωστοπαναγιώτου. Δότης οργάνων, Εκδ. Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 10, Αντιμετώπιση του Δότη στο χειρουργείο.

Η αιμοδυναμική υποστήριξη του εγκεφαλικά νεκρού δότη κατά τη λήψη των οργάνων στο χειρουργείο περιλαμβάνει:

- α. Χορήγηση διαλύματος Ringer's Lactate 5-15 ml/Kg/h. Σ
- β. Χορήγηση διαλύματος λευκωματίνης 20% για διατήρηση ΚΦΠ 7-10 mmHg. Σ
- γ. Όταν η ΚΦΠ είναι σε επιθυμητά επίπεδα, αλλά η ΑΠ συστ. < 100 mmHg, ενδείκνυται η έναρξη υποστήριξης με ντοπαμίνη σε δόση 15-20 µg/Kg/min. Λ (Σ=2-10 µg/Kg/min)
- δ. Ελαχιστοποίηση των δόσεων των αγγειοσυσπαστικών στα απολύτως αναγκαία επίπεδα, για αποφυγή ισχαιμίας των μοσχευμάτων. Σ
- ε. Διατήρηση της διούρησης >1 ml/kg/h με μαννιτόλη (0,25-0,5 g/kg iv) ή φρουσεμίδη (40 mg iv). Σ

Γενικές αρχές αναισθησίας για μεταμόσχευση συμπαγών οργάνων

Γ. Κωστοπαναγιώτου, Δότης οργάνων, Εκδ. Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 13, Κριτήρια καταλληλότητας δοτών.

Ποια/ές από τις παρακάτω καταστάσεις είναι απόλυτη αντένδειξη για δωρεά οργάνων?

- α. Οξεία νεφρική ανεπάρκεια. Λ
- β. Ηλικία > 65 ετών. Λ
- γ. Λέμφωμα υπό χημειοθεραπεία. Σ
- δ. Πολυανθεκτική φυματίωση. Σ
- ε. Λοίμωξη που έχει θεραπευθεί. Λ

Miller's Anaesthesia 7th ed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων" Κεφάλαιο 67.

Απόλυτη αντένδειξη για μεταμόσχευση συμπαγών οργάνων είναι:

- α. Η ενεργός μη ελεγχόμενη λοίμωξη του δότη ή του λήπτη. Σ
- β. Διαταραχές της πήξης του λήπτη. Λ
- γ. Ηλικία του λήπτη κάτω από 3 έτη. Λ
- δ. Ιστορικό κατάχρησης αλκοόλ ή τοξικών ουσιών από τον λήπτη. Λ
- ε. Ενεργός κακοήθης νόσος του λήπτη. Σ

Miller's Αναισθησιολογία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, κεφ. 67, σελ. 2211.

Για τις μεταμοσχεύσεις συμπαγών οργάνων ισχύει:

- α. Είναι μια αποδεκτή θεραπεία της νόσου τελικού σταδίου οργάνου/ων. Σ
- β. Η επιβίωση ενός έτους του λήπτη και του μοσχεύματος, ξεπερνά το 80-90%. Σ
- γ. Η διατήρηση επαρκούς αιμάτωσης στο προσφάτως μεταμοσχευμένο όργανο είναι κρίσιμη για την αρχική λειτουργία του. Σ
- δ. Η ετοιμότητα για μαζική μετάγγιση στη μεταμόσχευση ήπατος είναι ουσιαστική. Σ
- ε. Η αποδιασωλήνωση τραχείας του λήπτη μέσα στη χειρουργική αίθουσα μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο σε επιλεγμένους ασθενείς. Σ

Miller's Anaesthesia 7th ed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων", κεφ. 67, σελ.2191.

Ποιό από τα παρακάτω αποτελεί απόλυτη αντένδειξη για μεταμόσχευση συμπαγούς οργάνου?

- α. Ενεργός λοίμωξη χωρίς αγωγή στον δότη ή τον λήπτη. Σ
- β. Ιστορικό κακοήθους νόσου προ 6 ετών χωρίς σημεία υποτροπής. Λ
- γ. Κλάσμα εξώθησης της αριστερής κοιλίας (LVEF) 40%. Λ
- δ. Ηλικία υποψηφίου λήπτη > 50 ετών. Λ
- ε. Ενεργός κατάχρηση αλκοόλ ή ναρκωτικών ουσιών σε λήπτη που δεν έχει αποτοξινωθεί. Λ

Μεταμόσχευση νεφρού

Miller's Anaesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 67, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων" σελ. 2192

Η μεταμόσχευση νεφρού σε ασθενή με τελικού σταδίου νεφρική νόσο (end-stage renal disease, ESRD):

- α. Μειώνει το κόστος θεραπείας της ESRD σε σύγκριση με την αιμοκάθαρση. Σ
- β. Δεν αυξάνει το προσδόκιμο επιβίωσης των ασθενών με ESRD. Λ
- γ. Συνοδεύεται με ποσοστό επιβίωσης πτωματικού μοσχεύματος 50% μετά από 3 χρόνια. Λ
- δ. Προϋποθέτει έλεγχο συμβατότητας μόνο ως προς την ομάδα αίματος ABO. Λ
- ε. Συνοδεύεται από υψηλότερο ποσοστό επιβίωσης του μοσχεύματος εάν αυτό προέρχεται από ζωντανό (π.χ. συγγενή) δότη. Σ

Miller's Anaesthesia, 7th edition, Anaesthesia for abdominal organ transplantation. Kidney transplantation. Pathophysiology of End-Stage Renal Disease.

Mille's Anaesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων", Κεφ. 67.

Σε ασθενείς με τελικού σταδίου νεφρική ανεπάρκεια, η ουραιμία ευθύνεται για:

- α. Καθυστερημένη κένωση του στομάχου. Σ
- β. Διαταραχές από το ΚΝΣ. Σ
- γ. Εμφάνιση σακχαρώδους διαβήτη. Λ
- δ. Διαταραχές στη λειτουργικότητα των αιμοπεταλίων. Σ
- ε. Υπέρταση. Λ

Anaesthesia for renal transplant surgery: an update. Review. Eur J Anaesthesiol 2012;29:552-8.

Σε ασθενείς που υποβάλλονται σε μεταμόσχευση νεφρού:

- α. Η ύπαρξη καρδιαγγειακής νόσου αποτελεί παράγοντα κινδύνου που επηρεάζει τη μετεγχειρητική νοσηρότητα και θνητότητα. Σ
- β. Η διεγχειρητική μέτρηση της Κεντρική Φλεβικής Πίεσης είναι απόλυτα αξιόπιστη για τη διαχείριση των υγρών και τη βέλτιστη αιμοδυναμική παρακολούθηση. Λ
- γ. Η διεγχειρητική χορήγηση διαλύματος Ringer's Lactate αντενδείκνυται. Λ
- δ. Η χορήγηση ντοπαμίνης σε χαμηλή δόση (διουρητική δόση) βοηθάει τεκμηριωμένα την άμεση λειτουργία του νεφρικού μοσχεύματος. Λ
- ε. Η μέτρηση των ηλεκτρολυτών και κυρίως του K^+ ορού είναι αναγκαία σε όλη τη διάρκεια της μεταμόσχευσης και επιβεβλημένη λίγο πριν και αμέσως μετά την επαναιμάτωση του νεφρικού μοσχεύματος. Σ

Miller's Anaesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων", Κεφ. 67, σελ. 2192.

Smith & Aitkenhead Textbook of Anaesthesia 6th Ed. Chapter 27

Σε ασθενείς με τελικού σταδίου νεφρική νόσο (ESRD), η ύπαρξη καρδιαγγειακής νόσου:

- α. Αποτελεί την κύρια αιτία θανάτου ακόμη και μετά από επιτυχή μεταμόσχευση νεφρού. Σ
- β. Υποστρέφει πλήρως 3 μήνες μετά από επιτυχή μεταμόσχευση νεφρού. Λ
- γ. Επί απουσίας συμπτωμάτων, σπάνια συνοδεύεται από ευρήματα κατά τον υπερηχογραφικό έλεγχο. Λ

- δ. Συσχετίζεται με την κυκλοφορία τοξινών και ουραιμίας λόγω ESRD. Σ
- ε. Όταν συνοδεύεται από σημαντικό βαθμό έκπτωση της λειτουργίας της αριστερής κοιλίας αποτελεί αντένδειξη για μεταταμόχευση νεφρού. Λ

Miller's Anaesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων", Κεφ. 67, σελ.2192.

Smith & Aitkenhead Textbook of Anaesthesia 6th Ed. Chapter 27

Η υπέρταση σε ασθενή με νεφρική ανεπάρκεια λόγω ινσουλινοεξαρτώμενου σακχαρώδη διαβήτη:

- α. Συνοδεύεται πάντοτε από αυξημένα επίπεδα ρενίνης στο αίμα. Λ
- β. Σε ανουρικό ασθενή, είναι δυνατόν να εκδηλωθεί ως υπερφόρτωση με υγρά. Σ
- γ. Υποχωρεί μετά από επιτυχή μεταμόσχευση νεφρού. Λ
- δ. Οδηγεί σε αύξηση των περιφερικών αγγειακών αντιστάσεων και μείωση των αναγκών του μυοκαρδίου σε O₂. Λ
- ε. Μπορεί να επιδεινωθεί λόγω λήψης κυκλοσπορίνης μετά από επιτυχή μεταμόσχευση νεφρού. Σ

Miller's Anaesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων", Κεφ. 67, σελ.2196-7.

Smith & Aitkenhead Textbook of Anaesthesia 6th Ed. Chapter 27

Ασθενής με τελικού σταδίου νεφρική νόσολόγω ινσουλινοεξαρτώμενου σακχαρώδη διαβήτη και ύψος περιεγχειρητικού κινδύνου σε σύγκριση με μη διαβητικούς:

- α. Έχει υψηλή επίπτωση νευροπάθειας από το αυτόνομο νευρικό σύστημα. Σ
- β. Έχει χαμηλό κίνδυνο εισρόφησης κατά την εισαγωγή στην αναισθησία. Λ
- γ. Έχει υψηλό κίνδυνο να εμφανίσει αρτηριακή υπέρταση. Σ
- δ. Έχει χαμηλό κίνδυνο να εμφανίσει ταχυκαρδία. Λ
- ε. Έχει υψηλό κίνδυνο να εμφανίσει αντίσταση στην ινσουλίνη. Σ

Miller's Anaesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων", Κεφ. 67, σελ.2192, 2195.

Smith & Aitkenhead Textbook of Anaesthesia 6th Ed. Chapter 27

Σενάριο: Ασθενής 50 ετών με νεφρική νόσο τελικού σταδίου λόγω ινσουλινοεξαρτώμενου σακχαρώδη διαβήτη, πρόκειται να υποβληθεί σε μεταμόσχευση νεφρού από ζώντα δότη. Τί από τα παρακάτω ισχύει σχετικά με την εισαγωγή στη γενική αναισθησία?

- α. Η ταχεία εισαγωγή στην αναισθησία αποτελεί μέθοδο εκλογής λόγω βραδείας γαστρικής κένωσης. Σ
- β. Επίπεδα καλίου στον ορό 5,8 mmol/L άμεσα προεγχειρητικά αποτελούν αντένδειξη για χορήγηση σουκκινυλοχολίνης. Λ
- γ. Χορήγηση σουκκινυλοχολίνης σε δόση 1mg/kg για ενδοτραχειακή διασωλήνωση οδηγεί σε αύξηση των επιπέδων καλίου στον ορό κατά 1

mmol/L. Λ

- δ. Η ετομιδάτη αποτελεί φάρμακο εκλογής. Λ
- ε. Η χορήγηση προποφόλης για ενδοφλέβια εισαγωγή στην αναισθησία αντενδείκνυται λόγω αυξημένου κινδύνου αιμοδυναμικής αστάθειας. Λ

Miller's Anaesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων" Κεφ. 67, σελ. 2193

Smith & Aitkenhead Textbook of Anaesthesia 6th Ed. Chapter 27

Χορήγηση ανασυνδυασμένης ερυθροποιητίνης (recombinant erythropoietin) σε ασθενή με νεφρική νόσο τελικού σταδίου:

- α. Είναι αναποτελεσματική, γιατί σε αυτούς τους ασθενείς η αναιμία οφείλεται κυρίως σε έλλειψη σιδήρου. Λ
- β. Μπορεί να επιδεινώσει προϋπάρχουσα υπέρταση. Σ
- γ. Αυξάνει τις τιμές αιμοσφαιρίνης και βελτιώνει την εγκεφαλική και καρδιακή λειτουργία. Σ
- δ. Μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης θρομβοεμβολής. Λ
- ε. Μειώνει την καταστροφή ερυθρών αιμοσφαιρίων στον σπλήνα. Λ

Miller's Anaesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων" Κεφ. 67, σελ. 2193

Χειρουργική επέμβαση για μεταμόσχευση νεφρού:

- α. Πραγματοποιείται με τον ασθενή σε θέση νεφρεκτομής. Λ
- β. Η κοιλιακή αορτή και η κάτω κοίλη φλέβα του λήπτη είναι τα αγγεία στα οποία αναστομώνονται αντίστοιχα η αρτηρία και η φλέβα του μοσχεύματος. Λ
- γ. Ο χρόνος που απαιτείται για τις αναστομώσεις (χρόνος θερμής ισχαιμίας) όταν είναι μεγαλύτερος από 1 ώρα επηρεάζει την έκβαση του μοσχεύματος. Σ
- δ. Απαιτείται προσοχή κατά το κλείσιμο του κοιλιακού τοιχώματος, ώστε να αποφευχθούν τεχνικά προβλήματα (απόφραξη, αναδίπλωση) των αναστομώσεων ή/και του ουρητήρα. Σ
- ε. Συνοδεύεται σχεδόν πάντοτε από απώλεια 400 ml αίματος. Λ

Miller's Anaesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων" Κεφ. 67, σελ. 2193, 2195.

Σε ασθενή με τελικού σταδίου νεφρική νόσο που πρόκειται να υποβληθεί σε μείζονα ενδοκοιλιακή επέμβαση, οι καλύτεροι προγνωστικοί δείκτες διεγχειρητικής αιμορραγίας είναι:

- α. Αριθμός αιμοπεταλίων 90.000. Λ
- β. Παρατεταμένος χρόνος ροής. Λ
- γ. Τιμή INR 1.8 Λ
- δ. Αναφερόμενο ιστορικό αιμορραγίας και μετάγγισης συμπυκνωμένων ερυθρών μετά από χειρουργική αποκατάσταση βουβωνοκήλης στο παρελθόν. Σ
- ε. Λήψη αντιαιμοπεταλικού φαρμάκου. Σ

Miller's Anaesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων" Κεφ. 67, σελ. 2195-6.

Χορήγηση προποφόλης σε ασθενή με τελικού σταδίου νεφρική νόσο:

- α. Απαιτείται μείωση της δόσης εισαγωγής στην αναισθησία. Λ
- β. Αντενδείκνυται λόγω πιθανής αιμοδυναμικής αστάθειας. Λ
- γ. Η αφύπνιση μετά από τη δόση εισαγωγής στην αναισθησία παρατείνεται λόγω μειωμένης απέκκρισης της προποφόλης από τους νεφρούς. Λ
- δ. Απαιτείται υψηλότερη δόση εισαγωγής από την απαιτούμενη σε κανονικούς ασθενείς, προκειμένου να επιτευχθεί τιμή διφασματικού δείκτη (BIS) 50. Σ
- ε. Έχει μεγαλύτερο όγκο κατανομής σε σχέση με ασθενή ASA I. Σ

Miller's Anaesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων", Κεφ. 67, σελ. 2195-6.

Χορήγηση σουκκινυλοχολίνης σε ασθενή με τελικού σταδίου νεφρική νόσο:

- α. Τιμή καλίου στο πλάσμα 5,5 mmol/L αποτελεί απόλυτη αντένδειξη για τη χορήγησή της. Λ
- β. Προκαλεί πολύ μεγαλύτερη αύξηση του καλίου από αυτήν που παρατηρείται σε ασθενείς με φυσιολογική νεφρική λειτουργία. Λ
- γ. Δόση 1 mg/kg αυξάνει το κάλιο στον ορό κατά 0,6 mmol/L. Σ
- δ. Η διάρκεια δράσης της δόσης για ενδοτραχειακή διασωλήνωση συνήθως παρατείνεται λόγω μειωμένης δραστηριότητας της χολινεστεράσης πλάσματος. Λ
- ε. Αυξάνει τον κίνδυνο αναγωγής και εισρόφησης. Λ

Miller's Anaesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 67, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων"

Σε ασθενείς με τελικού σταδίου νεφρική ανεπάρκεια που υποβάλλονται σε μεταμόσχευση νεφρού:

- α. Η χορήγηση σουκκινυλοχολίνης αποτελεί απόλυτη αντένδειξη. Λ
- β. Οι νευρομυκιοϊαποκλειστές πανκουρόνιο και ροκουρόνιο έχουν παρατεταμένη δράση. Σ
- γ. Η χορήγηση σεβοφλουρανίου με ροές φρέσκων αερίων πάνω από 4L/min είναι ασφαλής επιλογή. Σ
- δ. Η χορήγηση μορφίνης για την αντιμετώπιση του περιεγχειρητικού πόνου αντενδείκνυται. Λ
- ε. Η χορήγηση της ρεμιφεντανίλης διεγχειρητικά είναι ασφαλής επιλογή. Σ

Miller's Anaesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων" Κεφ. 67.

Σενάριο: Ασθενής με τελικού σταδίου νεφρική νόσο που υποβάλλεται σε αιμοκάθαρση 3 φορές την εβδομάδα, πρόκειται να υποβληθεί σε μεταμόσχευση πτωματικού (από εγκεφαλικά νεκρό δότη) νεφρικού μοσχεύματος. Τί πρέπει να έχει κατά νου ο αναισθησιολόγος?

- α. Η μεταμόσχευση πρέπει να γίνει εντός 12 ωρών από τη λήψη του μοσχεύματος. Λ
- β. Τιμή καλίου ορού 6,5 mmol/L αποτελεί αιτία καθυστέρησης της έναρξης της χειρουργικής επέμβασης, προκειμένου να υποβληθεί προηγουμένως ο λήπτης σε αιμοκάθαρση. Σ
- γ. Η μεταμόσχευση πρέπει να αρχίσει αφού περάσουν 3 ώρες από τη συνεδρία αιμοκάθαρσης, προκειμένου να αποφευχθεί αιμοδυναμική αστάθεια κατά την εισαγωγή στην αναισθησία. Λ
- δ. Η εκτίμηση του ενδαγγειακού όγκου του ασθενούς μπορεί να γίνει με σύγκριση του σωματικού βάρους του με το αναφερόμενο «ξηρό» βάρος του. Σ
- ε. Η λήψη αντιαιμοπεταλικού φαρμάκου αποτελεί αιτία αναβολής της μεταμόσχευσης. Λ

Miller's Anaesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων", Κεφ. 67, σελ. 2196.

Διεγχειρητική αιμοδυναμική διαχείριση στη μεταμόσχευση νεφρού.

- α. Δεν είναι αναγκαία η αρτηριακή και η κεντρική φλεβική γραμμή σε όλες τις περιπτώσεις. Λ
- β. Υπόταση μπορεί να εμφανισθεί μετά την άρση του αποκλεισμού των λαγονίων αγγείων και την επαναιμάτωση του μοσχεύματος. Σ
- γ. Για την αντιμετώπιση της υπότασης πρώτη επιλογή είναι αγγειοσυσπαστικό με α-αδρενεργική δράση. Λ
- δ. Είναι αναγκαία η διατήρηση ικανοποιητικής πίεσης άρδευσης στο μεταμοσχευμένο νεφρό. Σ
- ε. Τα αγγεία του μεταμοσχευμένου νεφρού είναι πιο ευαίσθητα στα συμπαθομιμητικά φάρμακα. Σ

Miller's Anaesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων", Κεφ. 67, σελ. 2196.

Περιεγχειρητικός έλεγχος του πόνου στη μεταμόσχευση νεφρού:

- α. Η πεθιδίνη, η μορφίνη και η οξυκωδόνη χορηγούνται χωρίς περιορισμούς. Λ
- β. Η φεντανύλη, η αλφεντανύλη και η σουφεντανύλη αποτελούν ασφαλή λύση. Σ
- γ. Η ρεμιφεντανίλη αποφεύγεται λόγω του δραστικού μεταβολίτη της. Λ
- δ. Η επισκληρίδιος αναλγησία γενικά αποφεύγεται. Λ
- ε. Η αναλγησία ελεγχόμενη από τον ασθενή (PCA) ενδείκνυται στη μεταμόσχευση νεφρού. Σ

Miller's Anaesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων", Κεφ. 67.

Smith & Aitkenhead Textbook of Anaesthesia, 6th Ed. p.174.

Μαννιτόλη στη μεταμόσχευση νεφρού:

- α. Προκαλεί ωσμωτική αύξηση του όγκου των ούρων. Σ
- β. Μπλοκάρει τη δράση της αντλίας Na^+/K^+ στο λεπτό ανιόν σκέλος της αγκύλης του Henle. Λ
- γ. Χορηγείται στον λήπτη νεφρικού μοσχεύματος αμέσως πριν την άρση του αποκλεισμού της αρτηριακής ροής αίματος. Σ
- δ. Χορηγείται στο ζωντανό δότη νεφρικού μοσχεύματος στο τέλος της επέμβασης. Σ
- ε. Δεν προκαλεί ηλεκτρολυτικές διαταραχές, ακόμη και σε δόσεις υψηλότερες των 200 g/24ωρο. Λ

Miller's Anaesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων", Κεφ. 67. σελ. 2197.

Σενάριο: Ασθενής που υποβλήθηκε σε μεταμόσχευση νεφρού βρίσκεται στην Μονάδα Μετα-Αναισθητικών Φροντίδων. Μία ώρα μετά το τέλος της χειρουργικής επέμβασης, εμφανίζει παραγωγή ούρων 0,3 ml/kg/h. Ελέγχεται η βατότητα του ουροκαθετήρα. Ποιά άλλη αιτία oligo/ανουρίας πρέπει να αποκλεισθεί άμεσα;

- α. Πιθανή νεφροτοξικότητα από χορήγηση σεβοφλουρανίου διεγχειρητικά. Λ
- β. Τυχόν μηχανικό κώλυμα στις αναμοστώσεις των αγγείων ή/και την εμφύτευση του ουρητήρα στην ουροδόχο κύστη. Σ
- γ. Χορήγηση φουροσεμίδης θα λύσει το πρόβλημα. Δεν χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση. Λ
- δ. Ο ασθενής πρέπει να υποβληθεί άμεσα σε αιμοκάθαρση. Λ
- ε. Ύπαρξη ενεργού σήψης. Λ

Smith & Aitkenhead Textbook of Anaesthesia 6th Ed. Chapter 39, p.784

Κυκλοσπορίνη (ανοσοκατασταλτικό φάρμακο, μηχανισμός: αναστολέας καλσινευρίνης)

- α. Όταν χορηγείται ταχέως iv μπορεί να προκαλέσει οξύ πνευμονικό οίδημα. Σ
- β. Δεν εμφανίζει αλληλεπιδράσεις με φάρμακα που χορηγούνται περιεγχειρητικά. Λ
- γ. Η υπέρταση είναι συχνή επιπλοκή. Σ
- δ. Δεν προκαλεί νεφροτοξικότητα. Λ
- ε. Μειώνει τις ανάγκες για μη αποπολωτικούς νευρομυικούς αποκλειστές. Σ

Μεταμόσχευση ήπατος

Miller's Anesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων", Κεφ. 67.

Ποιό από τα παρακάτω αποτελεί απόλυτη αντένδειξη για μεταμόσχευση ήπατος?

- α. Μη ελεγχόμενη λοίμωξη/σήψη. Σ
- β. Θετική δοκιμασία για HIV χωρίς κλινικά σημεία /συμπτώματα συνδρόμου επίκτητης ανοσοανεπάρκειας. Λ

- γ. Ηλικία υποψηφίου λήπτη 65 έτη. Λ
- δ. Διαστολική δυσλειτουργία αριστερής κοιλίας grade II. Λ
- ε. Οξεία ηπατική ανεπάρκεια μετά από υπερδοσολογία παρακεταμόλης. Λ

Miller's Anaesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων", Κεφ. 67.

Morgan, Clinical Anesthesiology, 5thed. Chapter 33, p. 707

Το MELD score (Model for End-Stage Liver Disease) είναι μαθηματικός τύπος που χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της βαρύτητας της ηπατικής ανεπάρκειας τελικού σταδίου και περιλαμβάνει τις εξής μεταβλητές:

- α. Ουρία ορού. Λ
- β. Κρεατινίνη ορού. Σ
- γ. Χολερυθρίνη ορού. Σ
- δ. Επίπεδα λευκωματίνης ορού. Λ
- ε. INR. Σ

Miller's Anaesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων", Κεφ. 67.

Morgan, Clinical Anesthesiology, 5thed. Chapter 33, p. 707.

Για το MELD score (Model for End-Stage Liver Disease) ισχύει:

- α. Δημιουργήθηκε αρχικά για την πρόβλεψη της θνητότητας των ασθενών που υποβάλλονται σε διασφαγιτιδική πυλαιο-συστηματική παράκαμψη (transjugular porto-systemic shunt, TIPS) για την αντιμετώπιση αιμορραγίας από κίρσους οισοφάγου. Σ
- β. Οι τιμές του κυμαίνονται μεταξύ 6 και 50. Λ
- γ. Για ασθενείς που υποβάλλονται σε συνεδρίες αιμοκάθαρσης, η κρεατινίνη παραλείπεται. Λ
- δ. Η παράμετρος που βαρύνει περισσότερο στον υπολογισμό του είναι η κρεατινίνη ορού. Σ
- ε. Η παράμετρος που βαρύνει περισσότερο στον υπολογισμό του είναι το INR. Λ

Miller's Anaesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων", Κεφ. 67.

Για το μοντέλο τελικού σταδίου ηπατικής ανεπάρκειας (Model for End-stage Liver disease, MELD score) ισχύει:

- α. Είναι μαθηματικός τύπος που πρωτοχρησιμοποιήθηκε στις ΗΠΑ, για τις μεταμοσχεύσεις νεφρού, με σκοπό τη δικαιότερη κατανομή των μοσχευμάτων στους βαρύτερα πάσχοντες. Λ (Σ=ήπατος)
- β. Συμπεριλαμβάνει την τιμή της κρεατινίνης ορού (mg/dL) για τους ενήλικες που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση 2 φορές την εβδομάδα. Σ
- γ. Συμπεριλαμβάνει την τιμή της χολερυθρίνης ορού (mg/dL). Σ
- δ. Συμπεριλαμβάνει την τιμή INR. Σ
- ε. Συμπεριλαμβάνει την τιμή των τρανσαμινασών. Λ

Miller's Anaesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων", Κεφ. 67.

Morgan, Clinical Anesthesiology, 5th ed. Chapter 33, p. 707

Ταξινόμηση ηπατοπαθούς κατά Child-Pugh-Turcotte (CTP score):

- α. Στον υπολογισμό του λαμβάνονται υπόψη μόνο κλινικά μετρήσιμες μεταβλητές. Λ
- β. Λαμβάνει τιμές μεταξύ 0 και 15. Λ
- γ. Περιλαμβάνει την παρουσία ή μη εγκεφαλοπάθειας. Σ
- δ. Χρησιμοποιείται ευρέως σήμερα για την κατανομή των ηπατικών μοσχευμάτων στους υποψήφιους λήπτες. Λ
- ε. Αποτελεί πιο αξιόπιστο προγνωστικό δείκτη θνητότητας των υποψηφίων ληπτών ηπατικού μοσχεύματος σε σύγκριση με το MELD score. Λ

Miller's Anaesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων", Κεφ. 67.

Morgan, Clinical Anesthesiology, 5thed. Ch. 33, p. 707

Διαταραχές οξεοβασικής ισορροπίας που μπορεί να παρατηρηθούν σε τελικό στάδιο ηπατικής νόσου:

- α. Μεταβολική οξέωση. Σ
- β. Μεταβολική οξέωση με αυξημένο χάσμα ανιόντων. Λ
- γ. Αναπνευστική οξέωση. Σ
- δ. Αναπνευστική αλκάλωση. Σ
- ε. Μεταβολική αλκάλωση. Σ

Miller's Anaesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων", Κεφ. 67.

Morgan, Clinical Anesthesiology, 5thed. Chapter 33, p. 707

Οι κλινικές εκδηλώσεις από το καρδιαγγειακό σε ασθενή με τελικού σταδίου ηπατική νόσο περιλαμβάνουν:

- α. Ελαττωμένες συστηματικές αγγειακές αντιστάσεις, βραδυκαρδία, υπόταση. Λ
- β. Ελαττωμένες συστηματικές αγγειακές αντιστάσεις, ταχυκαρδία και συνήθως φυσιολογική αρτηριακή πίεση. Σ
- γ. Ελαττωμένο όγκο παλμού. Λ
- δ. Αυξημένη καρδιακή παροχή. Σ
- ε. Μειωμένο ενδαγγειακό όγκο αίματος. Λ

Miller's Anaesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων", Κεφ. 67.

Morgan, Clinical Anesthesiology, 5thed. Chapter 33, p. 707

Ηπατονεφρικό σύνδρομο σε ασθενή με τελικού σταδίου ηπατική νόσο:

- α. Ορίζεται ως νεφρική δυσλειτουργία σε ασθενή με τελικού σταδίου ηπατική νόσο, απουσία υπογκαιμίας, τοξικότητας από φάρμακα ή νεφρικής νόσου. Σ
- β. Οφείλεται σε διαταραχή της ανατομίας των νεφρών. Λ
- γ. Αποτελεί αντένδειξη για μεταμόσχευση ήπατος. Λ
- δ. Συνοδεύεται από χαμηλή θνητότητα. Λ
- ε. Αναστρέφεται πλήρως μετά από επιτυχή μεταμόσχευση ήπατος. Σ

Miller's Anaesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων", Κεφ. 67.

Morgan, ClinicalAnesthesiology, 5thed. Chapter 33, p. 707,

Κατάσταση πηκτικότητας σε ασθενείς με τελικού σταδίου ηπατική νόσο:

- α. Όλοι οι παράγοντες της πήξης είναι ελαττωμένοι. Λ
- β. Όλοι οι παράγοντες της πήξης είναι ελαττωμένοι εκτός από τους παράγοντες VIII και Von Willenbrand. Σ
- γ. Τα επίπεδα των ενδογενών αντιπηκτικών παραγόντων αντιθρομβίνης και πρωτεΐνης C είναι ελαττωμένα. Σ
- δ. Παρατηρούνται διαταραχές του ινωδολυτικού συστήματος. Σ
- ε. Ο αριθμός των αιμοπεταλίων είναι ελαττωμένος λόγω υπερσπληνισμού. Σ

Miller's Anaesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων" Κεφ. 67.

Για την χειρουργική επέμβαση της μεταμόσχευσης του ήπατος ισχύει:

- α. Πραγματοποιείται σε 3 φάσεις: προ-ανηπατική, ανηπατική και μετ-ανηπατική ή νέο-ηπατική. Σ
- β. Δεν είναι αιμορραγική επέμβαση. Λ
- γ. Οι διαταραχές πηκτικότητας είναι πιο έντονες στους κίρρωτικούς. Σ
- δ. Αμέσως μετά την επαναιμάτωση του ηπατικού μοσχεύματος (3^η φάση) μπορεί να παρατηρηθεί «σύνδρομο εξ επαναιματώσεως» (post-reperfusion syndrome) που εκδηλώνεται με αιμοδυναμική αστάθεια, οξέωση, υπερκαλιαιμία, ινωδόλυση. Σ
- ε. Οι ασθενείς μετά το τέλος της επέμβασης, εφόσον είναι αιμοδυναμικά στεθεροί, μεταφέρονται στο νοσηλευτικό θάλαμο. Λ

Miller's Anaesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων" Κεφ. 67.

Management of perioperative bleeding: guidelines from the European Society of Anaesthesiologists. First update 2016. Eur J Anaesthesiol. 2017; 34:332-395

Στη διάρκεια της μεταμόσχευσης ήπατος συμβαίνει:

- α. Οι ασθενείς αιμορραγούν όταν ο INR είναι αυξημένος. Σ
- β. Η χορήγηση φρέσκου κατεψυγμένου πλάσματος (FFP) είναι απαραίτητη για διόρθωση των τιμών INR. Σ
- γ. Η χορήγηση του ενεργοποιημένου παράγοντα VII αποτελεί πρώτη επιλογή για την αντιμετώπιση της αιμορραγίας. Λ
- δ. Ο κίνδυνος αιμορραγίας είναι αυξημένος σε ασθενείς με πυλαία

υπέρταση. Σ

- ε. Ο κίνδυνος θρομβοεμβολικών επιπλοκών είναι μηδενικός. Λ

Miller's Anaesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων" Κεφ. 67.

Management of perioperative bleeding : guidelines from the European Society of Anaesthesiologists. First update 2016. Eur J Anaesthesiol. 2017;34:332-395

Για να ελαχιστοποιήσουμε την απώλεια αίματος στη μεταμόσχευση ήπατος:

- α. Διατηρούμε τον ασθενή νορμοθερμικό. Σ
- β. Διατηρούμε υψηλή κεντρική φλεβική πίεση. Λ
- γ. Διατηρούμε το ιονισμένο Ca^{++} σε επίπεδα $> 1\text{mmol/l}$. Σ
- δ. Χρησιμοποιούμε την θρομβοελαστογραφία (TEG) για την ορθολογική χρήση αιμοπεταλίων. Σ
- ε. Χρησιμοποιούμε την θρομβοελαστογραφία (TEG) για την ορθολογική χρήση φρέσκου κατεψυγμένου πλάσματος. Σ

Miller's Anaesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων", Κεφ. 67.

Morgan, Clinical Anesthesiology, 5thed. Chapter 33, p. 707

Ο αποκλεισμός της κάτω κοίλης φλέβας κατά τη μεταμόσχευση ήπατος:

- α. Αυξάνει τη ροή αίματος στην πυλαία φλέβα. Λ
- β. Αυξάνει την εγκεφαλική αιματική ροή. Λ
- γ. Προκαλεί βραδυκαρδία. Λ
- δ. Συνοδεύεται από μείωση της καρδιακής παροχής και ταχυκαρδία. Σ
- ε. Είναι καλύτερα ανεκτός σε ασθενείς με εγκατεστημένη πυλαία υπέρταση και παράπλευρη κυκλοφορία. Σ

Miller's Anaesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων", Κεφ. 67.

Smith & Aitkenhead Textbook of Anaesthesia, 6thEd. Chapter 39, p. 784.

Ανοσοκατασταλτικά φάρμακα στη μεταμόσχευση:

- α. Οι αναστολείς καλσινευρίνης (κυκλοσπορίνη και τακρολίμη) προστατεύουν από την απόρριψη του μοσχεύματος χορηγούμενη δια βίου. Σ
- β. Εμφανίζουν υψηλό ποσοστό αλληλεπιδράσεων με φαρμακευτικές ουσίες. Σ
- γ. Δεν επιτρέπεται η συγχορήγηση δύο ανοσοκατασταλτικών για πρόληψη απόρριψης μοσχεύματος. Λ
- δ. Διακόπτονται μετεγχειρητικά εάν ο μεταμοσχευμένος ασθενής υποβληθεί σε κάποια άλλη χειρουργική επέμβαση. Λ
- ε. Αναφερόμενες επιπλοκές είναι ο σακχαρώδης διαβήτης, η νεφροτοξικότητα, η νευροτοξικότητα, η υπέρταση. Σ

Miller's Anaesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων", Κεφ. 67.

Morgan, Clinical Anesthesiology, 5th ed. Chapter 33, p. 707.

Smith & Aitkenhead Textbook of Anaesthesia, 6th Ed. Chapter 39, p. 784.

Ο ανοσοκατασταλατικός παράγοντας μουκοφαινολικό (mucophenolate mufetil, MMF/cellcept):

- α. Χορηγείται σε μεταμοσχεύσεις συμπαγών οργάνων. Σ
- β. Είναι αποτελεσματικός στην πρόληψη της απόρριψης νεφρικού μοσχεύματος. Σ
- γ. Δεν συγχορηγείται με κυκλοσπορίνη. Λ
- δ. Είναι ηπατοτοξικός. Λ
- ε. Είναι νεφροτοξικός. Λ

Μεταμόσχευση καρδιάς

Kaplan's Cardiac Anesthesia, 6thedition.

Barash, Clinical Anesthesia, 6thedition

Κριτήρια καταλληλότητας του εγκεφαλικά νεκρού δότη καρδιακού μοσχεύματος:

- α. Απουσία καρδιακής ανακοπής . Σ
- β. Απουσία ινότροπης υποστήριξης. Λ
- γ. ABO συμβατότητα. Σ
- δ. Σωματομετρικές διαφορές < 10%. Λ
- ε. Απουσία σοβαρού θωρακικού τραυματισμού. Σ

M. C. Alraies, P. Eckman, J Thorac Disease, 2014, 6(8): 1120–8.

Kaplan's Cardiac Anesthesia, 6th edition, p.737-8

Αντενδείξεις για μεταμόσχευση καρδιάς:

- α. Διαπνευμονική κλίση πίεσης > 15mmHg. Σ
- β. Ενεργός λοίμωξη. Σ
- γ. Αυξημένη ινότροπη υποστήριξη. Λ
- δ. Διάγνωση κακοήθους νόσου κατά την τελευταία 5ετία. Σ
- ε. Κάθαρση κρεατινίνης < 30-50 mL/min. Σ

Kaplan's Cardiac Anesthesia 6th edition, p.740.

Barash, Clinical Anesthesia, 6th edition, p. 1410

Παθοφυσιολογικές μεταβολές του ασθενούς με καρδιακό νόσημα τελικού σταδίου:

- α. Αυξημένος τόνος του συμπαθητικού. Σ
- β. Γενικευμένη αγγειοδιαστολή. Λ
- γ. Αυξημένη διαστολική ενδοκοιλιακή πίεση. Σ
- δ. Πνευμονική συμφόρηση. Σ
- ε. Μειωμένος όγκος παλμού. Σ

Kaplan's Cardiac Anesthesia, 6th edition, p.741.

Barash, Clinical Anesthesia, 6th edition, p.1411

Η προεγχειρητική εκτίμηση και προετοιμασία του λήπτη για μεταμόσχευση καρδιάς περιλαμβάνει:

- α. Ιστορικό τελευταίας λήψης γεύματος. Σ
- β. Έλεγχος εμφυτευμένων αντιαρρυθμικών συσκευών. Σ
- γ. Διαθεσιμότητα ινóτροπης υποστήριξης. Σ
- δ. Ακτινογραφία θώρακος /εργαστηριακές εξετάσεις. Σ
- ε.Χορήγηση αντιπηκτικής αγωγής. Λ

Kaplan's Cardiac Anesthesia, 6th edition, p.738

Φάσεις της χειρουργικής επέμβασης για μεταμόσχευση καρδιάς:

- α. Θωρακοτομή. Λ
- β. Παρασκευή μηριαίων αγγείων. Σ
- γ. Μεμονωμένη αναστόμωση του μοσχεύματος στο επίπεδο της άνω και κάτω κοίλης φλέβας. Σ
- δ. Χρόνος ισχαιμίας που ξεκινά από την χρονική στιγμή αποκλεισμού της αορτής του δότη δεν λαμβάνεται υπόψη. Λ
- ε. Έλεγχος μοσχεύματος για ανοιχτό ωοειδές τρήμα. Σ

Kaplan's Cardiac Anesthesia 6th edition, p.741.
Barash, Clinical Anesthesia, 6th edition, p.1410-1

Διεγχειρητική αναισθησιολογική διαχείριση στη μεταμόσχευση καρδιάς:

- α. Ηχωκαρδιογραφική εκτίμηση. Σ
- β. Έλεγχος για την παρουσία ενδοκαρδιακών θρόμβων στον δότη. Λ
- γ. Χορήγηση μεθυλπρεδνιζολόνης 500 mg μετά την έξοδο από την εξωσωματική κυκλοφορία. Λ
- δ. Χορήγηση προσταγλανδινών. Σ
- ε. Χορήγηση β-αγωνιστών. Σ

Kaplan's Cardiac Anesthesia, 6th edition, p.741

Άμεση μετεγχειρητική διαχείριση και αναλγησία στη μεταμόσχευση καρδιάς:

- α. Χορήγηση ανοσοκαταστολής. Σ
- β. β-αναστολείς. Λ
- γ. Βηματοδότης. Σ
- δ. Περιοχική αναλγησία. Λ
- ε. Αντιμετώπιση πνευμονικής υπέρτασης. Σ

Kaplan's Cardiac Anesthesia, 6th edition, p. 741,1041.
Morgan & Mikhail's, 5th edition, p. 428-9

Η περιεγχειρητική οξεία δεξιά καρδιακή ανεπάρκεια αντιμετωπίζεται με:

- α. Αναστολείς φωσφοδιεστεράσης. Σ
- β. Πρεδνιζόνη. Λ
- γ. Εισπνοή υποξειδίου του αζώτου (N₂O). Λ
- δ. Προσταγλανδίνη E1. Σ
- ε. Μηχανική υποστήριξη της δεξιάς κοιλίας. Σ

Kaplan's Cardiac Anesthesia, 6th edition, p. 741

Αίτια χαμηλής καρδιακής παροχής μετά από μεταμόσχευση καρδιάς:

- α. Οξεία απόρριψη. Σ

- β. Σήψη. Σ
- γ. Στεφανιαία συγκεντρική αθηροσκλήρυνση του μοσχεύματος. Λ
- δ. Μυοκαρδιακή βλάβη. Σ
- ε. Καρδιακός επιπωματισμός. Σ

Barash, Clinical Anesthesia, 6th edition, p.341, 351-2,1413-4.

Kaplan's Cardiac Anesthesia, 6th edition, p.740

Η απονεύρωση (*denervation*) της μεταμοσχευμένης καρδιάς έχει ως αποτέλεσμα:

- α. Προοδευτική αύξηση της καρδιακής συχνότητας σε υπογκαιμία. Σ
- β. Αύξηση της καρδιακής παροχής μέσω αύξησης του προφόρτιου. Σ
- γ. Αύξηση της καρδιακής συχνότητας μετά χορήγηση νορ-επινεφρίνης. Σ
- δ. Καρδιακή συχνότητα ηρεμίας 90-100 b/min. Σ
- ε. Αυξημένη απάντηση στην εφεδρίνη. Λ

Μεταμόσχευση του ενός πνεύμονα ή και των δύο πνευμόνων

Kaplan's Cardiac Anesthesia, 6th Ed, σελ. 744-45

Παθοφυσιολογικές μεταβολές του ασθενούς με πνευμονικό νόσημα τελικού σταδίου:

- α. Συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια. Λ
- β. Πνευμονική υπέρταση. Σ
- γ. Υπόταση λόγω ελαττωμένων περιφερικών αγγειακών αντιστάσεων. Λ
- δ. Η ανάπτυξη ενδογενούς PEEP (θετική τελικο-εκπνευστική πίεση) σχετίζεται αντιστρόφως ανάλογα με την FEV₁. Σ
- ε. Ηπατική διάταση. Σ

Kaplan's Cardiac Anesthesia, 6th Ed, σελ. 746.

Προεγχειρητική εκτίμηση λήπτη για μεταμόσχευση πνεύμονα:

- α. Είναι απαραίτητη η λήψη ακτινογραφίας θώρακος άμεσα προεγχειρητικά. Σ
- β. Είναι απαραίτητη η σπιρομέτρηση άμεσα προεγχειρητικά. Λ
- γ. Είναι απαραίτητο το ηχοκαρδιογράφημα άμεσα προεγχειρητικά. Λ
- δ. Είναι απαραίτητη η αναγνώριση και αντιμετώπιση αναστρέψιμων

- λειτουργικών διαταραχών του πνεύμονα άμεσα προεγχειρητικά. Σ
- ε. Η πρόσφατη έκπτωση στη φυσική κατάσταση του ασθενούς είναι απότοκος έναρξης ή επιδείνωσης δεξιάς καρδιακής ανεπάρκειας. Λ

Kaplan's Cardiac Anesthesia, 6th Ed, σελ. 743-7.

Miller's Anaesthesia, 8th Ed, σελ. 1993

Φάσεις χειρουργικής επέμβασης στη μεταμόσχευση πνεύμονα:

- α. Η επέμβαση γίνεται πάντα με συνδυασμό στερνοτομής-θωρακοτομής. Λ
- β. Είναι απαραίτητη η χρήση εξωσωματικής κυκλοφορίας. Λ
- γ. Ο αποκλεισμός της σύστοιχης πνευμονικής αρτηρίας πριν την αφαίρεση του πνεύμονα του λήπτη είναι καλά ανεκτός όταν δεν συνυπάρχει πνευμονική υπέρταση. Σ
- δ. Προηγείται πάντα η χρήση γλυκοκορτικοειδών πριν την έναρξη της επαναιμάτωσης. Σ
- ε. Η περίοδος ισχαιμίας του μοσχεύματος πρέπει να περιορίζεται στις 8 ώρες. Λ (Σ= 4 ώρες)

Miller's Anaesthesia, 8th Ed, σελ. 1993.

Kaplan's Cardiac Anesthesia, 6th Ed, σελ. 747

Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology, 5th Ed, σελ. 570.

Stoelting's Anaesthesia and Co-Existing Disease, 4th Ed, σελ. 121.

Διεγχειρητική αντιμετώπιση και αναισθησία στη μεταμόσχευση πνεύμονα:

- α. Το επεμβατικό monitoring περιλαμβάνει τοποθέτηση αρτηριακής γραμμής, χρήση καθετήρα πνευμονικής αρτηρίας και διοισοφάγεια ηχοκαρδιογραφία. Σ
- β. Η υποξαιμία διεγχειρητικά βελτιώνεται με την εφαρμογή PEEP 5 έως 10 cm H₂O στον πνεύμονα που δεν αερίζεται. Σ
- γ. Οι ασθενείς με κυστική ίνωση χρειάζονται συχνές ενδοτραχειακές αναρροφήσεις. Σ
- δ. Η υπόταση διεγχειρητικά αντιμετωπίζεται με χορήγηση όγκου υγρών. Λ
- ε. Το εισπνεόμενο μονοξείδιο του αζώτου (inhaled nitric oxide, NO) χρησιμοποιείται μετά την επαναιμάτωση του μοσχεύματος για έλεγχο της πνευμονικής υπέρτασης. Σ

Kaplan's Cardiac Anesthesia, 6th Ed, σελ. 749-50.

Stoelting's Anaesthesia and Co-Existing Disease, 4th Ed, σελ. 121

Άμεση μετεγχειρητική διαχείριση και αναλγησία στη μεταμόσχευση πνεύμονα:

- α. Οι ασθενείς είναι καλό να αποσωληνώνονται άμεσα και να μεταφέρονται στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας. Λ
- β. Η πρώιμη δυσλειτουργία του πνευμονικού μοσχεύματος που εκδηλώνεται με υποξαιμία, πνευμονικές διηθήσεις, φτωχή διατασιμότητα και δεξιά καρδιακή ανεπάρκεια, οφείλεται σε οξεία απόρριψη. Λ
- γ. Η χρήση εισπνεόμενου μονοξειδίου του αζώτου (inhaled nitric oxide, NO) άμεσα μετεγχειρητικά, βελτιώνει την αιμοδυναμική εικόνα του ασθενούς και την ανταλλαγή των αερίων. Σ
- δ. Η απάντηση του αναπνευστικού κέντρου στο CO₂ είναι φυσιολογική. Λ
- ε. Η υπερκαπνία είναι συχνή στην άμεση μετεγχειρητική περίοδο και μπορεί να επιδεινωθεί με την ανώφελη χορήγηση οπιοειδών. Σ

Miller's Anaesthesia, 8th Ed, σελ. 1992-4

Kaplan's Cardiac Anesthesia, 6th Ed, σελ 745, 749-50

Μεταμόσχευση πνεύμονα:

- α. Η επιβίωση είναι καλύτερη σε μεταμόσχευση ενός πνεύμονα συγκριτικά με τη μεταμόσχευση και των δύο πνευμόνων. Λ
- β. Διεγχειρητικά είναι χρήσιμη η χρήση διοισοφάγειας ηχωκαρδιοκαρδιογραφίας για παρακολούθηση της λειτουργικότητας της αριστερής κοιλίας. Λ
- γ. Η λειτουργικότητα του βλεννοκροσσώτου επιθηλίου του πνεύμονα (mucociliary function) είναι σοβαρά επηρεασμένη μετά από μεταμόσχευση πνευμόνων και παραμένει ελαττωμένη έως και 1 έτος μετά από τη μεταμόσχευση. Σ
- δ. Το εισπνεόμενο μονοξείδιο του αζώτου (inhaled nitric oxide, NO) χρησιμοποιείται μετά την επαναιμάτωση του μοσχεύματος για έλεγχο της πνευμονικής υπέρτασης. Σ
- ε. Το μοντέλο (*pattern*) της αναπνοής δεν επηρεάζεται στον μεταμοσχευμένο πνεύμονα. Σ

Αναισθησιολογική διαχείριση του μεταμοσχευμένου ασθενούς σε επεμβάσεις εκτός της μεταμόσχευσης.

Miller's Αναισθησιολογία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, κεφ. 67, σελ. 2211-12.

Kostopanagioutou et al. Anesthetic and perioperative management of adult transplant recipient in non-transplant surgery. Anesth Analg 1999; 89:613-622.

Τα βασικά γενικά προβλήματα του μεταμοσχευμένου ασθενούς όταν υποβάλλεται σε χειρουργική επέμβαση εκτός μεταμόσχευσης και πρέπει να λαμβάνονται υπόψη από τον αναισθησιολόγο περιλαμβάνουν:

- α. Την λειτουργική κατάσταση του μοσχεύματος. Σ

- β. Την λειτουργία των λοιπών οργάνων. Σ
- γ. Τα προβλήματα που σχετίζονται με τη μακροχρόνια λήψη ανοσοκατασταλτικής αγωγής. Σ
- δ. Τις παθοφυσιολογικές διαταραχές του μοσχεύματος, λόγω της απονεύρωσής (denervation) του. Σ
- ε. Τις επιπλοκές του ανοσοποιητικού από την μακροχρόνια ανοσοκατασταλτική Αγωγή, όπως λοιμώξεις και νεοπλασίες. Σ

Miller's Αναισθησιολογία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, κεφ. 67, σελ. 2211-12.
Kostopanagiotou et al. Anesthetic and perioperative management of adult transplant recipient in Non-transplant surgery. Anesth Analg 1999; 89:613-622.

Η προεγχειρητική εκτίμηση του μεταμοσχευμένου εστιάζεται στα εξής:

- α. Λειτουργία μοσχεύματος. Σ
- β. Λειτουργία λοιπών οργανικών συστημάτων. Σ
- γ. Παρουσία λοίμωξης. Σ
- δ. Παρουσία απόρριψης. Σ
- ε. Ανεπιθύμητες ενέργειες ανοσοκατασταλτικών. Σ

Miller's Αναισθησιολογία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, κεφ. 67, σελ. 2211-12.
Kostopanagiotou et al. Anesthetic and perioperative management of adult transplant recipient in non-transplant surgery. Anesth Analg 1999; 89:613-622.

Για την περιεγχειρητική φαρμακευτική διαχείριση μεταμοσχευμένου ασθενούς που υποβάλλεται σε χειρουργική επέμβαση εκτός της μεταμόσχευσης ισχύει:

- α. Η πολυπλοκότητα της ανοσοκατασταλτικής αγωγής που λαμβάνει χρονίως, από κοινού με τις συμπληρωματικές θεραπείες, καθιστά πιθανές τις αλληλεπιδράσεις φαρμάκων. Σ
- β. Η κυκλοσπορίνη μπορεί να ενισχύει τα αποτελέσματα του νευρομυικού αποκλεισμού. Σ
- γ. Η αζαθειοπρίνη μπορεί να προκαλέσει μικρού βαθμού, παροδικό ανταγωνισμό με τους νευρομυικούς αποκλειστές. Σ
- δ. Οι ανεπιθύμητες ενέργειες των ανοσοκατασταλτικών παραγόντων δεν έχουν άμεση επίπτωση στην ανααισθησιολογική διαχείριση. Λ
- ε. Αυξημένο αποτέλεσμα φαιντανύλης σε εκείνους που λαμβάνουν κυκλοσπορίνη. Σ

Miller's Αναισθησιολογία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, κεφ. 67, σελ. 2211-12.
Kostopanagiotou et al. Anesthetic and perioperative management of adult transplant recipient in Non-transplant surgery. Anesth Analg 1999; 89:613-622.

Περιεγχειρητικά φαρμακολογικά προβλήματα μεταμοσχευμένου ασθενούς σε επέμβαση εκτός της μεταμόσχευσης:

- α. Η συνεχής έγχυση προποφόλης iv δεν επηρεάζει τα επίπεδα κυκλοσπορίνης στο αίμα. Σ
- β. Καθ' όλη την περιεγχειρητική περίοδο πρέπει να γίνεται παρακολούθηση επιθυμητών επιπέδων κυκλοσπορίνης ή τακρολίμης στο αίμα. Σ
- γ. Σημαντική μείωση των επιπέδων ανοσοκατασταλτικών στο αίμα προκαλεί η περιεγχειρητική αιμοαρραίωση. Σ

- δ. Η εφαρμογή καρδιοπνευμονικής παράκαμψης σε καρδιοχειρουργικές επεμβάσεις δεν επηρεάζει τα επίπεδα ανοσοκατασταλτικών στο αίμα. Λ
- ε. Φαρμακευτικοί παράγοντες που χορηγούνται περιεγχειρητικά και μεταβολίζονται μέσω του κυττοχρώματος P450 δεν επηρεάζουν τα επίπεδα της κυκλοσπορίνης και της τακρολίμης στο αίμα. Λ

Miller's Αναισθησιολογία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, κεφ. 67, σελ. 2211-12.
Kostopanagioutou et al. Anesthetic and perioperative management of adult transplant recipient in Non-transplant surgery. Anesth Analg 1999; 89:613-622.

Ανεπιθύμητες ενέργειες ανοσοκατασταλτικών που έχουν άμεση επίπτωση στην αναισθησιολογική διαχείριση:

- α. Η αζαθειοπρίνη και το μουκοφαινολικό (mucofenolate mofetil, MMF) προκαλούν αναιμία, θρομβοπενία και λευκοπενία. Σ
- β. Η κυκλοσπορίνη, η τακρολίμη και τα κορτικοστεροειδή προκαλούν υπέρταση, σακχαρώδη διαβήτη και νευροτοξικότητα. Σ
- γ. Η κυκλοσπορίνη και η τακρολίμη ευθύνονται για νεφροτοξικότητα. Σ
- δ. Η αντιθυμοκυτταρική σφαιρίνη (ATG) και τα μονοκλωνικά αντισώματα (ΟΚΤ3) προκαλούν αναφυλακτικές αντιδράσεις και πυρετό. Σ
- ε. Η ρανιτιδίνη και αντιβιοτικά όπως οι αμινογλυκοσίδες, η αμφοτερικίνη και η κο-τριμοξαζόλη δεν επηρεάζουν τη νεφρική λειτουργία σε ασθενείς που λαμβάνουν κυκλοσπορίνη ή τακρολίμη. Λ

Miller's Αναισθησιολογία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, κεφ. 67, σελ. 2211-12.
Kostopanagioutou et al. Anesthetic and perioperative management of adult transplant recipient in Non transplant surgery. Anesth Analg 1999; 89:613-622.

Τα ΜΣΑΦ αποφεύγονται στους μεταμοσχευμένους, λόγω του κινδύνου ανεπιθύμητων ενεργειών, όπως:

- α. Αιμορραγία από το ΓΕΣ. Σ
- β. Νεφροτοξικότητα. Σ
- γ. Ηπατική δυσλειτουργία. Σ
- δ. Αύξηση του κινδύνου νεφροτοξικότητας της κυκλοσπορίνης. Σ
- ε. Λοιμώξεις. Λ

Miller's Αναισθησιολογία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, κεφ. 67, σελ. 2211-12.
Kostopanagioutou et al. Anesthetic and perioperative management of adult transplant recipient in Non-transplant surgery. Anesth Analg 1999; 89:613-622.

Φαρμακολογικές επιδράσεις αναισθητικών σε μεταμοσχευμένους:

- α. Η έγχυση προποφόλης επηρεάζει τα επίπεδα κυκλοσπορίνης. Λ
- β. Η κυκλοσπορίνη μπορεί να προκαλέσει παράταση του μη αποπολωτικού νευρομυϊκού αποκλεισμού. Σ
- γ. Η αζαθειοπρίνη ανταγωνίζεται τους νευρομυϊκούς αποκλειστές. Λ
- δ. Οι αναλγητικές απαιτήσεις διαφέρουν συγκριτικά με τους μη μεταμοσχευμένους. Λ
- ε. Αποφεύγονται τα εισπνεόμενα αναισθητικά. Λ

Miller's Αναισθησιολογία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, κεφ. 67, σελ. 2211-12.
Kostopanagioutou et al. Anesthetic and perioperative management of adult transplant recipient in

Non-transplant surgery. Anesth Analg 1999; 89:613-622.

Σχετικά με την παρουσία απόρριψης του μοσχεύματος περιεγχειρητικά σε επεμβάσεις εκτός της μεταμόσχευσης, ισχύει:

- α. Η απόρριψη οδηγεί σε προοδευτική επιδείνωση των εργαστηριακών τιμών που είναι ενδεικτικές της λειτουργίας του μοσχεύματος. Σ
- β. Η απόρριψη αποτελεί την κυριότερη αιτία όψιμου θανάτου των μεταμοσχευμένων. Σ
- γ. Ελάττωση της ανοσοκαταστολής συνεπάγεται αύξηση του κινδύνου απόρριψης του μοσχεύματος. Σ
- δ. Δεν είναι αναγκαίο, ο ασθενής να ελέγχεται για την παρουσία απόρριψης κατά την περιεγχειρητική περίοδο επεμβάσεων εκτός της μεταμόσχευσης. Λ
- ε. Μεταμοσχευμένοι ασθενείς με παρουσία απόρριψης του μοσχεύματος κατά την περιεγχειρητική περίοδο, έχουν αυξημένο κίνδυνο περιεγχειρητικής νοσηρότητα και θνητότητας. Σ

Miller's Αναισθησιολογία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, κεφ. 67, σελ. 2211-12.

Kostopanagiotou et al. Anesthetic and perioperative management of adult transplant recipient in Non-transplant surgery. Anesth Analg 1999; 89:613-622.

Σχετικά με τις λοιμώξεις των μεταμοσχευμένων ασθενών ισχύει:

- α. Οι μεταμοσχευμένοι είναι επιρρεπείς σε λοιμώξεις. Σ
- β. Οι λοιμώξεις αποτελούν σημαντικό παράγοντα νοσηρότητας και θνητότητας στους μεταμοσχευμένους. Σ
- γ. Η ανοσοκαταστολή δεν παίζει ρόλο στην ανάπτυξη λοιμώξεων. Λ
- δ. Ο ανοσοκατασταλαμένος ασθενής εμφανίζει τα τυπικά συμπτώματα και την τυπική κλινική και εργαστηριακή εικόνα της ενδοκοιλιακής σήψης ή της περιτονίτιδας, όπως πυρετός και λευκοκυττάρωση. Λ
- ε. Ελάττωση της ανοσοκαταστολής συνεπάγεται βελτίωση των λοιμώξεων. Σ

Miller's Αναισθησιολογία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, κεφ. 67, σελ. 2211-12.

Kostopanagiotou et al. Anesthetic and perioperative management of adult transplant recipient in Non-transplant surgery. Anesth Analg 1999; 89:613-622.

Οι λοιμώξεις στους μεταμοσχευμένους ασθενείς μπορεί να είναι:

- α. Μυκητιασικές. Σ
- β. Πρωτοζωϊκές, π.χ. από pneumocystis carinii.
- γ. Ιογενείς, π.χ. από κυτταρομεγαλοϊό (CMV), EBV (Ebstein-Barr Virus). Σ
- δ. Βακτηριακές. Σ
- ε. Συνήθως, δεν προσβάλλονται εύκολα από λοιμώξεις επειδή τους προστατεύει η ανοσοκαταστολή που λαμβάνουν. Λ

Miller's Anaesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων", Κεφ. 67.

Morgan, Clinical Anesthesiology, 5th ed. Chapter 33, p. 707

Smith & Aitkenhead Textbook of Anaesthesia, 6th Ed. Chapter 39, p.784

Σενάριο: Λήπτης νεφρικού μοσχεύματος πρόκειται να υποβληθεί σε εκλεκτική χειρουργική επέμβαση 1 έτος μετά την επιτυχή μεταμόσχευση. Ποιό από τα παρακάτω αποκλείει την παρουσία λοίμωξης προεγχειρητικά?

- α. Απουσία πυρετού. Λ
- β. Φυσιολογικός αριθμός λευκών αιμοσφαιρίων. Λ
- γ. Φυσιολογικές τιμές C-αντιδρώσας πρωτεΐνης. Σ
- δ. Χορήγηση αντιβίωσης >5 ημέρες προεγχειρητικά. Λ
- ε. Χορήγηση κορτικοστεροειδών. Λ

Miller's Αναισθησιολογία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, κεφ. 67, σελ. 2211-12.
Kostopanagioutou et al. Anesthetic and perioperative management of adult transplant recipient in Non-transplant surgery. Anesth Analg 1999; 89:613-622.

Αναισθησιολογική διαχείριση μεταμοσχευμένου για επεμβάσεις εκτός της μεταμόσχευσης:

- α. Η τοποθέτηση ενδαγγειακών καθετήρων απαιτεί απόλυτα άσηπτες τεχνικές. Σ
- β. Οι μεταμοσχευμένοι μπορούν να λάβουν ασφαλώς γενική αναισθησία ή νευροληπτοαναλγησία. Σ
- γ. Η λαρυγγική μάσκα δεν είναι αποδεκτή. Λ
- δ. Η επισκληρίδιος και υπαραχνοειδής τεχνική ακολουθεί τους ίδιους κανόνες ασφάλειας όπως και στους μη-μεταμοσχευμένους. Σ
- ε. Προνάρκωση χορηγείται όπως και στους μη-μεταμοσχευμένους. Σ

Miller's Αναισθησιολογία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, κεφ. 67, σελ. 2211-12.
Kostopanagioutou et al. Anesthetic and perioperative management of adult transplant recipient in Non-transplant surgery. Anesth Analg 1999; 89:613-622.

Αναισθησιολογικές επισημάνσεις στον μεταμοσχευμένο για επεμβάσεις εκτός της μεταμόσχευσης:

- α. Η μεταμοσχευμένη καρδιά, ενώ το πρώτο διάστημα μετά τη μεταμόσχευση στερείται συμπαθητικής, παρασυμπαθητικής ή αισθητικής νεύρωσης -ως απονευρωμένο όργανο που είναι-, την αποκτά μετά από άλλο διάστημα λόγω επανανεύρωσης του μοσχεύματος (reinnervation). Σ
- β. Στους ασθενείς με μεταμόσχευση νεφρού ή καρδιάς, τα διουρητικά χορηγούνται κατόπιν πολύ προσεκτικής εκτίμησης του ενδοαγγειακού όγκου. Σ
- γ. Στο μεταμοσχευμένο ήπαρ, οι φυσιολογικοί προστατευτικοί αιμοδυναμικοί μηχανισμοί μπορεί να είναι διαταραγμένοι ή και να απουσιάζουν. Σ
- δ. Σε ασθενείς με μεταμόσχευση ήπατος, οι προ της μεταμόσχευσης υπάρχουσες διαταραχές της πηκτικότητας και της αναπνευστικής ή νεφρικής λειτουργίας, συνήθως παραμένουν και μετά τη μεταμόσχευση. Λ
- ε. Όσον αφορά τον καρδιακό ρυθμό, η μεταμοσχευμένη καρδιά έχει την ίδια ανταπόκριση στο ανεπαρκές βάθος αναισθησίας, όπως και η φυσική καρδιά. Λ

Miller's Anaesthesia 7thed, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, "Αναισθησία για μεταμόσχευση κοιλιακών οργάνων", Κεφ. 67.

Σενάριο: Ασθενής ο οποίος υποβλήθηκε σε επιτυχή μεταμόσχευση νεφρού λόγω διαβητικής νεφροπάθειας προ 8 μηνών, πρόκειται να υποβληθεί σε εκλεκτική χειρουργική επέμβαση ολικής αρθροπλαστικής ισχίου. Τί ισχύει από αναισθησιολογικής πλευράς?

- α. Η περιοχική αναισθησία αποτελεί απόλυτη αντένδειξη. Λ
- β. Η διατήρηση στη γενική αναισθησία με σεβοφλουράνιο, με ροή φρέσκων αερίων 3L/min αντενδείκνυται λόγω νεφροτοξικότητας. Λ
- γ. Ο κίνδυνος εμφάνισης καρδιαγγειακών επιπλοκών είναι υψηλότερος για αυτόν τον ασθενή συγκριτικά με ασθενή χωρίς ιστορικό νεφρικής νόσου. Σ
- δ. Αντενδείκνυται η εκλεκτική χειρουργική επέμβαση τον 1^ο χρόνο μετά τη μεταμόσχευση. Λ
- ε. Αύξηση της τιμής της κρεατινίνης άμεσα προεγχειρητικά κατά 1,2 mg/dl πάνω από την τιμή αναφοράς του ασθενούς αποτελεί αίτιο αναβολής της επέμβασης και χρήζει περαιτέρω διερεύνησης. Σ

Miller's Αναισθησιολογία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, κεφ. 67, σελ. 2211-12.
Kostopanagiotou et al. Anesthetic and perioperative management of adult transplant recipient in Non-transplant surgery. Anesth Analg 1999; 89:613-622.

Φαρμακολογία της μεταμοσχευμένης καρδιάς:

- α. Η απάντηση στις κατεχολαμίνες διαφέρει από τη φυσική καρδιά, επειδή η δράση τους (πρόσληψη και μεταβολισμός) χρειάζεται ακέραια συμπαθητική νεύρωση καρδιάς. Σ
- β. Η απάντηση στα αμέσως δρώντα συμπαθομιμητικά φ/α μέσω υποδοχέων είναι φυσιολογική, επειδή η παρουσία των υποδοχέων στη μεταμοσχευμένη καρδιά δεν αλλάζει. Σ
- γ. Η ισοπροτερενόλη και η ντομπιουταμίνη έχουν τα ίδια αποτελέσματα στη μεταμοσχευμένη, όπως και στη φυσική καρδιά. Σ
- δ. Η αδρεναλίνη και νορ-αδρεναλίνη μπορεί να έχουν μεγαλύτερο ινότροπο αποτέλεσμα στη μεταμοσχευμένη καρδιά. Σ
- ε. Οι αναστολείς της MAO έχουν τις ίδιες επιδράσεις στη μεταμοσχευμένη όπως και στη φυσική καρδιά. Σ

Morgan & Mikhail's 5th edition, p.428-9. Barash, 6th edition, p.1413-4

Η αναισθησιολογική διαχείριση του ασθενούς με μεταμοσχευμένη καρδιά για επεμβάσεις εκτός της μεταμόσχευσης περιλαμβάνει:

- α. Χορήγηση εφεδρίνης. Λ
- β. Αύξηση του προφορτίου. Σ
- γ. Monitoring ισχαιμίας μυοκαρδίου. Σ
- δ. Απόρριψη της περιοχικής αναισθησίας. Λ
- ε. Φαρμακευτική υποστήριξη της δεξιάς κοιλίας. Σ

Miller's Αναισθησιολογία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, κεφ. 67, σελ. 2211-12.
Kostopanagiotou et al. Anesthetic and perioperative management of adult transplant recipient in Non-transplant surgery. Anesth Analg 1999; 89:613-622.

Ασθενής με μεταμοσχευμένη καρδιά:

- α. Η υπόταση κατά την επισκληρίδιο ή υπαραχνοειδή αναισθησία είναι προβλέψιμη. Λ
- β. Είναι εξαρτώμενος από το προφορτίο. Σ
- γ. Στόχος είναι η αποφυγή σημαντικής αγγειοδιαστολής και απότομης ελάττωσης της ΑΠ. Σ
- δ. Δεν ανέχεται τα εισπνεόμενα αναισθητικά. Λ
- ε. Μπορεί να είναι επιρρεπής σε ισχαιμικά επεισόδια. Σ

Miller's Αναισθησιολογία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, κεφ. 67, σελ. 2211-12.
Kostopanagiotou et al. Anesthetic and perioperative management of adult transplant recipient in Non-transplant surgery. Anesth Analg 1999; 89:613-622.

Ο ασθενής με τον μεταμοσχευμένο πνεύμονα:

- α. Δεν έχει φυσιολογική απάντηση στο CO₂. Λ
- β. Έχει απώλεια του αντανακλαστικού του βήχα κάτω από το επίπεδο της αναστόμωσης της τραχείας. Σ
- γ. Είναι επιρρεπής σε βρογχόσπασμο, σε αναπνευστικές λοιμώξεις, σε κατακράτηση εκκρινμάτων και σε επεισόδια σιωπηλής εισρόφησης. Σ
- δ. Μπορεί να εμφανίσει εύκολα οξύ πνευμονικό οίδημα. Σ
- ε. Προτιμάται η περιοχική αναισθησία έναντι της γενικής. Σ

Stoelting's Anaesthesia and Co-Existing Disease, 4th Ed, σελ.121

Barash Clinical Anesthesia 6th Ed, σελ.1413.

Kaplan's Cardiac Anesthesia 6th Ed, σελ. 750

Προεγχειρητική εκτίμηση των ασθενών που έχουν υποβληθεί σε μεταμόσχευση πνευμόνων για επεμβάσεις εκτός μεταμόσχευσης:

- α. Μπορεί να παρουσιάζουν υπέρταση και νεφρική δυσλειτουργία από τη χρήση των ανοσοκατασταλτικών. Σ
- β. Η χορήγηση των ανοσοκατασταλτικών διακόπτεται ή τροποποιείται περιεγχειρητικά λόγω πιθανής αλληλεπίδρασης με τα φάρμακα της αναισθησίας. Λ
- γ. Ενδείκνυται η περιεγχειρητική αντιμικροβιακή προφύλαξη με αντιβιοτικά. Σ
- δ. Οι ασθενείς παρουσιάζουν υποκαπνία, η οποία είναι εντονότερη κατά την πρώιμη περίοδο μετά την μεταμόσχευση. Λ
- ε. Η αποφρακτική βρογχιολίτιδα (bronchiolitis obliterans) που παρουσιάζεται σε ασθενείς μετά από μεταμόσχευση πνευμόνων είναι ενδεικτική χρόνιας απόρριψης του μοσχεύματος. Σ

Anesthetic considerations for non transplant procedures in lung transplant patients. Review article. J Clin Anesth 2011;23:508-16,

Stoelting's Anaesthesia and Co-Existing Disease, 4th Ed, σελ.121

Σε ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε μεταμόσχευση πνευμόνων και πρόκειται να υποβληθούν σε επεμβάσεις εκτός μεταμόσχευσης:

- α. Η μεταμόσχευση ενός ή και των δύο πνευμόνων δεν επηρεάζει την αναισθησιολογική διαχείριση αυτών των ασθενών. Λ
- β. Ο τόνος των αεραγωγών και το αντανακλαστικό της υποξικής πνευμονικής αγγειοσύσπασης καταργούνται στον μεταμοσχευμένο (απονευρωμένο) πνεύμονα. Λ
- γ. Ο μεταμοσχευμένος πνεύμονας είναι επιρρεπής στην ανάπτυξη πνευμονικού οιδήματος, λόγω κατάργησης της λεμφικής απορροής. Σ
- δ. Μπορεί να είναι σκόπιμη η διασωλήνωση με σωλήνα διπλού αυλού και ο ξεχωριστός αερισμός των δύο πνευμόνων σε ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε μεταμόσχευση του ενός πνεύμονα. Σ
- ε. Αναφορικά με την προστασία του μεταμοσχευμένου πνεύμονα κατά τη διάρκεια μηχανικού αερισμού, είναι σκόπιμο ο αναπνεόμενος όγκος να διατηρείται μικρότερος από 7 ml/Kg και να αποφεύγεται η χρήση PEEP. Λ

Stoelting's Anaesthesia and Co-Existing Disease, 4th Ed, σελ.121

Διεγχειρητική αντιμετώπιση ασθενών που έχουν υποβληθεί σε μεταμόσχευση πνευμόνων για επεμβάσεις εκτός της μεταμόσχευσης:

- α. Το αντανακλαστικό του βήχα (cough reflex) είναι καταργημένο κάτω από το επίπεδο της αναστόμωσης της τραχείας. Λ
- β. Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ανάπτυξης λοίμωξης του αναπνευστικού. Σ
- γ. Μπορεί να παραταθεί η δράση των νευρομυϊκών αποκλειστών. Σ
- δ. Υπάρχει αυξημένη πιθανότητα βρογχόσπασμου διεγχειρητικά. Σ
- ε. Η γενική αναισθησία με ελεγχόμενο μηχανικό αερισμό είναι προτιμότερη σε σύγκριση με την περιοχική αναισθησία. Λ

Stoelting's Anaesthesia and Co-Existing Disease, 4th Ed, σελ.121,

Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology, 5th Ed, σελ. 570,

Anesthetic considerations for non transplant procedures in lung transplant patients. Review article. J Clin Anesth 2011;23:508-16.

Άμεση μετεγχειρητική διαχείριση και αναλγησία ασθενούς με μεταμόσχευση πνεύμονα σε επεμβάσεις εκτός μεταμόσχευσης:

- α. Οι ασθενείς αυτοί έχουν αυξημένο κίνδυνο για να αναπτύξουν πνευμονία άμεσα μετεγχειρητικά. Σ
- β. Οι ασθενείς αυτοί είναι επιρρεπείς στην ανάπτυξη πνευμονικού οιδήματος άμεσα μετεγχειρητικά ακόμη και χωρίς υπερφόρτωση με όγκο υγρών. Σ

- γ. Η ενδογενής απάντηση του αναπνευστικού κέντρου στο CO₂ μπορεί να είναι ελαττωμένη και επηρεάζεται από τη χορήγηση οπιοειδών. Σ
- δ. Τα ΜΣΑΦ αποτελούν φάρμακο εκλογής για μετεγχειρητική αναλγησία. Λ
- ε. Το μοντέλο (*pattern*) της αναπνοής δεν επηρεάζεται στον μεταμοσχευμένο πνεύμονα. Σ

Η διαφορική διάγνωση από την παρακάτω ακτινογραφία μπορεί να περιλαμβάνει:

- α. Οξεία απόρριψη μοσχεύματος δεξιού πνεύμονα. Σ
- β. Λοίμωξη μοσχεύματος δεξιού πνεύμονα. Σ
- γ. Αποκλεισμό πνευμονικών φλεβών αριστερού πνεύμονα. Λ
- δ. Πνευμονικό οίδημα μοσχεύματος δεξιού πνεύμονα . Σ
- ε. Πνευμοθώρακα αριστερά. Λ



