



ΑΤΕΙ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ: Σ.Ε.Υ.Π
ΤΜΗΜΑ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

***ΑΠΟΨΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΟΡΓΑΝΩΝ***

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ:

Ανδρουτσοπούλου Ιωάννα

Πεπονάκη Ελένη

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ:

Μιχαλοπούλου Σου-Άννα

Πάτρα, 2006

*Και επέβαλε Κύριος ο Θεός έκστασην
επί του Αδάμ, και κοιμήθη και έλαβεν
μίαν εκ των πλευρών αυτού,
και έκλεισε με σάρκα τον τόπον αυτής.*

*Και κατασκεύασε Κύριος ο Θεός
την πλευράν, την οποία έλαβεν
από του Αδάμ, εις γυναίκα,
και έφερεν αυτήν προς τον Αδάμ.*

Γένεσις κεφ 2:21-22

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ..... σελ. 7

ΕΙΣΑΓΩΓΗ..... σελ. 9

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΟΙ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΙΣ ΜΕΧΡΙ ΣΗΜΕΡΑ

1.1 Ορισμοί..... σελ. 13

1.2 Ιστορική αναδρομή..... σελ.14

1.3 Επιδημιολογία..... σελ.19

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΣ ΘΑΝΑΤΟΣ

2.1 Ιστορική αναδρομή του εγκεφαλικού θανάτου..... σελ.25

2.2 Εγκεφαλικός θάνατος – Φυτική κατάσταση..... σελ.27

2.3 Αιτίες εγκεφαλικού θανάτου..... σελ.30

2.4 Προϋποθέσεις διάγνωσης του εγκεφαλικού θανάτου..... σελ.31

2.5 Κριτήρια διάγνωσης του εγκεφαλικού θανάτου..... σελ.31

2.5.1 Δοκιμασία άπνοιας..... σελ.32

2.5.2 Lazarus sign ή «τραγικά αντανακλαστικά»..... σελ.34

2.5.3 Δοκιμασία ατροπίνης..... σελ.35

2.5.4 Αντανακλαστικά εγκεφαλικού στελέχους..... σελ.35

2.6 Εργαστηριακός έλεγχος..... σελ.38

2.7 Διάγνωση εγκεφαλικού θανάτου..... σελ.44

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΩΝ

3.1 Ιστοσυμβατότητα..... σελ.47

3.2 Ταξινόμηση ανάλογα με τη γενετική σχέση..... σελ.48

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΕΙΔΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΩΝ

4.1 Μεταμόσχευση από συμπαγή όργανα..... σελ.52

4.2 Μεταμόσχευση ιστών και κυττάρων..... σελ.68

4.3 Δωρεά οργάνων..... σελ.78

4.4 Προμεταμοσχευτικός έλεγχος..... σελ.80

4.5 Μεταμόσχευση από ζώντα δότη..... σελ.84

4.6 Μεταμόσχευση από πτωματικό δότη..... σελ.86

4.7 Αφαίρεση μοσχευμάτων..... σελ.87

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗΣ

5.1 Πως γίνεται η μεταμόσχευση..... σελ.93

5.2 Διατήρηση μοσχευμάτων..... σελ.94

5.3 Οργάνωση χειρουργείου.....	σελ.95
5.4 Περιεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα.....	σελ.96
5.5 Μετεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα.....	σελ.97
5.5.1 Παρακολούθηση κατά σύστημα.....	σελ.100
5.6 Μετέπειτα νοσηλευτική φροντίδα.....	σελ.105

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

6.1 Διεγχειρητικές επιπλοκές.....	σελ.107
6.2 Μετεγχειρητικές επιπλοκές.....	σελ.107
6.3 Απώτερες επιπλοκές.....	σελ.108
6.3.1 Απόρριψη μοσχεύματος.....	σελ.108
6.4 Φαρμακευτική αγωγή.....	σελ.110
6.5 Η ανοσοκαταστολή στη μεταμόσχευση.....	σελ.112
6.5.1 Αζαθειοπρίνη.....	σελ.113
6.5.2 Στεροειδή.....	σελ.113
6.5.3 Κυκλοσπορίνη.....	σελ.114
6.5.4 Tacrolimus.....	σελ.115
6.5.5 Sirolimus.....	σελ.116
6.5.6 Βιολογικοί παράγοντες.....	σελ.116
6.5.7 Μονοκλωνικά αντισώματα ΟΚΤ3.....	σελ.117

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

7.1 Μελλοντικές προοπτικές.....	σελ.119
---------------------------------	---------

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1.1 Φάκελος μεταμοσχευμένου ασθενούς.....	σελ.122
1.2 Συνέντευξη μεταμοσχευμένου ασθενούς.....	σελ.127
1.3 Νοσηλευτική διεργασία.....	σελ.128

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Η ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΝΤΑΞΗ ΤΩΝ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΩΝ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΗΘΙΚΗΣ

1.1 Η εννοιολογική ένταξη των μεταμοσχεύσεων στο χώρο της ηθικής	σελ 132
1.2 Η ηθική των μεταμοσχεύσεων.....	σελ.134
1.2.1 Ηθική θεώρηση του εγκεφαλικού θανάτου.....	σελ.136
1.2.2 Η μεταμόσχευση ως θεραπευτική μέθοδος.....	σελ.138
1.2.3 Το πρόβλημα της ευθανασίας.....	σελ.138
1.2.4 Η λήψη οργάνων από νεκρό δότη.....	σελ.139
1.2.5 Η λήψη οργάνων από ζώντα δότη.....	σελ.140
1.2.6 Το πρόβλημα της συγκατάθεσης – συναίνεση.....	σελ.142

1.2.7 Η επιλογή του λήπτη.....	σελ.144
1.2.8 Το πρόβλημα της ζήτησης – προσφοράς μοσχευμάτων.....	σελ.144
1.2.9 Η λίστα με τους λήπτες.....	σελ.145
1.2.10 Η κατανομή των οργάνων.....	σελ.147
1.2.11 Η εμπορευματοποίηση των μοσχευμάτων.....	σελ.148
1.2.12 Οικονομικά κίνητρα.....	σελ.149
1.2.13 Το πρόβλημα της ξενομεταμόσχευσης.....	σελ.149
1.2.14 Τεχνητές συσκευές υποστήριξης.....	σελ.151
1.2.15 Το πρόβλημα των ανεγκέφαλων βρεφών.....	σελ.151
1.2.16 Μεταμόσχευση από άτομα με διανοητικές διαταραχές.....	σελ.152
1.2.17 Μεταμόσχευση από φυλακισμένους.....	σελ.153
1.2.18 Το πρόβλημα της μεταμόσχευσης στην τρίτη ηλικία.....	σελ. 153
1.2.19 Ο ρατσισμός στη μεταμόσχευση.....	σελ.154
1.2.20 Ο ρόλος των ΜΜΕ στη μεταμόσχευση.....	σελ.154

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Η ΔΙΑΘΡΗΣΚΕΙΑΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ ΤΩΝ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΩΝ

2.1 Η διαθρησκειακή θεώρηση των μεταμοσχεύσεων.....	σελ.157
2.2 Ρωμαιοκαθολική εκκλησία.....	σελ.158
2.3 Προτεσταντικές ομολογίες.....	σελ.159
2.4 Ιουδαϊσμός.....	σελ.160
2.5 Ισλαμισμός.....	σελ.161
2.6 Ινδουισμός.....	σελ.162
2.7 Βουδισμός.....	σελ.162
2.8 Μάρτυρες του Ιεχωβά.....	σελ.163
2.9 Ορθόδοξη εκκλησία – εκκλησία της Ελλάδος.....	σελ.164

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΣΤΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ

3.1 Κώδικας νοσηλευτικής δεοντολογίας.....	σελ.169
3.2 Η προσωπική σχέση του νοσηλευτή.....	σελ.171

ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	σελ.175
---------------	---------

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	σελ.177
-------------------	---------

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η μεταμόσχευση ιστών και οργάνων αποτελεί μία από τις μεγαλύτερες κατακτήσεις της ιατρικής του 20^{ου} αιώνα και έχει καθιερωθεί πλέον σήμερα ως μία θεραπευτική πρακτική.¹ Σ' αυτό συνετέλεσαν πολυάριθμοι ερευνητές, επώνυμοι και ανώνυμοι, που με υπομονή, έμπνευση και επιστημονικότητα εργάστηκαν ώρες ατελείωτες στο εργαστήριο ή στο πειραματικό χειρουργείο για να λύσουν προβλήματα τεχνικής αλλά και προβλήματα φυσιολογίας ή παθολογικής φυσιολογίας, που διεισδύουν στα βάθη της ανθρώπινης λειτουργίας

Η πληροφορική και ανάπτυξη συστημάτων διαχείρισης των μοσχευμάτων συνέβαλαν ώστε να χρησιμοποιούνται και να διατίθενται όσο το δυνατόν περισσότερα μοσχεύματα. Η επιτυχής έκβαση των μοσχευμάτων και η συνακόλουθη διεύρυνση των ενδείξεων σε νοσήματα που άλλοτε θεωρούνταν μοιραίας κατάληξης, οδήγησε σε νέα προβλήματα, με κυρίαρχο εκείνο της έλλειψης οργάνων. Ανέκυψαν, κατά συνέπεια προβλήματα κοινωνικής ηθικής και ιατρικής δεοντολογίας, άγνωστα στο παρελθόν. Διότι η επιλογή ενός ατόμου προς μεταμόσχευση, από ένα μακρό κατάλογο με ληξιπρόθεσμο χρόνο αναμονής επιβαρύνει το γιατρό με μεγάλες ευθύνες, αφού αυτό σημαίνει προσφορά ζωής, για το συγκεκριμένο άτομο, αλλά ενδεχομένως στέρηση της ελπίδας για τους άλλους. Για να πραγματοποιηθεί μια μεταμόσχευση απαιτείται η προσφορά οργάνου. Η ανάγκη αυτή έδωσε τη δυνατότητα στον άνθρωπο και στην κοινωνία, να εκδηλώσει τις θείες ιδιότητες της Φιλαλληλίας και της αγάπης προς το συνάνθρωπο. Αν δεχθούμε ότι σήμερα έχουν πραγματοποιηθεί πάνω από 500.000 μεταμοσχεύσεις, ισάριθμες είναι και οι φορές που η ανθρώπινη συνείδηση δοκιμάσθηκε, μεταξύ της εγωϊστικής εσωστρέφειας και της ανθρωπιστικής συμπεριφοράς.

Η αντικατάσταση ενός φθαρμένου οργάνου με ένα άλλο υγιές, αποτελεί τη λογική επιδίωξη του ανθρώπινου νου. Γι' αυτό και στην ιστορία κάθε λαού που έχει μακραίωνη παρουσία πάνω στη γη, υπάρχουν αναφορές κάποιας τέτοιας μυθικής προσπάθειας. Αν αφήσουμε όμως την περίοδο όπου τα πραγματικά γεγονότα διαπλέκονται με το μύθο, η εποχή μας αποτελεί ασφαλώς το θρίαμβο των κλινικών εφαρμογών των μεταμοσχεύσεων.²

Μία άλλη θεώρηση των μεταμοσχεύσεων είναι η διαθηρσκειακή. Οι περισσότερες θρησκείες γενικώς αποδέχονται τις μεταμοσχεύσεις, όσον αφορά την ιδέα και την πρακτική τους. Κάθε θρησκεία όμως θα έπρεπε να ξεπεράσει το κατά πόσο αυτές οι νέες χειρουργικές πρακτικές τραυματίζουν το σεβασμό απ' το σώμα. Οι θρησκευτικές συνειδήσεις μπορούν να ξεπεράσουν τους δισταγμούς τους με την αξιοποίηση της ελεύθερης συνείδησης και την καλλιέργεια αγάπης. Δηλαδή, αν κάποιος συνειδητά επιλέξει την δωρεά οργάνων και την μεταμόσχευση, και ως λόγο υποστηρίζει την αγάπη και την συναλληλία, τότε αυτός ο λόγος θεωρείται πολύ ισχυρός για να ξεπεραστεί κάθε συνειδησιακή αναστολή.³

Αισθανόμαστε την ανάγκη να ευχαριστήσουμε όλους όσους με οποιονδήποτε τρόπο συνέβαλαν στην ολοκλήρωση αυτής της εργασίας.

Η συγγραφή της εργασίας αυτής δεν θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί χωρίς την επιστημονική καθοδήγηση και την ηθική ενίσχυση της καθηγήτριας εφαρμογών ΑΤΕΙ Πατρών κ. Μιχαλοπούλου Σου-Άννας.

Θα θέλαμε επίσης να ευχαριστήσουμε θερμά τους Δρ. Διαμαντόπουλο Νικόλαο, Δρ. Δούλο Κων/νο και κ. Πεπονάκη Μανώλη των οποίων η συμβολή ήταν ανεκτίμητη και καθοριστική τόσο για τις επιστημονικές τους υποδείξεις όσο και για τον πολύτιμο χρόνο που διέθεσαν για τη βοήθεια στη συλλογή πληροφοριών.

Ευχαριστίες οφείλονται ακόμη, στη κ Ανυφαντή Άννα για τη πολύτιμη βοήθειά της στις μεταφράσεις ξενόγλωσσων κειμένων καθώς επίσης και τους κ. Πεπονάκη Παναγιώτη και κ. Σγούρα Γεώργιο-Ευστάθιο για την παραχώρηση ηλεκτρονικών μέσων για την εγγραφή του κειμένου και τη βοήθειά τους στη χρησιμοποίηση αυτών.

Τέλος, ευχαριστίες θα θέλαμε να απευθύνουμε στην κ. Σιδηρά Βασιλική και στη κ. Τσιρώνη Νίκη που μας παραχώρησαν υλικό ιστορικού και που με προθυμία μοιράστηκαν μαζί μας τις προσωπικές τους εμπειρίες.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ένα από τα πιο σημαντικά επιτεύγματα της σύγχρονης ιατρικής, είναι η μεταμόσχευση ιστών και οργάνων η οποία αποτέλεσε το έναυσμα για την πραγμάτωση αυτής της εργασίας, της οποίας κύριο θέμα είναι η παράθεση των απόψεων, αντιλήψεων και διλημμάτων για τη μεταμόσχευση ιστών και οργάνων.

Οι στόχοι αυτής της εργασίας είναι:

✓ Να ενημερώσει το αναγνωστικό κοινό όσον αφορά τις προϋποθέσεις και τη διαδικασία που απαιτεί μια μεταμόσχευση.

✓ Να προϋδεάσει το μελλοντικό νοσηλευτικό προσωπικό σχετικά με τα διλήμματα που ίσως κληθεί να αντιμετωπίσει.⁴

✓ Να δώσει μια απάντηση στα νέα ηθικά διλήμματα που δημιούργησε στην σύγχρονη κοινωνία το επίτευγμα των μεταμοσχεύσεων.⁵

✓ Η διερεύνηση του εγκεφαλικού θανάτου από ιατρικής, θεολογικής, φιλοσοφικής και νομικής απόψεως.⁶

Η ιδέα μιας εγχείρισης - μεταμόσχευσης ξεκίνησε τον προηγούμενο αιώνα ως μια πειραματική επιστήμη και σήμερα είναι μια απολύτως αποδεκτή θεραπεία για πολλές διαφορετικές μορφές βλάβης οργάνων.⁴ Όμως, οι μεταμοσχεύσεις ως σύνθετες και πολυπρόσωπες ιατροχειρουργικές επεμβάσεις, δημιουργούν δυσεπίλυτους νομικούς, ηθικούς, κοινωνικούς και νοσηλευτικούς προβληματισμούς.² Οι αλλαγές στις κοινωνικές συνθήκες και η διεύρυνση του ρόλου του νοσηλευτή θέτουν το ερώτημα: Είμαστε ως νοσηλευτές επαρκώς προετοιμασμένοι για «σύνθετες» βιοηθικές αποφάσεις μέσα στους καινούριους και πιο υπεύθυνους ρόλους στον τομέα της υγείας και της έρευνας που ανοίγονται εμπρός μας;

Στην εργασία αυτή αναφέρουμε τους εσωτερικούς μηχανισμούς με τους οποίους οι νοσηλευτές ανά τον κόσμο, προσπαθούν να αντιμετωπίσουν τα ηθικά τους διλήμματα και τον ξεχωριστό ρόλο που θα παίξουν στην οποιαδήποτε απόφαση.⁷ Επίσης εκφράζεται η άποψη ότι η προσφορά οργάνων αποτελεί κορυφαίο παράδειγμα αλληλεγγύης προς το συνάνθρωπο, το οποίο είναι ανεξάρτητο από θρησκευτικά δόγματα. Αναλύονται παράλληλα τα ηθικά και φιλοσοφικά διλήμματα σχετικά με τη μεταμόσχευση και εκφράζεται η ανησυχία για την εμπορία ανθρώπινων οργάνων. Επισημαίνεται ότι

οι μεταμοσχεύσεις πρέπει να υποτάσσονται στους κανόνες του Δικαίου, που θα τις εναρμονίζει κάθε φορά με την ιατρική πρόοδο, με γνώμονα την ανθρώπινη αξία και προσωπικότητα.⁸

Αντίθετα με το πρόβλημα όπου πάντοτε υπάρχει η ενίοτε λύση, το δίλημμα είναι μια δύσκολη απόφαση ανάμεσα σε δύο το ίδιο ικανοποιητικές λύσεις ή καλύτερα ανάμεσα σε δύο αδιέξοδες επιλογές. Διότι το δίλημμα είναι πάντα μια επιλογή και επίσης μια ηθική απόφαση.⁹

Κάνοντας μια ανατομία των ηθικών διλημμάτων θα παρατηρούσαμε ότι αυτά δημιουργούνται από την πάλη μεταξύ νομικών και ηθικών δικαιωμάτων, καθηκόντων και υποχρεώσεων από τη σφοδρή σύγκρουση των δικαιωμάτων του ενός με τα δικαιώματα του άλλου και από τον οποιασδήποτε μορφής εξαναγκασμό.⁷ Γενικά, τα ηθικά διλήμματα αναφέρονται σε διανθρώπινες σχέσεις γεμάτες συγκρούσεις και ένταση.¹⁰ Οι ερωτήσεις που προκύπτουν είναι σκληρές και επίμονες περιμένοντας λύση: Τι πρέπει να κάνω; Ποιες θα είναι οι αρνητικές ή θετικές συνέπειες; Για ποιόν; Για τον ασθενή, για μένα, για την οικογένειά του;⁷ Διότι τίποτε δεν μπορεί να απαλύνει τον πόνο της απώλειας ενός αγαπημένου προσώπου στις οικογένειες των δωρητών, αλλά τουλάχιστον, θα γνωρίζουν ότι ο συγγενής τους έχει βοηθήσει άλλους ανθρώπους να ζήσουν.⁴ Διότι μια μεταμόσχευση σώζει ζωές ή βελτιώνει την ποιότητα της ζωής άλλων μέχρι και του βαθμού να ζουν ως φυσιολογικοί άνθρωποι.¹¹

Κλείνοντας, θα χρησιμοποιήσουμε τα λόγια του Ντοστογιέφσκι: «Το μυστικό στην ανθρώπινη ζωή δεν είναι μόνο το να ζει κανείς, αλλά το να έχει κάτι για το οποίο να ζει».⁹



ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

*ΟΙ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΙΣ ΜΕΧΡΙ
ΣΗΜΕΡΑ*

1.1 ΟΡΙΣΜΟΙ

ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ

Είναι μία ιατρική πράξη κατά την οποία υγιή όργανα, ιστοί ή κύτταρα μεταφέρονται από ένα νεκρό δότη σε έναν χρονίως πάσχοντα άνθρωπο με σκοπό την αποκατάσταση της λειτουργίας των οργάνων του. Η μεταμόσχευση επιτρέπει την αποκατάσταση των λειτουργιών του σώματος που είχαν μέχρι εκείνη τη στιγμή χαθεί και σε μερικές περιπτώσεις είχαν μερικώς υποκατασταθεί με μια μηχανικού τύπου μέθοδο.¹²

ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΣ ΘΑΝΑΤΟΣ

Το τμήμα εκείνο του εγκεφάλου από το οποίο εξαρτώνται οι βασικές λειτουργίες της ζωής – αναπνοή, κυκλοφορία και ικανότητα για συνείδηση - είναι το εγκεφαλικό στέλεχος. Κατ' ακολουθία η ανεπανόρθωτη βλάβη του εγκεφαλικού στελέχους ισοδυναμεί με τον εγκεφαλικό θάνατο και το θάνατο του ατόμου.¹³

ΚΩΜΑ

Σαν φυτική κατάσταση ορίζεται η «κλινική κατάσταση κατά την οποία ο ασθενής δεν έχει επίγνωση (εναισθησία) του εαυτού του και του περιβάλλοντος, αναπνέει αυτόματα, έχει σταθερή κυκλοφορία, κλείνει και ανοίγει περιοδικά τους οφθαλμούς του κατά τρόπο υποδύμενο της περιόδου ύπνου αφύπνισης».¹⁴

1.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η ιστορία της μεταμόσχευσης οργάνων ξεκινά πολλά χρόνια πριν. Οι επιστήμονες γνώριζαν ότι αν μπορούσαν να αντικαταστήσουν τα κατεστραμμένα μέρη του σώματος, θα θεράπευαν πολλούς ασθενείς. Όμως, έπρεπε να γίνουν σημαντικές επιστημονικές ανακαλύψεις πριν πραγματοποιηθούν επιτυχείς μεταμοσχεύσεις. Παρ' όλα αυτά είχαν γίνει κάποιες πρώιμες προσπάθειες.⁴

Στην Ελληνική μυθολογία αναφέρεται ο μύθος του Προμηθέα, όπου ένας αετός του έτρωγε το πρωί το συκώτι του και το βράδυ αυτό αναγεννιότανε. Σε Κινέζικα έγγραφα αναφέρεται μεταμόσχευση καρδιάς μεταξύ ανθρώπων από το 300 π.Χ. Κλασική είναι η ιστορική αναφορά στους Αγίους Κοσμά και Δαμιανό, στους οποίους αποδίδεται η μεταμόσχευση κνήμης ενός Μαυριτανού σε ένα λευκό. Ήδη από το 700 π.Χ. υπάρχουν κείμενα αρχαίων Ινδών ιατρών, που περιγράφουν χειρουργικές τεχνικές αποκατάστασης ελλειμμάτων μύτης ή αυτιών¹⁰. Το 800 π.Χ. ο χειρουργός Susrata διόρθωνε ανθρώπινες μύτες χρησιμοποιώντας τμήματα δέρματος. Ακόμη, στην Κίνα γύρω στο 200 μ.Χ. ο Hua To αντικαθιστούσε άρρωστα όργανα με υγιή.¹⁵ Το 800 π.Χ. ο χειρουργός Susrata διόρθωνε ανθρώπινες μύτες χρησιμοποιώντας τμήματα δέρματος. Ακόμη, στην Κίνα γύρω στο 200 μ.Χ. ο Hua To αντικαθιστούσε άρρωστα όργανα με υγιή.⁴

Η ιατρική επιστήμη βράδυνε επί πολλούς αιώνες. Προσπάθειες για μεταμόσχευση ιστών έχουν γίνει απ' το μεγάλο Βρετανό ερευνητή J.Hunter (1771). Το 1804 ο Baronio απέδειξε, μετά από πειραματική προσπάθεια, ότι η δερματική αυτομεταμόσχευση σε πρόβατα θα μπορούσε να είναι επιτυχής.

Η αληθινή μεταμόσχευση οργάνων αρχίζει από τις αρχές του 19^{ου} αιώνα. Στηρίχθηκε στη δυνατότητα αποκατάστασης της ροής του αίματος στο μόσχευμα μετά τη συρραφή και την αναστόμωση των αγγείων που εκτέλεσε ο Alexis Carrel το 1902. Για τη θαυμάσια αυτή προσπάθεια ο μεγάλος Γάλλος ερευνητής κατέκτησε το βραβείο Νόμπελ της Ιατρικής.

Μετά την επίτευξη της αγγειοραφής, τον ίδιο χρόνο οι Ullman και De Castello καθώς επίσης και ο Carrel στη Γαλλία, πραγματοποίησαν μεταμοσχεύσεις νεφρών σε πειραματόζωα.¹⁶

Πέρασαν όμως αρκετές δεκαετίες μέχρις ότου οι μεταμοσχεύσεις οργάνων γίνουν πραγματικότητα. Διότι έπρεπε πρώτα διάφοροι άλλοι ερευνητές να λύσουν πολλαπλά προβλήματα, όπως ανοσοβιολογικά, τεχνικά και άλλα.¹⁵

Οι πρώτες γνωστές προσπάθειες για κλινική μεταμόσχευση νεφρού από πειραματόζωα σε άνθρωπο, με την εκτέλεση αγγειακών αναστομών, αναφέρθηκαν μεταξύ των ετών 1906 - 1923. Σαν μοσχεύματα χρησιμοποιήθηκαν νεφροί, προερχόμενοι από χοίρους και αίγες (Jaboulay 1906), από πιθήκους (Unger 1910, Schonstadt 1913) και πρόβατα (Neuhof 1923). Βέβαια κανένα από τα μοσχεύματα αυτά δεν λειτούργησε και οι ασθενείς πέθαναν λίγες ώρες ή μέχρι και εννιά ημέρες μετά τη μεταμόσχευση.¹⁶

Οι πρώτες πειραματικές προσπάθειες για μεταμόσχευση μυελού των οστών γίνονται το 1940-1950. Η ανακάλυψη του μείζονος συμπλέγματος ιστοσυμβατότητας συνέβαλλαν σημαντικά στην πρόοδο των μεταμοσχεύσεων μυελού των οστών. Σημαντική σημασία στην πορεία των μεταμοσχεύσεων έχει η ιστοσυμβατότητα. Στο δεύτερο μισό του 20^{ου} αιώνα έγινε σαφές ότι το ανοσολογικό σύστημα είναι αυτό που παίζει ίσως και το βασικότερο ρόλο στις μεταμοσχεύσεις. Σήμερα η τυποποίηση των αντιγόνων ιστοσυμβατότητας HLA των ασθενών που πρόκειται να μεταμοσχευθούν θεωρείται ο ακρογωνιαίος λίθος που θα σηματοδοτήσει σε σημαντικό βαθμό την επιτυχία της μεταμόσχευσης.

Η μεταμόσχευση του κερατοειδούς χιτώνα του οφθαλμού άρχισε να απασχολεί τους επιστήμονες από τις αρχές του 19^{ου} αιώνα. Ενώ η πρώτη μεταμόσχευση από πτωματικό μόσχευμα έγινε το 1937 και το 1945 ιδρύεται η πρώτη τράπεζα οφθαλμών.

Όσον αφορά τη μεταμόσχευση ήπατος ξεκίνησε το 1950 και η πρώτη επιτυχημένη μεταμόσχευση σε άνθρωπο έγινε το 1968 από τον Calne.

Η πρώτη μεταμόσχευση παγκρέατος έγινε το 1967 και από το 1988, οπότε και τελειώνει η πειραματική φάση, θεωρείται ότι αποτελεί εναλλακτική μορφή θεραπείας. Μείζονος σημασίας αποτελεί η προσπάθεια για μεταμόσχευση νησιδίων του παγκρέατος, που ξεκίνησε το 1970.

Το 1967 έγινε και η πρώτη μεταμόσχευση καρδιάς από άνθρωπο σε άνθρωπο στη Νότια Αφρική από τον Cristian Barnard οπότε και ο μεταμοσχευμένος έζησε για 18 ημέρες και πέθανε από πνευμονία. Το 1968 ένα χρόνο μετά, η δεύτερη μεταμόσχευση από τον ίδιο είχε ως αποτέλεσμα ο ασθενής να ζήσει για 18 μήνες. Σήμερα η μεταμόσχευση καρδιάς παρ' όλα τα ιατροκοινωνικά προβλήματα που δημιούργησε αποτελεί πια μια αποδεκτή θεραπευτική μέθοδο.

Η πρώτη κλινική μεταμόσχευση πνεύμονα έγινε το 1963 και σήμερα μάλιστα είναι αρκετά διαδεδομένη η διπλή μεταμόσχευση καρδιάς-πνευμόνων. Ενώ η μεταμόσχευση νεφρού αποτελεί το πιο διαδεδομένο είδος μεταμόσχευσης και σήμερα πραγματοποιείται σε πάρα πολλές χώρες ανά τον κόσμο.

Η ιστορία της μεταμόσχευσης νεφρού, ξεκινά το 1902 όταν ο Ullman αναφέρει αντιμετώπιση της ουραιμίας με μεταμόσχευση νεφρού. Το 1953 ανακοινώνονται τα αποτελέσματα επιτυχούς μεταμόσχευσης νεφρού με καλή νεφρική λειτουργία. Ενώ το 1954 στη Βοστώνη έγινε η πρώτη προσπάθεια μεταμόσχευσης νεφρού μεταξύ μονοωογενών διδύμων αδελφών από τον J. Murray.¹⁷

Σ 1.2 Χρονολογίες μεταμόσχευσης οργάνων για πρώτη φορά.

Πρώτη μεταμόσχευση ήπατος στον άνθρωπο (Starzl)
Πρώτη μεταμόσχευση πνεύμονος στον άνθρωπο (Hardy)
Πρώτη μεταμόσχευση παγκρέατος στον άνθρωπο (Kelly)
Πρώτη μεταμόσχευση καρδιάς στον άνθρωπο (Barnard)
Πρώτη μεταμόσχευση παραθυροειδών στον άνθρωπο

Πρώτος, από το 1924, ο Καθηγητής του Πανεπιστημίου του Stanford της Καλιφόρνιας των Η. Π. Α., Hollman είχε υποστηρίξει την άποψη ότι η αντίδραση της απόρριψης είναι ένα αφυλακτικό φαινόμενο. Είκοσι χρόνια αργότερα ο Καθηγητής Medawar απέδειξε ότι η απόρριψη των μοσχευμάτων είναι αντίδραση ανοσίας. Ο ίδιος ερευνητής με επανειλημμένες εργασίες κατά τα έτη 1944 - 1958, καθώς και άλλοι, όπως οι Billingham και Brent, έκαναν περισσότερο κατανοητό το μηχανισμό της απόρριψης και επεσήμαναν την ανάγκη του φαινομένου αυτού. Πρώτος ο Joseph Murray το 1958 στο Νοσοκομείο Peter Bent Brigham εφάρμοσε την ολική ακτινοβολία του σώματος σαν ανοσοκατασταλτική μέθοδο.¹⁶ Τα

ανοσοκατασταλτικά φάρμακα αποτέλεσαν ίσως το πιο ισχυρό εργαλείο απέναντι στην απόρριψη των μοσχευμάτων. Η κυκλοσπορίνη δε αποτέλεσε σταθμό για την πορεία των μεταμοσχεύσεων.

Η διατήρηση των μοσχευμάτων αποτέλεσε ένα ακόμα πρόβλημα το οποίο έπρεπε να λύσουν οι επιστήμονες. Η χαμηλή θερμοκρασία και στη συνέχεια η χρήση διάφορων διαλυμάτων με συγκεκριμένη σύσταση συνέβαλλαν σημαντικά στη διατήρηση της λειτουργικότητας των μοσχευμάτων. Το 1990 οι μεταμοσχεύσεις έλαβαν ιδιαίτερη αναγνώριση με την απονομή του βραβείου Nobel στους J. Marey και E. Donald Thomas για τη συνεισφορά τους στη μεταμόσχευση μυελού των οστών.¹⁷

Στην Ελλάδα η πρώτη μεταμόσχευση νεφρού από πτωματικό δότη έγινε στη Θεσσαλονίκη από τον Καθηγητή κ. Κ. Τούντα και τους συνεργάτες του, το 1968 και στην Αθήνα από τον Καθηγητή κ. Γρ. Σκαλκέα και τον συνεργάτη του κ. Ι. Χώματα, το 1971. Η πρώτη μεταμόσχευση ήπατος, έγινε στη Θεσσαλονίκη από τον Καθηγητή κ. Α. Αντωνιάδη, το 1990 και την ίδια χρονολογία στην Αθήνα από τον Καθηγητή κ. Ι. Παπαδημητρίου και τους συνεργάτες του. Η πρώτη μεταμόσχευση παγκρέατος, που ήταν διπλή ταυτόχρονη μεταμόσχευση νεφρού και παγκρέατος έγινε από τους Καθηγητές κ. κ. Γρ. Σκαλκέα και Α. Κωστάκη το 1989 στο Λαϊκό Νοσοκομείο Αθηνών. Η πρώτη μεταμόσχευση καρδιάς, έγινε από τον Καρδιοχειρουργό κ. Γ. Τόλη στο θεραπευτήριο Υγεία, το 1990 και λίγους μήνες αργότερα άρχισε το πρόγραμμα μεταμοσχεύσεων καρδιάς από τον καρδιοχειρουργό κ. Χρ. Λόλα στο Νοσοκομείο Ευαγγελισμός στην Αθήνα. Η πρώτη μεταμόσχευση πνεύμονα έγινε από τον Καθηγητή κ. Π. Σπύρου στη Θεσσαλονίκη, το 1992 και η πρώτη ταυτόχρονη διπλή μεταμόσχευση καρδιάς – πνεύμονα, έγινε το ίδιο έτος, από τον Καθηγητή κ. Π. Σπύρου και τους συνεργάτες του. Η πρώτη διπλή ταυτόχρονη μεταμόσχευση ήπατος και νεφρού, έγινε από τον Καθηγητή κ. Ε. Χατζηγιαννάκη στο Νοσοκομείο Ευαγγελισμός, το 1992 και ένα έτος αργότερα έγινε από τον ίδιο Καθηγητή διπλή μεταμόσχευση ήπατος και παγκρέατος. Τέλος η πρώτη εμφύτευση νησιδίων παγκρέατος, έγινε από τον Επ. Καθηγητή κ. Β. Παπανικολάου στο Ιπποκράτειο Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης, το 1999.

Μέχρι το τέλος του 2001, σύμφωνα με το Διεθνές Αρχείο των Μεταμοσχεύσεων είχαν γίνει 940.563 μεταμοσχεύσεις οργάνων σε ολόκληρο τον κόσμο, ενώ σήμερα ξεπερνούν το 1.000.000. Αναλυτικά ο αριθμός των μεταμοσχεύσεων για κάθε όργανο αναγράφεται στον παρακάτω πίνακα.

ΠΣ 1.3 Παγκόσμιο αρχείο μεταμοσχεύσεων.

Όργανο	Κέντρα	2001	Σύνολο
Καρδιά	588	28,695	535,075
Καρδιά-Πάγκρεας	162	1,201	12,916
Πάγκρεας	103	513	4,086
Πνεύμονας	235	8,935	100,179
Εντέρο	10	50	297
Νεφρά	236	3,130	61,195
Πλάσμα	120	1,518	13,710
Καρδιά-Πνεύμονας	78	88	2,722
Κύτταρα	249	8,775	117,984

Η μεγαλύτερη επιβίωση των μεταμοσχευμένων οργάνων για κάθε όργανο αναγράφεται στον **πίνακα 1.4**.¹⁶

ΠΣ 1.4 Μακροβιότερη επιβίωση μοσχευμάτων.

Καρδιά	
Καρδιά:	42 χρόνια
Καρδιά-Πάγκρεας:	32 χρόνια
Πάγκρεας:	37 χρόνια
Πνεύμονας	
Πνεύμονας:	33 χρόνια
Καρδιά-Πνευμόνων:	14 χρόνια
Νεφρά	
Νεφρά:	33 χρόνια
Εντέρο	
Εντέρο:	14 χρόνια

1.3 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Η Ελλάδα έχει τον μικρότερο αριθμό μοσχευμάτων στην Ευρώπη, αν και κατέχει το θλιβερό ρεκόρ των περισσότερων θανάτων από τροχαία ατυχήματα απ' όλες τις άλλες ευρωπαϊκές χώρες. Στη χώρα μας αντιστοιχούν 220 νεκροί από ατυχήματα ανά εκατομμύριο πολιτών ετησίως, όταν στην Ευρώπη το αντίστοιχο ποσοστό είναι 50 ανά εκατομμύριο.

Παρ' όλα αυτά όμως, κατά μέσον όρο στην Ευρώπη, καταγράφονται 20 δότες ανά εκατομμύριο, όταν στη χώρα μας, με ρεκόρ ατυχημάτων, δεν ξεπερνούμε τους 3-4 δότες ανά εκατομμύριο... Με βάση τον αριθμό των ατυχημάτων, η Ελλάδα έπρεπε να προσφέρει τουλάχιστον 200 δότες τον χρόνο και όμως δεν εμφανίζει περισσότερους από 30-40!¹⁸

Οι μεταμοσχεύσεις στην Ελλάδα (1985-2002):

Έτος	A	B	Γ	Δ	E	Στ	Z	H	Θ	I	Iα	Iβ	Iγ
1985	18	22	40	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-
1986	35	20	55	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-
1987	48	18	66	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-
1988	55	19	74	-	-	-	-	-	-	-	74	-	-
1989	58	35	93	-	-	-	-	1	-	-	108	-	-
1990	64	83	147	3	5	-	-	2	-	-	135	-	-
1991	70	104	174	7	10	-	-	6	-	-	132	-	-
1992	68	92	160	8	12	2	1	-	-	1	111	-	-
1993	55	86	141	13	10	-	-	1	1	-	101	-	1366
1994	67	46	113	7	13	4	-	2	-	-	64	-	1489
1995	89	42	131	7	10	1	-	-	-	-	52	-	1423
1996	60	46	106	10	7	3	1	-	-	2	57	-	1627
1997	90	55	145	18	8	1	-	1	-	-	78	-	1200
1998	82	87	169	18	13	-	-	-	-	-	83	-	-
1999	85	69	154	12	7	-	-	-	-	1	52	1	-
2000	72	32	104	10	2	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	89	74	163	18	5	-	-	-	-	-	-	-	-
2002	85	107	192	21	9	-	-	1	-	-	-	-	-

A = ζώσες μεταμοσχεύσεις νεφρού,

B = πτωματικές μετ. νεφρού,

Γ = σύνολο μεταμοσχ. νεφρού,

Δ = μεταμοσχ. ήπατος,

E = μεταμοσχ. καρδιάς,

Στ = μεταμοσχ. πνευμόνων,

Z = μεταμοσχ. νεφρών και ήπατος, παγκρέατος,

H = μετ. νεφρών και παγκρέατος, Θ = μετ. ήπατος και

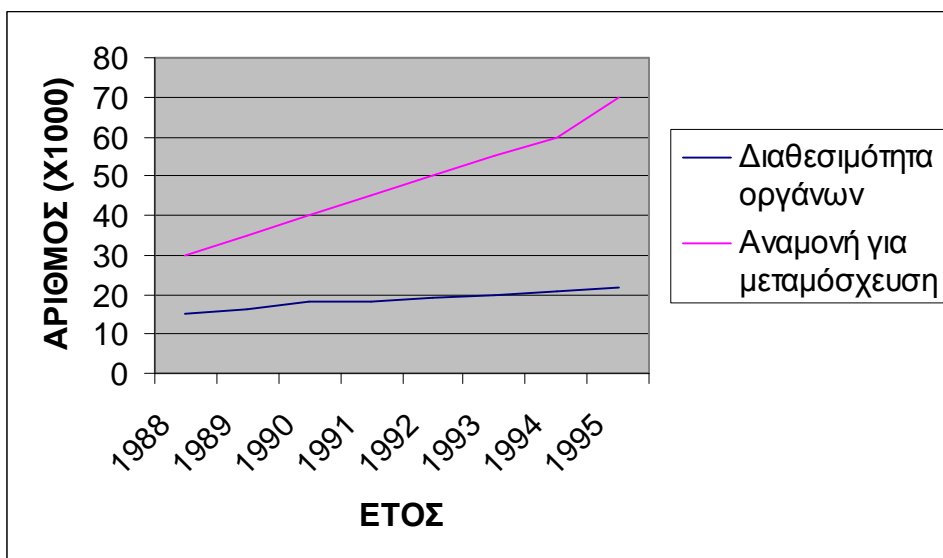
I = μετ. καρδιάς και πνευμόνων, Iα = μεταμοσχ. κερατοειδούς,

Iβ = μεταμοσχ. παγκρέατος, Iγ = υποψήφιοι λήπτες νεφρού.¹⁹

Από την ανάλυση του παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι την εξαετία 1985-1990 το ποσοστό σε ζώσες μεταμοσχεύσεις νεφρού είναι 62,7%. Την επόμενη εξαετία 1991-1996 παρατηρείται μείωση του ποσοστού σε ζώσες μεταμοσχεύσεις νεφρού σε 49,6%. Η μείωση που παρατηρήθηκε στις δύο αυτές εξαετίες είναι της τάξεως του 13,1%. Στην τρίτη κατά σειρά εξαετία 1997-2002 το ποσοστό σε ζώσες μεταμοσχεύσεις νεφρού αριθμείται σε 54,3%, αυξανόμενο κατά 4,7% συγκριτικά με την εξαετία 1991-1996.

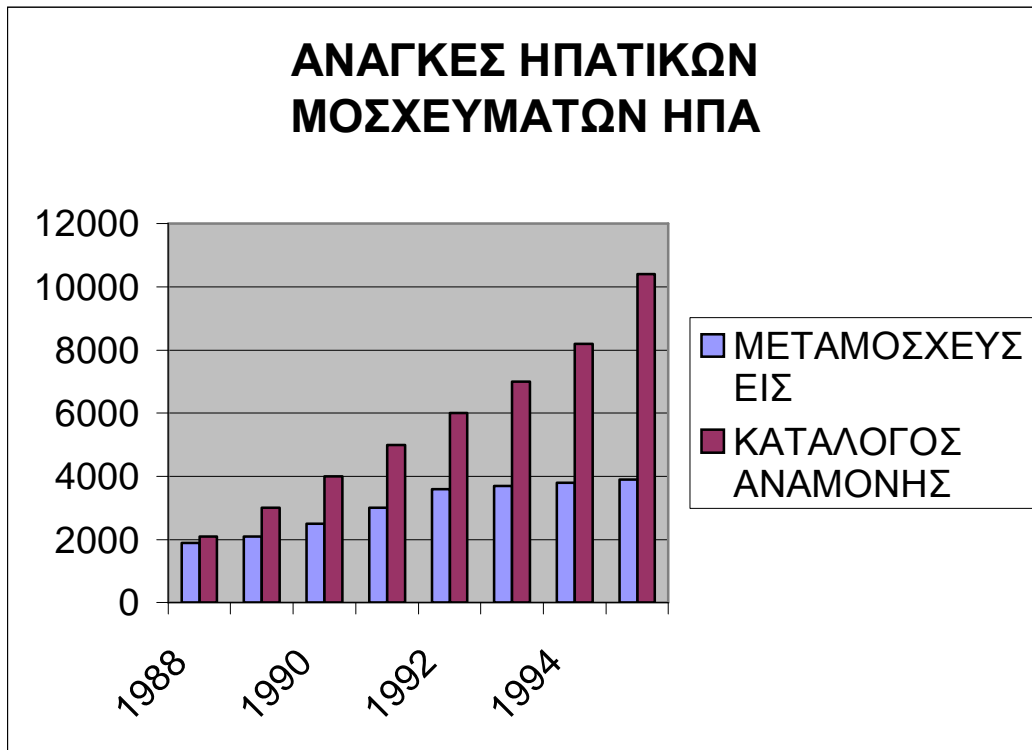
Μελετώντας τα ποσοστά σε ζώσες μεταμοσχεύσεις νεφρού ανά εξαετία συμπεραίνουμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό επιτυχίας παρατηρήθηκε κατά τα έτη 1985-1990.κατά το έτος 1985 εφαρμόστηκαν 98 μεταμοσχεύσεις κερατοειδούς. Το 1989 έγινε μια προσπάθεια μεταμόσχευσης νεφρού και παγκρέατος. Το 1990 κατεγράφησαν για πρώτη φορά μεταμοσχεύσεις ύπατος και καρδιάς. Το 1992 έγιναν δύο μεταμοσχεύσεις πνευμόνων καθώς και πρώτες διπλές μεταμοσχεύσεις καρδιάς –πνευμόνων και ύπατος παγκρέατος. Το 1999 πραγματοποιήθηκε μεταμόσχευση παγκρέατος.

Από τις καταγραφές του πίνακα παρατηρείται εμφανώς το χάσμα μεταξύ προσφοράς και ζήτησης των μεταμοσχεύσεων καθώς μόνο το 8% από τους υποψήφιους λήπτες νεφρού υποβλήθηκαν σε μεταμόσχευση.

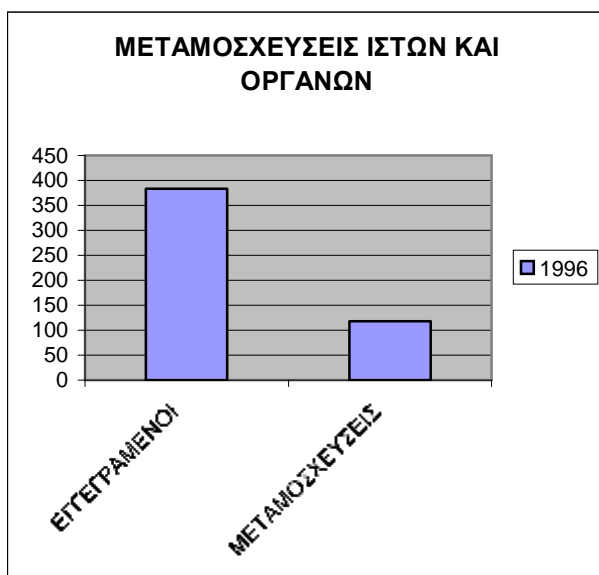


Όπως προκύπτει από τη μελέτη του διαγράμματος ενώ η διάθεση μοσχευμάτων παραμένει σταθερή τα τελευταία χρόνια, και κυμαίνεται περί τα 20 ανά εκατομμύριο πληθυσμού, η ζήτηση

συνεχώς αυξάνεται και έχει φθάσει στα 70 ανά εκατομμύριο πληθυσμού. Ενώ δηλαδή την δετία 1988-1996 οι ανάγκες αυξήθηκαν κατά 207% η προσφορά αυξήθηκε κατά 31% μόνο. Το διάγραμμα δείχνει ότι μόνο ένα ποσοστό περί το 30% των αναμενόντων για μεταμόσχευση ήπατος μπόρεσε να ικανοποιηθεί το 1994 στις ΗΠΑ. Το έλλειμμα στο ισοζύγιο μεταξύ προσφοράς και ζήτησεως είναι και εμφανές και ανησυχητικό.



Στις ΗΠΑ από έτος σε έτος ευρύνεται το χάσμα μεταξύ προσφοράς και ζήτησεως. Υπολογίζεται ότι μόνο το 35% περίπου των απαιτήσεων για μεταμόσχευση ικανοποιείται κατ' έτος.

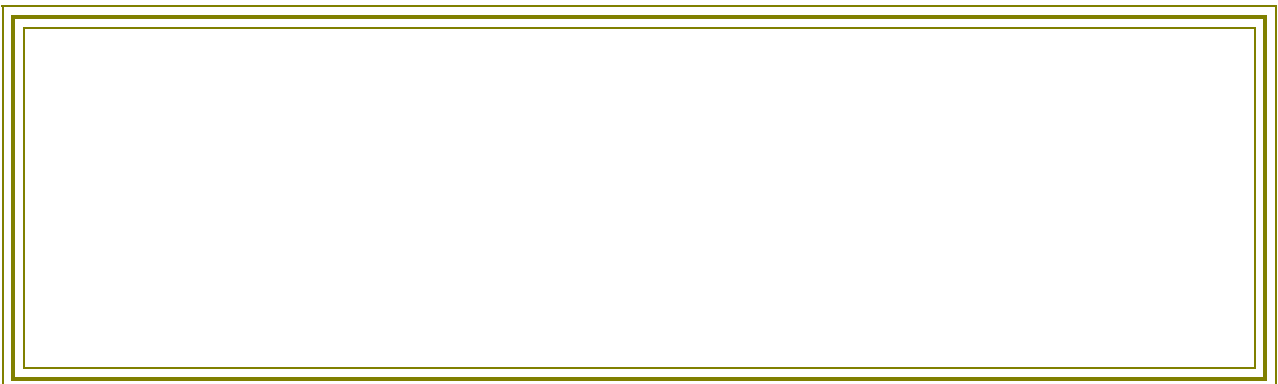


Στη χώρα μας, το 1996, ενώ στο κατάλογο αναμονής ήσαν εγγεγραμμένοι 383 ασθενείς, έγιναν 117 μεταμοσχεύσεις .
ικανοποιήθηκε δηλαδή μόνο το 30%.

Διεθνής δραστηριότητα δωρεάς οργάνων για το έτος 2003²⁰

Α/Α Χώρες	Πτωματικοί δότες ανά εκατ. κατ	Αριθμός πτωματικών μεταμοσχεύσεων				Ζώντες δότες νεφρού	
		Νεφρών	Καρδιάς	Πνεύμονες	Συκώτι	Δότες ανά εκατ. κατ.	Αρ
Ισπανία	33,8	2069	287	146	955	1,4	60
Αυστρία	22,0	344	62	87	143	4,9	39
Ιρλανδία	21,1	127	15	0	32	0,0	0
ΗΠΑ	20,4	7956	1897	1002	4924	20,2	58
Νορβηγία	19,1	154	44	19	38	19,1	87
Πορτογαλλία	19,0	305	20	4	134	4,2	42
Ιταλία	18,5	1427	317	65	867	4,1	30
Τσεχία	18,4	352	52	11	64	4,7	48
Γαλλία	18,3	1991	283	76	777	2,2	19
Κούβα	17,3	196	7	0	19	2,3	26
Λευκορωσία	16,9	67	0	0	0	0,0	0
Φιλανδία	16,3	156	21	7	43	1,3	7
Ουγγαρία	16,1	299	12	0	31	0,5	5
Πουέρτο Ρίκο	14,4	84	-	0	0	7,2	7,2
Σλοβενία	14,0	43	3	1	9	0,0	28
Γερμανία	13,8	1941	373	192	781	4,9	40
Ολλανδία	13,7	384	40	33	97	11,9	19
Πολωνία	13,7	977	121	1	151	1,2	44
Καναδάς	13,5	650	156	317	363	12,7	40

Ελβετία	13,2	39	34	31	93	14,4	10
Δανία	13,0	129	27	49	37	8,1	47
Σουηδία	12,7	215	36	27	115	14,5	13
Μεξικό	11,7	319	18	2	71	10,8	11
Λιθουανία	11,2	54	4	0	0	3,2	11
Μ.Βρετανία	10,9	1246	148	135	619	7,4	43
Εσθονία	10,0	30	0	0	0	2,1	3
Αυστραλία	9,0	325	63	70	129	10,9	21
Χιλή	9,0	255	13	11	61	-	-
Σλοβακία	8,5	80	8	0	2	4,4	24
Αργεντινή	8,1	432	61	15	172	4,5	16
Βραζιλία	6,7	1197	143	29	518	8,6	15
Ελλάδα	6,4	134	5	0	24	7,2	79
Ισραήλ	6,4	55	15	65	35	10,6	71
Κόστα Ρίκα	5,9	42	0	0	2	16	63



ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΣ ΘΑΝΑΤΟΣ

2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΥ ΘΑΝΑΤΟΥ

Στο χώρο της εντατικής θεραπείας η μάχη με το θάνατο είναι άμεση. Η δυσκολία είναι μεγαλύτερη όταν καλείται κανείς να θέσει μία διαχωριστική γραμμή μεταξύ θανάτου και ζωής, αισθάνεται δέος καθώς άπτεται του μυστηρίου του θανάτου. Αλλά η επιστήμη και η ιατρική είναι δώρο του Θεού.

Κοινωνίες ολόκληρες έχουν συνδέσει αυτή καθεαυτή τη ζωή με την αναπνοή. Η παύση της αναπνοής ήταν για αιώνες ο τρόπος διαπίστωσης του θανάτου. Οι στοιχειώδεις κινήσεις του θωρακικού τοιχώματος τεκμηριώνουν την ύπαρξη ζωής. Για την επιβεβαίωση της παύσης της αναπνοής είχαν χρησιμοποιηθεί διάφοροι τρόποι, μεταξύ των οποίων και η χρήση του υαλοπίνακος που ετοποθετείτο προ του στόματος και που η εφύγραυσή του σήμαινε ύπαρξη ζωής στον ασθενή.

Η ταύτιση του θανάτου με την παύση της καρδιακής λειτουργίας έγινε εύκολα αποδεκτή, φιλοσοφικά και κοινωνικά, καθώς αυτή έχει συνδεθεί με τον συναισθηματικό και πνευματικό κόσμο του ανθρώπου.

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

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

Μέχρι τα μέσα του 20ου αιώνα, όταν επήρχετο σημαντική βλάβη του εγκεφάλου που οδηγούσε σε παύση της αναπνοής, η υποστήριξη του ασθενούς ήταν ανέφικτη και εντός ολίγων λεπτών επήρχετο και παύση της καρδιακής λειτουργίας και φυσικά ο θάνατος. Καθώς επίσης όταν υπήρχε καρδιακή ή αναπνευστική παύση οδηγούσε άμεσα (εντός 3-5 λεπτών) σε νέκρωση του εγκεφάλου και θάνατο. Κάθε σοβαρή εγκεφαλική βλάβη που οδηγεί σε παύση της αναπνευστικής λειτουργίας χωρίς την υποστήριξη της αναπνοής, οδηγεί και σε καρδιακή παύση.²¹

Έτσι ο θάνατος ήταν ξεκάθαρος στο μυαλό των ανθρώπων και δεν άφηνε περιθώρια αμφιβολιών σε αντίθεση με τη σύγχυση που

επικρατεί σήμερα γύρω από όρους εγκεφαλικός θάνατος, «φυτό», εγκεφαλικό στέλεχος κτλ.²²

Για την ιατρική και νομική επιστήμη ο θάνατος είναι ένας και ορίζεται ως η ανεπανόρθωτη απώλεια της ικανότητας για συνείδηση σε συνδυασμό με την ανεπανόρθωτη απώλεια της ικανότητας για αυτόματη αναπνοή.²³

Οι ανώτερες ψυχικές και γνωστιές λειτουργίες, όπως σκέψη, αντίληψη, μνήμη, που έχουν ως κέντρο το φλοιό του εγκεφάλου, εξαρτώνται κυρίως από το δικτυωτό σχηματισμό του εγκεφαλικού στελέχους.¹⁶ Η ανεπανόρθωτη βλάβη του και νέκρωση του εγκεφαλικού στελέχους συνεπάγεται, α) την απώλεια της ικανότητας για αυτόνομη αναπνοή, και β) την απώλεια της ολοκλήρωσης της δραστηριότητας των εγκεφαλικών ημισφαιρίων με συνέπεια να μην είναι δυνατή η γνωστική ή συναισθηματική ζωή²³, γ) διαταραχή της λειτουργίας του δικτυωτού σχηματισμού και συνεπώς, δυσλειτουργία ολοκλήρου του εγκεφάλου.¹⁶ Το άτομο του οποίου ο εγκέφαλος έχει χάσει την ικανότητα και δυνατότητα αυτών των λειτουργιών είναι νεκρό.²³

Γι' αυτό, αποδεχόμαστε ότι η ανεπανόρθωτη βλάβη του εγκεφαλικού στελέχους είναι ικανή και αναγκαία προϋπόθεση για να θεωρηθεί ο εγκέφαλος νεκρός. Αυτό διατυπώνεται και στο μνημόνιο της Βρετανικής Ιατρικής Ακαδημίας, το 1976, για τον προσδιορισμό της έννοιας του εγκεφαλικού θανάτου, που έχουν υιοθετήσει και οι χώρες της Δ.Ευρώπης. Στις Η.Π.Α, εκτός ναπό την απώλεια των λειτουργιών του εγκεφαλικού στελέχους, συμπληρώνεται απαραίτητα και η απώλεια των λειτουργιών του φλοιού, η οποία επέρχεται σε πολύ σύντομο χρόνο μετά την παύση λειτουργίας του εγκεφαλικού στελέχους.¹⁶

2.2 ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΣ ΘΑΝΑΤΟΣ – ΦΥΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Στις αρχές της δεκαετίας του 50 (που ήδη έχει αρχίσει η χρήση των αναπνευστήρων) έχουν περιγραφεί από διάφορους συγγραφείς, ασθενείς με βαριά εγκεφαλική βλάβη είτε λόγω κακώσεων του εγκεφάλου, είτε λόγω ισχαιμικών αλλοιώσεων εξαιτίας καρδιακής ανακοπής με καθυστερημένη ανάνηψη, είτε λόγω εγκεφαλικής

αιμορραγίας, οι οποίοι βρίσκονται σε μηχανική υποστήριξη αναπνοής. Οι συγγραφείς περιγράφουν ασθενείς που έχουν χάσει κάθε λειτουργία του εγκεφάλου, δηλαδή χωρίς να υπάρχει καμία ένδειξη οποιασδήποτε δραστηριότητας του εγκεφάλου διαπιστωμένη κλινικά ή εργαστηριακά. Τα νεκροτομικά ευρήματα επιβεβαίωσαν τη νέκρωση του εγκεφάλου. Για την περιγραφή αυτής της κατάστασης, οι συγγραφείς χρησιμοποιούν διάφορους όρους, όπως «νεκρωτική εγκεφαλοπάθεια», «κώμα πέραν του κώματος» ή «κώμα χωρίς επιστροφή».

Σε όλες τις περιγραφές, ήδη από την δεκαετία του '50, είναι σαφές ότι οι συγγραφείς αναφέρονται σε μία κατάσταση τελείως διαφορετική των γνωστών νευρολογικών συνδρόμων και σαφώς διαχωρισμένη από το γνωστό ως τότε κώμα. Τα κύρια κοινά χαρακτηριστικά όλων αυτών των ασθενών που περιγράφονται, είναι η απουσία οποιασδήποτε αντιδράσεως στα ερεθίσματα και η άπνοια, η απουσία αναπνοής, μετά την διακοπή του αναπνευστήρος. Η παρουσία της αναπνοής σημαίνει λειτουργικότητα του εγκεφάλου. Αυτή η κατάσταση είναι σαφώς διαφορετική και σαφώς διαχωριζόμενη από το κώμα ή την επιμένουσα φυτική κατάσταση.

Ο διαχωρισμός μεταξύ εγκεφαλικού θανάτου και κώματος ή «φυτικής καταστάσεως» είναι επιστημονικά σαφής και δεν μπορεί τα δύο να συγχέονται. Η φυτική κατάσταση είναι η κλινική οντότητα που η διάρκειά της είναι τουλάχιστον μερικές μέρες, και χαρακτηρίζεται από την απώλεια της αυτογνωσίας και της αντιλήψεως του περιβάλλοντος, αλλά διατηρεί τη λειτουργικότητα του αυτόνομου νευρικού συστήματος (εναλλαγές ύπνου και εγρήγορσης κ.λ.π). ο ασθενής διατηρεί επαρκώς τη λειτουργικότητα του εγκεφαλικού στελέχους και του υποθαλάμου.²¹ Κατά τη «φυτική» κατάσταση μέρη ή όλο το εγκεφαλικό στέλεχος, η γέφυρα, ο μεσεγκέφαλος και η παρεγκεφαλίδα μπορεί ακόμη να λειτουργούν. Η διαφορά μεταξύ του εγκεφαλικού θανάτου και της «φυτικής» καταστάσεως είναι η απουσία της λειτουργίας του εγκεφαλικού στελέχους.²⁴ Ο ασθενής ανοίγει τα μάτια, καταπίνει, αναπνέει, βγάζει κραυγές κ.λ.π. Ένα πολύ μικρό ποσοστό ασθενών σε φυτική κατάσταση επανέρχεται σε κάποιου βαθμού επικοινωνία. Ως επιμένουσα φυτική κατάσταση έχει ορισθεί (αυθερέτως) η φυτική

κατάσταση που επιμένει πέραν του ενός μηνός μετά από εγκεφαλική βλάβη.²¹

Τα άτομα σε μόνιμη φυτική κατάσταση παρουσιάζουν μια σημαντική διαφορά από τα άτομα με εγκεφαλικό θάνατο. Το άτομο με εγκεφαλικό θάνατο, βρίσκεται σε κώμα και δεν υπάρχουν ούτε αυτές οι υποτυπώδεις κινήσεις που υπάρχουν σε άτομα σε μόνιμη φυτική κατάσταση. Οι οικείοι μπορούν να κατανοήσουν και να δεχτούν την άποψη του εγκεφαλικού θανάτου, δεν μπορούν όμως εύκολα να κατανοήσουν τη μόνιμη φυτική κατάσταση.²⁵

Πολλές φορές δημιουργούνται ερωτηματικά για το αν θα πρέπει να εφαρμοστεί η ευθανασία στα άτομα που είναι εγκεφαλικά νεκρά.²⁶ Η ευθανασία σήμερα δεν είναι αποδεκτή πρακτική από το σύνολο της ιατρικής κοινότητας. Θα πρέπει να γίνει σαφές στην κοινή γνώμη ότι καμία σχέση δεν έχει η έννοια του εγκεφαλικού θανάτου με την ευθανασία. Όπως επίσης ότι υπάρχει σαφέστατος διαχωρισμός του εγκεφαλικού θανάτου από το κώμα και τη φυτική κατάσταση. Εδώ παρατηρούνται οι περισσότερες παρανοήσεις.²¹ Όταν όμως η ιατρική μιλά για εγκεφαλικό θάνατο εννοεί τον πλήρη και οριστικό θάνατο και άρα τίθεται θέμα ευθανασίας. Είναι γνωστό ότι ο εγκεφαλικά νεκρός βρίσκεται σε τεχνητό αερισμό (δεν έχει δική του αναπνοή) και τα όργανά του μπορούν να χρησιμοποιηθούν για μεταμοσχεύσεις.

Αντίθετα ο άνθρωπος «φυτό» έχει τη δική του αναπνοή και αντανάκλαστικές απαντήσεις σε ερεθίσματα. Ο άνθρωπος αυτός παρά το ότι έχει υποστεί εκτεταμένες εγκεφαλικές βλάβες είναι δυνατόν να ανανήψει από το βαθύ κώμα.²⁶

Η τήρηση των κανόνων διαπίστωσης του εγκεφαλικού θανάτου πρέπει να γίνεται με ακρίβεια και επιμέλεια, με βαθιά συναίσθηση του μυστηρίου του θανάτου και της ιερότητας του ασθενούς ως προσώπου. Οι κατευθυντήριες οδηγίες αποκλείουν από τη διαδικασία διαπίστωσης του εγκεφαλικού θανάτου τους ιατρούς που συμμετέχουν στη διαδικασία της μεταμόσχευσης. Η επιτροπή πρέπει να έχει εμπειρία και να επαναλάβει τη διαδικασία σε ανάλογο με την αιτία του εγκεφαλικού θανάτου χρονικό διάστημα.²¹

Και τι σημαίνει εγκεφαλικός θάνατος;



Η έκφραση «εγκεφαλικός θάνατος» μιλάει από μόνη της και σημαίνει ότι όταν ο εγκέφαλος είναι νεκρός, το άτομο θεωρείται νεκρό. Η αυτόματη αναπνοή έχει σταματήσει και το σταμάτημα της λειτουργίας και των άλλων οργάνων είναι θέμα χρόνου. Η σύνδεση με τα μηχανήματα αυτά εξασφαλίζει μηχανικά την αναπνοή και διατηρεί για διάστημα κάποιων ωρών ή ημερών τη λειτουργία των άλλων οργάνων, τα οποία παραμένοντας σε καλή κατάσταση, μπορούν να μεταμοσχευθούν σε άλλους ανθρώπους και να λειτουργήσουν φυσιολογικά μέσα στο σώμα τους. Από κάθε άποψη νομική, επιστημονική και ηθική ο εγκεφαλικός θάνατος ισούται με το θάνατο του ανθρώπου.

2.3 ΑΙΤΙΕΣ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΥ ΘΑΝΑΤΟΥ

Η αναζήτηση των αιτιών, τα οποία θα μπορούσαν να οδηγήσουν στον εγκεφαλικό θάνατο είναι ουσιώδης σημασίας. Από αυτά ιδιαίτερη βαρύτητα έχει η καρδιακή ανακοπή, η παρατεταμένη παρατεταμένη υπογλυκαιμία, η δηλητηρίαση με μονοξείδιο του άνθρακα, οι μεγάλες εγκεφαλικές αιμορραγίες, οι εκτεταμένη χωροκατακτητική εξεργασία, οι βαριές κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις,²⁸ η αυτόματη ενδοκρανιακή αιμορραγία (ενδοεγκεφαλική ή υπαραχνοειδής), μαζικό εγκεφαλικό έμφρακτο, η εγκεφαλική αναξία μετά από καρδιακή ανακοπή, ο κακοήθης πρωτοπαθής όγκος εγκεφάλου και η ανεξέλεκτη ενδοκρανιακή φλεγμονή.²⁴ Είναι ουσιώδης βαρύτητας η αναζήτηση μεταβολικών διαταραχών που μπορούν να οδηγήσουν τον πάσχοντα σε παρατεταμένο βαθύ κώμα, η αναζήτηση φαρμακευτικών επιδράσεων, με τα οποία, επι υπέρβασης του δοσολογικού σχήματος, επέρχεται βαθύ κώμα, η ενδεχόμενη υποθερμία, μπορεί να ελαττώσει το μεταβολικό έργο του εγκεφάλου στο μέλλον και ο αποκλεισμός νευρολογικών παθήσεων, οι οποίες θα μπορούσαν να υποδυθούν την κλινική εικόνα του εγκεφαλικού θανάτου.²⁸

Στα αίτια του εγκεφαλικού θανάτου είναι αναγκαίο να αναφέρουμε την υπερβολική δόση φαρμάκων- ναρκωτικών καθώς και την εισπνοή καπνού. Σε περίπτωση τραυματισμού του εγκεφάλου τα κύτταρα παθαίνουν οίδημα με αποτέλεσμα οι ιστοί του εγκεφάλου να μην έχουν χώρο να επεκταθούν. Έτσι αυξάνεται η ενδοκράνια πίεση και αν δεν γίνει προσπάθεια μείωσής της ο εγκέφαλος υφίσταται μόνιμες βλάβες. Στον εγκεφαλικό θάνατο αυτό το οίδημα δεν ελέγχεται και καταλήγει σε μη αναστρέψιμη παύση της ολικής εγκεφαλικής λειτουργίας.²⁹

Η αναζήτηση των αιτιών, περιλαμβάνει σειρά τοξικολογικών εξετάσεων, με τις οποίες αποκλείεται η λήψη βαρβιτουρικών, αιθυλικής αλκοόλης, μεθανόλης, βενζοδιαζεπίνων, ακετυλοσαλυκιλικού οξέος, οπιοειδών και πολλών άλλων ουσιών ικανών να οδηγήσουν σε βαθύ κώμα.²⁸

2.4 ΠΡΟΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΥ ΘΑΝΑΤΟΥ

Η βασική μέθοδος διάγνωσης του εγκεφαλικού θανάτου είναι η νευρολογική κλινική εξέταση, συμπληρούμενη από ειδικές εργαστηριακές εξετάσεις (ηλεκτροεγκεφαλογράφημα, διακρανιακό υπερυχογράφημα-Doppler, αγγειογραφία, σπινθηρογράφημα εγκεφάλου), ανάλογα με τις ενδείξεις. Οι γιατροί που διαγιγνώσκουν τον εγκεφαλικό θάνατο είναι: νευρολόγος ή νευροχειρουργός, αναισθησιολόγος και εντατικολόγος.¹⁶

Εκτός όμως από τις διαδοχικές εκτιμήσεις για τη διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου απαιτούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις: α) άπνοια, διακοπή της αυτόματης με εξάρτιση από τον αναπνευστήρα και πλήρης απώλεια συνειδήσεως β) προσδιορισμός της αιτίας που προκάλεσε ανεπανόρθωτη εγκεφαλική βλάβη γ) αποκλεισμός χρήσεως φαρμάκων, κατασταλτικών του ΚΝΣ, αλκοόλης κτλ. Οπότε επι αμφιβολίας μετράται η στάθμη των φαρμάκων στο αίμα δ) αποκλεισμός χρήσεως μυοχαλαρωτικών. Επί αμφιβολίας απαραίτητη είναι η δοκιμασία της νευρομυικής λειτουργίας με νευροδιεγερτή ε) αποκλεισμός μεταβολικής ή ενδοκρινολογικής διαταραχής στ) νορμοθερμία. Η κεντρική θερμοκρασία πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 35°C .

Απαραίτητη για τη διάγνωση είναι η παρέλευση τουλάχιστον 6h από την έναρξη του κώματος ή 24h εάν η αιτία είναι η καρδιακή ανακοπή μετά την αποκατάσταση της κυκλοφορίας.²⁴

2.5 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΥ ΘΑΝΑΤΟΥ

Η διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου είναι καταρχήν κλινική. Ο κλινικός έλεγχος γίνεται με απόλυτη προσοχή, καθώς με βάση αυτόν αποφαινεται κανείς για το θάνατο ενός ατόμου. Η πλήρης νευρολογική εξέταση περιλαμβάνει τη διαφορική διάγνωση του κώματος, την παρουσία μόνιμης και διαρκούς άπνοιας και την απουσία αντανακλαστικών του εγκεφαλικού στελέχους. Η κλινική εκτίμηση της ακεραιότητας του εγκεφαλικού στελέχους γίνεται με χαρακτηριστικές αντανακλαστικές κινήσεις που σχετίζονται με τους

πυρήνες που εδρεύουν στο στέλεχος (αντανακλαστικά του εγκεφαλικού στελέχους).

2.5.1 ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΑΠΝΟΙΑΣ

Η τελική και σημαντικότερη κλινική εξέταση για την επιβεβαίωση του εγκεφαλικού θανάτου είναι η δοκιμασία άπνοιας ή ακριβέστερα δοκιμασία απνοϊκής οξυγόνωσης, η οποία πραγματοποιείται προκειμένου να επιβεβαιωθεί η μόνιμη απώλεια της αυθόρμητης αναπνοής. Η παρουσία διαρκούς άπνοιας επιβεβαιώνει την απουσία δραστηριότητας του εγκεφαλικού στελέχους. Αυτό το στοιχείο είναι ικανό και επαρκές για να θέσει τη διάγνωση του θανάτου του εγκεφαλικού στελέχους και συνεπώς, του θανάτου του ατόμου.

Αφού ο ασθενής λάβει υπό ελεγχόμενο μηχανικό αερισμό, οξυγόνο 100%, επί 20 min και εφόσον τα επίπεδα του PaCO₂ είναι πάνω από 40 mmHg, αποσυνδέεται από τον αναπνευστήρα, ενώ χορηγείται συνεχώς οξυγόνο 6 lit/min, με λεπτό καθετήρα που φθάνει στο ύψος της τρόπιδας διαμέσου του τραχειοσωλήνα ή με σωλήνα - T. Αυτό εξασφαλίζει παθητική ροή οξυγόνου και απνοϊκή οξυγόνωση, για αποφυγή της υποξαιμίας κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας. Έτσι, ο ασθενής παρατηρείται αδιαλείπτως από το γιατρό επί 7-10 min για πραγματοποίηση αυθόρμητης αναπνευστικής κίνησης και λαμβάνεται δείγμα αρτηριακού αίματος για ανάλυση. Ο χρόνος αυτός είναι ικανός και αναγκαίος για να αυξηθεί το PaCO₂ σε επίπεδα 50-60 mmHg, που αποτελεί τον ουδό διέγερσης του αναπνευστικού κέντρου στον προμήκη. Η αύξηση του PaCO₂ κατά την άπνοια, συνήθως επέρχεται με ρυθμό περίπου 3 mmHg/min. Στους εγκεφαλικά νεκρούς όμως, λόγω του ελαττωμένου μεταβολισμού, η αύξηση του παραγομένου διοξειδίου του άνθρακα είναι μικρότερη και αντιστοιχεί σε αύξηση του PaCO₂ κατά 2 mmHg/min. Το ιδανικό επίπεδο PaCO₂ που θα πρέπει να επιτυγχάνεται κατά τη δοκιμασία άπνοιας δεν έχει προσδιορισθεί ακριβώς (τα επίπεδα κυμαίνονται μεταξύ 44 και 90 mmHg, ανάλογα με τους συγγραφείς). Έχει γίνει αποδεκτό, στο τέλος της δοκιμασίας άπνοιας το PaCO₂ να είναι 60 mmHg ή + 20 mmHg πάνω από τα συνηθισμένα επίπεδα PaCO₂ του ατόμου, θα πρέπει να σημειωθεί ότι βλάβη του αναπνευστικού κέντρου μπορεί να επηρεάσει το επίπεδο του PaCO₂ για το οποίο αυτό ανταποκρίνεται με αυτόματη αναπνοή. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται

στην περίπτωση των ασθενών με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, επειδή: 1) έχουν ελαττωμένη ανταπόκριση στο διοξείδιο του άνθρακα, λόγω της χρόνιας υπερκαπνίας και 2) έχουν μειωμένη ευαισθησία στο ανοξικό ερέθισμα, προκειμένου να λειτουργήσει το αναπνευστικό τους κέντρο. Σε αυτούς τους ασθενείς, αποδεκτό επίπεδο PaO₂ πρέπει να είναι τα 60 mmHg στο τέλος της δοκιμασίας άπνοιας.

Αν και δεν είναι γνωστό πιο είναι το χαμηλότερο επιτρεπτό επίπεδο κορεσμού της αιμοσφαιρίνης με οξυγόνο στον εγκεφαλικά νεκρό, η υποξία πρέπει να αποφεύγεται κατά τη δοκιμασία άπνοιας. Η παρακολούθηση του κορεσμού της αιμοσφαιρίνης με οξυγόνο, με περιφερικό οξύμετρο (SpO₂) είναι αναγκαία.

Κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας άπνοιας, δεν επιτρέπεται η εφαρμογή συνεχούς θετικής πίεσης στις αεροφόρες οδούς (continuous positive airway pressure-CPAP), διότι σε ορισμένους αναπνευστήρες ο τύπο αυτός αερισμού διακόπτει τη συνεχή ροή του οξυγόνου όταν δεν υπάρχει αυθόρμητη πυροδότηση του αερισμού (triggering), γεγονός που καθ στα αναξιόπιστο το αποτέλεσμα της δοκιμασίας.

Ως τελικό σημείο (endpoint) για τον τερματισμό της δοκιμασίας άπνοιας, χρησιμοποιείται το PaCO₂ και όχι το pH. Αυτό γίνεται διότι τα χημειοευαίσθητα κύτταρα του αναπνευστικού κέντρου διεγείρονται περισσότερο από την αύξηση του επιπέδου του PaCO₂, παρά από τη ελάττωση του pH. Ο αιματοεγκεφαλικός φραγμός, ενώ διαπερνάται εύκολα από το CO₂ είναι ελάχιστα διαπερατός από ιόντα όπως το H⁺. Παρότι, η αύξηση του PaCO₂ προκαλεί ελάττωση του pH του εγκεφαλο νωτιαίου υγρού και εξ αυτού διέγερση του αναπνευστικού κέντρου εντούτοις μπορεί να απαιτηθεί πολύ σοβαρή οξέωση για να προκάλεσε από μόνη της επαρκές ερέθισμα για τη διέγερση του αναπνευστικού κέντρου.¹⁶

Κατά την δοκιμασίαν της απνοϊκής οξυγονώσεως είναι δυνατόν να παρατηρηθή ενίοτε το τραγικόν αντανακλαστικόν ή σημείον του Λαζάρου, το οποίον συνίσταται εις την βραδείαν ανύψωσιν αμφοτέρων των άνω άκρων και την εν συνεχεία προσαγωγήν και διασταύρωσιν αυτών επί της προσθίας επιφανείας του θώρακος. Το σημείον αυτό είναι νωτιαίας προελεύσεως και οφείλεται εις βραδείαν εκφόρτισιν των σωματικών κυττάρων των προσθίων κεράτων του

νωτιαίου μυελού, υπό το κράτος της υποξείας και της συνεπεία αυτής προκαλούμενης οξεώσεως (Turnel και συνεργ. 1991). Το εν λόγω σημείον παρερμηνεύεται πολλάκις τόσον υπό του νοσηλευτικού προσωπικού όσον και υπό των συγγενών, αμφότεροι των οποίων εκλαμβάνουν αυτό ως έκφρασιν λειτουργικότητας του εγκεφάλου.²⁸

2.5.2 LAZAROUS SIGN Ή «ΤΡΑΓΙΚΑ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΑ»

Μερικές φορές, αν και πληρούνται τα κριτήρια του εγκεφαλικού θανάτου, μπορεί να εμφανίζονται ανεξήγητες κινήσεις, όπως έκταση των σκελών και του κορμού, κινήσεις βάδισης, δραγμού (σαν να πιάνει κάτι), στροφής κεφαλής, συσπάσεις του προσώπου, καθώς και παραμένοντα αντανακλαστικά, όπως Babinski, τενόντια, κοιλιακά ή κρεμαστήρια. Επίσης, μπορεί να εμφανιστούν ασυνήθιστες κινήσεις, όπως σαν να θέλει να πιάσει τον τραχειοσωλήνα κατά τη στιγμή της διακοπής του μηχανικού αερισμού στη δοκιμασία άπνοιας, υπέρταση, εφίδρωση ή δακρύρροια. Οι αντανακλαστικές αυτές κινήσεις καλούνται τραγικά αντανακλαστικά ή Σημείο του Λαζάρου - Lazarous sign. Αποτελούν κινήσεις νωτιαίου αυτοματισμού και εκδηλώνονται όταν η ανασταλτική επίδραση των ανώτερων εγκεφαλικών κέντρων έχει διακοπεί. Η ακριβής αιτιολογία τους στον εγκεφαλικό θάνατο είναι άγνωστη, αλλά θεωρείται ότι είναι ανάλογη με των αντανακλαστικών που παρατηρούνται στους τετραπληγικούς (mass reflex). Εκτός από τον εγκεφαλικό θάνατο, τα αντανακλαστικά αυτά μπορεί να παρατηρηθούν και σε άλλες παθολογικές και μη καταστάσεις, όπως στα φυσιολογικά νεογνά.

Η παρουσία αντανακλαστικών νωτιαίου αυτοματισμού και ανεξήγητων τέτοιων κινήσεων δεν αναιρεί τη διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου, μπορεί όμως να δημιουργήσει σύγχυση σχετικά με την επιβεβαίωση του και γι αυτό απαιτείται περαιτέρω επιβεβαιωτικός εργαστηριακός έλεγχος, όπως το ισοηλεκτρικό ηλεκτροεγκεφαλογράφημα ή η απουσία αιματικής ροής στις ενδοκράνιες αρτηρίες στην αγγειογραφία τεσσάρων αγγείων του εγκεφάλου. Όταν δεν υπάρχει δυνατότητα πραγματοποίησης τέτοιου εργαστηριακού ελέγχου, τότε παρατείνεται η περίοδος κλινικής παρατήρησης για τουλάχιστον 12 ώρες.

2.5.3 ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΑΤΡΟΠΙΝΗΣ

Η δοκιμασία ατροπίνης, αν και δεν συμπεριλαμβάνεται στις υποχρεωτικές δοκιμασίες για τη διάγνωση του θανάτου του εγκεφαλικού στελέχους, μπορεί να δώσει μια επιπλέον πληροφορία. Αύξηση της καρδιακής συχνότητας > 3% μετά από εφάπαξ ενδοφλέβια χορήγηση 3 mg ατροπίνης, σημαίνει ότι ο ασθενής δεν είναι εγκεφαλικά νεκρός (θετική ανταπόκριση στην ατροπίνη).¹⁶

2.5.4 ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΑ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΥ ΣΤΕΛΕΧΟΥΣ

Τα αντανακλαστικά που πρέπει να ελεγχθούν και πρέπει να είναι καταργημένα για τη διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου είναι τα ακόλουθα:

1. Το οφθαλμο-κεφαλικό αντανακλαστικό (κινήσεις οφθαλμών κούκλας – doll's eyes – έλεγχος III, IV και VI ελκεφαλικής συζυγίας). Ο έλεγχος αυτού του αντανακλαστικού γίνεται ως εξής: ο εξετάζων τοποθετείται στην κορυφή του κρεβατιού πάνω από το κεφάλι του εξεταζόμενου και τον αποσυνδέει από τον αναπνευστήρα για λίγα δευτερόλεπτα. Κρατάει το κεφάλι στα χέρια του, ανασηκώνει τα βλέφαρα και ενώ παρατηρεί τους οφθαλμούς, στρέφει το κεφάλι για 3-4 δευτερόλεπτα πρώτα στη μία πλευρά και μετά κατά 180° στην άλλη πλευρά. Σε περίπτωση που το εγκεφαλικό στέλεχος είναι νεκρό, οι οφθαλμοί κινούνται ταυτόχρονα με την κεφαλή προς την ίδια κατεύθυνση. Σε βλάβη των εγκεφαλικών ημισφαιρίων αλλά με ζωντανό το στέλεχος οι οφθαλμοί αποκλείουν για ένα ή δύο δευτερόλεπτα προς την αντίθετη κατεύθυνση από την κίνηση του κεφαλιού και αμέσως μετά ευθυγραμμίζονται με το κεφάλι. Σε άτομο που έχει πλήρη συνείδηση οι οφθαλμοί ακολουθούν σε κλάσματα του δευτερολέπτου την κατεύθυνση του κεφαλιού. Είναι φανερό ότι η δοκιμασία αυτή δεν πρέπει να εκτελείται σε περιπτώσεις καταγμάτων της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Εάν το αντανακλαστικό αυτό δεν δείξει βλάβη του εγκεφαλικού στελέχους διακόπτεται η παραπέρα διαδικασία εκτέλεσης των υπολοίπων αντανακλαστικών του στελέχους.

2. Το αντανακλαστικό της κόρης στο φως. (φωτοκινητικός έλεγχος II και III εγκεφαλικής συζυγίας). Σε βλάβη του εγκεφαλικού στελέχους δεν έχει σημασία το μέγεθος της κόρης (π.χ. ετερόπλευρη ή αμφοτερόπλευρη μυδρίαση) αλλά η απουσία κάθε αντίδρασης της κόρης σε έντονο φως. Πριν από τον έλεγχο αυτού του αντανακλαστικού πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η τυχόν χορήγηση φαρμάκων ή νευρολογικών παθήσεων και οι τοπικές βλάβες των βολβών ή των νεύρων των οφθαλμών. Για την εκτέλεση αυτής της δοκιμασίας πρέπει να χρησιμοποιείται ισχυρή δέσμη φωτός σε σκοτεινό δωμάτιο. Πηγές φωτός από οφθαλμοσκόπια, ωτοσκόπια, λαρυγγοσκόπια κλπ. δεν είναι επαρκείς.

3. το αντανακλαστικό του κερατοειδούς (έλεγχος V και VII εγκεφαλικής συζυγίας). Για τον έλεγχο αυτού του αντανακλαστικού απαιτείται έντονο ερέθισμα (όπως π.χ. με στυλεό με βαμβάκι) που εφαρμόζεται με πίεση μεγαλύτερη από εκείνη που χρησιμοποιείται σε ζύπνιους αρρώστους.

4. το αιθουσο-φθαλμικό αντανακλαστικό (έλεγχος III, VI και VIII εγκεφαλικής συζυγίας). Πριν από την εκτέλεση αυτής της δοκιμασίας πρέπει να έχει αποκλειστεί με τη βοήθεια ωτοσκοπίου μηχανικό κώλυμα του έξω ακουστικού πόρου, προϋπάρχουσες παθήσεις του ακουστικού οργάνου και δράση φαρμάκων (τοξική από αμινογλυκοσίδες ή κατασταλτική από αντιχολινεργικά, ηρεμιστικά, αντισπασμωδικά και τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά). Ο έλεγχος αυτού του αντανακλαστικού γίνεται με τον ερεθισμό της τυμπανικής μεμβράνης από έγχυση 20ml παγωμένου νερού. Όταν το εγκεφαλικό στέλεχος είναι νεκρό αυτό το ερέθισμα δεν πρέπει να προκαλεί κινήσεις οφθαλμών. Οποιαδήποτε απόκλιση έστω και του ενός οφθαλμού σημαίνει ότι ένα μέρος του εγκεφαλικού στελέχους είναι ζωντανό.

5. Αντανακλαστικές κινήσεις των μυών του προσώπου στον ισχυρό ερεθισμό οποιουδήποτε σημείου σώματος. (Έλεγχος V και VIII εγκεφαλικής συζυγίας). Το αντανακλαστικό αυτό απουσιάζει όταν δεν προκαλούνται μορφασμοί πόνου μετά από επώδυνο ερεθισμό στην περιοχή του τριδύμου (π.χ. ισχυρή υπερκόγχια πίεση) ή στα άκρα. Πριν από την εκτέλεσή του

πρέπει να έχουν αποκλειστεί καταστάσεις (από φάρμακα ή παθήσεις) που προκαλούν νευρομυϊκό αποκλεισμό.

6. Φαρυγγο-λαρυγγικά αντανakλαστικά (έλεγχος IX και X εγκεφαλικής συζυγίας). Όταν το εγκεφαλικό στέλεχος είναι νεκρό, η είσοδος στην τραχεία (μέσα από τον ενδοτραχειακό σωλήνα) ενός καθετήρα αναρρόφησης δεν προκαλεί καταποτικές κινήσεις ή βήχα στο βρογχικό ερεθισμό.³⁰

7. Μετά την αποσύνδεση από τον αναπνευστήρα το προμηκικό αναπνευστικό κέντρο του ασθενούς δεν αντιδρά στην αύξηση πάνω από 6,65kPa (50mmHg) του αρτηριακού διοξειδίου του άνθρακα (paCO₂) δηλαδή σε επαρκές χημικό ερέθισμα για το κέντρο.¹⁴

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΥ ΣΤΕΛΕΧΟΥΣ
A. ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ
1.Αντανakλαστικά εγκεφαλικού στελέχους
α) Οφθαλμο-κεφαλικό (κινήσεις οφθαλμών κούκλας - III, IV, V) β) Φωτοκινητικό (II, III) γ) Του κερατοειδούς (V, VII) δ) Αιθουσο-οφθαλμικό (III,VI, VIII) ε) Αντανakλαστικές κινήσεις των μυών του προσώπου στον ισχυρό ερεθισμό οποιουδήποτε σημείου του σώματος (V, VII) ζ) Φαρυγγολαρυγγικά (IX, X)
2.Δοκιμασία της άπνοιας
B. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ
1. Εκτίμηση της αιματικής ροής εγκεφάλου (με αγγειογραφία ή ραδιοϊσοτοπικές τεχνικές) 2. Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα 3. Προκλητά δυναμικά εγκεφαλικού στελέχους
* (Οι λατινικοί αριθμοί, εντός των παρενθέσεων, αντιστοιχούν στις εγκεφαλικές συζυγίες, τις οποίες ελέγχουν τα ανωτέρω αντανakλαστικά. Η περιγραφή αυτών των κλινικοεργαστηριακών δοκιμασιών, καθώς και ο τρόπος με τον οποίο διενεργούνται, ξεφεύγουν του σκοπού του παρόντος άρθρου. Εξ άλλου όλα αυτά ενδιαφέρουν μόνο τους γιατρούς). ³¹

2.6 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Όταν η διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου είναι αδιαμφισβήτητη με τα κλινικά κριτήρια, π.χ. σε μια προφανέστατα βαρύτατη κρανιοεγκεφαλική κάκωση με καταστροφή του εγκεφάλου, τότε ο επιβεβαιωτικός εργαστηριακός έλεγχος δεν χρειάζεται ή γίνεται προαιρετικά, στους ενήλικες και τα παιδιά που είναι μεγαλύτερα του ενός έτους.

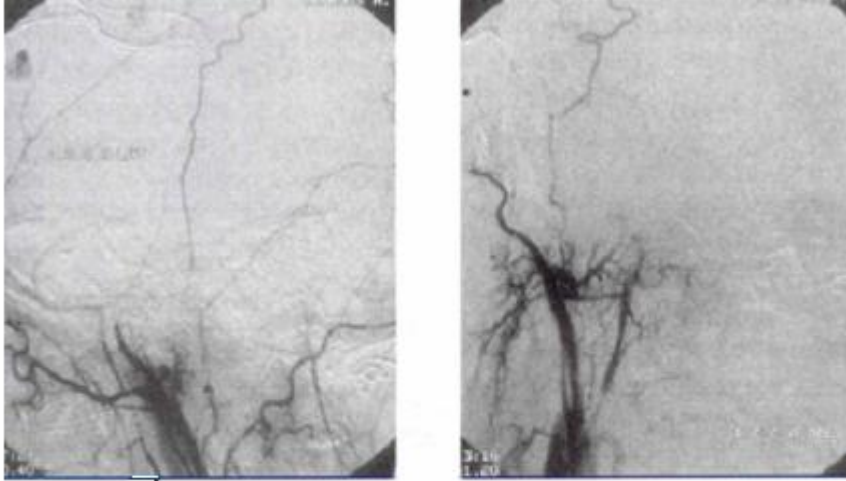
Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα

Το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (ΗΕΓ) γίνεται με 16- ή 18-κάναλλο ηλεκτροεγκεφαλογράφο, ρυθμισμένο σε ευαισθησία 2μV/mm και επί 30 min συνεχώς. Στον ασθενή με εγκεφαλικό θάνατο, το ΗΕΓ δεν εμφανίζει ηλεκτρική δραστηριότητα (ισοηλεκτρικό ΗΕΓ ή εικόνα σιγής). Σύμφωνα με τα κριτήρια του Πανεπιστημίου του Harvard, ΗΠΑ, το 1959, η παρουσία ισοηλεκτρικής γραμμής στο ΗΕΓ σε δυο διαδοχικά ΗΕΓ με μεσοδιάστημα 24 ωρών, θεωρήθηκε ως το πρώτο στοιχείο απώλειας της εγκεφαλικής λειτουργίας. Σήμερα, το ΗΕΓ δεν είναι υποχρεωτικό σε όλες τις περιπτώσεις εγκεφαλικού θανάτου, αλλά μόνον όταν η κλινική διάγνωση το επιβάλλει.

Όταν παρατηρείται απνοϊκό κώμα, με ισοηλεκτρική γραμμή στο ΗΕΓ και φυσιολογική αγγειογραφία τεσσάρων αγγείων του εγκεφάλου, τότε υπάρχει ισχυρή πιθανότητα ο ασθενής να έχει λάβει μεγάλη δόση κατασταλτικών φαρμάκων ή τοξικών ουσιών για το ΚΝΣ. Στις περιπτώσεις αυτές ο τοξικολογικός έλεγχος είναι αναγκαίος.

Όταν υπάρχει ηλεκτρική δραστηριότητα στο ΗΕΓ και απουσιάζουν τα αντανακλαστικά του εγκεφαλικού στελέχους, απαιτείται περαιτέρω διαγνωστικός έλεγχος για την παρουσία ροής αίματος στον εγκέφαλο.

Το ΗΕΓ μπορεί να επηρεαστεί από παράγοντες όπως η υποθερμία και φάρμακα κατασταλτικά του ΚΝΣ. Μπορεί να υπάρχει πλήρης απουσία δραστηριότητας του φλοιού με ισοηλεκτρικό ΗΕΓ, ενώ η λειτουργία του εγκεφαλικού στελέχους να διατηρείται. Άρα, το ΗΕΓ από μόνο του δεν επαρκεί για να θέσει τη διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου.

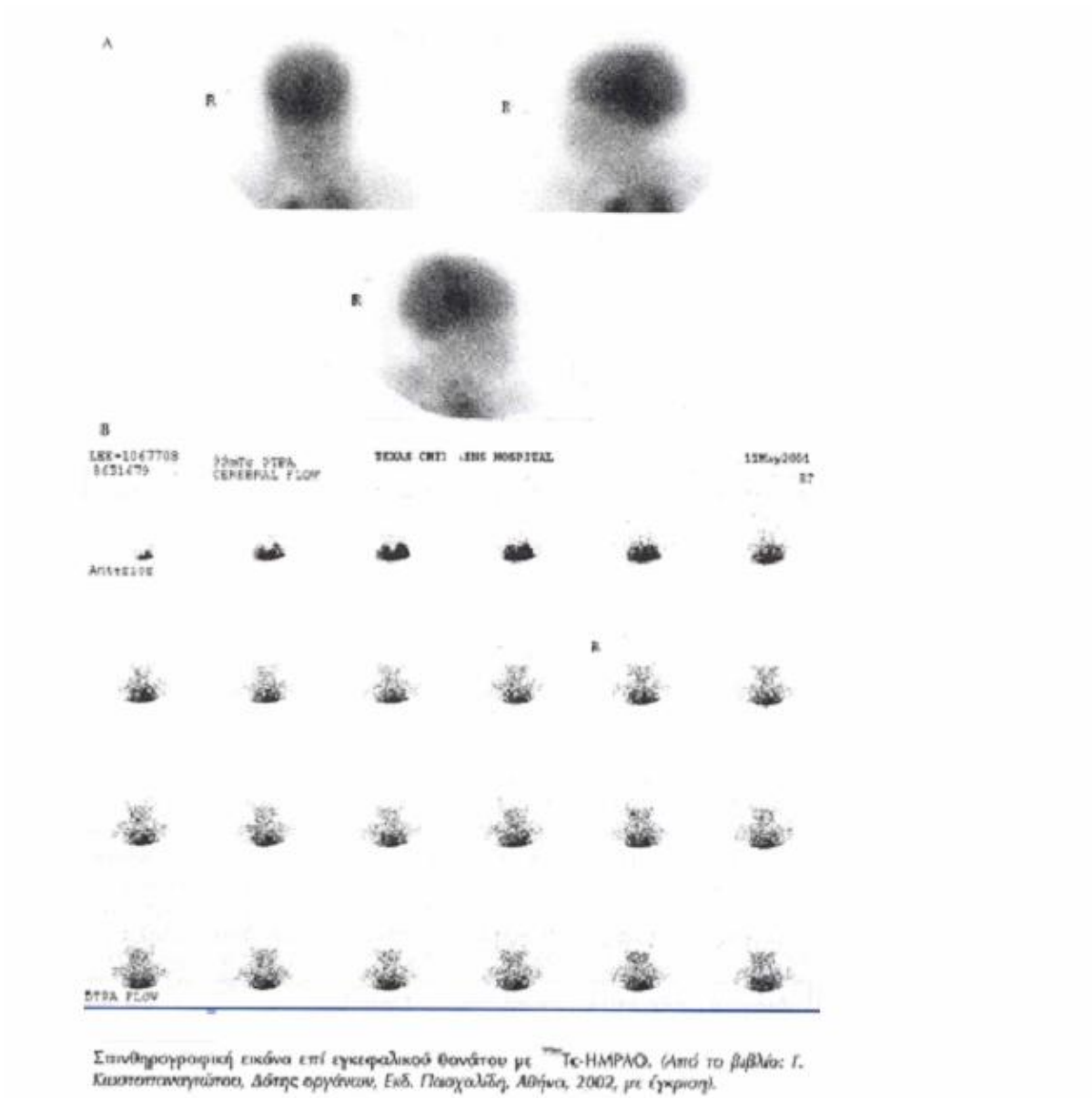


Αγγειογραφία τεσσάρων εγκεφαλικών αγγείων επί εγκεφαλικού θανάτου. (Από το βιβλίο: Γ. Κωστοπαναγιώτου, Δότης οργάνων, Εκδ. Πασχαλίδης, Αθήνα, 2002, με άγχιση).

Αγγειογραφία τεσσάρων εγκεφαλικών αγγείων

Πρόκειται για αγγειογραφία και των τεσσάρων εγκεφαλικών αγγείων, δηλαδή των κοινών καρωτίδων και των σπονδυλικών αρτηριών αμφοτεροπλεύρως. Η κλασική αυτή αγγειογραφία γίνεται μέσω καθετήρα που εισάγεται από τη μηριαία αρτηρία και φέρεται μέσω του αορτικού τόξου και διαδοχικά των δύο κοινών καρωτίδων και των δύο σπονδυλικών αρτηριών, αριστερά και δεξιά. Απουσία απεικόνισης των αρτηριακών κλάδων της πρόσθιας και οπίσθιας κυκλοφορίας στον εγκέφαλο και διακοπή της αιματικής ροής στη βάση του κρανίου, αποτελούν στοιχεία εγκεφαλικού θανάτου.

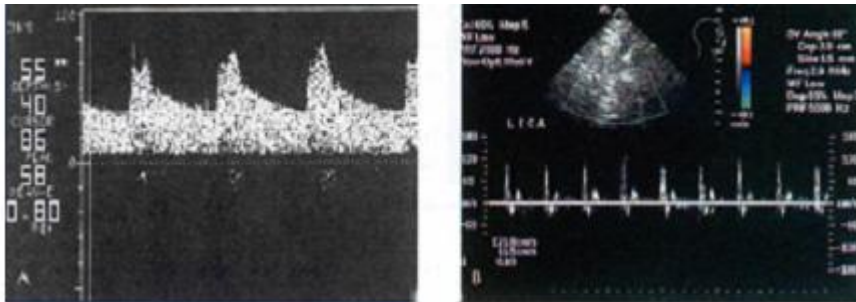
Η μέθοδος αυτή έχει το μειονέκτημα ότι απαιτεί μεταφορά του ασθενούς στο ακτινολογικό εργαστήριο, υπό μηχανική υποστήριξη της αναπνοής με οξυγόνο 100%, συνεχές monitoring και έγχυση ινοτρόπων όπως χορηγούνταν και στη ΜΕΘ.



Σπινθηρογράφημα εγκεφάλου

Το ραδιενεργό τεχνίτιο (^{99m}Tc), χορηγούμενο ενδοφλέβια εφάπαξ, δεν διαπερνά τον αιματοεγκεφαλικό φραγμό. Η απουσία σπινθηρογραφικών στοιχείων ενδεικτικών ενδοκρανιακής αρτηριακής αιματικής ροής θεωρείται στοιχείο εγκεφαλικού θανάτου. Ωστόσο, η μέθοδος δεν έχει απόλυτη αξιοπιστία για την ύπαρξη αιματικής ροής στον οπίσθιο βόθρο και το εγκεφαλικό στέλεχος. Πιο αξιόπιστη πληροφορία δίνουν τα νεώτερα ραδιοϊσότοπα, όπως το ^{99m}Tc -εξαμεθυλ-προπυλεναμιν-οξίμη (^{99m}Tc -HM-PAO) και η N-

ισοπροπυλ-p-123I-ιοδοαμφεταμίνη, τα οποία διαπερνούν τον αιματοεγκεφαλικό φραγμό και προσλαμβάνονται από τα ζωντανά κύτταρα για μερικές ώρες. Η απουσία πρόσληψης των ραδιοϊσοτόπων αυτών από το εγκεφαλικό παρέγχυμα (hollow skull phenomenon) αποτελεί χαρακτηριστικό στοιχείο εγκεφαλικού θανάτου.



Διακρανιακό υπερηχογράφημα - Doppler σε φυσιολογική κατάσταση (Α) και σε εγκεφαλικό θάνατο (Β). (Από το βιβλίο: Γ. Κωστοπαναγιώτου, Δότης οργάνων, Εκδ. Γασσαλίδης, Αθήνα, 2002, με έγκριση). (Η εικόνα Α προέρχεται από Black et al, Neurologic Monitoring, in: Miller RD (ed): Anesthesia. Churchill-Livingstone, Philadelphia, 2000, p. 1324).

Διακρανιακό υπερηχογράφημα - Doppler

Το διακρανιακό υπερηχογράφημα - Doppler είναι μη επεμβατική μέθοδος μέτρησης της ταχύτητας ροής του αίματος στα εγκεφαλικά αγγεία και έχει το πλεονέκτημα ότι μπορεί να εφαρμοστεί παρακλίνια. Όταν αυξάνεται η ενδοκράνια πίεση, η μέγιστη ταχύτητα ροής του αίματος στα αγγεία του εγκεφάλου ελαττώνεται και ο δείκτης παλμικότητας (pulsatile index) αυξάνεται, συμφωνά με τον τύπο:

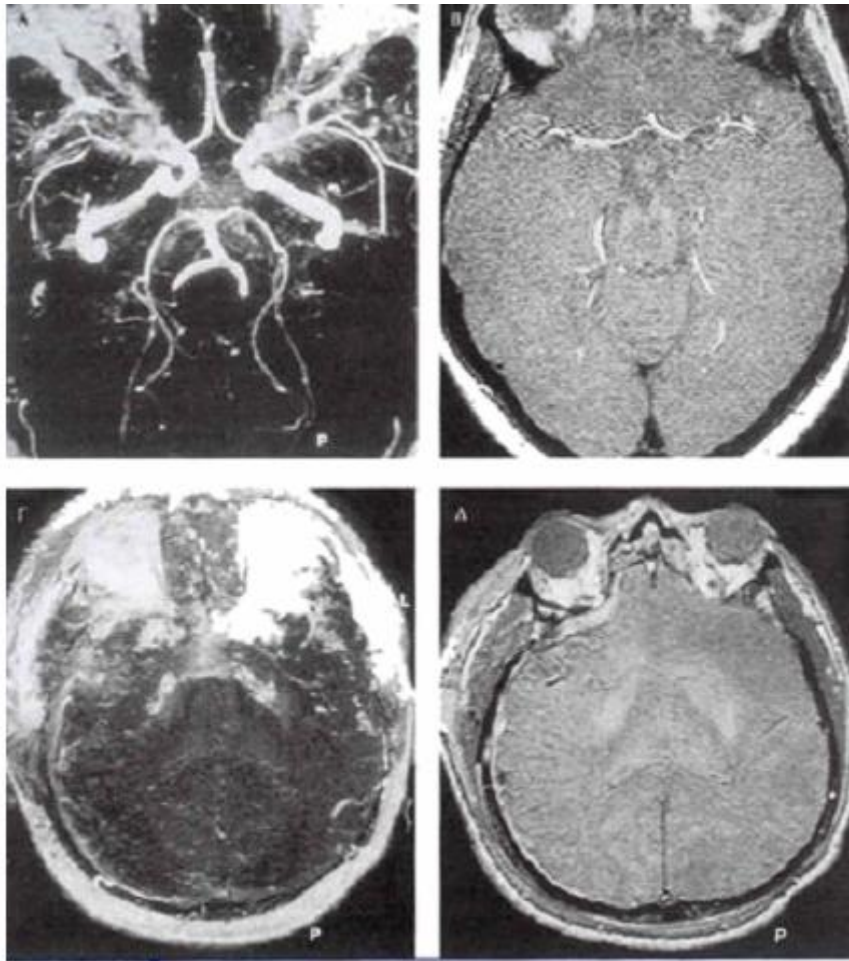
$$\text{Δείκτης παλμικότητας} = \frac{\text{[μέγιστη ταχύτητα - τελικοδιαστολική ταχύτητα]} / \text{μέση ταχύτητα}}{}$$

Μόλις η ενδοκράνια πίεση φθάσει το ύψος της μέσης αρτηριακής πίεσης, οπότε επέρχεται πλέον ο εγκεφαλικός θάνατος, το διακρανιακό υπερηχογράφημα - Doppler δείχνει χαρακτηριστικά συστολικά οξύαιχμα επάρματα (systolic spikes), απουσία ροής αίματος (απουσία σήματος), αναστροφή της ροής του αίματος στη διαστολική φάση (to-end-fro) ή κύματα ταλάντωσης.

Με τοποθέτηση του μορφομετατροπέα Doppler στο κατάλληλο σημείο της κεφαλής (παράθυρο) μπορεί να μετράται η ταχύτητα ροής στο αντίστοιχο εγκεφαλικό αγγείο. Απαιτείται προσοχή στην ερμηνεία των σημάτων, διότι απουσία του σήματος μπορεί να σημαίνει π.χ. μεμονωμένη απόφραξη του αγγείου. Παράπλευρα εσφαλμένα σήματα ροής θα πρέπει να αποκλείονται κατά την εφαρμογή του διακρανιακού υπερηχογραφήματος - Doppler. Αυτή η μέθοδος, σε ορισμένα άτομα (περίπου το 10% των ασθενών) δεν έχει αξιοπιστία, λόγω της διαστρωμάτωσης του κρανιακού τοιχώματος. Έτσι, μπορεί να δώσει ψευδώς θετική δοκιμασία. Η αγγειογραφία των τεσσάρων εγκεφαλικών αγγείων συμπληρώνει αυτόν τον έλεγχο. Όταν η αιμοδυναμική κατάσταση του ατόμου δεν επιτρέπει τη μεταφορά του στο ακτινολογικό εργαστήριο για την πραγματοποίηση της αγγειογραφίας, τότε γίνονται στη σειρά έλεγχοι με διακρανιακό υπερηχογράφημα-Doppler, σε όλες τις ενδοεγκεφαλικές αρτηρίες (μέση εγκεφαλική και σπονδυλοβασική) αμφοτερόπλευρα, για την επιβεβαίωση του εγκεφαλικού θανάτου. Στις ΜΕΘ χρησιμοποιείται για ενήλικες και παιδιά η φορητή συσκευή διακρανιακής υπερηχογραφίας-Doppler.

Αξονική τομογραφία

Η αξονική τομογραφία χρησιμεύει κυρίως στον προσδιορισμό της αιτίας του εγκεφαλικού θανάτου (π.χ. κρανιοεγκεφαλική κάκωση, εγκολεασμός ή πολλαπλές ημισφαιρικές βλάβες με συνοδό οίδημα ή γενικευμένο οίδημα). Η αξονική τομογραφία εμπλουτισμένη με Ξένον είναι μια περισσότερο αξιόπιστη μη επεμβατική μέθοδος, κατά την οποία απεικονίζεται η κυκλοφορία του αίματος σε όλο το εγκεφαλικό αρτηριακό δίκτυο. Όταν η συνολική ροή αίματος στον εγκέφαλο είναι μικρότερη από 5 ml/100 ml εγκεφαλικού ιστού/min, τότε πρόκειται για εγκεφαλικό θάνατο. Η τεχνική αυτή μπορεί να εφαρμοστεί σε ενήλικες και παιδιά και παρακάμπτει πολλά από τα τεχνικά προβλήματα της αγγειογραφίας. Ωστόσο, ακόμη δεν έχει εφαρμοστεί ευρέως.



Μαγνητική αγγειογραφία φρεσολογική και επί εγκεφαλικού θανάτου. (Από το βιβλίο: Γ. Κωνσταντινοπούλου, Δόσης αργύριου, Εκδ. Παισιγιάδης, Αθήνα, 2002, με έγκριση).

Μαγνητική τομογραφία - μαγνητική αγγειογραφία

Η μαγνητική τομογραφία και μάλιστα οι σύγχρονες ταχείες τεχνικές (diffusion -weighted magnetic resonance imaging), μπορούν όχι μόνον να απεικονίσουν τις ανατομικές μεταβολές που συνδέονται με την εγκεφαλική βλάβη, αλλά και αν αποκαλύψουν τις δευτεροπαθείς δομικές αλλοιώσεις του εγκεφαλικού θανάτου, σε αντιδιαστολή με το απλό οίδημα του εγκεφαλικού ιστού. Η μαγνητική αγγειογραφία παρέχει εικόνες απουσίας ροής στον εγκέφαλο, συμβατές με εγκεφαλικό θάνατο.

Εγκεφαλική οξυμετρία

Η εγκεφαλική οξυμετρία με φασματοσκόπηση πλησίον του υπερύθρου (near infrared spectroscopy-NIRS) αποτελεί αναίμακτη τεχνική που μετρά τον τοπικό κορεσμό της αιμοσφαιρίνης με οξυγόνο και την ισορροπία μεταξύ τοπικής προσφοράς και απαίτησης οξυγόνου στον εγκέφαλο. Αν και στα σημεία με εγκεφαλική ισχαιμία η κατανάλωση οξυγόνου ελαττώνεται, σε νεκρό εγκέφαλο ή σε γενικευμένη εγκεφαλική ισχαιμία με απώλεια της μεταβολικής δραστηριότητας, οι ενδείξεις μπορεί να κυμαίνονται ακόμη και σε φυσιολογικά όρια, γιατί το αίμα λιμνάζει μέσα στα φλεβικά τριχοειδή. Το γεγονός αυτό καθιστά τη μέθοδο μη εφαρμόσιμη στην περίπτωση του εγκεφαλικού θανάτου.¹⁶

2.7 ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΥ ΘΑΝΑΤΟΥ

Η διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου τίθεται από τρεις γιατρούς ειδικούς και έμπειρους σε αυτό το θέμα, οι οποίοι δεν ανήκουν σε καμιά μεταμοσχευτική ομάδα και οι οποίοι είναι: α) ο θεράπων ιατρός του «ασθενούς», β) ένας νευρολόγος ή νευροχειρουργός και γ) ένας αναισθησιολόγος.³¹ Οι οποίοι διενεργούν αυτόνομα μια σειρά από εξετάσεις, έτσι ώστε να βεβαιωθεί ότι ο ασθενής έχει υποστεί «νέκρωση του εγκεφαλικού στελέχους».

Η διάγνωση του θανάτου του εγκεφαλικού στελέχους γίνεται με βεβαιότητα και ασφάλεια με κλινικά κριτήρια, εφόσον εκπληρωθούν ορισμένες βασικές συνθήκες, οι οποίες θα αποκλείσουν αναστρέψιμες βλάβες του στελέχους.⁹ Τα κριτήρια είναι πολύ αυστηρά και αποδεκτά από ιατρικής, νομικής και ηθικής πλευράς και στην Ελλάδα, όπως εξάλλου και στις περισσότερες χώρες του κόσμου. Νέκρωση του εγκεφαλικού στελέχους συνεπάγεται μη αναστρέψιμη διακοπή της αυτόματης αναπνοής και της κυκλοφορίας του αίματος.³²

Οι εργαστηριακές εξετάσεις - ΗΕΓ, αγγειογραφία κλπ δεν είναι απαραίτητες και δεν προσθέτουν τίποτα παραπάνω στην κλινική διάγνωση. Από τη στιγμή που διαπιστωθεί θάνατος του εγκεφαλικού

στελέχους, το άτομο θεωρείται νεκρό και οι οποιοσδήποτε
 θεραπευτικές ενέργειες είναι άσκοπες.¹³

μική αναγνώριση ότι ο εγκεφαλικός θάνατος αποτελεί θάνατο	αναγνώριση (κοινωνικό θέσπισμα)	εγκεφαλικός θάνατος είναι πλήρως αναγνωρισμένος και κοινωνικά αποδεκτός
νή		
λία	α	
α	ανδία	
ε	φορική	
	φρέα	
ία		
	ια	
ατία της Τσεχίας	Βασιλείο	
	ες Πολιτείες (κάποιες πολιτείες)	
α		
α		
α		
ία		
*α		
λία		
ο Ρίκο		
η Αραβία		
α		
αυία		
ες Πολιτείες (σχεδόν όλες οι πολιτείες)		
ελα		
33 ή πρέπει να σταματήσει για να αφαιρεθούν τα όργανα		

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΩΝ

3.1 ΙΣΤΟΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ

Εξ'ορισμού, τα συστήματα ιστοσυμβατότητας είναι μονάδες γόνων που καθορίζουν την έκφραση αντιγονικών πρωτεϊνικών ομάδων στις μεμβράνες των εμπυρήνων κυττάρων του σώματος των θηλαστικών.² Χωρίζονται σε μείζονα και ελάσσονα.³⁴

Όλα τα είδη των θηλαστικών διαθέτουν μια ομάδα συνδεδεμένων γονιδίων που απαρτίζουν το Μείζον Σύμπλεγμα Ιστοσυμβατότητας (Major Histocompatibility Complex-MHC). Το MHC του ανθρώπου ονομάζεται και Σύστημα HLA (Human Leukocyte Antigen - HLA) αντιπροσωπεύει μία ευρεία γενετική περιοχή (3.500 κβ) στο βραχύ σκέλος του χρωμοσώματος 6 (σχήμα 2) και περιλαμβάνει τις εξής τρεις ομάδες ή τάξεις γονιδίων: HLA τάξης I, II και III.³⁵ Στην πρώτη ομάδα διακρίνουμε τους τύπους HLA A, B, C. Στη δεύτερη ομάδα έχουμε τους τύπους HLA-D και HLA-D/R.³⁴ Στην τρίτη ομάδα έχουμε τους τύπους C2, C4A και C4B.

Τα HLA αντιγόνα ελέγχουν με βασικές λειτουργίες τις αλληλεπιδράσεις των υποπληθυσμών των λεμφοκυττάρων που είναι υπεύθυνα για τη γένεση της ανοσολογικής αντίδρασης. Αποτελούν δε ταυτόχρονα αντιγόνα-στόχους αλλά και υποδοχείς αναγνώρισης της αλλογενετικής αντίδρασης.²

Τα γονίδια τάξης I και II έχουν μεγάλο πολυμορφισμό και κωδικοποιούν για προϊόντα κυτταρικής μεμβράνης γνωστά ως αντιγόνα HLA, έχουν ιδιαίτερη σημασία στην διακυτταρική συνομιλία, στη διάκριση του "ιδίου" από το "μη ίδιο", στην επεξεργασία αντιγονικών μορίων, στην παρουσίαση του αντιγονικού πεπτιδίου στον υποδοχέα του T λεμφοκυττάρου (TCR) και στην αναγνώρισή του, και στην ανάπτυξη χυμικής και κυτταρικής ανοσοαπάντησης.

Αντιγόνα HLA τάξης I (HLA-A,B,C). Είναι γλυκοπρωτείνες κυτταρικής μεμβράνης όλων των εμπύρηνων κυττάρων του οργανισμού, με εξαίρεση τα σπερματικά κύτταρα και τα κύτταρα της τροφοβλάστης, ενώ παρατηρούνται διαφορές ως προς την ποσοτική έκφρασή τους στους διάφορους ιστούς. Αποτελούνται από δύο πολυπεπτιδικές αλύσους, μια ελαφρά την β2 μικροσφαιρίνη που δεν παρουσιάζει πολυμορφισμό και δεν κωδικοποιείται από MHC γονίδια και μία βαρειά α' αλυσό που κωδικοποιείται από HLA γονίδιο μεγάλου πολυμορφισμού.

Αντιγόνα HLA τάξης II (HLA-DR,DQ,DP). Αποτελούν διαμεμβρανικά ετεροδιμερή βαρειών (α) και ελαφρών (β) γλυκοπρωτεϊνικών αλύσεων και χαρακτηρίζουν ορισμένες ομάδες κυττάρων, όπως Β λεμφοκύτταρα, ενεργοποιημένα Τ λεμφοκύτταρα, επιθηλιακά κύτταρα του θύμου, μακροφάγα, δενδριτικά κύτταρα. Υπό ορισμένες συνθήκες (π.χ. επίδραση IFN γ) παρατηρείται έκτοπη έκφρασή τους, δηλαδή εκφράζονται σε κύτταρα που υπό φυσιολογικές συνθήκες δεν τα εξέφραζαν. Και οι δύο αλύσεις κωδικοποιούνται από MHC γονίδια με μεγάλο πολυμορφισμό.³⁵

Τα Ελάσσονα συστήματα ιστοσυμβατότητας είναι αμφιβόλου σημασίας στον άνθρωπο αν και από ότι φαίνεται μετά από προευσθητοποίηση μπορεί να συμβεί οξεία απόρριψη. Τα συστήματα αυτά είναι: α) τα αντογονικά συστήματα ερυθρών, β) τα αντιγόνα ενδοθηλίου-μακροφάγων, γ) τα αντιγόνα φύλλου και δ) τα ειδικά αντιγόνα οργάνων.

Η μέθοδος καθορισμού της ιστοσυμβατότητας που χρησιμοποιείται ευρύτατα είναι η μέθοδος Terasaki. Ο άμεσος προσδιορισμός της ιστοσυμβατότητας έχει μεγαλύτερη σημασία. Κατ'αυτόν αναμιγνύονται ο ορος του λήπτη και τα λεμφοκύτταρα του δότη. Το θετικό της αντίδρασης φανερώνει ότι ο λήπτης είναι ευαισθητοποιημένος στα αντιγόνα του δότη και η μεταμόσχευση αντενδείκνυται γιατί το μόσχευμα θα αποριφθεί ταχύτατα (υπεροξεία απόρριψη).³⁴

3.2 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗ ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΣΧΕΣΗ

Τα μοσχεύματα ταξινομούνται ανάλογα με τη γενετική σχέση μεταξύ του δότη και του λήπτη: α) αυτομοσχεύματα (αυτοπλαστική), δηλαδή μοσχεύματα που προέρχονται από το ίδιο το άτομο όπως είναι τα οστικά μοσχεύματα και τα δερματικά μοσχεύματα (σε περίπτωση εγκαύματος).^{7,36} Εφόσον το έγκαυμα είναι «εν τω βάθει (βαθύ) μερικού ή ολικού πάχους» θα πρέπει να επικαλυφθεί με δερματικό μόσχευμα το οποίο λαμβάνεται από το ίδιο άτομο, διότι ο ανθρώπινος οργανισμός δεν μπορεί για ανοσοβιολογικούς λόγους να ανεχθεί για

μόνιμη επικάλυψη άλλο ασύμβατο ιστό όπως το δέρμα από άλλο άνθρωπο ή από ζώα.³⁷ β) αλλομοσχεύματα (ομοιοπλαστική), δηλαδή όταν ο δότης και ο λήπτης του μοσχεύματος είναι γενετικά διαφορετικοί αλλά ανήκουν στο ίδιο ζωικό είδος για παράδειγμα μόσχευμα από άνθρωπο σε άνθρωπο.^{7,36} Στην περιοδοντολογία έχουν εφαρμοστεί διάφορες τεχνικές ιστικής αναγέννησης που κυρίως ξεκίνησαν στη δεκαετία του 1980. υλικά όπως μεμβράνες, οστικά μοσχεύματα και βιοσυμβατά αλλομοσχεύματα χρησιμοποιήσαν με στόχο την ανάπλαση των ιστών. Τα αποτελέσματα όμως ήταν αντιφατικά και διφορούμενα.³⁸ γ) ξενομοσχεύματα (ετεροπλαστική) δηλαδή όταν ο δότης και ο λήπτης είναι άτομα προερχόμενα από διαφορετικό ζωικό είδος για παράδειγμα μόσχευμα προερχόμενο από βαβουίνο σε άνθρωπο.^{7,36} Σύμφωνα με έρευνα που παρουσιάστηκε στο Διεθνές Συνέδριο Ξενομοσχευμάτων στη Γλασκόβη, η επιτυχημένη μεταμόσχευση σε μπαμπούνους γενετικά τροποποιημένων νεφρών χοίρων γεννά ελπίδες για τη μεταμόσχευση οργάνων από τα ζώα στον άνθρωπο. Το μεγαλύτερο πρόβλημα στην περίπτωση της μεταμόσχευσης οργάνων είναι η ιστοσυμβατότητα, καθώς στην πλειονότητα των περιπτώσεων τα όργανα απορρίπτονται από τον οργανισμό. Ο οργανισμός των ανθρώπων αλλά και των πιθήκων διαθέτουν μια σειρά από αντισώματα, τα οποία αναγνωρίζουν άμεσα την ύπαρξη αυτού του σακχάρου και προκαλούν ταχύτατα την απόρριψη του μεταμοσχευθέντος οργάνου, μερικές φορές ακόμη και μέσα σε λίγα λεπτά.

Οι επιστήμονες επισημαίνουν πως τα δεδομένα της νέας έρευνας ανοίγουν το δρόμο για τη μεταμόσχευση οργάνων από τους χοίρους σε ανθρώπους, ιδίως για όργανα που παρουσιάζουν μεγάλη ζήτηση, όπως την καρδιά και τους νεφρούς.³⁹ Από τις πλέον ελπιδοφόρες είναι η ξενομεταμόσχευση και η δημιουργία **οργάνων** στο εργαστήριο με χρήση βλαστικών κυττάρων. Με τον όρο «ξενομεταμόσχευση» (Xenotransplantation) περιγράφεται η **μεταμόσχευση οργάνων** από ζώα, και ειδικότερα χοίρους, σε ανθρώπους. Η ιδέα δεν είναι εξωπραγματική: ο χοίρος είναι ιδανικό ζώο για κάτι τέτοιο, καθώς το μέγεθος των **οργάνων** του δεν διαφέρει από αυτό των ανθρώπων. (Είναι δε χαρακτηριστικό το γεγονός ότι η σχετική γενετική ομοιότητα μας με το ζώο αυτό είχε επιτρέψει τη χρήση της χοίριας ινσουλίνης από διαβητικούς ασθενείς προτού γίνει

εφικτή η παραγωγή ανθρώπινης ινσουλίνης με τη βοήθεια της βιοτεχνολογίας τη δεκαετία του '70.) Το σενάριο της ξενομεταμόσχευσης περιλαμβάνει τον «εξανθρωπισμό» των χοιρίων **οργάνων** μέσω γενετικής τροποποίησης. Με άλλα λόγια, τα χοίρια όργανα δεν θα φέρουν στην επιφάνεια των κυττάρων τους τα χαρακτηριστικά για το είδος τους σήματα, αλλά τα αντίστοιχα ανθρώπινα, γεγονός που ελπίζεται να τα καθιστά αόρατα από το ανθρώπινο ανοσοποιητικό σύστημα. Όσο για τον κίνδυνο μεταφοράς ιών από τους χοίρους στους ανθρώπους, πρόσφατες μελέτες κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι αυτός είναι μικρός όταν οι χοίροι αναπτύσσονται σε κατάλληλες συνθήκες.⁴⁰

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΕΙΣΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΩΝ

4.1 ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΑΠΟ ΣΥΜΠΛΑΓΗ ΟΡΓΑΝΑ

Τα όργανα που μπορούν να μεταμοσχευθούν είναι οι νεφροί, οι καρδιά, το ήπαρ, οι πνεύμονες, το πάγκρεας και τμήμα του λεπτού εντέρου. Παρακάτω αναφέρονται περιληπτικά, τεχνικές που σχετίζονται με κάθε όργανο χωριστά.

ΝΕΦΡΟΙ

Από την πρώτη επιτυχημένη μεταμόσχευση ανθρώπινου νεφρού το 1954, έχει σημειωθεί σημαντική πρόοδος στη μεταμόσχευση αυτού του οργάνου. Σήμερα η μεταμόσχευση νεφρού πραγματοποιείται σε ευρεία κλίμακα και η κύρια δυσκολία είναι ο περιορισμένος αριθμός διαθέσιμων οργάνων προς μεταμόσχευση.⁴¹ Η μεταμόσχευση νεφρού κατέχει την υψηλότερη θέση σε ποσοστά επιτυχίας, σε σύγκριση με τα άλλα όργανα (καρδιά, πνεύμονες, ήπαρ, και πάγκρεας). Η επιβίωση των νεφρικών μοσχευμάτων, τον πρώτο χρόνο ύστερα από τη μεταμόσχευση, ανέρχεται σε 90-95%, από συγγενείς ζώντες δότες, και σε 85-90%, από μεταθανάτιους (πτωματικούς) δότες. Μετά το πέρας της πενταετίας εξακολουθεί να λειτουργεί το 60% και μετά από δεκαετία το 50% των νεφρικών μοσχευμάτων. Ακολούθως οι πιθανότητες απόρριψης του μοσχεύματος μειώνονται σημαντικά.⁴²

Οι ενδείξεις για τη μεταμόσχευση νεφρού είναι: χρόνια σπειραματονεφρίτης 55%, διαβητική νεφροπάθεια 20%, χρόνια πυελονεφρίτης 8%, κακοήθης νεφροσκλήρυνση 6%, πολυκυστικός νεφρός 5%,⁴³ πολυσυστηματικές νόσοι, αιμολυτικό υοραιμικό σύνδρομο, μεταβολικά νοσήματα, κληρονομικά νοσήματα αποφρακτικά νοσήματα, συγγενή νοσήματα, όγκοι.²⁴

Για την επιλογή του υποψήφιου λήπτη του νεφρικού μοσχεύματος έχουν ταθεί κριτήρια αποκλεισμού τα οποία είναι: **1)** Κακοήθη νεοπλάσματα, **2)** χρόνια λοίμωξη, **3)** βαρεία χρόνια αναπνευστική ή καρδιακή ανεπάρκεια, **4)** χρόνια ηπατίτιδα, **5)** ψυχιατρικά νοσήματα, **6)** αδυναμία συμμόρφωσης στη διαιτητική και φαρμακευτική αγωγή (non compliance) και **7)** προχωρημένη αποφρακτική αρτηριοπάθεια

λαγονίων αρτηριών (το μόσχευμα εμφυτεύεται, συνήθως, στο δεξιό κάτω τεταρτημόριο της κοιλίας και η νεφρική αρτηρία και φλέβα αναστομώνονται με τα σύστοιχα λαγόνια αγγεία).

Μερικά πρωτοπαθή νοσήματα των νεφρών, τα οποία οδήγησαν τον ασθενή σε τελικό στάδιο Χ.Ν.Α., όπως η εστιακή τμηματική σπειραματοσκλήρυνση, η IgA νεφροπάθεια, η μεμβρανοϋπερπλαστική σπειραματονεφρίτιδα (ιδίως η τύπου II) κ.ά., είναι πιθανόν να υποτροπιάσουν και στο νεφρικό μόσχευμα. Συστηματικά νοσήματα, κληρονομικές παθήσεις και άλλες παθολογικές καταστάσεις, όπως η διαβητική νεφροπάθεια, η παραπρωτεϊναιμία, η συστηματική αγγειίτιδα, η κοκκιωμάτωση του Wegener, η σκληροδερμία, η αμυλοείδωση, η πρωτοπαθής υπεροξαλουρία, η θρομβοκυτταροπενική πορφύρα, ο συστηματικός ερυθματώδης λύκος, το σύνδρομο του Goodpasture ή του Alport, η νόσος του Fabry και η δρεπανοκυτταρική αναιμία, έχουν συχνά ως επακόλουθο την απώλεια του νεφρικού μοσχεύματος. Επίσης, ορισμένα νοσήματα ή παθήσεις, όπως ενεργό έλκος βολβού 12δάκτυλου, χολοκυστίτιδα, εκκολπωματίτιδα, πολύποδες του παχέος εντέρου κ.ά., αποτελούν αντένδειξη και πρέπει να θεραπευθούν ριζικά πριν από τη μεταμόσχευση.

Χειρουργικές επιπλοκές της νεφρικής μεταμόσχευσης είναι: 1.

Φλεγμονή του τραύματος. Η συχνότητά της σήμερα είναι <1%. Η θεραπεία περιλαμβάνει αντιβιοτικά και παροχέτευση επί διαπύησης.

2. **Λεμφοκήλη** (διαρροή και συλλογή λέμφου, πλησίον των λαγονίων αγγείων, λόγω διατομής λεμφικών αγγείων. Στις περισσότερες περιπτώσεις δεν απαιτείται θεραπεία. Επί μεγάλης λεμφοκήλης πιθανόν να δημιουργηθούν συμπιεστικά φαινόμενα και απόφραξη του ουρητήρα, η οποία αντιμετωπίζεται με εκκενωτική παρακέντηση και έγχυση σκληρυντικών ουσιών (betadine ή τετρακυκλίνη) και επί αποτυχίας με εσωτερική παροχέτευση προς την περιτοναϊκή κοιλότητα, με μαρσιποποίηση. 3. **Αιμορραγία:** Σχολαστική αιμόσταση, κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης, προλαμβάνει την επιπλοκή. Σπανίως η αιμορραγία οφείλεται σε ρήξη των αναστομώσεων των νεφρικών □ λαγονίων αγγείων, η οποία απαιτεί άμεση χειρουργική αντιμετώπιση. Όψιμη αιμορραγία, πολύ επικίνδυνη για τη ζωή του λήπτη, οφείλεται σε ρήξη μυκωτικού ανευρύσματος, η οποία αντιμετωπίζεται με

νεφρεκτομή και επιδιόρθωση του τοιχώματος της λαγόνιας αρτηρίας.

4. **Θρόμβωση** αρτηρίας ή φλέβας του νεφρικού μοσχεύματος. Συνήθως, επισυμβαίνει τις πρώτες μέρες μετά τη μεταμόσχευση (οφείλεται σε κακή χειρουργική τεχνική) και σπανιότερα μετά από 1-2 μήνες, λόγω οξείας απόρριψης. Συνήθως επέρχεται απώλεια του μοσχεύματος. Χορήγηση στρεπτοκινάσης και ηπαρίνης βοηθά σε ορισμένες περιπτώσεις. 5. **Στένωση** της νεφρικής αρτηρίας.

Διακρίνονται δύο τύποι, **α)** η εστιακή στο σημείο αναστόμωσης νεφρικής-λαγόνιας αρτηρίας και **β)** η διάχυτη. Η διαδερμική ενδοαυλική αγγειοπλαστική αντιμετωπίζει ικανοποιητικά την επιπλοκή, σε ποσοστό πάνω από το 80% των περιπτώσεων. Επί αποτυχίας είναι αναγκαία η χειρουργική επιδιόρθωση. 6. **Διαρροή ούρων.**

Αντιμετωπίζεται με επαναμόσχευση του ουρητήρα, ουρητηροστομία, κυστεοπυελοτομία, εξωτερική ουρητηροστομία κ.ά., ανάλογα με την αιτία και το επίπεδο της διαφυγής των ούρων.

7. **Ουρητηρική απόφραξη** μπορεί να οφείλεται σε ενδοαυλικά, εξωαυλικά και τοιχωματικά αίτια (θρόμβοι, ίνωση, λεμφοκήλη, κάμψη του ουρητήρα, λίθοι κ.ά.). Η θεραπεία είναι ανάλογη της αιτιολογίας.⁴⁴

Σε πολλές χώρες καταβάλλονται προσπάθειες για χρησιμοποίηση νεφρών από δότες που πεθαίνουν σε νοσοκομεία όχι μόνο από εγκεφαλική βλάβη, αλλά και από άλλες αιτίες και των οποίων η καρδιακή λειτουργία δεν μπορεί να συντηρηθεί με τεχνητά μέσα. Είναι οι αποκαλούμενοι δότες με διακοπή της καρδιακής λειτουργίας (non-heart-beating donors).⁴⁵

Τα ποσοστά επιτυχίας των μεταμοσχεύσεων είναι σαφώς καλύτερα από ζώντες, παρά από πτωματικούς, δότες, τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα, (6), για τους κάτωθι κυριότερους λόγους: α) ο χρόνος ψυχρής ισχαιμίας του μοσχεύματος είναι μικρότερος. β) Η ανοσοκατασταλτική θεραπεία αρχίζει πριν από την προγραμματισθείσα μεταμόσχευση. γ) Οι δότες και οι λήπτες είναι σε πολύ καλή κλινική κατάσταση και δ) Οι δότες ελέγχονται προσεκτικότερα κλινικοεργαστηριακά, διότι υπάρχει ο απαιτούμενος προς τούτο χρόνος.^{46,47,48,49,50} Η μόνη επιφύλαξη για τις μεταμοσχεύσεις από ζώντες δότες είναι η ανησυχία για τους πιθανούς κινδύνους, οι οποίοι παρά τη μικρή συχνότητα είναι υπαρκτοί και

περιλαμβάνουν την άμεση μετεγχειρητική νοσηρότητα και θνητότητα και την απώτερη νοσηρότητα των δοτών.

Τελευταίως, σε πολλές περιπτώσεις, έχει χρησιμοποιηθεί η αφαίρεση του νεφρού του ζώντα δότη με τη λαπαροσκοπική μέθοδο, ως εναλλακτική της κλασσικής ανοικτής χειρουργικής τεχνικής, με σκοπό την ελάττωση των μετεγχειρητικών επιπλοκών, του πόνου και της λοιπής ταλαιπωρίας και του χρόνου νοσηλείας του δότη. Η μαζική εφαρμογή της λαπαροσκοπικής, λιγότερο παρεμβατικής, μεθόδου θα αυξήσει την προθυμία για προσφορά από ζώντες δότες, σε ποσοστό πάνω από 85%, όπως συμπεραίνεται από κάποιες μελέτες.^{51,52}

ΚΑΡΔΙΑ

Πριν από μερικά χρόνια δεν ήταν αποδεκτά, από τα περισσότερα ΜΚ, καρδιακά μοσχεύματα από δότες άνω των 50 ετών. Παρά ταύτα, μερικά κέντρα αναφέρουν ότι, η επιβίωση τον πρώτο χρόνο, των καρδιακών μοσχευμάτων από δότες άνω των 50 ετών, είναι παρόμοια με αυτή από νεότερους δότες (79% και 82% αντιστοίχως). Το ίδιο ισχύει και για την πενταετή επιβίωση των μοσχευμάτων (69% και 67%, αντιστοίχως), καθώς και για τη νοσηρότητα των ληπτών.⁵³ Σε επιλεκτικές περιπτώσεις έχουν χρησιμοποιηθεί καρδιακά μοσχεύματα από δότες άνω των 60 ετών, οι οποίοι αιμοδυναμικά ήταν σε καλή κατάσταση, με πολύ ικανοποιητικά αποτελέσματα.⁵⁴ Μέχρι σήμερα 46.000 ασθενείς έχουν υποβληθεί σε μεταμόσχευση καρδιάς και περίπου 3.000 έως 4.000 επεμβάσεις μεταμόσχευσης καρδιάς πραγματοποιούνται κάθε χρόνο.⁴¹

Οι ενδείξεις για τη μεταμόσχευση καρδιάς είναι: Τελικό στάδιο καρδιακής ανεπάρκειας, Ισχαιμικές βλάβες της καρδιάς, Μυοκαρδιοπάθεια⁴³, Συγγενείς νόσοι, Οικογενή νοσήματα²⁴.

Υπάρχουν 4 μέρη που καθορίζουν πόσο θα διαρκέσει αυτή η φάση προετοιμασίας και αξιολόγησης.

I. Επίσκεψη στο μεταμοσχευτικό κέντρο.

Αυτή η επίσκεψη μπορεί να κανονιστεί από το γιατρό, μία νοσοκόμα ή έναν κοινωνικό λειτουργό.

Ο γιατρός και το προσωπικό του θα στείλουν το ιατρικό αρχείο στο μεταμοσχευτικό κέντρο για να εξασφαλίσουν ότι έγιναν τα ακόλουθα: λήψη των φαρμάκων κανονικά, δεν υπάρχει καμία ιατρική κατάσταση που θα εμποδίσει από το να δεχθεί κάποιος ένα μόσχευμα.

II. Αξιολόγηση της φυσικής υγείας.

Στην επίσκεψη θα γίνει μια λεπτομερής αξιολόγηση της ιατρικής κατάστασης από τα μέλη της μεταμοσχευτικής ομάδας.

Η μεταμοσχευτική ομάδα μπορεί να απαιτήσει κάποιες επιπλέον εξετάσεις για να αξιολογήσει τα ακόλουθα: την καρδιά, τα νεφρά και την χοληδόχο κύστη, το στομάχι, τον οισοφάγο και τα έντερα, τους πνεύμονες, την ουροδόχο κύστη, τα δόντια και τα ούλα του, τον προστάτη- αν είναι άνδρας, το στήθος και τη μήτρα- αν είναι γυναίκα.

Επίσης μπορεί να υπάρξουν άλλες εξετάσεις που θα διενεργήσει η μεταμοσχευτική ομάδα.

III. Αξιολόγηση της νοητικής σας υγείας.

Μπορεί να χρειαστεί ένας κοινωνικός λειτουργός ή ένας ψυχολόγος για να σιγουρευτεί ότι δεν υπάρχουν τα ακόλουθα: εθισμός στο αλκοόλ ή στα ναρκωτικά, συναισθηματικά προβλήματα τα οποία μπορεί να επηρεάσουν την υγεία.

IV. Συνάντηση με έναν ασφαλιστή.

Θα γίνει συνάντηση με έναν ασφαλιστή ο οποίος θα αξιολογήσει την ασφάλεια και θα σιγουρευτεί ότι θα υπάρχει αρκετή κάλυψη για τα φάρμακα μετά την μεταμόσχευση.

Από τη στιγμή που θα καθοριστεί ένας καλός υποψήφιος για μεταμόσχευση (υγιής ασθενής), η μεταμοσχευτική ομάδα θα συνεργαστεί για να βρει το καλύτερο μόσχευμα για την περίπτωση.⁵⁵ Ο Αμερικάνος καθηγητής του Πανεπ. Stanford των ΗΠΑ. Norman Shumway θεωρείται ο πατέρας των μεταμοσχεύσεων καρδιάς. Αφού με την ομάδα του έδωσε τις απαντήσεις σε πλειάδα ερωτήσεων που αφορούσαν στην επιτυχή μεταμόσχευση καρδιάς (π.χ. πως μπορεί να αφαιρεθεί η καρδιά του δότη, διατηρώντας τη βιωσιμότητά της-ποια είναι η κατάλληλη χειρουργική τεχνική για την αφαίρεση της καρδιάς του λήπτη και τη μεταμόσχευση της νέας καρδιάς- πως θα αντιμετωπισθεί έγκαιρα το φαινόμενο της απόρριψης κ.α.), επινόησε την κατάλληλη χειρουργική τεχνική (που χρησιμοποιείται μέχρι σήμερα).⁵⁶

Μεταμόσχευση παλλόμενης καρδιάς

Μια πρωτοποριακή μέθοδος μεταμόσχευσης καρδιάς εφαρμόστηκε επιτυχώς για πρώτη φορά στη Βρετανία. Η νέα τεχνική, κατά την οποία διατηρείται παλλόμενη και εν μερική λειτουργία η καρδιά του δότη ενώ μεταφέρεται στο χειρουργείο, όπου θα πραγματοποιηθεί η μεταμόσχευση, θα επιτρέψει τον διπλασιασμό των επεμβάσεων που πραγματοποιούνται κάθε χρόνο.

Οι καρδιοχειρουργοί του νοσοκομείου Παπγουέρθ στο Κέμπριτζ εφάρμοσαν την τεχνική της «μεταμόσχευσης παλλόμενης καρδιάς» στις 22 Μαΐου 2006. Ο ασθενής που έλαβε το μόσχευμα είναι καλά στην υγεία του. Η ίδια τεχνική είχε εφαρμοστεί τρεις ακόμα φορές στη Γερμανία.

Με τη νέα μέθοδο το μόσχευμα τοποθετείται σε μια συσκευή όπου διαρκώς τής παρέχεται αίμα ώστε να παραμείνει σε μερική λειτουργία. Η συσκευή, το σύστημα φροντίδας οργάνου όπως ονομάζεται, μοιάζει με ένα καρότσι, υψηλής, όμως, τεχνολογίας και κατασκευάζεται από την αμερικανική εταιρεία TransMedics. Μόλις τοποθετηθεί εκεί, συνδέεται με κάποια σωληνάρια που διαδραματίζουν τον ρόλο των αγγείων που παρέχουν στην καρδιά

αίμα πλούσιο σε οξυγόνο και θρεπτικά υλικά, σε θερμοκρασία λίγο πιο χαμηλή από τη φυσιολογική του ανθρωπίνου σώματος.

«Με αυτό το τρόπο κερδίζουμε πάρα πολύ χρόνο», εξηγεί ο χειρουργός Μπρους Ρόζενγκαρντ, συντονιστής της ομάδας των καρδιοχειρουργών. «Η νέα μέθοδος ίσως μας επιτρέψει να αυξήσουμε κατά 50 ή ακόμα και 100% τις μεταμοσχεύσεις καρδιάς που πραγματοποιούμε κάθε χρόνο». Η νέα μέθοδος επιτρέπει στην καρδιά να εξακολουθήσει να λειτουργεί επί πεντέμισι ώρες ή και περισσότερο και κατά συνέπεια μπορεί να μεταμοσχευθεί αρκετές ώρες μετά τη λήψη της. Επίσης, οι γιατροί μπορούν να ελέγξουν τη λειτουργία του μοσχεύματος προτού το τοποθετήσουν στον άρρωστο. Τέλος, σε μερικά χρόνια, εξηγεί ο καθηγητής Ρόζενγκαρντ, θα είναι δυνατό να μεταβληθεί η καρδιά ώστε να μειωθεί η πιθανότητα απόρριψης από τον λήπτη.⁵⁷

ΉΠΑΡ

Στο παρελθόν τα περισσότερα ΜΚ δεν αποδέχονταν ηπατικά μοσχεύματα από δότες ηλικίας άνω των 60 (ακόμα και 50) ετών. Εν τούτοις, μερικά κέντρα έχουν αναφέρει, ότι η μεταμόσχευση ήπατος από δότες ηλικίας 50-60 ετών έχει τα ίδια ποσοστά επιτυχίας με αυτή από νεότερους δότες.⁵⁸ Επίσης, η επιβίωση των ηπατικών μοσχευμάτων, τον πρώτο χρόνο, ανέρχεται στα 65%, από δότες 60-74 ετών, που δεν διαφέρει ουσιαστικά από την επιβίωση των μοσχευμάτων, που προέρχονται από πολύ νεότερους δότες και η οποία δεν ξεπερνά το 71%.⁵⁹ Το 1998, έγιναν περισσότερες από 4.450 μεταμοσχεύσεις ήπατος στις Ηνωμένες Πολιτείες και 3.500 στην Ευρώπη.⁴¹

Οι ενδείξεις για τη μεταμόσχευση ήπατος είναι: κακοήθεις παθήσεις, τελικό στάδιο ηπατικής ανεπάρκειας,⁴³ κίρρωση, πρωτοπαθή νεοπλάσματα, επαναμεταμόσχευση, ηπατίτιδα β.²⁴ Μεταξύ των ενδείξεων για μεταμόσχευση ήπατος, πρωτεύουσα θέση έχουν οι ασθενείς με οξεία ηπατική ανεπάρκεια κάθε αιτιολογίας. Το 11% περίπου των μεταμοσχεύσεων ήπατος στην Ευρώπη γίνεται για την αντιμετώπιση της οξείας ηπατικής ανεπάρκειας, με επιβίωση μετά ένα χρόνο που κυμαίνεται μεταξύ 50-75% και η μεταμόσχευση αποφασίζεται όταν η πρόγνωση με φαρμακευτική αντιμετώπιση

μόνο, είναι μικρότερη από 20%. Στην Αμερική, η μεταμόσχευση αποτελεί την βασική αντιμετώπιση της οξείας ηπατικής ανεπάρκειας και η επιβίωση κυμαίνεται μεταξύ 46-89%. Η κύρια αιτία αποτυχίας είναι η απώλεια του όγκου των ηπατοκυττάρων και όχι η απώλεια της αναγεννητικής τους ικανότητας. Η απόφαση για τη πραγματοποίηση ή μη μεταμόσχευσης ήπατος στους ασθενείς αυτούς, εξαρτάται βασικά από την πιθανότητα αυτόματης ανάκαμψής τους. Έτσι, πολλά μεταμοσχευτικά κέντρα έχουν ορίσει κάποια προγνωστικά κριτήρια, τα οποία μπορούν να υπολογίσουν την πιθανότητα αυτόματης ανάκαμψης. Τα κριτήρια περιλαμβάνουν στατικές μεταβλητές όπως την ηλικία και το φύλο, αλλά και δυναμικές όπως το βαθμό εγκεφαλοπάθειας, το χρόνο προθρομβίνης, τη χολερυθρίνη ορού, τον υπολογισμό του παράγοντα V, την αναλογία VIII/V, το σύστημα APACHE κ.ά.^{60,61}

Κατά την κλασική ορθοτοπική μεταμόσχευση του ήπατος απομακρύνεται το πάσχον ήπαρ –γίνεται, δηλαδή, ολική ηπατεκτομή– και ακολουθεί αντικατάστασή του από ολόκληρο ηπατικό μόσχευμα στην ίδια θέση, δηλαδή στο δεξιό υποχόνδριο. Αντίθετα, κατά τη βοηθητική μεταμόσχευση απομακρύνεται μόνον ο ένας λοβός του πάσχοντος φυσικού ήπατος, συνήθως ο δεξιός, ενώ διατηρείται ο φυσικός αριστερός λοβός και γίνεται μεταμόσχευση ορθοτοπικώς του δεξιού λοβού του μοσχεύματος (δεξιά βοηθητική μεταμόσχευση). Η βοηθητική μεταμόσχευση μπορεί να γίνει και αντίθετα, δηλαδή να διατηρηθεί ο δεξιός λοβός, να απομακρυνθεί ο αριστερός και να μεταμοσχευθεί στη θέση του ο αριστερός λοβός του μοσχεύματος (αριστερή βοηθητική μεταμόσχευση). Το μόσχευμα διαχωρίζεται στους δύο λοβούς ή και μειώνεται ακόμη περισσότερο σε μέγεθος, ανάλογα με τις ανάγκες, μετά την αφαίρεσή του από το δότη.⁶²⁻⁶⁸

Έχουν πραγματοποιηθεί, επίσης, βοηθητικές ετεροτοπικές μεταμοσχεύσεις, κατά τις οποίες το ηπατικό μόσχευμα τοποθετείται σε διαφορετική θέση εκτός της φυσικής (ετεροτοπικά), συνήθως κάτω από το φυσικό ήπαρ. Η τεχνική αυτή έχει εφαρμοστεί σε μικρό αριθμό ασθενών, αλλά εμφανίζει το μειονέκτημα ότι συνδέεται με μειωμένη αιμάτωση του μοσχεύματος, καθώς και με μειωμένη αναγεννητική ικανότητα του φυσικού ήπατος.^{67,68}

Μετά τη μεταμόσχευση, η αναμόλυνση του μοσχεύματος είναι καθολική και συνοδεύεται με μείωση της επιβίωσης. Τα ποσοστά αναμόλυνσης μειώνονται με την καταστολή του ιικού πολλαπλασιασμού προ-εγχειρητικά. Έτσι, ο ασθενής με υψηλά επίπεδα HBV στον ορό πρέπει να λαμβάνει αντιική θεραπεία προ της μεταμόσχευσης [33]. Η αντιική αγωγή με ΛΑΜ και χορήγηση HBIG έχει δώσει μέχρι σήμερα τα καλύτερα αποτελέσματα στη μείωση της μετα-μεταμόσχευση ηπατίτιδας Β.⁶⁹

Άλλες ιατρικές προσπάθειες για την αύξηση των μεταμοσχεύσεων ήπατος περιλαμβάνουν: α) Τη διαίρεση του πτωματικού ηπατικού μοσχεύματος σε δύο ίσα μέρη, τα οποία μεταμοσχεύονται σε δύο ενήλικες ασθενείς, σε τελικό στάδιο ηπατικής ανεπάρκειας.⁷⁰ β) Τη διαίρεση του ηπατικού μοσχεύματος σε δύο άνισα μέρη (η τομή γίνεται κατά μήκος του στρογγύλου συνδέσμου του ήπατος). Το αριστερό (μικρότερο) τμήμα μεταμοσχεύεται σε παιδί και το δεξιό (μεγαλύτερο) τμήμα σε ενήλικα.⁷¹ Με την περαιτέρω τελιοποίηση των ανωτέρω, καθώς και άλλων τεχνικών^{72,73,74} και την εξοικείωση με αυτές, των μεταμοσχευτικών ομάδων ήπατος όλων των χωρών, αναμένεται διπλασιασμός της παροχής των ηπατικών μοσχευμάτων από πτωματικούς δότες. γ) Μέχρι σήμερα, η μόνη θεραπεία των πασχόντων από οικογενή αμυλοειδική πολυνευροπάθεια είναι η μεταμόσχευση ήπατος. Το ήπαρ αυτών των ασθενών, ενώ κατά τα λοιπά είναι απολύτως φυσιολογικό, συνθέτει μία παθολογική πρωτεΐνη, η οποία ευθύνεται για τη θανατηφόρα πολυνευροπάθεια. Επειδή όμως απαιτούνται πάνω από 20 χρόνια, για να εμφανιστούν οι πρώτες εκδηλώσεις της πολυνευροπάθειας, το «φυσιολογικό» ήπαρ αυτών των ασθενών, το οποίο αφαιρείται κατά τη μεταμόσχευση (για να αντικατασταθεί από το μόσχευμα του δότη), μπορεί να διατεθεί, επιλεκτικά, σε άλλους υποψήφιους λήπτες ήπατος, που είναι άνω των 60 ετών ή πάσχουν από πρωτοπαθές νεόπλασμα ήπατος,⁷⁵ δηλαδή σε ασθενείς, των οποίων το προσδόκιμο επιβίωσης, ούτως ή άλλως, δεν ξεπερνά τα 20 χρόνια και, επομένως, η πιθανότητα να εμφανίσουν την πολυνευροπάθεια είναι μηδαμινή. Σε μία περίπτωση το ήπαρ ασθενούς με οικογενή αμυλοειδική νευροπάθεια διαιρέθηκε και παρείχε δύο μοσχεύματα, τα οποία μεταμοσχεύθηκαν σε δύο ενήλικες.⁷⁴

Η συνεχής βελτίωση των χειρουργικών τεχνικών στη μεταμόσχευση ήπατος οδηγεί, όλο και πιο συχνά, στη χρησιμοποίηση του αριστερού πλαγίου τμήματος του ήπατος από ζώντες (συνήθως γονείς) δότες, για την αντιμετώπιση του τελικού σταδίου ηπατικής ανεπάρκειας σε παιδιά.⁷⁶

ΗΠΑΤΟΚΥΤΤΑΡΩΝ

Η μεταμόσχευση ηπατοκυττάρων αποτελεί εναλλακτική μέθοδο μεταμόσχευσης ηπατικού ιστού και έχει δώσει ενθαρρυντικά αποτελέσματα για την υποστήριξη της οξείας ηπατικής ανεπάρκειας. Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή, μεταμοσχεύονται απομονωμένα ηπατοκύτταρα αντί για ολόκληρο ήπαρ. Τα πλεονεκτήματα της μεθόδου συνίστανται στο ότι (α) είναι τεχνικά απλούστερη, καθώς δεν απαιτείται εκτεταμένη χειρουργική επέμβαση, όπως στην περίπτωση της μεταμόσχευσης ολόκληρου του ήπατος, (β) τα ηπατοκύτταρα μπορεί να προέρχονται από έναν ή περισσότερους ζώντες δότες και (γ) μπορεί να γίνονται περισσότερες της μίας θεραπευτικές προσπάθειες. Η τεχνική αυτή μπορεί να προσφέρει προσωρινή υποστήριξη της ηπατικής λειτουργίας χωρίς την ανάγκη ισόβιας ανοσοκατασταλτικής θεραπείας.

Η εφαρμογή της μεθόδου αφορά μέχρι σήμερα κυρίως σε πειραματικά μοντέλα με ηπατικό νόσημα. Οι θέσεις μεταμόσχευσης των ηπατοκυττάρων μπορεί να είναι ενδοηπατικά, μέσω της πυλαίας, ενδοσπληνικά μέσα στο παρέγχυμα του σπλήνα, κάτω από τη νεφρική κάψα, αλλά και στην ελεύθερη περιτοναϊκή κοιλότητα. Σύμφωνα με πειραματικά δεδομένα, η μεταμόσχευση των ηπατοκυττάρων σε πειραματόζωα ακολουθείται από αύξηση των επιπέδων της λευκωματίνης του ορού, 14–28 ημέρες αργότερα, που διατηρείται για μερικούς μήνες. Πολλαπλά προβλήματα υφίστανται ακόμη, όπως τεχνικά, ανοσολογικά κ.λπ., που περιορίζουν τη λειτουργικότητα και την επιβίωση των μεταμοσχευμένων ηπατοκυττάρων και, συνεπώς, την καθιέρωση της μεταμόσχευσης ηπατοκυττάρων ως θεραπευτικής μεθόδου.^{77,78}

ΠΝΕΥΜΟΝΕΣ

Ασθενείς των οποίων οι πνεύμονες δεν λειτουργούν πλέον μπορούν να λάβουν μόσχευμα ενός ή και δύο πνευμόνων.⁴¹

Οι ενδείξεις για τη μεταμόσχευση πνευμόνων είναι: Αποφρακτικά νοσήματα (π.χ. εμφύσημα), περιοριστικά νοσήματα (π.χ. ιδιοπαθής πνευμονική ίνωση), πνευμονική υπέρταση (πρωτοπαθής ή σύνδρομο Eisenmenger), αναπνευστική ανεπάρκεια.²⁴

Παλαιότερα, το πρόβλημα του τελικού σταδίου αναπνευστικής ανεπάρκειας αντιμετωπιζόταν, όταν αυτό ήταν εφικτό, μόνο με μεταμόσχευση καρδιάς-πνευμόνων. Τα τελευταία χρόνια, η βελτίωση των χειρουργικών τεχνικών, έδωσε τη δυνατότητα για αμιγείς πνευμονικές μεταμοσχεύσεις. Σήμερα στην Ευρώπη οι καρδιοπνευμονικές μεταμοσχεύσεις έχουν μειωθεί στο 1/3 του συνόλου των πνευμονικών και στην Αμερική καλύπτουν μόνο το 10% των περιπτώσεων, με αποτέλεσμα τη διάθεση περισσότερων καρδιακών και πνευμονικών μοσχευμάτων.⁷⁹

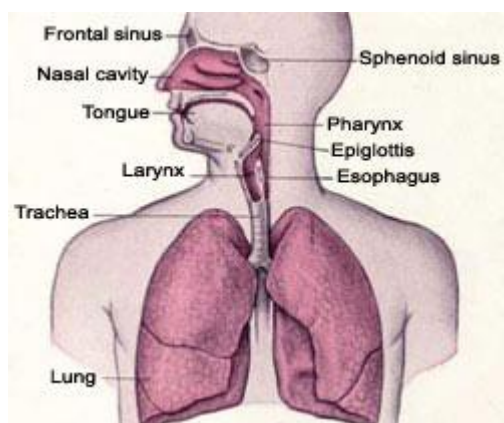
Σε μερικές περιπτώσεις, όπως σε ασθενείς με πρωτοπαθή πνευμονική υπέρταση, οι πνεύμονες του δότη μεταμοσχεύονται σε δύο υποψήφιους λήπτες (και όχι σε έναν όπως μέχρι πρότινος). Αυτή η μέθοδος είναι, τεχνικά, ευκολότερη, αλλά η θνητότητα είναι μεγαλύτερη, σε σύγκριση με τη μεταμόσχευση και των δύο πνευμόνων στον ίδιο ασθενή (26% στη μονή και 10% στη διπλή), ενώ η επιβίωση του μοσχεύματος είναι 66% και 77%, αντίστοιχα.^{80,81}

Η έλλειψη πνευμονικών μοσχευμάτων από πτωματικούς δότες, παρακίνησε την ανάπτυξη νέων τεχνικών, οι οποίες δίνουν τη δυνατότητα για πνευμονική μεταμόσχευση με μοσχεύματα προερχόμενα από ζώντες δότες.⁸² Πολλοί ασθενείς, που πάσχουν από κυστική ίνωση των πνευμόνων, λαμβάνουν ένα λοβό από δύο άτομα, τα οποία συνήθως είναι μέλη της οικογένειάς τους, με πολύ καλά αποτελέσματα. Σε μία σειρά 60 ασθενών που μεταμοσχεύθηκαν με αυτή τη διαδικασία, η επιβίωση σε ένα έτος ήταν 72%. Η θνητότητα των δοτών ήταν μηδενική, αλλά και η νοσηρότητά τους πολύ μικρή.⁸³

Η λοβιακή πνευμονική μεταμόσχευση έχει επιχειρηθεί, επίσης για να επιλυθεί το πρόβλημα της σωματομετρικής ασυμβατότητας μεταξύ ενηλίκων πτωματικών δοτών και παιδιατρικών ληπτών.⁸⁴

ΛΟΒΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΑ

Ο Καθηγητής Starnes από το Λος Άντζελες διεξήγαγε την πρώτη επιτυχή μεταμόσχευση χρησιμοποιώντας λοβούς πνεύμονα το 1990. Αρχικά αυτή η μέθοδος επιλέχτηκε ως τελευταία ελπίδα για νέους ετοιμοθάνατους ανθρώπους που ήταν σε λίστα αναμονής για μεταμόσχευση και τα αποτελέσματα δεν ήταν ενθαρρυντικά. Πάντως, καθώς βελτιώθηκε η επιλογή των περιστατικών, η προετοιμασία για την εγχείρηση και η μετεγχειρητική φροντίδα, βελτιώθηκε ομοίως και η επιβίωση των περιστατικών που αντιμετώπιστηκαν με μεταμόσχευση λοβού πνεύμονα από ζωντανό δότη. Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα της χρήσης αυτής της τεχνικής είναι ότι οι ασθενείς με Κ.Ι. έχουν μια πιθανότητα να υποβληθούν σε μεταμόσχευση αντί για την 50% πιθανότητα να πεθάνουν ενώ βρίσκονται στη λίστα αναμονής. Το ανθρώπινο σώμα έχει πέντε πνευμονικούς λοβούς, τρεις στο δεξιό πνεύμονα και δύο στον αριστερό πνεύμονα. Δύο δότες δίνουν από ένα λοβό έκαστος. Ο δότης μένει με τέσσερις πνευμονικούς λοβούς. Οι δότες δίνουν είτε έναν αριστερό είτε έναν δεξιό κάτω λοβό ο καθένας. Ο δέκτης υποβάλλεται σε αμφοτερόπλευρη πνευμονεκτομή, (αφαίρεση και των δύο πνευμόνων) και λαμβάνει δύο νέους πνευμονικούς λοβούς, έναν από τον κάθε δότη.⁸⁵ Περιέργως η πνευμονική λειτουργία στα δύο χρόνια φαίνεται να είναι συγκρίσιμη με αυτήν ασθενών που έλαβαν πέντε λοβούς από συμβατική μεταμόσχευση. Όταν χρησιμοποιούνται μοσχεύματα από ζώντες δότες, ο χρόνος κατά τον οποίο ο ιστός στερείται αιματικής παροχής και οξυγόνου είναι μικρότερος απ'ό,τι σε εγκεφαλικά νεκρούς δότες, όπου αυτός ο χρόνος είναι συνήθως 3-4 ώρες, κατά τη διάρκεια της μεταφοράς των οργάνων του δότη στο νοσοκομείο όπου περιμένει ο δέκτης.⁸⁶



86

ΠΑΓΚΡΕΑΣ

Κατόπιν επιτυχούς μεταμοσχεύσεως παγκρέατος, πολλά άτομα με διαβήτη δεν χρειάζονται πλέον να χρησιμοποιούν ινσουλίνη. Ατυχώς δεν επιτυγχάνουν όλες οι μεταμοσχεύσεις παγκρέατος. Επίσης, ακόμα και σε επιτυχή μεταμόσχευση είναι αναγκαία η λήψη από τον ασθενή ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων, για την παρεμπόδιση της απόρριψης του οργάνου, τα οποία, όμως, μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές παρενέργειες. Μεταμοσχεύσεις παγκρέατος επιφυλάσσονται συνήθως για άτομα ηλικίας μικρότερης των 45 ετών με διαβήτη τύπου 1.⁸⁷

Η μεταμόσχευση του παγκρέατος έχει σήμερα πολύ ευρύτερη κλινική εφαρμογή από τη μεταμόσχευση των νησιδίων, η οποία έχει περιορισμένη κλινική επιτυχία και εφαρμόζεται, τουλάχιστον προς το παρόν, σε καθαρά πειραματικό επίπεδο. Το τίμημα ωστόσο, είναι ότι θα πρέπει να χορηγούνται συνεχώς στον ασθενή ανοσοκατασταλτικά φάρμακα, δηλαδή φάρμακα τα οποία καταστέλλουν την άμυνα του οργανισμού και αποτρέπουν την απόρριψη του μοσχεύματος.

Η μεταμόσχευση του παγκρέατος εφαρμόζεται σε άτομα που είναι σε τελικό στάδιο νεφρικής ανεπάρκειας και είτε πρόκειται ή έχουν ήδη μεταμοσχευθεί με νεφρό και επομένως παίρνουν ανοσοκατασταλτική αγωγή. Η ταυτόχρονη μεταμόσχευση νεφρού-παγκρέατος αποτελεί πάγια τακτική πολλών κέντρων μεταμόσχευσης σ' όλο τον κόσμο. Οι μελέτες έχουν δείξει ότι για ένα ασθενή με διαβήτη που πρόκειται να μεταμοσχευθεί με νεφρικό μόσχευμα η προσθήκη και δεύτερου

μοσχεύματος (του παγκρέατος), δεν επηρεάζει την επιβίωση του μοσχεύματος, αλλά, αντίθετα, αυξάνει την επιβίωση του ασθενούς. Η μεταμόσχευση μόνο παγκρέατος εφαρμόζεται, επίσης, σε άλλες κατηγορίες ασθενών που δεν έχουν μεν νεφρική ανεπάρκεια, έχουν όμως 1) δυσκολορύθμιστο διαβήτη, όταν τα προβλήματα που προκύπτουν από τη νόσο ως προς την καθημερινή ρύθμιση, τη συχνότητα επεισοδίων κετοξέωσης και υπογλυκαιμίας είναι σοβαρότερα από τον κίνδυνο των παρενεργειών της ανοσοκατασταλτικής αγωγής ή 2) παρουσιάζουν με σοβαρά επεισόδια υπογλυκαιμίας λόγω αδυναμίας αναγνώρισης της υπογλυκαιμίας ή 3) γενικά όταν υπάρχουν κλινικά και ψυχολογικά προβλήματα τόσο σοβαρά από τη χρήση της ινσουλινοθεραπείας που κάνουν την εφαρμογή της αδύνατη.

Το πάγκρεας είναι ένας αδένας που έχει διττή λειτουργία. Διαθέτει αφενός μεν κύτταρα που παράγουν ινσουλίνη και άλλες ορμόνες (ενδοκρινής μοίρα), αφετέρου κύτταρα που παράγουν ένζυμα τα οποία χρησιμοποιούνται στην πέψη των τροφών (εξωκρινής μοίρα). Στη μεταμόσχευση παγκρέατος το ενδιαφέρον των χειρουργών επικεντρώνεται στη διατήρηση των κυττάρων που παράγουν ινσουλίνη. Αντίθετα τα ένζυμα που παράγονται από την εξωκρινή μοίρα είναι επιζήμια και επομένως πρέπει να παροχετευθούν μακριά από το μεταμοσχευμένο πάγκρεας. Δύο είναι κυρίως οι τεχνικές παροχέτευσης της εξωκρινούς μοίρας του μοσχεύματος που χρησιμοποιούνται σήμερα: 1) Η μέθοδος της εντερικής παροχέτευσης κατά την οποία ο παγκρεατικός πόρος, μέσω του οποίου εκκρίνονται τα ένζυμα, αναστομώνεται με το λεπτό έντερο και 2) Η μέθοδος της κυστικής παροχέτευσης κατά την οποία ο παγκρεατικός πόρος παροχετεύεται στην ουροδόχο κύστη. Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1980 η κυστική παροχέτευση θεωρείτο πιο ασφαλής. Αντίθετα, κατά τη διάρκεια του 1990 άρχισε να χρησιμοποιείται με επιτυχία η εντερική παροχέτευση και σήμερα το 1/3 των μεταμοσχεύσεων στις ΗΠΑ πραγματοποιούνται με εντερική παροχέτευση.⁸⁸

ΠΑΓΚΡΕΑΤΙΚΩΝ ΝΗΣΙΔΙΩΝ ΤΟΥ LANGERHANS

Στον διαβήτη τύπου 1 καταστρέφονται τα κύτταρα νησιδίων στο πάγκρεας, με αποτέλεσμα τα κύτταρά τους βήτα, που παράγουν ινσουλίνη, να καταστρέφονται επίσης. Για να βοηθηθεί το σώμα να παράγει πάλι ινσουλίνη –και πιθανόν να προσφέρει θεραπεία σ' αυτόν τον τύπο διαβήτη– ερευνητές βρήκαν τρόπο να μεταμοσχεύουν νέα κύτταρα νησιδίων στο συκώτι. Αυτή η πειραματική μέθοδος είναι δαπανηρή και έχει προβλήματα, αλλά νέες χειρουργικές τεχνικές και καλύτερα φάρμακα, για την αποφυγή της απόρριψης, προσφέρουν υποσχέσεις. Τον Ιούλιο ερευνητές από 12 ιατρικά κέντρα στις ΗΠΑ και στον Καναδά ανακοίνωσαν ότι 61% ομάδας ασθενών με διαβήτη τύπου 1, οι οποίοι έκαναν πειραματική μεταμόσχευση κυττάρων νησιδίων, δεν χρειάζονταν ενέσεις ινσουλίνης, έξι μήνες ύστερα από τη μεταμόσχευση, και εξακολουθούσαν να μην τις χρειάζονται έπειτα από ένα χρόνο.⁸⁷

Η μεταμόσχευση απομονωμένων παγκρεατικών νησιδίων του Langerhans, όπως και των ηπατοκυττάρων, υποστηρίζεται σήμερα διεθνώς ως μια μελλοντική λύση για τη θεραπεία του διαβήτη και της ηπατικής ανεπάρκειας, αντιστοίχως.^{89,90,91} Είναι όμως εξίσου σημαντικό να τονιστεί ότι και η συνδυασμένη μεταμόσχευση των παραπάνω κυττάρων σε πειραματικά πρότυπα ηπατικής ανεπάρκειας είχε ακόμα καλύτερα αποτελέσματα (επιβίωση πειραματοζώου και μοσχεύματος), λόγω του ηπατοτροφικού ρόλου των νησιδίων και συγκεκριμένως της ινσουλίνης.^{92,93}

Μεταξύ των προβλημάτων που προέκυψαν στην πορεία του χρόνου (ασφαλώς, πρώτα στα πειραματικά πρότυπα και στη συνέχεια στην κλινική εφαρμογή) ήταν η επιλογή της κατάλληλης θέσης εμφύτευσης των κυττάρων.^{89,94} Δοκιμάστηκαν πολλές θέσεις μεταμόσχευσης και τελικής εμφύτευσης των κυττάρων, όπως ενδοπεριτοναϊκώς, ενδοηπατικώς (μέσω της πυλαίας κυκλοφορίας), υποδορίως, ενδομυϊκώς, υποκαψικώς στο νεφρό, αλλά και άλλες θέσεις, με πολύ ειδικά πλεονεκτήματα. Όμως ο σπλήνας, ιδιαιτέρως μάλιστα στις πειραματικές μεταμοσχεύσεις και των δύο κατηγοριών κυττάρων και στη συνέχεια κλινικώς, ήταν μια από τις πλέον χρησιμο-ποιούμενες θέσεις μεταμόσχευσης. Για την ακρίβεια, στις κλινικές μεταμοσχεύσεις νησιδίων ο σπλήνας κατέχει μικρό ποσοστό του συνόλου των θέσεων εμφύτευσης, σε αντίθεση με την κλινική

μεταμόσχευση ηπατοκυττάρων, όπου αποτελεί τη σχεδόν αποκλειστική θέση εμφύτευσης.⁹⁵

Οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται για τη μεταμόσχευση κυττάρων στο σπλήνα είναι βασικώς οι ακόλουθες:^{8,9}

α. Απευθείας έγχυση (ένεση) στο σπληνικό παρέγχυμα με ανοιχτή επέμβαση (με ή χωρίς αποκλεισμό της κυκλοφορίας των σπληνικών αγγείων). β. Έγχυση των κυττάρων μέσω καθετηριασμού των σπληνικών αγγείων (σπληνική αρτηρία ή φλέβα). Χρησιμοποιείται ένα αγγείο, ενώ προσωρινώς αποκλείονται τα υπόλοιπα. γ. Κλασική λαπαροσκοπική τεχνική. δ. Λαπαροσκοπικώς, σε συνδυασμό με διαδερμική έγχυση των κυττάρων στο σπληνικό παρέγχυμα.

Είναι προφανές ότι κάθε τεχνική έχει τη δική της ξεχωριστή σημασία και εφαρμόζεται κατά περίπτωση. Συγκεκριμένως, στις πειραματικές μεταμοσχεύσεις κυττάρων, η απευθείας έγχυση στο σπληνικό παρέγχυμα είναι η πλέον χρησιμοποιούμενη τεχνική. Η αιματική κυκλοφορία των σπληνικών αγγείων αποκλείεται προσωρινώς μόνο στα μεγάλα θηλαστικά (χοίρος, σκύλος), ενώ στα μικρά (π.χ. επίμυες) ο χειρισμός αυτός δεν αναφέρεται σ' όλες τις περιπτώσεις στη βιβλιογραφία. Βέβαιο είναι ότι όλες οι παραπάνω τεχνικές μπορούν να εφαρμοστούν και στον άνθρωπο, ενώ η πρώτη έχει ήδη χρησιμοποιηθεί.

Όπως αναφέρθηκε και στην αρχή του άρθρου, ο σπλήνας, σε αντίθεση με τις πειραματικές μεταμοσχεύσεις, κατέχει πολύ μικρό ποσοστό στις κλινικές εφαρμογές ως θέση μεταμόσχευσης νησιδίων του Langerhans. Για την ακρίβεια, αποτελεί μόλις το 5% (από το 1974 έως τον Αύγουστο του 1999), έναντι του 92% που καταλαμβάνει το ήπαρ και του 3% των υπολοίπων οργάνων.⁹⁶ Αυτό δεν οφείλεται στο ότι τα πλεονεκτήματα, τα οποία αναφέρθηκαν στην αρχή του κεφαλαίου για το σπλήνα, παύουν να ισχύουν στον άνθρωπο. Ο λόγος είναι ότι τα κύτταρα βρίσκουν πολύ καλύτερη θέση εμφύτευσης εντός του πυλαίου συστήματος, επειδή τα νησίδια στη θέση αυτή ρυθμίζουν καλύτερα τη σακχαραιμία. Αντιθέτως, στην κλινική μεταμόσχευση ηπατοκυττάρων ο σπλήνας είναι το μοναδικό όργανο που έχει χρησιμοποιηθεί.^{89,97}

4.2 ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΚΥΤΤΑΡΩΝ

Οι ιστοί και τα κύτταρα που μπορούν σήμερα να μεταμοσχευτούν είναι:

- Το δέρμα
- Η επιδερμίδα
- Τα οστά
- Οι χόνδροι
- Οι μύες
- Οι τένοντες
- Οι σύνδεσμοι
- Οι περιτονίες
- Τα αγγεία
- Οι βαλβίδες της καρδιάς
- Ο κερατοειδής χιτώνας του οφθαλμού
- Ο σκληρός χιτώνας του οφθαλμού
- Η εμβρυϊκή μεμβράνη
- Το χόριο
- Οι ενδοκρινείς ιστοί
- Τα ενδοκρινικά κύτταρα
- Τα νευρικά κύτταρα
- Τα αιμοποιητικά κύτταρα κ.α.

Ορισμένα από τα παραπάνω αναλύονται παρακάτω.^{15,32}

ΜΥΕΛΟΣ ΟΣΤΩΝ

Ο μυελός είναι ρευστός ιστός που βρίσκεται μέσα στα οστά του σώματος και κυρίως στα οστά της λεκάνης και του στέρνου. Περιέχει αρχέγονα κύτταρα τα οποία όταν ωριμάσουν μετατρέπονται σε λευκά αιμοσφαίρια, ερυθρά αιμοσφαίρια και αιμοπετάλια. Αρχέγονα κύτταρα υπάρχουν και στο αίμα σε μικρή ποσότητα. Αυτά τα κύτταρα όταν μεταμοσχεύονται σε ασθενείς δημιουργούν νέο υγιή μυελό.⁹⁸ Σε αιματολογικές ασθένειες, κακοήθειες και μη αλλά και σε διάφορα κληρονομικά νοσήματα, το πρόβλημα εντοπίζεται στο μυελό των οστών. Οι ασθένειες αυτές μπορούν πολλές φορές να

θεραπευτούν μόνο με την αντικατάστασή του, με μυελό των οστών από έναν υγιή συμβατό δότη.⁹⁹

Μεταμόσχευση μυελού των οστών είναι η αντικατάσταση του πάσχοντος μυελού των οστών με κύτταρα από έναν υγιή δότη, τα οποία μεταγγίζονται ενδοφλέβια στον ασθενή, όπως με μια μετάγγιση αίματος. Ο μυελός εγκαθίσταται μέσα στα οστά του λήπτη, όπου αντικαθιστά τον ανεπαρκή μυελό του και αρχίζει να παράγει φυσιολογικά υγιή κύτταρα. Η μεταμόσχευση μυελού των οστών γίνεται για θεραπεία ασθενών που έχουν μυελική απλασία (ανεπάρκεια του μυελού να φτιάξει τα κύτταρα του αίματος), λευχαιμία (παραγωγή παθολογικών κυττάρων), κληρονομικά αιματολογικά νοσήματα, ή μυελική καταστροφή (από ακτινοβολία ή φάρμακα). Αυτοί οι ασθενείς, οι οποίοι παλαιότερα ήταν καταδικασμένοι σε θάνατο, σήμερα μπορούν να σωθούν αν λάβουν μυελικό μόσχευμα. Εφόσον οι εργαστηριακές εξετάσεις δείξουν πως ένας δότης είναι συμβατός με έναν ασθενή, τότε ο δότης θα πληροφορηθεί για τη διαδικασία δωρεάς μυελού των οστών ή αρχέγονων αιμοποιητικών κυττάρων του περιφερικού αίματος. Εφόσον ο δότης ενημερωθεί πλήρως και αφού πραγματοποιηθεί κλινική εξέταση του δότη τότε θα πρέπει να αποφασίσει αν θέλει να συνεχίσει με την διαδικασία της δωρεάς και επομένως με τη λήψη του μοσχεύματος.⁹⁸

Η συλλογή μυελού των οστών γίνεται στην αίθουσα χειρουργείου κάτω από άσηπτες συνθήκες. Ο δότης εισάγεται στο νοσοκομείο μian ημέρα πριν από την καθορισμένη ημερομηνία συλλογής και εξετάζεται από τους γιατρούς. Την επόμενη μέρα οδηγείται στην αίθουσα του χειρουργείου.⁹⁹ Κάτω από γενική ή ραχιαία αναισθησία από ειδικούς αιματολόγους που ασχολούνται με την μεταμόσχευση.⁹⁸

Η διαδικασία αυτή δεν περιλαμβάνει οποιαδήποτε χειρουργική επέμβαση ή ραφές.⁹⁹ Το ποσό του μυελού που συλλέγεται, αποτελεί το 3-5% του συνόλου του μυελού των οστών του δότη, το οποίο και αναγεννιέται πλήρως σε 4-6 εβδομάδες, χωρίς να επηρεάζεται η γενική κατάσταση του. Η διαδικασία της λήψης μυελού είναι ανώδυνη, αφού γίνεται υπό αναισθησία, για τις επόμενες όμως ημέρες και έως περίπου μια εβδομάδα υπάρχει ελαφρύς μυοσκελετικός πόνος στο σημείο της παρακέντησης (λεκάνη).

Εκτός από τη διαδικασία λήψης μυελού των οστών υπάρχει και μια άλλη μέθοδος συλλογής των αρχέγονων αιμοποιητικών κυττάρων από το περιφερικό αίμα. Στην περίπτωση αυτή χορηγείται στο δότη ένα φάρμακο (GCSF) με υποδόρια ένεση για τέσσερις συνεχείς ημέρες πριν τη συλλογή αρχέγονων αιμοποιητικών κυττάρων για να διεγείρει την παραγωγή τους. Μετά τη λήψη του φαρμάκου ακολουθεί η διαδικασία της συλλογής των κυττάρων (λευκαφαίρεση) που είναι παρόμοια με αυτή της αιμοδοσίας. Το αίμα του δότη περνάει από ένα μηχάνημα το οποίο διαχωρίζει και συγκρατεί μόνο τα αρχέγονα κύτταρα του αίματος.⁹⁸

Δότες αρχέγονων αιμοποιητικών κυττάρων, κατά σειρά καταλληλότητας, θεωρούνται: 1. ιστοσυμβατός αδελφός δότης, 2. από τους εναλλακτικούς δότες κατά σειρά επίσης καταλληλότητας: α) μη συγγενείς, ιστοσυμβατοί (δεξαμενές δοτών) β) συγγενείς φαινοτυπικά ιστοσυμβατοί, ή με ένα αντιγόνο διαφορά γ) απλοταυτόσημοι συγγενείς, κυρίως γονείς.¹⁰⁰ Η νέα αυτή μέθοδος χρησιμοποιείται για αρκετά χρόνια τώρα και έχει αποδειχθεί εντελώς ακίνδυνη για το δότη.⁹⁹

Η βελτίωση των τεχνικών που εφαρμόζονται πριν και μετά τη μεταμόσχευση μυελού των οστών έχει επιτρέψει τη μακρά επιβίωση των αρρώστων που μεταμοσχεύονται για κακής πρόγνωσης νοσήματα του αιμοποιητικού συστήματος. Αυτές οι επιτυχίες της μεταμόσχευσης περιορίζονται σημαντικά λόγω της εμφάνισης της αντίδρασης του μοσχεύματος κατά του ξενιστή, υπό την οξεία ή τη χρόνια μορφή της.¹⁰¹

ΟΣΤΑ

Η χρησιμοποίηση των φυσικών οστικών ή συνθετικών οστικών μοσχευμάτων στην αποκατάσταση και την αναπλήρωση οστικών ελλειμμάτων διεύρυνε τις ενδείξεις στην θεραπεία των δύσκολων κλινικών αυτών παθήσεων. Η μελέτη της βιολογίας, ανοσολογίας, και βιομηχανικής των μοσχευμάτων και ο ακριβέστερος προσδιορισμός στη σχέση μοσχεύματος και περιβάλλοντος υποδοχής έχουν υποδείξει περιορισμούς που πρέπει να τηρούνται κατά την χρησιμοποίησή τους, εξατομικεύοντας τις ενδείξεις κατά περίπτωση

για την επίτευξη του καλύτερου δυνατού αποτελέσματος. Η ταξινόμηση των οστικών μοσχευμάτων γίνεται με βάση την ιστολογική τους σύσταση (σπογγώδες, φλοιώδες), τα ανατομικά τους χαρακτηριστικά (σημείο προέλευσης, μέγεθος, σχήμα), είδος αιμάτωσης (αγγειούμενο, μη αγγειούμενο), μέθοδο συντήρησης (νωπό, κατεψυγμένο, κατεψυγμένο-αποξηραμένο), τις επρόσθετες χημικές ή φυσικές επεξεργασίες (όπως απομετάλλωση, ακτινοβολία), και τη γενετική συμβατότητα ανάμεσα στον δότη και στον δέκτη.

Το μόσχευμα δρα σαν ικρίωμα μέσα στο οποίο προωθούνται αρχικά αγγεία και ακολουθεί ο γνωστός μηχανισμός της οστεογενέσεως δηλαδή οστεοκλασία-οστεοπλασία έως ότου όλο το μόσχευμα αφομοιωθεί και ενσωματωθεί από το σημείο υποδοχής του. Είναι φυσικό να αλλάζει συμπεριφορά η περιοχή που δέχεται το μόσχευμα αλλά και το ίδιο το μόσχευμα όταν αυτό έχει υποστεί κάποια επεξεργασία.

Αντενδείξεις για οστικά μοσχεύματα

Ηλικία κάτω των 18, τοξικομανείς, χρόνια ή υψηλών δόσεων κορτιζονοθεραπεία, έκθεση σε τοξικές χημικές ουσίες, μακρά ινσουλινοθεραπεία, κακοήθεις όγκοι, θεραπεία με υψηλές δόσεις ορμονών, αδιάγνωστος ίκτερος ή ηπατίτις, άνοια, χρόνιες νευρολογικές παθήσεις, φλεγμονή, βαρείες ανοσοποιήσεις από δαμαλισμό, πιθανότητα θετικού AIDS.

Κλινικές εφαρμογές

Το νωπό αυτομόσχευμα εξακολουθεί παρ' όλη την τεχνολογική εξέλιξη να χρησιμοποιείται πιο συχνά από όλες τις άλλες μορφές μοσχευμάτων σε ποικίλες κλινικές εκδηλώσεις, όπως ανοικτά επιπεπλεγμένα κατάγματα ψευδαρθρώσεις, αρθροδέσεις, κυστικές ή τραυματικές απώλειες μικρών οστικών τμημάτων, εκφυλιστικές ή νεοπλασματικές οστικές απώλειες στις ολικές αρθροπλαστικές. Έχει σαν αποτέλεσμα την καλύτερη οστεογένεση, την έλλειψη φλεγμονής και την ευκολότερη και φθηνότερη λύση.

Όταν δεν έχουμε αυτή τη δυνατότητα πολλοί συγγραφείς περιγράφουν ότι έχουν πολύ εντυπωσιακά αποτελέσματα με αγγειούμενα μοσχεύματα από την περόνη ή τη λαγόνιο ακρολοφία.¹⁰²

ΚΕΡΑΤΟΕΙΔΗΣ

Ο κερατοειδής είναι ένα από τα πρώτα όργανα του σώματος που χρησιμοποιήθηκαν για μεταμόσχευση, και τα μοσχεύματα κερατοειδούς παραμένουν μία από τις πιο συχνές και επιτυχείς επεμβάσεις μεταμόσχευσης.

Κατά την επέμβαση, τμήμα του παθολογικού κερατοειδούς αντικαθίσταται από μόσχευμα υγιούς κερατοειδούς που προέρχεται από μία τράπεζα μοσχευμάτων οφθαλμού. Εάν η επέμβαση είναι επιτυχής και ο κερατοειδής επουλώνει χωρίς προβλήματα, η όραση μπορεί να βελτιωθεί πολύ.

Ο ιατρός, βασισμένος στο ιστορικό, μπορεί να ζητήσει να υποβληθείτε σε μια σειρά εξετάσεων ή να συμβουλευθείτε τους άλλους ιατρούς που σας παρακολουθούν. Ενημερώστε τον ιατρό για τα φάρμακα που τυχόν χρησιμοποιείτε, ακόμη και χωρίς συνταγή ιατρού, όπως η ασπιρίνη. Επίσης, ενημερώστε τον αν είστε αλλεργικοί σε κάποια ουσία.

Οι εξετάσεις περιλαμβάνουν έλεγχο της οράσεως και της κατάστασης του κερατοειδούς. Η αξιολόγηση της υγείας του υπόλοιπου οφθαλμού είναι σημαντική, γιατί εάν υπάρχει οποιαδήποτε παθολογία στα άλλα τμήματα του ματιού, η αντικατάσταση του κερατοειδούς δεν μπορεί να βελτιώσει την όραση.

Οι εξετάσεις που γίνονται για τον κερατόκωνο είναι η ηλεκτρονική μελέτη του κερατοειδή ORBSCAN σε συνδυασμό με την κλασική τοπογραφία και την οπτική παχυμετρία.¹⁰³

Η χειρουργική επέμβαση χρειάζεται στο 10%-20% των ασθενών. Η επέμβαση η οποία γίνεται είναι η διαμπερής κερατοπλαστική ή μεταμόσχευση κερατοειδούς κατά την οποία αντικαθίσταται ο πάσχων κερατοειδής από έναν άλλον φυσιολογικό. Η επέμβαση γίνεται με τοπική ή γενική αναισθησία ενώ δεν είναι απαραίτητη η νοσηλεία. Τα αποτελέσματα είναι πολύ καλά. Μια οπτική οξύτητα

5/10 μετεγχειρητικά αγγίζει το 90%. Το 60% των ασθενών χρειάζονται εφαρμογή φακού επαφής μετεγχειρητικά λόγω του αστιγματισμού που προκαλείται από την τοποθέτηση ραμμάτων. Τα ράμματα αφαιρούνται συνήθως μετά από 1 χρόνο.¹⁰⁴

Το μόσχευμα έχει σαν σκοπό την αντικατάσταση του πολύ «κυρτού» κώνου.

Η διαδικασία αποκατάστασης απαιτεί δύο στάδια:

- Το πρώτο στάδιο είναι να γίνει δεκτός και να συντηρείται από το σώμα του δέκτη. Αυτό επιτυγχάνεται αρκετά συχνά, αν και το νεαρό της ηλικίας αποτελεί μειονέκτημα – όσο πιο νέο το άτομο, τόσο ισχυρότερη είναι η άμυνα του οργανισμού και κατά συνέπεια τόσο πιθανότερη η απόρριψη. Γενικά στις κερατοπλαστικές για κερατόκωνο που γίνονται συνήθως σε άτομα ηλικίας 20-35 ετών, η πιθανότητα απόρριψης είναι 5-8%. Αντίθετα, η πιθανότητα απόρριψης σε άτομα ηλικίας άνω των 65 είναι κάτω από 5%.

- Το δεύτερο στάδιο αποκατάστασης είναι η καλύτερη δυνατή λειτουργία του ξένου κερατοειδούς σαν φακός. Κατά τη διάρκεια της μεταμόσχευσης καταβάλλεται προσπάθεια να αυξηθεί στο μέγιστο η ικανότητα αυτή. Η τελευταία εξέλιξη σήμερα είναι η χρήση της συσκευής HANA για την προετοιμασία του δότη ιστού και του κερατοειδούς του δέκτη, για την καλύτερη δυνατή «εφαρμογή». Η χρήση μικροχειρουργικής τεχνικής, μικροσκοπικών ραμμάτων και η χειρουργική εμπειρία αποτελούν επίσης απαραίτητα στοιχεία για την επιτυχία της επέμβασης.

Θα πρέπει να γίνει κατανοητό πως η κερατοπλαστική δεν αποτελεί τη θεραπεία του κερατόκωνου. Χρησιμοποιείται μόνο όταν έχει εξαντληθεί η χρήση φακών επαφής σαν εναλλακτική διόρθωση της όρασης, αφού και μετά την επέμβαση μπορεί να απαιτείται χρήση φακών.

Πρέπει επίσης να επισημάνουμε ότι ένα μόσχευμα κερατοειδούς έχει χρόνο ζωής περίπου 10 έως 15 έτη. Άρα είναι πιθανό να χρειαστούν περισσότερα από ένα μόσχευμα κατά τη διάρκεια της ζωής του ασθενούς.¹⁰³

ΔΕΡΜΑ

Η πρώτη μεταμόσχευση προσώπου πραγματοποιήθηκε, τον Νοέμβριο του 2005 στην 38χρονη Γαλλίδα Ιζαμπέλ Ντινουάρ, μητέρα δύο παιδιών. Το πρόσωπο της γυναίκας είχε παραμορφωθεί από δάγκωμα σκύλου. Γάλλοι γιατροί αντικατέστησαν τη μύτη, τα χείλη και το πηγούνι της με τα αντίστοιχα όργανα νεκρής δότριας. Σύμφωνα με τους θεράποντες ιατρούς της, η υγεία της εξελίσσεται ικανοποιητικά. Ο Κινέζος Λι Γκουσίνγκ είναι ο δεύτερος άνθρωπος στον κόσμο που υποβλήθηκε σε μερική μεταμόσχευση προσώπου. Ο 30χρονος άνδρας είχε χάσει ένα μεγάλο μέρος του προσώπου του, όταν δέχτηκε επίθεση από αρκούδα. Οι χειρουργοί πήραν από ένα κλινικά νεκρό άνδρα τη μύτη και τα φρύδια του και τα μεταμόσχευσαν στον Λί Γκουσίνγκ. Και οι δύο ασθενείς είναι υποχρεωμένοι να λαμβάνουν διά βίου ανοσοκατασταλτικά φάρμακα, προκειμένου να μην απορρίψει ο οργανισμός τους τα ξένα μοσχεύματα.¹⁰⁵

Το όλο θέμα της μεταμόσχευσης δέρματος από πτωματικό δότη δεν είναι κάτι καινούργιο. Εφαρμόζεται χρόνια. Παράλληλα εφαρμόζεται συχνά η μεταμόσχευση τμήματος δέρματος του ίδιου του ασθενούς από κάποιο σημείο του σώματος σε άλλο. Το καινούργιο σε αυτή την περίπτωση ήταν ότι ελήφθη δέρμα του προσώπου ενός δότη το οποίο μεταφέρθηκε στο πρόσωπο του λήπτη. Είναι καλύτερο να λαμβάνεται δέρμα από το ίδιο σημείο με εκείνο όπου θέλουμε να γίνει η αντικατάσταση καθώς είναι παρόμοιας ποιότητας. Το δέρμα μας εμφανίζει διαφορές στην ποιότητά του ανάλογα με το σημείο του σώματος στο οποίο βρίσκεται.¹⁰⁶

Σε περίπτωση εγκαύματος τα δερματικά αυτομοσχεύματα που λαμβάνονται με το δερμοτόμο είναι μερικού πάχους. Λαμβάνονται με τη βοήθεια χειροκίνητου ή ηλεκτρικού δερμοτόμου και πειλαμβάνουν την επιδερμίδα και μέρος από το χόριο. Η περιοχή από όπου θα ληφθούν τα μοσχεύματα (δότης περιοχή) αφήνεται να επουλωθεί από μόνη της, αφού όπως και στα εγκαύματα μερικού πάχους διασώζονται τα επιθηλιακά στοιχεία από τα οποία μπορεί να γίνει ή ανάπλαση του δέρματος.

Το δερματικό μόσχευμα μπορεί να τοποθετηθεί είτε με τη μορφή της ενιαίας λωρίδας δέρματος είτε με τη μορφή του δικτυωτού μοσχεύματος για να καλύψει την εγκαυματική επιφάνεια. Τα δικτυώτα δερματικά αυτομοσχεύματα άρχισαν να εφαρμόζονται από

το 1964 όταν οι Tunner-Vanperut από το Βέλγιο, επινόησαν τον δικτυωτό δερμοτόμο. Αυτά έχουν το σημαντικό πλεονέκτημα ότι με την διάταξη τους καλύπτουν πολλαπλάσια επιφάνεια από αυτή της αρχικής τους, με αποτέλεσμα να λύνεται εν μέρει το πρόβλημα των περιορισμένων δοτριών περιοχών σε μεγάλα εγκαύματα. Τα δικτυωτά, μπορεί να «πιάσουν» και κάτω από λιγότερο ευνοϊκές συνθήκες της δέκτηριας περιοχής (εγκαυματικής επιφάνειας), αφού διαμέσου των διακένων τους επιτρέπεται ή έξοδος του πύου, αίματος και εξιδρώματος. Το μειονέκτημα των δικτυωτών μοσχευμάτων είναι ότι μετά την πλήρωση των διακένων τους με επιθήλιο (δέρμα) που γίνεται μέσα σε 10-15 ημέρες, διατηρούν την χαρακτηριστική δίκην «πλακόστρωτου» εμφάνισή τους. Για αυτό το λόγο, τα δικτυωτά αυτομοσχεύματα καλό είναι να αποφεύγονται να χρησιμοποιούνται σε εγκαύματα προσώπου λόγω της μη αισθητικά καλής εμφάνισής τους.

Υπάρχουν δύο στρατηγικές για τη χειρουργική αντιμετώπιση των εγκαυμάτων όσον αφορά τον χρόνο της επέμβασης. Η θεραπεία που είναι περισσότερο επιθετική είναι αυτή της πρώιμης εκτομής των νεκρωμάτων και της επικάλυψης με δερματικά αυτομοσχεύματα, που γίνεται συνήθως μέσα στις πρώτες 3-4 πρώτες ημέρες. Η εγχείρηση γίνεται αφού σταθεροποιηθεί η γενική κατάσταση του εγκαυματία. Η πρώιμος εσχαρεκτομή μπορεί να γίνει με διαδοχικές εκτομές του νεκρώματος με τη βοήθεια χειροκίνητου δερμοτόμου ή με μαχαιρίδιο μέχρις ότου φθάσουμε σε υγιή ιστό που αιμορραγεί και πάνω στον οποίο τοποθετείται το δερματικό αυτομόσχευμα.

Η δεύτερη στρατηγική χειρουργικής θεραπείας των εγκαυμάτων είναι αυτή της αναμονής, οπότε αποχωρίζεται προοδευτικά ή νεκρωτική εσχάρα μετά τη παρέλευση συνήθως 4-6 εβδομάδων. Στην συνέχεια επικαλύπτεται ο κοκκιώδης ιστός που έχει αναπτυχθεί στο μεσοδιάστημα με δερματικά αυτομοσχεύματα. Η απομάκρυνση των νεκρωμάτων γίνεται με καθημερινούς χειρουργικούς καθαρισμούς στο κρεβάτι του εγκαυματία ή και στο χειρουργείο.³⁷

ΚΥΤΤΑΡΑ ΟΜΦΑΛΙΟΥ ΛΩΡΟΥ

Η μεταμόσχευση με αρχέγονα κύτταρα του ομφάλιου λώρου, μπορεί να χρησιμοποιηθεί στους ενήλικες που πάσχουν από λευχαιμία οι οποίοι δεν έχουν συμβατό δότη.

Ακόμη και στις περιπτώσεις που το μόσχευμα κυττάρων του ομφάλιου λώρου δεν είναι πλήρως συμβατό με τον ασθενή, η μεταμόσχευση αυτού του τύπου μπορεί να αποβεί σωτήρια για τη ζωή ενός μεγάλου αριθμού ασθενών που πάσχουν από λευχαιμία.

Η μεταμόσχευση με αρχέγονα κύτταρα που προέρχονται είτε από το μυελό των οστών είτε από τον ομφάλιο λώρο νεογνών είναι μια Η μεταμόσχευση με αρχέγονα κύτταρα που προέρχονται είτε από το μυελό των οστών είτε από τον ομφάλιο λώρο νεογνών είναι μια μέθοδος θεραπείας που χρησιμοποιείται στις περιπτώσεις λευχαιμίας υψηλού κινδύνου ή όταν η λευχαιμία είναι ανθεκτική και δεν ανταποκρίνεται στις συνήθεις χημειοθεραπείες. Επίσης η μεταμόσχευση γίνεται όταν υπάρχουν υποτροπές της λευχαιμίας.

Η μεταμόσχευση μυελού των οστών ή αρχεγόνων κυττάρων, δεν είναι μια πολύπλοκη χειρουργική επέμβαση.

Βασίζεται στην ενδοφλέβια χορήγηση των αρχεγόνων κυττάρων μετά από προπαρασκευαστική χημειοθεραπεία υψηλών δόσεων που συνδυάζεται κάποτε και με ακτινοθεραπεία. Από το 1990 και μετά, μια νέα πηγή πολυδύναμων αρχεγόνων κυττάρων φάνηκε ότι ήταν εξαιρετικά χρήσιμη για σκοπούς μεταμόσχευσης.

Το αίμα από τον ομφάλιο λώρο νεογνών βρέθηκε ότι ήταν πλούσιο σε αρχέγονα κύτταρα, ικανά να ξαναδημιουργήσουν μυελό οστών μετά από τη βαριά προπαρασκευαστική χημειοθεραπεία ή και ακτινοθεραπεία που επιβάλλεται για την ίαση των ασθενών κατά τη μεταμόσχευση.

Το πρόβλημα που παρουσιάστηκε τουλάχιστο στα αρχικά στάδια της χρήσης των κυττάρων από ομφάλιο λώρο, είχε σχέση με το μικρό αριθμό τους ανά μόσχευμα. Στα παιδιά το πρόβλημα αυτό δεν είναι τόσο σημαντικό όσο στους ενήλικες με μεγάλο βάρος σώματος.

Οι πρώτες επιτυχίες με τη χρήση των κυττάρων ομφάλιου λώρου, οδήγησαν τους γιατρούς στο να χρησιμοποιήσουν σε παιδιά μη συμβατά μοσχεύματα από ομφάλιο λώρο. Το πρόβλημα της ανεύρεσης συμβατών ή μη συμβατών τέτοιων μοσχευμάτων, άρχισε σιγά σιγά να επιλύεται λόγω της δημιουργίας δημοσίων και ιδιωτικών

τραπεζών συλλογής και διαφύλαξης αρχέγονων κυττάρων από ομφάλιο λώρο που συλλέγονται κατά τη γέννηση των παιδιών.^{107,108,109}

Βιοσύνθεση ουροδόχου κύστης με τη βοήθεια κυττάρων

Για πρώτη φορά στην ιστορία της ανθρωπότητας και της Ιατρικής έχει μεταμοσχευτεί σε παιδιά και έφηβους, όργανο το οποίο κατασκευάστηκε από τα ίδια τα κύτταρα των ασθενών στο εργαστήριο.

Πρόκειται για ένα εξαιρετικά σημαντικό επίτευγμα που δείχνει ότι έχουμε μπει στην εποχή της βιοσύνθεσης ανθρωπίνων οργάνων στο εργαστήριο και στη συνέχεια μεταμόσχευση τους σε ασθενείς με παθήσεις που απειλούν τη ζωή λόγω ανεπάρκειας οργάνων.

Στην εξέλιξη αυτή που αποτελεί ορόσημο της σύγχρονης Ιατρικής, γιατροί από το πανεπιστήμιο Wake Forest, κατασκεύασαν με βιοσύνθεση νέα ουροδόχο κύστη με τη βοήθεια κυττάρων από την ουροδόχο κύστη των ίδιων των ασθενών.

Η μέθοδος που χρησιμοποίησαν ήταν η ακόλουθη:

1. Πήραν κύτταρα από την ουροδόχο κύστη ασθενών. Τα κύτταρα αυτά ανήκαν σε δύο κατηγορίες που είναι βασικές για τη δομή της ουροδόχου κύστης: Μυϊκά κύτταρα και ουροθηλιακά κύτταρα
2. Τα εν λόγω κύτταρα τοποθετήθηκαν σε ειδικό θρεπτικό περιβάλλον στο εργαστήριο για να πολλαπλασιαστούν
3. Στη συνέχεια τα κύτταρα τοποθετήθηκαν σε ειδικό πλαίσιο στήριξης κατασκευασμένο από πρωτεΐνες κολλαγόνου σε σχήμα ουροδόχου κύστης. Μετά από τη μεταμόσχευση το πλαίσιο στήριξης απορροφούνταν

4. Τα κύτταρα αφέθηκαν να πολλαπλασιαστούν και να οργανωθούν για 7 έως 8 εβδομάδες

5. Μετά τον πολλαπλασιασμό στο ειδικό πλαίσιο στήριξης, τα κύτταρα δημιούργησαν ουροδόχο κύστη έτοιμη για μεταμόσχευση

6. Οι γιατροί μεταμόσχευσαν στη συνέχεια την ουροδόχο κύστη που κατασκευάστηκε με βιοσύνθεση σε 7 ασθενείς, παιδιά και έφηβους που είχαν χρόνιες παθήσεις της ουροδόχου κύστης τους. Η νέα κύστη προσδέθηκε χειρουργικά στην κύστη που ήταν ανεπαρκής που ήδη είχαν οι ασθενείς

7. Η παρακολούθηση διήρκεσε από 2 έως 5 χρόνια. Η λειτουργία της ουροδόχου κύστη βελτιώθηκε σημαντικά με μείωση της ακράτειας ούρων και προφύλαξη της νεφρικής λειτουργίας. Η ποιότητα ζωής των ασθενών παρουσίασε μεγάλη βελτίωση

8. Δεν παρατηρήθηκαν παρενέργειες που υπάρχουν όταν χρησιμοποιούνται άλλες μέθοδοι διόρθωσης όπως για παράδειγμα όταν χρησιμοποιείται έντερο για την ανάπλαση της ουροδόχου κύστης

Τα παιδιά και έφηβοι ηλικίας από 4 έως 19 ετών που υποβλήθηκαν στην πρωτοποριακή αυτή μεταμόσχευση έπασχαν από μυελομηνιγγοκήλη. Πρόκειται για μια περίπλοκη γενετική πάθηση με ατέλεια της σπονδυλικής στήλης που επηρεάζει μεταξύ άλλων το νωτιαίο μυελό.^{110,111,112}

4.3 ΔΩΡΕΑ ΟΡΓΑΝΩΝ

Τα άτομα τα οποία επιθυμούν να γίνουν δότες οργάνων και να χαρίσουν ζωή σε άλλους σε περίπτωση που συμβεί κάτι το μοιραίο με εγκεφαλικό θάνατο είναι καλά να γνωρίζουν και να κάνουν τα ακόλουθα:

- Πρέπει να πληροφορήσουν τους συγγενείς, τους φίλους και το γιατρό τους ότι είναι η επιθυμία τους να είναι δότες οργάνων

- Είναι καλά να συμπληρώσουν σχετικό έντυπο, να έχουν την κάρτα δότη μαζί τους πάντοτε, στο πορτοφόλι, στο αυτοκίνητο μαζί με την άδεια οδηγού. Επίσης να δώσουν αντίγραφα στον γιατρό τους, στην οικογένειά τους και στο δικηγόρο τους
- Πρέπει να μεριμνήσουν μαζί με το δικηγόρο τους να κάνουν τις σχετικές νομικές διαδικασίες για το ποιος θα μπορεί ν' αποφασίζει γι' αυτούς σε περίπτωση που μπορεί να συμβεί εγκεφαλικός θάνατος. Το άτομο αυτό μπορεί να είναι ο ίδιος ο δικηγόρος τους ή ένας φίλος τους ή ένα άτομο από την οικογένειά τους
- Είναι καλό να ετοιμάσουν εκ των προτέρων ένα νομικό έγγραφο που να περιγράφει με λεπτομέρεια τις επιθυμίες τους για θέματα που αφορούν την φροντίδα και περίθαλψή τους σε περίπτωση που οι ίδιοι δεν θα μπορούν να έχουν οποιαδήποτε επικοινωνία με το περιβάλλον

Είναι χρήσιμο τα άτομα τα οποία επιθυμούν να είναι δότες **οργάνων** να γνωρίζουν τα ακόλουθα:

- Το γεγονός ότι τεκμηριώνεται εκ των προτέρων η επιθυμία να είναι κανείς δότης, αυτό σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να επηρεάσει την περίθαλψη που θα δοθεί σε περίπτωση επείγοντος περιστατικού. Ο πρωταρχικός στόχος είναι πρώτα απ' όλα να σωθεί μία ζωή
- Οι ασθενείς οι οποίοι θα δεχθούν τα όργανα, θα επιλεγούν βάσει της σοβαρότητας της ασθένειάς τους, βάσει του χρόνου αναμονής που είχαν μέχρι τώρα και βάσει άλλων ιατρικών δεδομένων. Η οικονομική δύναμη του ασθενούς που θα επωφεληθεί και το πόσο διάσημος είναι δεν επηρεάζουν την απόφαση της επιλογής
- Δεν υπάρχουν όρια ηλικίας για να γίνει κάποιος δότης
- Δεν υπάρχει οικονομική επιβάρυνση ούτε για το δότη ούτε για την οικογένειά του εάν αποφασίσει να γίνει δότης **οργάνων**
- Οι περισσότερες θρησκείες συμφωνούν με την δωρεά **οργάνων**
- Το σώμα δεν πρόκειται να υποστεί αλλαγές στη εμφάνισή του μετά από τη λήψη **οργάνων**.¹¹³

Η αφαίρεση διενεργείται μετά την επέλευση του εγκεφαλικού θανάτου, και ενώ οι λειτουργίες ορισμένων οργάνων διατηρούνται με τεχνητά μέσα, και εφόσον ο δυνητικός δότης είχε εγγράφως συναινέσει σε αυτήν. Η αφαίρεση αποκλείεται αν είχε εγγράφως εκφράσει την άρνησή του. Αν ο δυνητικός δότης δεν είχε εκφράσει τη συναίνεσή του ή την άρνησή του, η αφαίρεση διενεργείται εφόσον δεν αντιτίθεται σε αυτήν οι συγγενείς του.

Τα όρια ηλικίας που είχαν τεθεί παλαιότερα έχουν ξεπερασθεί από τις εξελίξεις της ιατρικής. Για τη λειτουργική κατάσταση του οργάνου που πρόκειται να αφαιρεθεί και να μεταμοσχευτεί, σημαντική είναι η βιολογική και όχι η χρονολογική ηλικία.³²

Για να προχωρήσει μια μεταμόσχευση, στο δότη πρέπει να υπάρχει: Ομάδα αίματος συμβατή με εκείνη του λήπτη, φυσιολογικό ανατομικώς και λειτουργικώς μόσχευμα, αιμοδυναμική σταθερότητα, κανονική πήκτικότητα αίματος,¹¹⁴ απουσία φλεγμονής ή κακοήθειας, αρνητικά αντισώματα AIDS.¹¹⁵

Για να προχωρήσει μία μεταμόσχευση πρέπει να μην υπάρχει: Τραύμα του μοσχεύματος, υποξαιμία, νεόπλασμα, σήψη, σοβαρός διαβήτης, χρόνια σοβαρή υπέρταση, θετικό αυστραλιανό αντιγόνο¹¹⁴

4.4 ΠΡΟΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Για την αποφυγή της απόρριψης και την επιβίωση του μοσχεύματος, η επιδίωξη είναι: α) ο δότης και ο λήπτης να έχουν ABO συμβατότητα, β) ο δότης και ο λήπτης να έχουν την καλύτερη HLA συμβατότητα, γ) ο λήπτης να μην είναι ευαισθητοποιημένος και κυρίως να μην είναι ευαισθητοποιημένος έναντι των αντιγονικών στοιχείων του δότη, δ) ο λήπτης να έχει ένα ανοσολογικό σύστημα το οποίο θα υπολείπεται ως προς την αναγνώριση του συγκεκριμένου μοσχεύματος.

Τα αντιγόνα του συστήματος αυτού είναι τα συγκολλητινογόνα Α και Β και εκφράζονται κυρίως στα ερυθροκύτταρα και στα ενδοθηλιακά κύτταρα των αγγείων, ενώ δεν εκφράζονται στα περισσότερα είδη κυττάρων. Αποτελούν στόχους αντισωματοεξαρτώμενης

ανοσοαπάντησης και συμμετέχουν στην υπεροξεία και επιταχυνόμενη απόρριψη δεν συμμετέχουν στις κυτταρικές αντιδράσεις της οξείας απόρριψης. Αντι-A και -B αντισώματα ανευρίσκονται σε άτομα, που δεν εκφράζουν A και B συγκολλητινογόνα αντίστοιχα και αποτελούν φυσικά αντισώματα. Ο χαρακτηρισμός ενός ατόμου ως προς το σύστημα ABO γίνεται με βάση το είδος των συγκολλητινογόνων A και B, τα οποία είναι αντιγόνα (πρωτεΐνες) κυτταρικής μεμβράνης, π.χ. άτομα της ομάδας O στερούνται συγκολλητινογόνων κυτταρικής μεμβράνης, ενώ στο πλάσμα τους κυκλοφορούν αντι-A και -B αντισώματα. Εάν στα άτομα αυτά μεταγγισθούν ή μεταμοσχευθούν κύτταρα, τα οποία φέρουν A ή/και B συγκολλητινογόνα, θα επέλθει ένωση αντιγόνου (του μοσχεύματος) - αντισώματος (του λήπτη), με αποτέλεσμα βλάβη-λύση των κυττάρων (μόσχευμα), που φέρουν το συγκολλητινογόνο. Άτομα της ομάδας AB φέρουν A και B συγκολλητινογόνα και στερούνται αντι-A και -B αντισωμάτων. Επομένως μπορούν να δεχθούν μόσχευμα, που φέρει συγκολλητινογόνα A ή/και B. Ο έλεγχος του συστήματος ABO αποτελεί το πρώτο βήμα στην επιλογή δότη-λήπτη νεφρικού μοσχεύματος και ισχύει ό,τι και στις μεταγγίσεις αίματος, δηλαδή απαιτείται ABO συμβατότητα χωρίς αυτό να σημαίνει ABO ταυτότητα. Έτσι ένα άτομο ομάδος AB είναι δότης νεφρικού μοσχεύματος μόνο για άτομα της ίδιας ομάδος, ενώ λαμβάνει μόσχευμα από άτομα όλων των άλλων ομάδων. Ένα άτομο ομάδος O είναι δότης για άτομα όλων των άλλων ομάδων και λαμβάνει μόσχευμα μόνο από άτομα της ίδιας ομάδος.

Όλα τα είδη των θηλαστικών διαθέτουν μια ομάδα συνδεδεμένων γονιδίων που απαρτίζουν το Μείζον Σύμπλεγμα Ιστοσυμβατότητας (Major Histocompatibility Complex-MHC). Το MHC του ανθρώπου ονομάζεται και Σύστημα HLA (Human Leukocyte Antigen - HLA) αντιπροσωπεύει μία ευρεία γενετική περιοχή (3.500 κβ) στο βραχύ σκέλος του χρωμοσώματος 6 (σχήμα 2) και περιλαμβάνει τις εξής τρεις ομάδες ή τάξεις γονιδίων: HLA τάξης I, II και III.

Τα γονίδια τάξης I και II έχουν μεγάλο πολυμορφισμό και κωδικοποιούν για προϊόντα κυτταρικής μεμβράνης γνωστά ως αντιγόνα HLA, έχουν ιδιαίτερη σημασία στην διακυτταρική συνομιλία, στη διάκριση του "ιδίου" από το "μη ίδιο", στην

επεξεργασία αντιγονικών μορίων, στην παρουσίαση του αντιγονικού πεπτιδίου στον υποδοχέα του T λεμφοκυττάρου (TCR) και στην αναγνώρισή του, και στην ανάπτυξη χυμικής και κυτταρικής ανοσοαπάντησης.

Αντιγόνα ΗΑ τάξης I (HLA-A,B,C). Είναι γλυκοπρωτείνες κυτταρικής μεμβράνης όλων των εμπύρηνων κυττάρων του οργανισμού, με εξαίρεση τα σπερματικά κύτταρα και τα κύτταρα της τροφοβλάστης, ενώ παρατηρούνται διαφορές ως προς την ποσοτική έκφρασή τους στους διάφορους ιστούς. Αποτελούνται από δύο πολυπεπτιδικές αλυσούρες, μια ελαφρά την β2 μικροσφαιρίνη που δεν παρουσιάζει πολυμορφισμό και δεν κωδικοποιείται από MHC γονίδια και μία βαρειά α' αλυσούρα που κωδικοποιείται από HLA γονίδιο μεγάλου πολυμορφισμού.

Αντιγόνα HLA τάξης II (HLA-DR,DQ,DP). Αποτελούν διαμεμβρανικά ετεροδιμερή βαρειών (α) και ελαφρών (β) γλυκοπρωτεϊνικών αλυσούρων και χαρακτηρίζουν ορισμένες ομάδες κυττάρων, όπως B λεμφοκύτταρα, ενεργοποιημένα T λεμφοκύτταρα, επιθηλιακά κύτταρα του θύμου, μακροφάγα, δενδριτικά κύτταρα. Υπό ορισμένες συνθήκες (π.χ. επίδραση IFNγ) παρατηρείται έκτοπη έκφρασή τους, δηλαδή εκφράζονται σε κύτταρα που υπό φυσιολογικές συνθήκες δεν τα εξέφραζαν. Και οι δύο αλυσούρες κωδικοποιούνται από MHC γονίδια με μεγάλο πολυμορφισμό.

Επιλογή ζώντα δότη νεφρικού μοσχεύματος. Κάθε υποψήφιος λήπτης μοσχεύματος πρέπει να είναι προσεκτικά και όσο το δυνατόν λεπτομερώς τυποποιημένος, ως προς το ABO ερυθροκυτταρικό αντιγονικό σύστημα και τα αντιγόνα HLA τάξης I και τάξης II. Οι πιθανοί δότες (γονείς και αδέρφια) πρέπει αρχικά να τυποποιούνται για το σύστημα ABO και στη συνέχεια οι συμβατοί, ως προς τον λήπτη δότες να τυποποιούνται περαιτέρω για τα αντιγόνα HLA.¹¹⁶

Εκτός από τους παραπάνω ελέγχους πραγματοποιούνται και μία σειρά από γενικές εξετάσεις. Η σειρά αυτή περιλαμβάνει: α) ακτινολογικό έλεγχο ο οποίος περιλαμβάνει ακτινογραφία θώρακος, β) αιματολογικό έλεγχο που περιλαμβάνει γενική αίματος, γενική ούρων, σάκχαρο, ουρία/ κρεατινίνη, πλήρη ηπατικό κύκλο, τριγλυκερίδια, χοληστερίνη, έλεγχο πήκτικότητας, ηλεκτρολύτες γ) λεπτομερή νεφρολογικό έλεγχο δ) ηπατικό έλεγχο ο οποίος περιλαμβάνει ιολογικό έλεγχο για ηπατίτιδα A,B,C και HIV και

κυτταρομεγαλοϊό ε) αξονική τομογραφία θώρακος και κοιλίας στ) καλλιέργειες αίματος, ούρων, εκκριμάτων/ παροχετεύσεων, λεμφοκυττάρων ζ) ειδική ορολογική δοκιμασία διασταύρωσης (cross match).¹¹⁷

Ειδικότερα σε μεταμόσχευση νεφρού πραγματοποιείται: δυναμικό scanning νεφρών, υπερηχογράφημα νεφρών, ενδοφλέβιος πυελογραφία, αρτηριογραφία νεφρικών αρτηριών, ψυχιατρική εκτίμηση.

Σε μεταμόσχευση ήπατος πραγματοποιείται: υπερηχογράφημα ήπατος, ενδοφλέβιος πυελογραφία, αρτηριογραφία ηπατικών αρτηριών, ψυχιατρική εκτίμηση.

Σε μεταμόσχευση παγκρέατος πραγματοποιείται: δοκιμασίες ανοχής γλυκόζης (OGTT, IVGTT), έλεγχος αντινησιδιακών αντισωμάτων και αντισωμάτων κυτταρικής μεμβράνης β- κυττάρων (ICA, ICSA)

Σε μεταμόσχευση πνευμονικού λοβού πραγματοποιείται: σπιρομετρία και αέρια αίματος.

Σε μεταμόσχευση εντέρου (λεπτού-παχέως) πραγματοποιείται: έλεγχος πεπτικού, αγγειογραφία άνω μεσεντερίου αρτηρίας, αγγειογραφία, κάτω μεσεντερίου, έλεγχος αρνητικότητας σε CMV.¹¹⁸

Επιλογή λήπτη πτωματικού μοσχεύματος. Όταν και εφόσον συντρέξουν οι προϋποθέσεις και υπάρξει ένας δότης πτωματικού μοσχεύματος, λαμβάνεται δείγμα περιφερικού αίματος ή τεμάχιο ιστού σπληνός και λεμφαδένων (όταν αφαιρούνται τα προς μεταμόσχευση όργανα), προκειμένου να γίνει έλεγχος ιστικής τυποποίησης (ABO και HLA). Με βάση την ABO συμβατότητα επιλέγονται οι υποψήφιοι λήπτες με την καλύτερη HLA συμβατότητα. Το ιδανικό είναι να υπάρχει απόλυτη ταυτότητα δότη-λήπτη, ως προς όλα τα αντιγόνα των HLA-A,B και -DR γενετικών τόπων, λαμβανομένων υπόψη και των σχιστών. Όμως αυτό είναι πρακτικώς αδύνατο, λόγω της εξαιρετικά μεγάλης πολυμορφίας του συστήματος HLA. Επομένως επιδιώκεται δότης και λήπτης να έχουν όσο το δυνατόν περισσότερα κοινά HLA αντιγόνα και ο ελάχιστος βαθμός συμβατότητας πρέπει να περιλαμβάνει ένα HLA τάξης I (A ή B) και ένα HLA τάξης II (DR) αντιγόνο. Η επιλογή αυτή φαίνεται να εξασφαλίζει καλύτερη άμεση και αψότερη επιβίωση του μοσχεύματος. Το ενδεχόμενο προευσαιθητοποίησης του λήπτη έναντι των HLA αντιγόνων του δότη ελέγχεται με τη δοκιμασία της

ορολογικής HLA διασταύρωσης (XM). Τονίζεται ότι, είναι χρήσιμο να ελέγχεται τόσο το τελευταίο δείγμα ορού κάθε υποψήφιου λήπτη, αλλά και προηγούμενα δείγματα, ιδιαίτερα όταν αυτά υπήρξαν θετικά για κυτταροτοξικά αντισώματα.

Μεταξύ των ABO συμβατών και με αρνητική δοκιμασία XM υποψηφίων ληπτών επιλέγεται εκείνος, που εμφανίζει τον μεγαλύτερο βαθμό HLA συμβατότητας με τον δότη. Επί υπάρξεως περισσοτέρων του ενός με τον ίδιο βαθμό συμβατότητας, για την τελική επιλογή λαμβάνονται υπόψη και άλλες παράμετροι, όπως η διάρκεια χρόνου στη λίστα αναμονής, το επείγον της μεταμόσχευσης, λόγω ιατρικών προβλημάτων, το εάν πρόκειται για πρώτη ή δεύτερη μεταμόσχευση ή το εάν πρόκειται για υπερευαισθητοποιημένο ασθενή, η ηλικία, τα κοινωνικά προβλήματα κ.ά.¹¹⁶

4.5 ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΑΠΟ ΖΩΝΤΑ ΔΟΤΗ

Σύμφωνα με το Νόμο 1383/1983 η μεταμόσχευση από ζωντανό δότη επιτρέπεται μόνο για θεραπευτικούς σκοπούς και για να επιτραπεί πρέπει να υπάρχουν οι εξής προϋποθέσεις:

- I. Ο δότης να είναι ενήλικας και να μην βρίσκεται σε κατάσταση δικαστικής απαγόρευσης ή αντίληψης.
- II. Να υφίσταται ιστοσυμβατότητα μεταξύ δότη και λήπτη.
- III. Να μην υπάρχουν σοβαροί κίνδυνοι για την υγεία ή τη ζωή του δότη.
- IV. Ο δότης ελεύθερα να δηλώσει την προσφορά του μοσχεύματος.
- V. Το μόσχευμα να μην πωλείται.

Ενώ στο άρθρο 10 του Νόμου 2737/99 ορίζονται:

- I. Η αφαίρεση ιστών και οργάνων από ζώντα δότη με σκοπό τη μεταμόσχευση διενεργείται αποκλειστικά προς το θεραπευτικό όφελος του λήπτη, εφόσον δεν διατίθενται ιστοί και όργανα, μέχρι τη στιγμή της διενέργειας λήψης του οργάνου, από αποβιώσαντα πρόσωπα, δεν υφίσταται άλλη εναλλακτική θεραπευτική μέθοδος ανάλογης αποτελεσματικότητας και δεν συνεπάγεται προφανή σοβαρό κίνδυνο για τη ζωή ή την υγεία του δότη.
- II. Η αφαίρεση ιστών και οργάνων από ζώντα δότη επιτρέπεται μόνον όταν πρόκειται να γίνει μεταμόσχευση στο σύζυγο του δότη ή σε συγγενή μέχρι και το δεύτερο βαθμό εξ αίματος, σε ευθεία ή πλάγια γραμμή. Ο περιορισμός δεν ισχύει στη μεταμόσχευση μυελού των οστών.
- III. Η αφαίρεση γίνεται από ενήλικο πρόσωπο. Κατ'εξαίρεση επιτρέπεται η αφαίρεση μυελού των οστών και από ανήλικο δότη, όταν πρόκειται για μεταμόσχευση σε αδελφό ή αδελφή του. Εφόσον υπάρχει μεταξύ τους ιστοσυμβατότητα η αφαίρεση είναι αναγκαία για τη ζωή του λήπτη και δεν υπάρχει άλλος διαθέσιμος ιστοσυμβατός δότης, ο οποίος να έχει τη δικαιοπρακτική ικανότητα να παράσχει έγκυρα τη συναίνεση του στη μεταμόσχευση και συναινούν σε αυτή και οι δύο γονείς, έστω και αν μόνο ο ένας έχει την επιμέλεια του ανήλικου τέκνου. Αν δεν υπάρχουν γονείς ή και οι δύο έχουν εκπέσει από τη γονική μέριμνα, η συναίνεση παρέχεται από τον επίτροπο, ύστερα από απόφαση του εποπτικού συμβουλίου. Ο ανήλικος που έχει συμπληρώσει το δωδέκατο έτος της ηλικίας του, συναινεί και αυτός στην αφαίρεση. Οι συναινέσεις παρέχονται κατά τον τρόπο που προβλέπεται στην παράγραφο 5 του άρθρου αυτού.
- IV. Η αφαίρεση ιστών και οργάνων από ζώντα δότη με σκοπό τη μεταμόσχευση είναι δυνατή μόνον εφόσον ο δότης δεν τελεί σε πλήρη στερητική δικαστική συμπαράσταση, έχει την ικανότητα συναίνεσης και δηλώνει ελευθέρως την προς τούτο συναίνεσή του, αφού προηγουμένως ενημερωθεί για το σκοπό, τη φύση και τους ενδεχόμενους κινδύνους της επεμβάσης.
- V. Η συναίνεση παρέχεται με έναν από τους εξής τρόπους:

- Με συμβολαιογραφικό έγγραφο.
- Με έγγραφο στο οποίο βεβαιώνεται από την Αστυνομική Αρχή η γνησιότητα της υπογραφής του δότη.
- Με προφορική δήλωση που καταχωρείται σε ειδικό βιβλίο, το οποίο τηρείται στο νοσηλευτικό ίδρυμα όπου θα γίνει η μεταμόσχευση. Κατά τη δήλωση παρίστανται δύο μάρτυρες, οι οποίοι συνυπογράφουν με το δότη τη σχετική καταχώριση της συναίνεσης στο ειδικό βιβλίο.

VI. Η συναίνεση του δότη είναι ελευθέρως ανακλητή, έως τη στιγμή κατά την οποία αρχίζει η διαδικασία της αφαίρεσης. Η ανάκληση γίνεται με οποιονδήποτε τρόπο.

VII. Όλα τα σχετικά με τη μεταμόσχευση στοιχεία διαβιβάζονται στον Ε.Ο.Μ. όπου και φυλάσσονται σε ειδικό αρχείο.

4.6 ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΑΠΟ ΠΤΩΜΑΤΙΚΟ ΔΟΤΗ

Απαραίτητη προϋπόθεση για να επιτραπεί μια τέτοια μεταμόσχευση είναι η διαπίστωση του θανάτου του δότη.⁷

Στο άρθρο 12 του Νόμου 2737/99 καθορίζονται οι προϋποθέσεις και η διαδικασία για την αφαίρεση μοσχεύματος από νεκρό δότη. Συγκεκριμένα αναφέρεται ότι:

- I. Η αφαίρεση ιστών και οργάνων από νεκρό δότη με σκοπό τη μεταμόσχευση επιτρέπεται μόνο για θεραπευτικούς σκοπούς. Η αφαίρεση διενεργείται μετά την επέλευση του θανάτου, έστω και αν οι λειτουργίες ορισμένων οργάνων διατηρούνται με τεχνητά μέσα.
- II. Η αφαίρεση διενεργείται εφόσον ο δυνητικός δότης έχει εγγράφως συναινέσει σε αυτήν. Η αφαίρεση αποκλείεται αν είχε εγγράφως εκφράσει την άρνησή του.
- III. Σε κάθε γενική απογραφή πληθυσμού, κάθε ενήλικας απογραφόμενος ατομικά καλείται να δηλώσει εγγράφως, σε ειδικό έντυπο διαβιβαζόμενο στον Ε.Ο.Μ., αν συναινεί ή όχι στην αφαίρεση ιστών και οργάνων του σώματός του για μεταμόσχευση μετά το θάνατό του.

- IV. Αν ο δυνητικός δότης δεν είχε εκφράσει τη συναίνεσή του ή την άρνησή του, η αφαίρεση διενεργείται εφόσον δεν αντιτίθεται σε αυτήν ο σύζυγος, τα ενήλικα τέκνα, οι γονείς ή τα αδέρφια του.
- V. Η συναίνεση ή άρνηση είναι πάντοτε ελεύθερα ανακλητή.
- VI. Όταν ο θεράπων ιατρός διαγνώσει νέκρωση του εγκεφαλικού στελέχους και εφόσον οι λειτουργίες ορισμένων οργάνων διατηρούνται με τεχνητά μέσα, υποχρεούται να προβεί από κοινού με έναν αναισθησιολόγο και ένα νευρολόγο ή νευροχειρουργό στη σύνταξη του πιστοποιητικού θανάτου. Δεν συμμετάχει ιατρός της μεταμοσχευτικής ομάδας. Ο θεράπων ιατρός ενημερώνει τις υπηρεσίες του Ε.Ο.Μ., το σύζυγο ή τους συγγενείς καθώς και για τη δυνατότητα δωρεάς ιστών και οργάνων με σκοπό τη μεταμόσχευση, αν ο δυνητικός δότης δεν είχε εγγράφως συναινέσει ή αποκλείσει τη μεταμόσχευση.
- VII. Η αφαίρεση ιστών και οργάνων από νεκρό δότη γίνεται με τον προσήκοντα σεβασμό στο σώμα του νεκρού, εκεί όπου βρίσκεται ο δότης και κάτω από κατάλληλες συνθήκες.
- VIII. Αμέσως μετά το θάνατό τους, οι δυνητικοί δότες, που είχαν δώσει τη συναίνεσή τους για την αφαίρεση ιστών και οργάνων μετά το θάνατό τους, καταχωρούνται σε κατάλογο που συντάσσει ο Ε.Ο.Μ.²

4.7 ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΩΝ

Για να ξεκινήσει η οποιαδήποτε μεταμοσχευτική διαδικασία, απαιτείται η αποστολή στην ΥΣΕ από τη ΜΕΘ των σχετικών εντύπων της πιστοποίησης του εγκεφαλικού θανάτου από τους τρεις αρμόδιους προς τούτο γιατρούς και της συγκατάθεσης των συγγενών. Ακολούθως, η ΥΣΕ σε μια «μαραθώνια» πορεία (η οποία μπορεί να διαρκέσει από λίγες έως 30 ώρες, ανάλογα με την περίπτωση) συντονίζει τις απαιτούμενες κινήσεις για να διεκπεραιωθούν επιτυχώς όλες οι διαδικασίες κατανομής των μοσχευμάτων ανά ΜΚ κ.τ.λ., σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Πολλές φορές δεν καλύπτονται επαρκώς οι ανάγκες μεταφοράς των ιατρικών ομάδων στο νοσοκομείο που βρίσκετε ο δότης ιστών και οργάνων. Στις περιπτώσεις που η μετάβαση και επιστροφή των

ιατρικών ομάδων πραγματοποιείται αεροπορικώς, μέσω των τακτικών πτήσεων της Ολυμπιακής Αεροπορίας, το αντίτιμο των εισιτηρίων καταβάλλετε από τα ίδια τα μέλη της ιατρικής ομάδας, γεγονός που δεν είναι πάντα εφικτό, αλλά ούτε και παραδεκτό, παρότι ετεροχρονισμένα η δαπάνη, καλύπτεται από το νοσοκομείο στο οποίο υπηρετούν . Οι ιατρικές ομάδες πολλές φορές μεταφέρονται σε διάφορα σημεία της Ελλάδας, οποιαδήποτε ώρα μέρας και νύχτας, κάτω από πολύ επικίνδυνες συνθήκες, με «παντός καιρού» αεροπορικά μέσα του στρατού κ.τ.λ., διακινδυνεύοντας τη ζωή τους, με ασήμαντη υπερωριακή αποζημίωση, χωρίς ουσιαστική κάλυψη σε περίπτωση δυστυχήματος και μένοντας άυπνοι, για 24-48 ώρες (τόσο διαρκεί περίπου η μετάβαση, αφαίρεση, επιστροφή και μεταμόσχευση οργάνων).¹¹⁹

ΛΗΨΗ ΕΝΟΣ ΝΕΦΡΟΥ

Μετά το σχολαστικό προεγχειρητικό έλεγχο του ζώντος δότη, προγραμματίζεται η αφαίρεση του σχετικά «χειρότερου» νεφρού ούτως ώστε στον ίδιο το δότη να παραμείνει ο καλύτερος νεφρός. Λέγοντας «χειρότερο» νεφρό εννοούμε αυτόν με ύπαρξη π.χ. κύστεων ή μικρής στένωσης της νεφρικής αρτηρίας ή με λιγότερο καλή νεφρική λειτουργία από τον άλλο νεφρό.¹²⁰

Ο νεφρός που είναι δυνατόν να ληφθεί από ζώντα δότη, λαμβάνεται με την εγχειρητική τεχνική μιας πολύ επιμελής νεφρεκτομής η οποία περιλαμβάνει όχι μόνο το νεφρό αλλά και την πλήρη αγγείωση του, μέχρι της εκφύσεως η και της εκβολής αυτών των αγγείων από μεγάλα αγγειακά στελέχη (αορτή, κάτω κοίλη φλέβα). Η διαδικασία για την έκπλυση, συσκευασία και διατήρηση του νεφρικού μοσχεύματος γίνεται ακριβώς όπως και όταν το μόσχευμα προέρχεται από πτωματικό δότη.²⁴

Η χειρουργική τεχνική πρέπει να είναι σχολαστική για να αποφεύγονται οι επιπλοκές, οι οποίες έχουν ιδιαίτερο κόστος λόγω της φύσεως της προσφοράς οργάνου από ένα υγιή άνθρωπο. Παρόλα ταύτα παρουσιάζει επιπλοκές (όπως κάθε εγχείρηση) και ευτυχώς σπανιότερα θνησιμότητα υπολογίζεται μικρότερη από 0,01%.

Οι επιπλοκές από αναφορές κέντρων ανέρχονται από 16% μέχρι 47% και περιλαμβάνουν σοβαρές αιμορραγίες, πνευμοθώρακα και ελαφρόπετρες όπως φλεγμονές και διαπυήσεις τραύματος, πνευμονική εμβολή, θρόμβωση κάτω κοίλη. Απώτερες επιπλοκές μετεγχειρητική κήλη, πρωτεϊνουρία, ελαφρά υπέρταση, ψυχολογικά προβλήματα.¹²⁰

ΛΗΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΗΠΑΡ

Οι μέχρι τώρα πραγματοποιηθείσες μεταμοσχεύσεις ήπατος από ζώντα δότη αφορούν, σχεδόν στην ολότητά τους, σε παιδιά – λήπτες και μάλιστα μικρής ηλικίας.

Το τμηματικό ηπατικό μόσχευμα που θα ληφθεί από ζώντα δότη, πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μικρότερο, σε μέγεθος για λόγους μεγαλύτερης ασφάλειας του δότη ενώ ταυτοχρόνως πρέπει να είναι το μεγαλύτερο, για λόγους εξασφάλισης καλύτερης πρόγνωσης για το λήπτη.

Από το ήπαρ, είναι δυνατόν να ληφθούν μόνο τμήματα του αριστερού λοβού, (τμήμα τα II ΚΑΙ III) ή ολόκληρος λοβός τμήμα επαρκές για λήπτες μικρής ηλικίας ή για υποβοήθηση της επηρεασμένης ηπατικής λειτουργίας σε ενήλικες.

Η εγχειρητική τεχνική είναι κλασικώς αντίστοιχη των ηπατεκτομών, πρέπει όμως να λαμβάνεται η πλήρης αγγειακή και χοληφόρος απαγωγός οδός των αφαιρεθέντων τμημάτων. Ακολουθεί η τυπική διαδικασία έκπλυσης, συσκευασίας και συντηρήσεως.²⁴

ΛΗΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ

Είναι γνωστό ότι υποψήφιοι για παγκρετική μεταμόσχευση είναι εκείνοι που έχουν ήδη εκδηλώσει μια από τις βαριές δευτεροπαθείς επιπλοκές του διαβήτη και αποτελούν το 50% περίπου των αρρώστων.

Στη μεταμόσχευση η επέμβαση είναι προγραμματισμένη ο λήπτης οδηγείται στο χειρουργείο προετοιμασμένος. Οι χειρισμοί επί του παγκρέατος είναι ήπιοι αποφεύγονται η αιμοδυναμική αστάθεια. Από

τον δότη αφαιρείται περίπου το σώμα και η ουρά, το τμήμα δηλαδή του παγκρέατος που βρίσκεται αριστερά της πυλαίας φλέβας με την πλήρη αγγείωσή του. Ο περιεγχειρητικός κίνδυνος του αρρώστου που υποβάλλεται σε ημιπαγκρεατεκτομή είναι αποδεκτός.

Ο χρόνος νοσηλείας σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας είναι μεγάλος, εγχειρητικές επιπλοκές ανάγκη για σπληνεκτομή, επανεπέμβαση, περιπαγκρεατική συλλογή. Τα πρωινά επίπεδα γλυκόζης αίματος σημαντικά χαμηλότερα τον πρώτο χρόνο μετά την ημιπαγκρεατεκτομή, το ίδιο και της ινσουλίνης και πιθανός να εκδηλωθεί κλινικός διαβήτης.¹²⁰

ΛΗΨΗ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΟΥ ΛΟΒΟΥ

Η μέχρι τώρα πείρα έχει δείξει ότι καταλληλότεροι λοβοί είναι ο δεξιός κάτω και ο αριστερός κάτω λόγω ευνοϊκών ανατομικών στοιχείων.

Ο δύο δότες και ο λήπτης τοποθετούνται σε τρία γειτονικά χειρουργεία και οι επεμβάσεις εκτελούνται ταυτόχρονα με επέμβαση μέσω οπισθοπλάγιας τομής ενώ η εις τον λήπτη γίνεται αμφοτερόπλευρος προσθιοπλάγια τομή (clam shell) η παρασκευή του λοβού, αγγείων και βρόγχου γίνεται και τοποθετείται σε ψυχρό διάλυμα ηλεκτρολυτών με ταυτόχρονη διασωλήνωση του βρόγχου και αερισμό του με O₂ 100% και έκπλυση του με διάλυμα Eyracollins 1 λίτρο/λοβό.

Η χειρουργική τεχνική: αναστομώνεται ο βρόγχος ο οποίος σταθεροποιεί το μόσχευμα και της πνευμονικής φλέβας προς τον αριστερό κόλπο του λήπτη.

Ο V.Starnes ανακοίνωσε επιβίωση 24 επι 37 ασθενών με μέσο όρο παρακολούθησεως 14 μήνες. Κύρια αιτία θανάτου αποτελούν οι λοιμώξεις. Υπάρχει πιθανότητα ποφρακτικής βροχιολίτιδας. Κατ' άλλα οι μεταμοσχευμένοι παρουσιάζουν σταθερή βελτίωση της πνευμονικής λειτουργίας.¹²⁰

ΛΗΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ (ΛΕΠΤΟΥ – ΠΑΧΕΩΣ)

Μέχρι το 1997 είχαν γίνει περίπου 200 μεταμοσχεύσεις λεπτού εντέρου σ' όλο τον κόσμο, με ή χωρίς τμήμα του παχέως εντέρου. Το 75% των μεταμοσχεύσεων αφορά παιδιά και σε 64% η ένδειξη ήταν το σύνδρομο βραχέως εντέρου. Η παρουσία του ανοσοκατασταλτικού FK 509 άλλαξε τις προοπτικές στις μεταμοσχεύσεις εντέρου. Η προετοιμασία λήψης του μοσχεύματος αρχίζει με την χορήγηση αντιβιοτικού για την ελαχιστοποίηση της μικροβιακής χλωρίδας. Η κοιλία προσπελάται με μέση τομή. Συνιστάται η επιλογή του περιφερικού τμήματος της άνω μεσεντερίου αρτηρίας, περιφερικότερα της έκφυσης της ειλεοκολικής αρτηρίας με το αντίστοιχο τμήμα του λεπτού εντέρου που αντιστοιχεί στον ειλεό. Το μήκος του μοσχεύματος πρέπει να είναι περίπου 30% του μήκους του λεπτού εντέρου, ελέγχεται η αιμάτωση του μοσχεύματος και του εναπομένου τμήματος στο δότη, αποκλείοντας την αιμάτωση προσωρινώς στα προς διαίρεση αγγειακά στελέχη. Η διαίρεση του μεσεντερίου θα πρέπει να γίνεται προσεκτικά, ώστε να απολινωθούν κατά το δυνατόν τα λεμφαγγεία για να αποφευχθεί μετεγχειρητικά ασκίτης από λέμφο. Το αφαιρεθέν μόσχευμα τοποθετείται σε διάλυμα Uw 4° C και γίνεται έκπλυση με 300-500ml Uw από τα κύρια αγγειακά στελέχη. Η εγχείρηση στον λήπτη εξαιρείται το έντερο που ενδεχομένως φέρει κάποιο όγκο. Παρασκευάζεται το κεντρικό και περιφερικό τμήμα του εντερικού σπλήνα μεταξύ των οποίων θα παρεμβληθεί το μόσχευμα. Παρασκευάζονται τα αγγεία που σχεδιάζονται να γίνουν αναστομώσεις, κατά προτίμηση στον άξονα των άνω μεσεντερίων αγγείων, ενώ η φλεβική απορροή μπορεί να γίνει στην κάτω κοίλη φλέβα.

Το 90% θα εκδηλώσουν κάποια λοίμωξη. Gram + ενοχοποιούνται στο 75% Gram- στο 11% και αναερόβιοι 4%. Μυκητιάσεις και λοιμώξεις από CMV αποτελούν βαριές επιπλοκές.¹²⁰

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗΣ

5.1 ΠΩΣ ΓΙΝΕΤΑΙ Η ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ

Όταν βρεθεί ένας πιθανός δωρητής, υπάρχουν πάρα πολλά πράγματα που πρέπει να γίνουν. Υπάρχουν δύο ομάδες χειρουργών που δουλεύουν παράλληλα, άλλες φορές στο ίδιο νοσοκομείο και άλλες φορές σε διαφορετικά μέρη της ίδιας χώρας ή ακόμη και σε διαφορετικές χώρες. Η μία ομάδα αφαιρεί τα όργανα από το σώμα του δωρητή και τα τοποθετεί σε ειδικά προετοιμασμένα κιβώτια για τη μεταφορά τους, ενώ η άλλη ομάδα προετοιμάζει το δέκτη του νέου οργάνου.

Η μεταμόσχευση οργάνου είναι μια εγχείρηση που περιλαμβάνει κινδύνους, όπως όλες οι εγχειρήσεις άλλωστε. Πρώτα πρέπει να γίνει αναισθησία στον ασθενή, ώστε να μην αισθάνεται τίποτα κατά τη διάρκειά της. Συνήθως χρειάζονται πολλές ώρες για να γίνει μια εγχείρηση μεταμόσχευσης. Ο ασθενής πρέπει να παρακολουθείται προσεκτικά για την αποφυγή επιπλοκών. Οι πιθανότητες επιπλοκών αυξάνονται όσο περισσότερο ο ασθενής παραμένει σε αναισθησία. Οι χειρουργοί αφαιρούν το κατεστραμμένο όργανο από το σώμα του ασθενή για να το αντικαταστήσουν με το υγιές όργανο του δότη.

Κάθε όργανο εκτελεί συγκεκριμένες και πολύ σημαντικές λειτουργίες. Το σώμα του ασθενή πρέπει να λειτουργεί φυσιολογικά καθ' όλη τη διάρκεια της εγχείρησης. Για να επιτευχθεί αυτό, τη λειτουργία ενός οργάνου που αφαιρείται αναλαμβάνει κάποιο μηχανήμα. Αυτό είναι απαραίτητο, ιδιαίτερα στις μεταμοσχεύσεις καρδιάς και πνευμόνων, επειδή το σώμα δεν μπορεί να λειτουργεί χωρίς το οξυγόνο που αυτά τα όργανα του παρέχουν. Συχνά ο ασθενής ψύχεται επειδή σε χαμηλή θερμοκρασία τα κύτταρα του σώματος χρειάζονται πολύ λιγότερο οξυγόνο και σάκχαρα και παράγουν λιγότερες άχρηστες ουσίες. Αυτό δίνει περισσότερες πιθανότητες στα κύτταρα να επιβιώσουν χωρίς να υποστούν καμιά ζημιά.

Ένα άλλο ζητούμενο είναι να χωράει το όργανο του δωρητή στο σώμα του δέκτη. Τα μοσχεύματα δίνονται μόνο όταν ταιριάζει το μέγεθος του οργάνου του δότη με το μέγεθος οργάνου του δέκτη.

Ακόμη και τότε όμως μπορεί να υπάρξουν προβλήματα, καθώς τα δύο όργανα θα έχουν εκ των πραγμάτων κάποιες διαφορές, όπως και τα αιμοφόρα αγγεία που τα προμηθεύουν με αίμα. Αυτά τα αιμοφόρα αγγεία πρέπει να ενωθούν με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην υπάρχει διαρροή αίματος. Αν το νέο όργανο είναι πολύ μικρότερο ή μεγαλύτερο από το αρχικό, τότε θα εμφανισθούν προβλήματα. Μόλις επιστρέψει η ροή του αίματος στο καινούργιο όργανο, οι γιατροί το παρακολουθούν για να δουν αν τροφοδοτείται κανονικά με αίμα και αν «ζωντανεύει» στο καινούριο του σώμα.⁴

5.2 ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΩΝ

Είναι σημαντικό για τη ζωή του ασθενή να παραμείνει το μόσχευμα σε υγιή και λειτουργική κατάσταση αφότου αφαιρεθεί από το σώμα. Αυτό γίνεται ξεπλένοντας το αίμα μέσα από το όργανο με ειδικά υγρά ψυχρής συντήρησης που προκαλούν αναστολή της λειτουργίας του.⁴

Σήμερα στα περισσότερα κέντρα του κόσμου χρησιμοποιείται για την ψύξη και συντήρηση των οργάνων της κοιλίας το διάλυμα του πρωτοπόρου στον ερευνητικό αυτό χώρο Καθηγ. Belzer (ή Wisconsin solution) που περιέχει το δισακχαρίτη ραβινόζη και λακτοβιονικά ιόντα, που δεν επιτρέπουν την εξοίδηση και καταστροφή κυττάρων, διατηρώντας έτσι στο ακέραιο την αρχιτεκτονική τους και την ικανότητα των λειτουργιών τους μετά την επαναιμάτωσή τους στο λήπτη.¹¹⁵ Αυτό σημαίνει ότι οι ζωτικές λειτουργίες του οργάνου σταματούν προσωρινά, αλλά θα ξαναρχίσουν όταν ξανασυνδεθεί με ένα σώμα. Το μόσχευμα αποθηκεύεται μέσα σε αυτό το υγρό και περιβάλλεται από πάγο για να κρατηθεί στους 4°C κατά τη μεταφορά του. Αν ο πάγος έρθει σε απευθείας επαφή με τον ιστό, θα τον παγώσει, θα προκαλέσει μόνιμη βλάβη και το όργανο θα είναι άχρηστο. Τα υγρά συντήρησης είναι πολύ εξειδικευμένα.⁴ Εξάλλου η βελτίωση των υγρών συντήρησης επέτρεψε τη διατήρηση των μοσχευμάτων για μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα. Για το ήπαρ μέχρι 24 ώρες, νεφρό 72 ώρες, πάγκρεας 7-12 ώρες, καρδιά μέχρι 4 ώρες επιτρέποντας την πιο άνετη πραγματοποίηση της εγχείρησης του λήπτη. Οι έρευνες στον τομέα

της συντήρησης συνεχίζονται για την παρασκευή νέων διαλυμάτων, που θα επιτρέψουν καλύτερη συντήρηση και μεγαλύτερης διάρκειας διατήρηση των μοσχευμάτων.¹¹⁵

5.3 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟΥ

Η σωστή λειτουργία του χειρουργείου μεταμοσχεύσεων απαιτεί και τη ορθή στελέχωση και εξοπλισμό του. Θα πρέπει το προσωπικό, νοσηλευτές/τριες, τεχνικοί και όλοι όσοι ασχολούνται με τις μεταμοσχεύσεις να έχουν ειδική εκπαίδευση και εξοπλισμό για το έργο τους.

Η αίθουσα χειρουργείου θα πρέπει να είναι άνετη λόγω των πολλών συσκευών και του προσωπικού που ασχολείται. Στην αίθουσα χειρουργείου θα πρέπει να προβλέπονται τα ακόλουθα:

1. Χειρουργικό τραπέζι
2. Εφεδρικό χειρουργικό τραπέζι για την παρασκευή του μοσχεύματος
3. Άνετος αναισθησιολογικός χώρος
4. Εκτεταμένος χώρος για τα εργαλεία και τον εργαλειοδότη
5. Συσκευή αυτομεταγίσεως
6. Συσκευή ταχείας θερμάνσεως και χορηγήσεως υγρών
7. Διαθερμίες
8. Συσκευή αιμοστάσεως υγρού αερίου
9. Συσκευή φλεβοφλεβικής παρακάμψεως
10. Μηχάνημα χορηγήσεως ψυχρών υγρών
11. Απινιδωτής
12. Θρομβοελαστογράφος κ.α.

Είναι ευνόητο ότι όλα τα εργαλεία θα πρέπει να είναι διαθέσιμα διότι δεν πρέπει να χάνεται πολύτιμος χρόνος, που μπορεί να είναι κρίσιμος.

Τα εργαλεία είναι πολλά και διαφόρων χρήσεων, γι' αυτό θα πρέπει να είναι επιμελώς τοποθετημένα, έτσι ώστε να είναι αμέσως διαθέσιμα την κρίσιμη στιγμή. Στο τραπέζι της εργαλειοδοσίας θα πρέπει να υπάρχουν όλα τα αναγκαία εργαλεία Γενικής Χειρουργικής

και Αγγειοχειρουργικής, ειδικά για κάθε αγγείο καθώς ορισμένα εργαλεία ηπατικής χειρουργικής, άγκιστρα έλξεως αυτοσυγκρατούμενα ή για τους βοηθούς, ράμματα κ.α.

Είναι ευνόητο ότι σε όλες τις φάσεις της μεταμόσχευσης λόγω της φύσεως και της πολυπλοκότητας της επέμβασης και της ανοσοκαταστολής του ασθενούς θα πρέπει να τηρούνται οι κανόνες ασηψίας και αντισηψίας με σχολαστική ευλάβεια.²⁴

5.4 ΠΕΡΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

Από τη στιγμή που επιβεβαιώνεται ο εγκεφαλικός θάνατος η προσοχή κατευθύνεται στη βελτίωση της αιματώσεως προς τη λήψη οργάνων και η αναισθησιολογική φροντίδα επικεντρώνεται στα εξής:

- § Επαρκής οξυγόνωση
- § Επαρκής ενυδάτωση και αποφυγή υπερφορτώσεως υγρών
- § Ικανοποιητική διούρηση
- § Αποφυγή λοιμώξεων
- § Διατήρηση νορμοθερμίας
- § Άμεση καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση επί καρδιακής ανακοπής

Για να επιτευχθούν οι παραπάνω στόχοι ο ασθενής πρέπει να τεθεί σε monitoring. Το monitoring του δότη περιλαμβάνει:

- § ΗΚΓ
- § Αρτηριακό καθετηριασμό για συνεχή μέτρηση της ΑΠ και συχνή ανάλυση αερίων αίματος
- § Μέτρηση της ΚΦΠ
- § Μέτρηση παροχής ούρων, ισοζύγιο υγρών
- § Μέτρηση οσμωτικής πίεσεως αίματος – ούρων

Το monitoring του δότη εντείνεται για καρδιαγγειακή σταθερότητα και διατήρηση του ισοζυγίου υγρών, ενώ ξεκινά ταυτοχρόνως και η

αντιμετώπιση. Η αντιμετώπιση του καρδιαγγειακού συστήματος έγκειται στα ακόλουθα:

§ Χορήγηση κολλοειδών διαλυμάτων

§ Διόρθωση της αναιμίας με μετάγγιση αίματος ή συμπεπυκνωμένων ερυθρών ώστε να διατηρηθεί ο Hct 30 %

§ Διόρθωση των διαταραχών πήξεως με φρέσκο αίμα, προσφάτως κατεψυγμένο πλάσμα και αιμοπετάλια εάν χρειαστεί.²⁴

5.5 ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

Η επιτυχής έκβαση των μεταμοσχεύσεων σήμερα, οφείλεται στη βελτίωση των χειρουργικών τεχνικών, των παραγόντων ανοσοκαταστολής και των μέσων παρακολουθήσεως και υποστηρίξεως των ασθενών μετά τη μεταμόσχευση.

Η μετεγχειρητική περίοδος των μεταμοσχεύσεων αποτελεί σημαντική φάση της όλης διαδικασίας, διότι χαρακτηρίζεται από την προσπάθεια εξασφάλισης των προϋποθέσεων εκείνων που προσφέρουν στο νεομεταμοσχευμένο όργανο τη δυνατότητα της ομαλής λειτουργίας και της αποδοχής του εκ μέρους του οργανισμού του λήπτη.

Ο ασθενής, μετά το τέλος της μεταμοσχεύσεως, μεταφέρεται απ' το χειρουργείο στη μονάδα εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ), υπό γενική αναισθησία, μηχανική υποστήριξη της αναπνοής με οξυγόνο 100% και παρακολούθηση των ζωτικών του λειτουργιών στο monitor: Αρτηριακής πίεσεως, σφύξεων, κορεσμού του περιφερικού αίματος με οξυγόνο (SpO₂).

Στη ΜΕΘ ο ασθενής παραμένει μέχρις ότου σταθεροποιηθεί η αιμοδυναμική και η αναπνευστική του κατάσταση, το συνειδησιακό του επίπεδο και η ομαλή λειτουργία του μοσχεύματος. Αυτή η διαδικασία αφορά στην άμεση μετεγχειρητική φροντίδα, που διαρκεί συνήθως 24-27 ώρες. Κατόπιν, ο ασθενής μεταφέρεται σε θάλαμο

του νοσοκομείου, όπου παρακολουθείται η μετεγχειρητική του πορεία και ρυθμίζεται η ανοσοκατασταλτική του αγωγή.

Αυτή η περίοδος ακολουθείται απ' την έξοδο του ασθενούς από το νοσοκομείο και την εξωνοσοκομειακή παρακολούθηση του, η οποία για το πρώτο τρίμηνο μετά τη μεταμόσχευση είναι πιο τακτική και αφορά στην εκτίμηση της λειτουργίας του μεταμοσχευμένου οργάνου και στην αντιμετώπιση επιπλοκών ή ανεπιθύμητων ενεργειών των ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων.

Η άμεση μετεγχειρητική περίοδος μιας μεταμοσχεύσεως είναι η κρισιμότερη. Κατ' αυτήν, ο μεταμοσχευμένος ασθενής εξέρχεται από μια πολύωρη χειρουργική επέμβαση με διαταραγμένους τους ομοιοστατικούς μηχανισμούς, πολύ μεταγγισμένος, υποθερμικός και πολλές φορές με ανεπαρκή τη λειτουργία του μοσχεύματος.

Μερικές φορές μετά το τέλος της χειρουργικής επεμβάσεως παρουσιάζονται διαταραχές της λειτουργίας του μοσχεύματος, που σχετίζονται με τις αλλοιώσεις αυτές. Κύριος στόχος της άμεσης μετεγχειρητικής φροντίδας είναι η παρακολούθηση και υποστήριξη της λειτουργίας του μοσχεύματος. Η διατήρηση ικανοποιητικής αιματώσεως και ιστικής οξυγονώσεως αποτελούν τους βασικούς παράγοντες για την ομαλή λειτουργία του.

Η μετεγχειρητική φροντίδα περιλαμβάνει τα εξής βασικά στοιχεία όπως φαίνονται στον πίνακα.

Βασικά στοιχεία της μετεγχειρητικής φροντίδας των μεταμοσχευσέων ασθενών.

ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

ΆΜΕΣΗ

1. Συνεχής ηλεκτρονική παρακολούθηση των ζωτικών λειτουργιών (monitoring).
2. Τακτικός εργαστηριακός έλεγχος της λειτουργίας του μοσχεύματος.
3. Χορήγηση υγρών και φαρμάκων: ανοσοκατασταλτικών, αναλγητικών, αντιβιοτικών, άλλων.
4. Παρακολούθηση της ανοσοκαταστολής.
5. Αντιμετώπιση της υποθερμίας.
6. Υποστήριξη της λειτουργίας των ανεπαρκούντων συστημάτων.
7. Αντιμετώπιση των επιπλοκών.
8. Υποστήριξη της θρέψεως.
9. Ψυχοκινητική υποστήριξη.

ΑΠΩΤΕΡΗ

1. Παρακολούθηση της λειτουργίας του μοσχεύματος.
2. Αντιμετώπιση της απορρίψεως.
3. Αντιμετώπιση των ανεπιθύμητων ενεργειών της ανοσοκαταστολής.

Η παρακολούθηση των ζωτικών λειτουργιών του μεταμοσχευμένου ασθενούς αποτελεί συνέχεια αυτής που γίνεται στο χειρουργείο. Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι μεταβλητές που παρακολουθούνται κατά την περιεγχειρητική περίοδο.²

5.5.1 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑ

Στόχος της άμεσης μετεγχειρητικής φροντίδας στη ΜΕΘ είναι η σταθεροποίηση της αιμοδυναμικής καταστάσεως του ασθενούς, η αντιμετώπιση της υποογκαιμίας και της αρτηριακής υποτάσεως. Οι δόσεις των ινοτρόπων φαρμάκων τιτλοποιούνται αναλόγως προς τις υπάρχουσες

ανάγκες. Υψηλές δόσεις αγγειοσυσπαστικών μπορούν να προκαλέσουν ισχαιμία στο μόσχευμα, κυρίως στο νεφρό και το ήπαρ. Η παρουσία αρτηριακής υπερτάσεως μετεγχειρητικός, οφείλεται συνήθως σε άλγος απ' το χειρουργικό τραύμα σε υπερφόρτωση με όγκο υγρών ή σε επίδραση φαρμάκων. Η αρτηριακή υπέρταση πρέπει να αντιμετωπίζεται αμέσως, διότι αυξάνει τον κίνδυνο επελεύσεως αιμορραγίας, ενδοεγκεφαλικής ή από το χειρουργικό τραύμα. Αντιμετωπίζεται συνήθως με υδραλαζίνη ή άλλους αντιυπερτασικούς παράγοντες ή σε επιμένουσες περιπτώσεις με νιτροπρωσσικό νάτριο, σε στάγδην ενδοφλέβια έγχυση.

Οι σοβαρότερες αιμοδυναμικές διαταραχές παρατηρούνται συνήθως στη μεταμόσχευση της καρδιάς και του ήπατος. Στη μεταμόσχευση νεφρού μπορούν να εμφανίσουν υπέρταση, λόγω διακοπής των χρονίως λαμβανομένων προεγχειρητικώς αντιυπερτασικών φαρμάκων ή λόγω χορηγήσεων αυξημένου όγκου υγρών. Κατά τις πρώτες μετε-γχειρητικές ημέρες γίνεται ανακατανομή υγρών απ' τον 3ο χώρο προς τον ενδαγγειακό, η αποβολή των οποίων διευκολύνεται με χορήγηση διουρητικών, προκειμένου να αποφευχθεί υπερφόρτωση της κυκλοφορίας και πρόκληση οξέος πνευμονικού οιδήματος. Μετά από μεταμόσχευση καρδιάς, απαιτείται παρακολούθηση της λειτουργίας του βηματοδότη, ώστε να διασφαλίζεται καρδιακή συχνότητα ΙΟΟσφ/ιτπ. Τα συνήθη χρησιμοποιούμενα καρδιολογικά φάρμακα εμφανίζουν μεταβολές της φαρμακολογικής τους επιδράσεως στην "απονευρωμένη καρδιά", λόγω διακοπής της

φυσιολογικής νευρώσεως κατά την αφαίρεση του μοσχεύματος από το δότη. Για την απονευρωμένη καρδιά είναι αναγκαία η διατήρηση επαρκούς κυκλοφορούντος όγκου υγρών και καρδιακής συχνότητας, προκειμένου να εξασφαλισθεί ικανοποιητική καρδιακή παροχή.

Αρρυθμίες, υποογκαιμία, αιμορραγία, καρδιακός επιπωματισμός και σήψη ευθύνονται για αιμοδυναμική αστάθεια και απαιτούν άμεση αντιμετώπιση.

Αναπνευστικό

Η μεταμόσχευση του νεφρού επιβαρύνει λιγότερο το αναπνευστικό σύστημα, σε σχέση με τις άλλων οργάνων. Συνήθως οι ασθενείς αφυπνίζονται πλήρως στο θάλαμο ανανήψεως μετά το τέλος της χειρουργικής επεμβάσεως. Οι μεταμοσχεύσεις των λοιπών οργάνων, ήπατος, καρδιάς, πνευμόνων, παγκρέατος, εντέρου, απαιτούν μηχανική υποστήριξη της αναπνοής με συγχρονιζόμενο διαλείποντα υποχρεωτικό αερισμό (SIMV). Έντονος υπερκερισμός όπως και υποαερισμός αποφεύγονται. Ο μεν υπεραερισμός ευθύνεται για πρόκληση υποκαπνίας, αλκαλώσεως ή υποκαλιαιμίας, ο δε υποαερισμός για πρόκληση υπερκαπνίας, αναπνευστικής οξέωσης και μείωσης της δραστηριότητας των κατεχολαμινών.

Η εισρόφηση γαστρικού περιεχομένου αποτελεί επικίνδυνη επιπλοκή για το μεταμοσχευμένο ασθενή, που λόγω της ανοσοκαταστολής μπορεί να προκαλέσει θανατηφόρο πνευμονία. Για το λόγο αυτό η αποσωλήνωση της τραχείας πραγματοποιείται εφόσον ο ασθενής αφυπνισθεί πλήρως. Οι ασθενείς με μεταμόσχευση του πνεύμονος ή των πνευμόνων ή καρδιάς / πνευμόνων, εμφανίζουν αδυναμία εκτελέσεως αποτελεσματικού βήχα και αποχρέμψεως. λόγω της διακοπής της νευρώσεως του μεταμοσχευμένου πνεύμονα και απαιτούν αυξημένη φροντίδα του αναπνευστικού, εμφανίζουν ελάχιστη ανοχή σε επεισόδια υποξαιμίας, λόγω της εκτεταμένης χειρουργικής επεμβάσεως, της υποθρεψίας των μεταβολικών

διαταραχών, της πάρεσης του διαφράγματος και της ανοσοκαταστολής.

Συχνότερες επιπλοκές του αναπνευστικού, η ατελεκτασια, πλευριτική συλλογή, σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας (ARDS), πάρεση του διαφράγματος λόγω κακώσεως του φρενικού νεύρου ή ψύξεως και η λοίμωξη. Η ατελεκτασια του πνεύμονα πρέπει να αντιμετωπίζεται αποτελεσματικός, διότι εκτός από την υποξαιμία που προκαλεί ευθύνεται και για ανάπτυξη πνευμονίτιδας ιδιαίτερος σοβαρής επιπλοκής για τον ανοσοκατασταλμένο ασθενή.

Νεφροί

Η οξεία νεφρική ανεπάρκεια, που επιπλέκει την άμεση μετεγχειρητική περίοδο μιας μεταμοσχεύσεως συνοδεύεται από υψηλή θνησιμότητα 50%.

Χορήγηση νεφροπροστατευτικής δόσης ντοπαμίνης (2-3 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ IV) κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επεμβάσεως και κατά τις πρώτες μετεγχειρητικές ημέρες, προστατεύει τη νεφρική λειτουργία από τοξικούς παράγοντες όπως φάρμακα (κυκλοσπορίνη) δυσλειτουργία του μοσχεύματος, σήψη, πολυμετάγγιση, υποογκαιμία, καταπληξία. Κατά την άμεση μετεγχειρητική περίοδο, ως προς την αναπλήρωση των απωλειών υγρών δια των ούρων. Η παρακολούθηση της κεντρικής φλεβικής πίεσεως και παροχής των ούρων είναι συνεχής, προκειμένου να αποφευχθεί η υποογκαιμία ή υπερφόρτωση του ασθενούς με υγρά. Σε περίπτωση ολιγουρικής οξείας νεφρικής ανεπάρκειας, η εφαρμογή συνδυασμού αιμοδιήθησης με αιμοκάθαρση, συμβάλλει στην αποφυγή υπερφορτώσεως με υγρά και επιβαρύνσεως της πνευμονικής λειτουργίας, ενώ παρέχει τη δυνατότητα χορηγήσεως διαλυμάτων ολικής παρεντερικής διατροφής στους ασθενείς που την έχουν ανάγκη.

Κατά την πολυουρική φάση απαιτείται προσεκτική αναπλήρωση των απωλειών υγρών και ηλεκτρολυτών.

Πεπτικό

Ποικίλοι παράγοντες, όπως το χειρουργικό δίτεδδ, τα κορτικοειδή, η σήψη, ευνοούν την ανάπτυξη ελκών εξ υπερεντάσεως (stress ulcers). Διατήρηση του ΡΗ του γαστρικού υγρού περίπου στο 4,5 με χορήγηση H_2 - αναστολέων ή αντιόξινων, συμβάλλει στην πρόληψη της επιπλοκής αυτής. Λοίμωξη από κυτταρομεγαλοϊό (CMV) μπορεί να προκαλέσει εξελκώσεις στο γαστρεντερικό σωλήνα και αιμορραγία πεπτικού. Διάρροιες μπορεί να φείλονται σε μικροβιακούς παράγοντες.

Νευρικό

Το εγκεφαλικό οίδημα που χαρακτηρίζει τους ασθενείς με ταχέως εξελισσόμενη ηπατική ανεπάρκεια υποχωρεί συντόμως μετά από επιτυχή ηπατική μεταμόσχευση.

Ποικίλες νευρολογικές διαταραχές μπορούν να επιπλέξουν μια μεταμόσχευση από περιφερική νευροπάθεια μέχρι κώμα. Τα αίτια είναι ανοξαιμικά, αγγειακά δυσλειτουργία του μοσχεύματος, αερώδης εμβολή, λοιμώξεις, φάρμακα.¹²¹

Παρακολούθηση των ζωτικών λειτουργιών του μεταμοσχευμένου ασθενούς, κατά την άμεση μετεγχειρητική περίοδο.

1. Καρδιαγγειακό

- α. ΗΚΓ
- β. Αρτηρική πίεση
- γ. Κεντρική φλεβική πίεση
- δ. Πίεση πνευμονικής αρτηρίας/ πίεση ενσφηνώσεως πνευμονικώντριχοειδών*
- ε. Καρδιακή παροχή/ αγγειακές αντιστάσεις/ κατανάλωση οξυγόνου*
- στ. Κορεσμός του μικτού αίματος της πνευμονικής αρτηρίας με οξυγόνο

2. Αναπνευστικό

- α. Ωριαία καταγραφή των αναπνευστικών μεταβλητών: τύπου αναπνοής κλάσματος, εισπνεομένου οξυγόνου (FiO_2), αναπνεομένου όγκου (TV), αναπνευστικής συχνότητας (RR), επιπέδου PEEP, τελοεκπνεόμενου διοξειδίου του άνθρακος (ET CO_2)
- β. Κορεσμός αιμοσφαιρίνης περιφερικού αίματος με οξυγόνο (SpO_2)
- γ. Ανάλυση αερίων αρτηριακού αίματος
- δ. Ακτινογραφία θώρακος

3. Νεφροί

- α. Ισοζύγιο υγρών
- β. Ωριαία διούρηση

4. Νευρικό

- α. Συνειδησιακό επίπεδο
- β. Έλεγχος εγκεφαλικών συζυγιών
- γ. Έλεγχος περιφερικών νεύρων

5. Πεπτικό

- α. Υγρό γαστρικής παροχετεύσεως
- β. Υγρό παροχετεύσεων, στομιών
- γ. Έλεγχος πηκτοκότητας (παρακολούθηση λειτουργίας ηπατικού μοσχεύματος)

6. Μεταβολισμός

- α. Σάκχαρο αίματος
- β. Ηλεκτρολύτες
- γ. Οξεοβασική ισορροπία

** Οι μεταβλητές αυτές μετρώνται με τη χρησιμοποίηση καθετήρα πνευμονικής αρτηρίας (Swan-Ganz), στους ασθενείς που έχουν ένδειξη, όπως στη μεταμόσχευση καρδιάς, ήπατος και σε εκείνους με προϋπάρχουσα καρδιαγγειακή νόσο.²*

5.6 ΜΕΤΕΠΕΙΤΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

Οι μεταμοσχευμένοι ασθενείς υπόκεινται πάντα στο κίνδυνο απόρριψης του μόσχευματος. Αν και αυτός ο κίνδυνος μειώνεται με την πάροδο του χρόνου, εντούτοις θα πρέπει να λαμβάνουν σχεδόν δια βίου ανοσοκατασταλτικά.

Ανεξαρτήτως λοιπόν του οργάνου για το οποίο έχουν υποβληθεί σε μεταμόσχευση, υπόκεινται σε δύο κοινούς κινδύνους:

1. Να απορριφθεί το μόσχευμα
2. Να έχουν τις συνέπειες της ανοσοκαταστολής

Για τους λόγους αυτούς θα πρέπει :

1. Να ελέγχονται περιοδικώς ως προς τη λήψη των ανοσοκατασταλτικών.
2. Να ελέγχονται για την τυχόν ανάπτυξη επιπλοκών από τη χρήση ανοσοκατασταλτικών οι οποίες είναι:

- § Φλεγμονές
- § Ανάπτυξη νεοπλασιών
- § Καρδιοαγγειακά νοσήματα
- § Επίδραση στην ανάπτυξη
- § Επίδραση στην εγκυμοσύνη²⁴

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗΣ

6.1 ΔΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Οι σημαντικότερες επιπλοκές κατά τη διάρκεια της διεγχειρητικής διαδικασίας είναι: 1) αιμορραγία κατά την τομή του λήπτη. Η αντιμετώπιση γίνεται με συνδιασμό χειρουργικών χειρισμών και συστηματικής χορηγήσεως προσφάτου αίματος, φρέσκου πλάσματος και φαρμάκων. 2) αιμορραγία από κακή αιμόσταση αντιμετωπίζεται με πρόσκαιρη αφαίρεση του μοσχεύματος και πολύ προσεκτική αιμόσταση κάτι το οποίο είναι πολύ επιβαρυντικό για το μόσχευμα. 3) αιμορραγία κατά την επαναιμάτωση του μοσχεύματος. Εάν το επιτρέπει η γενική κατάσταση του αρρώστου πρέπει να λυθεί και να ξαναγίνει αναστόμωση διαφορετικά ο άρρωστος κινδυνεύει άμεσα. 4) εμβολή αέρος κατά την επαναιμάτωση του μοσχεύματος. 5) αιφνίδια υπερκαλυαιμία κατά την επαναιμάτωση του μοσχεύματος. Οι δύο αυτές επιπλοκές (4,5) σπανίως αντιμετωπίζονται λόγω της αιφνίδιας εμφάνισής τους. Και μπορεί να προκαλέσουν αφνίδιο θάνατο στον άρρωστο.²

6.2 ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Μετά τη διαδικασία της μεταμόσχευσης υπάρχει πιθανότητα επιπλοκών στη λειτουργία διαφόρων συστημάτων.

Όσον αφορά την αναπνευστική λειτουργία οι επιπλοκές μπορεί να είναι: 1) ατελεκτασία της οποίας η αντιμετώπιση γίνεται με βρογχοαναρροφήσεις και κατευθυνόμενη βρογχοσκόπηση. 2) η συλλογή πλευριτικού υγρού που αντιμετωπίζεται με την κλασσική τεχνική της ανοικτής μεθόδου τοποθέτησεως του σωλήνα στο θώρακα. 3) η πνευμονία αντιμετωπίζεται με τη χορήγηση ευρέου φάσματος αντιβιοτικών. 4) σε αιμορραγία των βρόγχων γίνεται βρογχοσκόπηση. 5) σε ηπατοπνευμονικό σύνδρομο η αντιμετώπιση είναι χορήγηση οξυγόνου. 6) τέλος την οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια αντιμετωπίζουμε με μηχανική υποστήριξη της αναπνοής, διουρητικά και αντιβίωση.

Μετεγχειρητική επιπλοκή στη νεφρική λειτουργία είναι η οξεία νεφρική ανεπάρκεια. Η οποία αντιμετωπίζεται με αμοδιάλυση στο 50-60% των περιπτώσεων.

Οι επιπλοκές που παρουσιάζονται στην ηπατική λειτουργία είναι 1)τραύμα από τη συντήρηση το οποίο αντιμετωπίζεται με γενικά υποστηρικτικά μέσα. 2) πρωτοπαθείς δυσλειτουργία η αντιμετώπιση της οποίας γίνεται με άμεση επαναμεταμόσχευση.3) λιπώδες ήπαρ και 4) ηπατικό έμφρακτο.

Στο κεντρικό νευρικό σύστημα έχουμε επιληπτικές κρίσεις η αντιμετώπιση των οποίων γίνεται με χορήγηση ενδοφλεβίως διαζεπάμης και μετά φαινυτοΐνης σε πλήρη δόση για να ελεγχθούν οι επιληπτικές κρίσεις. Παράλληλα γίνεται μέτρηση ηλεκτρολυτών και ίσως οσφυωνοτιαία παρακέντηση. Καθώς και ενδοκράνιος αιμοραγία.

Στην κατηγορία των λοιμώξεων έχουμε την λοίμωξη τραύματος, τη βακτηριακή πνευμονία και τις ιογενείς λοιμώξεις. Η βακτηριακή πνευμονία αντιμετωπίζεται με χορήγηση αντιβίωσης βάσει αντιβιογράμματος.²

Στο καρδιαγγειακό σύστημα επιπλοκή είναι η υπερταση και αντιμετωπίζεται με τα γνωστά τυπικά αντιπερτασικά σχήματα, τη μείωση της δόσης των κορτικοειδών και τον περιορισμό της λήψης άλατος στα 100mEq την ημέρα.¹²²

Παράγοντες κινδύνου λοιμώξεων μετά την μεταμόσχευση:

1. Προϋπάρχουσες στον δότη λοιμώξεις
2. Προϋπάρχουσες ή λανθάνουσες λοιμώξεις στον λήπτη
3. Τεχνικά και περιεγχειρητικά προβλήματα μεταμοσχεύσεως
4. Λειτουργία μοσχεύματος
5. Βαθμός ανασοκαταστολής
6. Χρονική περίοδος μετά την μεταμόσχευση²

6.3 ΑΠΩΤΕΡΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Εμφανίζονται σε μακρινό χρόνο μετά τη μεταμόσχευση, σε μικρά ποσοστά και περιλαμβάνουν:

- ✓ Υποθυρεοειδισμό.
- ✓ Σπληνική υπολειτουργία και συνοδές λοιμώξεις.
- ✓ Καταρράκτη.
- ✓ Οστεοπόρωση.
- ✓ Δευτερογενείς κακοήθειες.
- ✓ Ψυχολογικές διαταραχές¹²³

6.3.1 ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΟΣ

Η απόρριψη του νεφρικού μοσχεύματος αποτελεί τη σοβαρότερη επιπλοκή της νεφρικής μεταμόσχευσης και οφείλεται σε αυξημένη ανοσοβιολογική δραστηριότητα του δότη ως προς το μόσχευμα του λήπτη.

Υπάρχουν τέσσερις τύποι απορρίψεως ανάλογα με τη χρονική τους εμφάνιση και τον τύπο της ανοσοβιολογικής ανταπόκρισης.¹¹⁴

1. Υπεροξεία. Είναι η απόρριψη που συμβαίνει κατά τη διάρκεια της εγχείρησης ή το πολύ στις πρώτες 48-72h. Οφείλεται στην παρουσία, στον ορό του λήπτη, αντισωμάτων ειδικών εναντίον των ιστικών αντιγόνων του δότη. Η βλάβη, αρχίζει από το ενδοθήλιο των αγγείων του μοσχεύματος, με τα κύτταρα του οποίου συνδέονται τα ειδικά αντισώματα εναντίον του δότη που κυκλοφορούν στον λήπτη. Στο αλλοιωμένο ενδοθήλιο, επικάθονται αιμοπετάλια και στη συνέχεια το αγγείο θρομβώνεται. Η υπεροξεία απόρριψη, λοιπόν, εμφανίζεται κλινικά με την εικόνα του οξέος αιμορραγικού εμφράκτου ή της οξείας ισχαιμίας.
2. Επιταχυνόμενη απόρριψη. Εμφανίζεται την πέμπτη περίπου μετεγχειρητική ημέρα και αποδίδεται στην ύπαρξη προσχηματισμένων αντισωμάτων σε μικρούς όμως τίτλους, που να μην ελέγχονται με αξιοπιστία πριν την μεταμόσχευση.
3. Οξεία απόρριψη. Είναι η τυπική απόρριψη, που εκδηλώνεται με αγγειακές βλάβες και βλάβες του παρεγχύματος του

μοσχεύματος και αντίθετα με την υπεροξεία που είναι αντισωματική, η οξεία είναι βασικά κυτταρική αν και ενοχοποιούνται και τα δύο σκέλη της ανοσίας των μεταμοσχεύσεων. Συμβαίνει μέσα στον πρώτο μήνα από τη μεταμόσχευση και το πρώτο επεισόδιο, θα εμφανισθεί μετά τις 10 πρώτες μέρες από την εγχείρηση. Κλινικά, χαρακτηρίζεται λιγότερο ανθεκτική στην αντι-απορριπτική θεραπεία. Ιστολογικά, εμφανίζεται εικόνα απόφραξης των αγγείων του φλοιού και καταστροφή των παρεγχυματικών κυττάρων, με αιμορραγικές εστίες του διαμέσου ιστού. Διάχυτη διήθηση του μοσχεύματος με μονοπύρηννα κύτταρα που χρωματίζονται εύκολα με πυρορίνη, παρατηρείται σε διάφορο βαθμό. Με την πάροδο του χρόνου, ο διάμεσος ιστός παρουσιάζει μεγαλύτερο ποσοστό συνδετικού ιστού, σε αντικατάσταση κατεστραμμένου παρεγχύματος. Κρίσεις απόρριψης εμφανίζονται και μετά τον μήνα, αλλά είναι πιο ανθεκτικές σε θεραπεία.

4. Χρόνια απόρριψη. Είναι περισσότερο κλινική και λιγότερο ιστολογική μορφή απόρριψης, που χαρακτηρίζεται από προοδευτική μείωση της λειτουργίας του μοσχεύματος χωρίς σε μερικές περιπτώσεις να καταργείται τελείως. Εμφανίζεται μετά από μήνες ή χρόνια και ιστολογικά παρουσιάζεται με διάφορο αλλά πάντα μικρό βαθμό κυτταρικής διήθησης και εκτετεμένη ίνωση που έχει την μορφή ουλής στη θέση των φυσιολογικών νεφρώνων. Δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί με αντι-απορριπτικά φάρμακα. Μακροσκοπικά το μόσχευμα φαίνεται ρικνό και ουλώδες, σε αντίθεση με τις μορφές της οξείας απόρριψης, που φαίνεται οίδηματώδες και μεγαλύτερο.¹²²

6.4 ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

Η φαρμακευτική αγωγή μετά από τη μεταμόσχευση περιλαμβάνει: Ινότεροπα (δοπαμίνη, αδριναλίνη). Περιεγχειρητική αντιβιοπροφύλαξη, που είναι ανάλογη με το μεταμοσχευμένο όργανο (τοπική μικροβιακή χλωρίδα, προϋπάρχουσα λοίμωξη στον δότη ή στον λήπτη). Ανοσοκατασταλτικά φάρμακα (αζαθειοπρίνη, στεροειδή). Προφυλακτικοί παράγοντες έναντι αναπτύξεως ελκών εξ

υπερεντάσεως. Προφυλακτικοί παράγοντες έναντι ευκαιριακών λοιμώξεων, όπως από ιούς (ερπητοϊοί, κυτταρομεγαλοϊός, ιός Esteyn-Barr, pneumocystis carinii). Καθώς και αναλγητικά (μορφίνη, φενταλίνη).

Οι ασθενείς με αιμοδυναμική αστάθεια, επιβάρυνση της αναπνευστικής λειτουργίας ή σοβαρή δυσλειτουργία του μοσχεύματος, παραμένουν υπό φαρμακευτική καταστολή, μέχρις ότου σταθεροποιηθεί η κατάστασή τους. Οι χορηγούμενοι παράγοντες καταστολής στη ΜΕΘ είναι: φενταλίνη (50-100 μg/ώρα IV), που μπορεί να συμπληρώσει με μιδαζολάμη (2-3 mg IV), αναλόγως αναγκών. Η διέγερση και η ανησυχία αντιμετωπίζονται με χορήγηση φαινοπεριδίνης ή αλοπεριδίνης. Προσοχή απαιτούν οι ασθενείς με μεταμόσχευση νεφρού, όταν το μόσχευμα εμφανίζει δυσλειτουργία, διότι αυξημένες δόσεις οπιοειδών (πεθιδίνης, μορφίνης) μπορεί να προκαλέσουν τοξικές εκδηλώσεις (σπασμούς, λόγω άθροισης μεταβολιτών).

Το μετεγχειρητικό άλγος πρέπει να αντιμετωπίζεται αποτελεσματικά, προκειμένου να μπορούν οι ασθενείς να πραγματοποιήσουν επαρκή βήχα και απόχρεμψη.

Νεφροτοξικοί παράγοντες, αμινογλυκοσίδες, αποφεύγονται κυρίως στους ασθενείς με μεταμόσχευση νεφρού.

Οι φαρμακευτικές αλληλεπιδράσεις με τους παράγοντες της ανοσοκαταστολής λαμβάνονται υπόψη, κυρίως όταν χορηγούνται φάρμακα που επηρεάζουν τη δραστηριότητα του κυτοχρώματος P450, το οποίο μεταβολίζει την κυκλοσπορίνη και την τακρολίμη-FK 506.

ΦΑΡΜΑΚΑ ΑΥΞΑΝΟΥΝ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΤΟ ΑΙΜΑ	ΠΟΥ	ΦΑΡΜΑΚΑ ΜΕΙΩΝΟΥΝ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΤΟ ΑΙΜΑ	ΠΟΥ
Κεταконаζόλη		Φαινυτοΐνη	
Ερυθρομυκίνη		Ριφαμπικίνη	
Κορτικοστεροειδή		Κο-τριμοξαζόλη	
Δοξυκυκλίνη		Βαρβιτουρικά	
Αναστολείς διαύλων ασβεστίου		Αντιφλεγμονώδη	
Μετοκλοπραμίδη			
Αντισυλληπτικά			

6.5 ΑΝΟΣΟΚΑΤΑΣΤΟΛΗ ΣΤΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ

Είναι γενικώς αποδεκτό ότι η αποτελεσματική ανοσοκατασταλτική αγωγή συνετέλεσε αποφασιστικώς στην ευρεία εφαρμογή των μεταμοσχεύσεων. Σκοπός της είναι:

1. Να αναχαιτίσει, εκλεκτικώς την ανοσολογική δραστηριότητα του οργανισμού εναντίων του ξένου μοσχεύματος, χωρίς να διαταράξει την αμυντική του ικανότητα εναντίον των άλλων ξένων αντιγόνων.
2. Να προλάβει ή αν αναστρέψει τη διαδικασία της απόρριψης του μοσχεύματος απ' τον οργανισμό του λήπτη.

Η ανοσοκατασταλτική αγωγή περιλαμβάνει¹²⁴:

6.5.1 ΑΖΑΘΕΙΟΠΡΙΝΗ

Η αζαθειοπρίνη για την περίοδο 1960-1980 ήταν ως μονοθεραπεία αρχικώς και σε συνδυασμό με τα στεροειδή ακολούθως ο κύριος ανοσοκατασταλτικός παράγοντας, ο οποίος χρησιμοποιούνταν στις μεταμοσχεύσεις. Η αζαθειοπρίνη είναι ανάλογο της πουρίνης και δρα παρεμποδίζοντας τη σύνθεση αδενυλικού και γονανυλικού οξέος από το ινοσινικό οξύ. Με τον τρόπο αυτό παρεμβάλλεται στη σύνθεση τόσο του DNA όσο και του RNA. Σήμερα αποτελεί ένα από τα τρία φάρμακα του συνήθως εφαρμοζόμενου τριπλού σχήματος.

Επειδή παρεμβάλλεται στον πολλαπλασιασμό των κυττάρων τα κύτταρα στα οποία επιδρά είναι τα ταχύτερα πολλαπλασιαζόμενα. Κύριο μειονέκτημα, κατά συνέπεια, είναι η καταστολή του μυελού των οστών με λευκοπενία και γι' αυτό οι ασθενείς θα πρέπει περιοδικώς να υποβάλλονται σε αιματολογικό έλεγχο. Επίσης μπορεί να προκαλέσει ηπατοξικότητα.²⁴

6.5.2 ΣΤΕΡΟΕΙΔΗ

Τα στεροειδή χρησιμοποιήθηκαν στην ανοσοκαταστολή των μεταμοσχεύσεων μετά την εισαγωγή της αζαθειοπρίνης και σε συνδυασμό μ' αυτή. Τα συνηθέστερα χρησιμοποιούμενα κορτικοστεροειδή για πρόληψη ή θεραπευτική αντιμετώπιση της απορρίψεως του μοσχεύματος, σήμερα είναι: Η μεθυληρεδνιζολόνη, η πρεδνιζολόνη και η πρενδιζόνη. Η θέση μεταβολισμού τους είναι αρχικώς στο ήπαρ, ενώ τα μεταβολικά τους παράγωγα αποβάλλονται με τα ούρα. Ο ακριβής μηχανισμός δράσεως των στεροειδών δεν έχει περιγραφεί. Εικάζεται ότι δρα σε διάφορα επίπεδα: Παρεμποδίζει την παραγωγή IL-1, έχει τοξική επίδραση στα λεμφοκύτταρα ' και παρεμποδίζει τη φλεγμονώδη αντίδραση των κυττάρων. Η δοσολογία ποικίλλει. Αρχικώς χορηγήθηκε σε μεγάλες δόσεις και θεωρήθηκε

υπεύθυνος για πλείστες επιπλοκές. Σήμερα οι δόσεις που χορηγούνται είναι αρχικώς υψηλές και μειώνονται προοδευτικά τις επόμενες μέρες, μετά τη μεταμόσχευση μέχρι τη δόση συντηρήσεως. Σε μεγάλες δόσεις, προκαλεί σύνδρομο Cushing, νέκρωση των αρθρώσεων, φλεγμονές και γαστροδωδεκαδακτυλικό έλκος. Η χρόνια χρήση μπορεί επίσης να προκαλέσει ανεπάρκεια των επινεφριδίων, καταρράκτη και οστεοπόρωση.¹²⁴

6.5.3 ΚΥΚΛΟΣΠΟΡΙΝΗ

Η κυκλοσπορίνη Α είναι το φάρμακο που άλλαξε την πορεία των μεταμοσχεύσεων. Η ανακάλυψη της στα 1978 αποτέλεσε το πρώτο μεγάλο βήμα στην ιστορία της ανοσοκαταστολής και συνετέλεσε στη βελτίωση του ποσοστού επιτυχίας των μεταμοσχεύσεων. Η κυκλοσπορίνη συνέβαλε στην αύξηση της επιβιώσεως των ασθενών και των μοσχευμάτων. Συνδυάζεται με κορτικοστεροειδές και άλλα ανοσοκατασταλτικά φάρμακα. Χρησιμοποιήθηκε κλινικώς πρώτη φορά στη Μ. Βρετανία. Η κυκλοσπορίνη είναι παράγωγο ενός μύκητος και περιέχει 11 αμινοξέα. Ο κύριος μηχανισμός δράσεως είναι ότι παρεμποδίζει την παραγωγή κυτταροκινών όπως της ιντερλευκίνης- 2.

Μονοθεραπεία με κυκλοσπορίνη ή διπλό σχήμα μαζί με στεροειδή σπανίως χρησιμοποιείται. Συνήθως χρησιμοποιείται το τριπλό σχήμα:

Κυκλοσπορίνη

Αζοθειοπρίνη

Στεροειδή (πρεδνιζολόνη)

6.5.4 TACROLIMUS (FK 506, PROGRAF)

Πρόκειται για μακρολίδιο, που ανακαλύφθηκε το 1984 σε καλλιέργεια στρεπτομυκήτων *Tsukubaensis* στην Ιαπωνία. Το φάρμακο αυτό χρησιμοποιήθηκε για τη διάσωση ασθενών με οξεία απόρριψη, ενώ ευρίσκοντο υπό ανοσοκατασταλτική αγωγή.²⁴

Το φάρμακο αυτό ανήκει στις ανοσοκατασταλτικές ουσίες της τρίτης γενεάς, στα φάρμακα δηλαδή εκείνα που δοκιμάζονται ή χρησιμοποιούνται την τελευταία μόλις 10ετία. Η χρήση του FK-506 μέχρι πριν λίγα χρόνια, περιοριζόταν στην *in vitro* έρευνα και εβρισκε κλινική εφαρμογή σε ένα μόνο μεταμοσχευτικό κέντρο. Σχετικά πρόσφατα όμως, διατέθηκε και στην αγορά ορισμένων χωρών.¹²⁵ Χορηγείται ως θεραπεία συντήρησης του μοσχεύματος σε μεταμοσχεύσεις νεφρού, ήπατος, εντέρου, μυελού οστών πολυπλαχνικές μεταμοσχεύσεις και για τη θεραπευτική αντιμετώπιση αυτοανοσων νοσημάτων. Το Tacrolimus μεταβολίζεται στο ήπαρ. Η ηπατική δυσλειτουργία επιφέρει αύξηση της βιοδιαθεσιμότητας και μείωση της κάθαρσης του φαρμάκου, γεγονός που συνεπάγεται μεγάλη αύξηση των επιπέδων του στο αίμα. Γενικώς το αδύνατο σημείο είναι ότι το μεγαλύτερο ποσοστό επιπλοκών, των αποδιδόμενων στο φάρμακο, είναι υψηλότερο στην ομάδα CsA (κυκλοσπορίνη). Το πλεονέκτημα του είναι η μεγαλύτερη δυνατότητα να προσλαμβάνει κρίσεις απορρίψεως και να διασώζει περισσότερο μοσχεύματα. Για ένα τόσο ισχυρό φάρμακο είναι ευνόητο ότι πρέπει να υπάρχει ακριβής προσδιορισμός των θεραπευτικών επιπέδων στο αίμα, ώστε να αποφεύγονται τα υψηλά επίπεδα που ευθύνονται για τοξικότητα (νεφροτοξικότητα, νευροτοξικότητα, λοιμώξεις) όπως επίσης και για τα χαμηλά που μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο απόρριψης το μόσχευμα.²⁴

6.5.5 SIROLIMUS

Είναι, όπως και το FK-506, κυκλικό μακρολίδιο, το οποίο προέρχεται από τον *Streptomyces Hygroscopicus*. Παρά τις σημαντικές δομικές ομοιότητές της με το FK-506 η Rapamycin διαθέτει εντελώς διαφορετική ανοσοκατασταλτική δράση. Στον οργανισμό συνδέεται, όπως και το FK-506, με τις FKBP ανοσοφιλίνες, σε διαφορετικό όμως σημείο του μορίου τους, ιδιαίτερα δε με την FKBP-25. Η Rapamycin όμως, δεν παρουσιάζει συγγένεια με το σύμπλεγμα καλτσινευρίνης-καλμοδουλίνης, ούτε επεμβαίνει στην πρόιμη ενεργοποίηση των γονιδίων των T-λεμφοκυττάρων, σε αντίθεση δε με το FK-506 δεν είναι νεφροτοξική.¹²⁵ Καταστέλλει εμμέσως συστήματα που είναι απαραίτητα για την εξέλιξη του κυτταρικού κύκλου, τη σύνθεση των νουκλεοτιδίων και των κυτταροκινών. Αναστέλλει την εξέλιξη της απορριπτικής διεργασίας στο μόσχευμα και προλαμβάνει τις χρόνιες αγγειακές διαταραχές που συνδέονται με τη χρόνια απόρριψη. Δεν έχει παρουσιάσει νεφροτοξικότητα ή υπέρταση, έχει όμως άλλες πιθανές ανεπιθύμητες ενέργειες, όπως αναστρέψιμη θρομβοπενία και υπερλιπιδαιμία καθώς και πνευμονία από πνευμοκύστη.

6.5.6 ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Ανθρωποποιημένα αντί- CD25 μονοκλωνικά αντισώματα

Πρόκειται περί ανθρώπινης IgG η οποία δεν προκαλεί ανοσολογικές αντιδράσεις, έχει μακρό χρόνο ημίσεια ζωής και μεγάλες δυνατότητες ενσοφλέβιου χορηγήσεως. Τα ανθρωποποιημένα αντί - Tac μονοκλωνικά, φαίνεται ότι μειώνουν τις κρίσεις απορρίψεως περίπου κατά 40% σε σύγκριση με τη θεραπεία placebo, χωρίς ιδιαίτερες ανεπιθύμητες ενέργειες.

6.5.7 ΜΟΝΟΚΛΩΝΙΚΑ ΑΝΤΙΣΩΜΑΤΑ ΟΚΤ3

Το ΟΚΤ3 είναι ένα μονοκλωνικό αντίσωμα το οποίο κατευθύνεται κατά του CD3- αναγόνου, επί της επιφάνειας των T- λεμφοκυττάρων του ανθρώπου. Χρησιμοποιείται κυρίως για τη θεραπεία της οξείας απορρίψεως, ανθεκτικής στη θεραπεία με κορτικοστεροειδή. Οι ανεπιθύμητες ενέργειες είναι: Οξεία καρδιοαναπνευστική ανεπάρκεια και καταπληξία. Αντενδείκνυται η χορήγηση σε ασθενείς με συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια. Επίσης αναφέρονται, διάρροια, κεφαλαλγία, και σπανίως άσηπτη μηνιγγίτιδα.¹²⁴

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ

ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

7.1 ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Οι μεταμοσχεύσεις αιμοποιητικών κυττάρων είναι ένα πεδίο ταχύτατων αλλαγών και ανάπτυξης. Νέες παθήσεις άρχισαν να αντιμετωπίζονται με τη μέθοδο αυτή, όπως είναι τα αυτοάνοσα νοσήματα και ορισμένοι συμπαγείς όγκοι.¹²³

Οι χειρουργοί συνεχώς ψάχνουν καινούριες τεχνικές που θα κάνουν τις μεταμοσχεύσεις περισσότερο αποτελεσματικές και θα δώσουν περισσότερα μοσχεύματα. Για παράδειγμα, με τη μεταμόσχευση μέρους των πνευμόνων ή του ήπατος άρχισαν να χρησιμοποιούνται όργανα από ζωντανούς δωρητές, πράγμα που σημαίνει ότι θα βοηθηθούν περισσότεροι άνθρωποι.⁴ Νέοι χειρισμοί όπως στις μεταμοσχεύσεις με μειωμένη χημειοθεραπεία ελατώνουν τις επιπλοκές.¹²³

Οι φαρμακοβιομηχανίες δουλεύουν για την ανακάλυψη καινούριων φαρμάκων κατά της απόρριψης. Προσπαθούν να ανακαλύψουν φάρμακα που θα καταστέλλουν το μέρος του ανοσοβιολογικού συστήματος που προκαλεί την απόρριψη του μοσχεύματος, χωρίς να καταστέλλουν τη φυσική άμυνα του οργανισμού κατά των ασθενειών. Το ιδανικό της έρευνας για τη μεταμόσχευση θα είναι η ανακάλυψη μοσχευμάτων που δεν απορρίπτονται.⁴

Η δυνατότητα αύξησης των αρχέγονων κυττάρων στα ομφαλοπλακουντιακά μοσχεύματα θα δώσει την ευκαιρία να χρησιμοποιηθούν αυτά από περισσότερους λήπτες. Η πρόσβαση δια μέσου του Ίντερνετ προς τις τράπεζες εθελοντών δοτών και ομφάλιου λώρου θα μειώσει τον χρόνο ανεύρεσης και επομένως περισσότεροι ασθενείς θα προλάβουν να υποβληθούν σε μεταμόσχευση την κατάλληλη στιγμή. Επειδή τα αενάως αυτοαναπαραγόμενα αρχέγονα αιμοποιητικά κύτταρα αποτελούν ιδανικό στόχο εισαγωγής νέων γονιδίων, οι μεταμοσχεύσεις θα γίνουν το όχημα για εφαρμογή της γονιδιακής θεραπείας σε ποικιλία παθήσεων, όπως για παράδειγμα οι αιμοσφαιρινοπαθήσεις. Η αξιολογούμενη στις μέρες μας δυνατότητα των ίδιων κυττάρων να μετατρέπονται υπό κατάλληλες συνθήκες σε κύτταρα άλλων ιστών ίσως συντελέσει, με τη βοήθεια μεταμοσχευτικών μεθόδων, στην αντιμετώπιση ποικιλίας παθήσεων,

όπως η κίρρωση του ήπατος, το έμφραγμα μυοκαρδίου, οι κακώσεις του νωτιαίου μυελού, εγκεφαλικές και άλλες.¹²³

Το 2000 στην Οξφόρδη της Μ. Βρετανίας, ο Βρετανός χειρουργός Stephen Westaby εμφύτευσε στην αριστερή κοιλία της καρδιάς ενός ασθενή μια πολύ μικρότερη συσκευή, τη Jarvik 2000. Αυτή υποστήριξε τη λειτουργία της εξασθενημένης καρδιάς, βοηθώντας τη να αντλεί το αίμα στο σώμα αποτελεσματικά, με αποτέλεσμα ο ασθενής να ζήσει για άλλους 5 μήνες. Από τότε έχουν γίνει περισσότερες εμφυτεύσεις. Υπάρχει η ελπίδα ότι στο μέλλον ένα μικρό εμφύτευμα θα αντικαταστήσει την ανάγκη για πλήρη μεταμόσχευση καρδιάς.⁴

Ελπίδες για μια ζωή χωρίς ανοσοκατασταλτικά φάρμακα δίνει στους ασθενείς που έχουν κάνει μεταμόσχευση μια πειραματική μέθοδος, η οποία ήδη έχει εφαρμοσθεί σε δεκάδες ανθρώπους με ενθαρρυντικά αποτελέσματα.

Η μέθοδος εκμεταλλεύεται ένα φυσικό φαινόμενο, τον «χμαιορισμό», και την κλασική μεταμόσχευση κυττάρων μυελού των οστών. Για τον χμαιορισμό και την προσπάθεια που γίνεται για την ενίσχυσή του μίλησε ο κ. Ανδρέας Τζάκης, καθηγητής Χειρουργικής και διευθυντής στο Τμήμα Μεταμοσχεύσεων της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου του Μαϊάμι, σε ημερίδα που διοργάνωσε η Ουρολογική Κλινική του «Ευαγγελισμού».

Με τον όρο «χμαιορισμός» (προέρχεται από τη μυθική Χίμαιρα, ένα τέρας με σώμα από διαφορετικά ζώα) οι ειδικοί περιγράφουν το πώς μπορεί να αφομοιώνει σταδιακά ο οργανισμός του δέκτη το μόσχευμα, ώστε μακροπρόθεσμα να μη χρειάζεται ανοσοκατασταλτικά φάρμακα.

Το φαινόμενο αυτό παρατηρείται περισσότερο σε μεταμοσχεύσεις ήπατος, στις οποίες υπάρχει έντονη ανταλλαγή κυττάρων μεταξύ του μοσχεύματος και του οργανισμού του ασθενούς και μακροπρόθεσμα είναι πιθανόν να διακοπεί εντελώς η ανοσοκαταστολή.

Στην πειραματική θεραπεία, οι χειρουργοί μεταμοσχεύουν στους ασθενείς το όργανο που χρειάζονται, καθώς και κύτταρα μυελού των οστών, ώστε να αυξάνεται ο αριθμός των κυττάρων που προέρχονται από τον δότη και να διευκολύνεται η ανταλλαγή κυττάρων μεταξύ του μοσχεύματος και του οργανισμού του δέκτη.¹²⁶

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1.1 ΦΑΚΕΛΟΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΜΕΝΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Στις 23/6/04 εισήχθει στο ΓΠΝΠ ασθενής με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια (ΧΝΑ). Στις 11:00 μμ την ίδια μέρα κατέβηκε στο ακτινολογικό ιατρείο όπου έβγαλε ακτινογραφία θώρακος. Στη συνέχεια έγινε η απαραίτητη προεγχειρητική προετοιμασία, εγχειρητικό πεδίο, πάρθηκαν ζωτικά σημεία, τέθηκε int και πήρε την IV και peros αγωγή (fl Meronem 1gr IV, tabl cellcept peros, Simulect IV, amp losex IV, fl cymevene 325mgr IV, fl voncon 1gr IV). Στις 4:30 κατέβηκε στο χειρουργείο συνοδευόμενος από ένα fl vifazdin, συσκευή ωριαίας μέτρησης ούρων και μία άσπρη αντλία με 200cc N/S 0,9% και 195mgr sadimum για 12ωρο.

Από το χειρουργείο επέστρεψε στις 1:30μμ την επομένη (24/6/04), φέρει folley, δύο παροχετεύσεις, υποκλείδιο καθετήρα και αρτηριακή γραμμή. Στον ασθενή χορηγούνται: Dopamine 2,5gr, sadimum για 12h IV, Lasx 5ml/h IV και O2 στα 2 liter.

Καθημερινά παίρνονται: ζωτικά σημεία ανά μία ώρα, Dextro ανά 4ωρο, γενική και καλλιέργεια ούρων καθώς και καλλιέργεια παροχετεύσεων.

Την ίδια μέρα (24/6/04) κινητοποιήθηκε και την επόμενη 25/6/04 άρχισε να σιτίζεται κανονικά. Παρέμεινε στη νεφρολογική κλινική μέχρι την 1/10/04. Καθόλη την παραμονή του στη νεφρολογική, δηλαδή σε διάστημα τεσσάρων μηνών το σωματικό βάρος του ασθενή μειωνόταν σταδιακά κατά ½ κιλό την ημέρα. Την ημέρα που εισήχθει στη κλινική το σωματικό του βάρος ήταν 68.500 και μέχρι την ημέρα που μεταφέρθηκε έφτασε στα 56.300. στη συνέχεια μεταφέρθηκε στη Β Πανεπιστημιακή Χειρουργική κλινική με διάγνωση απόριψη μοσχεύματος, παραμένοντας ως υποψήφιος λήπτης νεφρικού μοσχεύματος. Κάθε δεύτερη μέρα έκανε αιμοκάθαρση όπου και μεταφερόταν με το κρεβάτι του. Το τραύμα είχε μολυνθεί από ψευδομονάδα γι' αυτό και οι αλλαγές του ήταν 3 ημερισίος. Του χορηγείτο ambisome μετά την αιμοκάθαρση ενώ πριν

1amp apotel IV. Επίσης γινόταν flebogama εκ του φαρμακείου μετά από κάθε αιμοκάθαρση.

Όταν πήγαινε για αιμοκάθαρση στελνονταν μαζί της και 1fl aminoplasma Dextrose 10% 1000cc.

Ένα μήνα μετά την εισαγωγή του στο νοσοκομείο άρχισε να παρουσιάζει συμπτώματα κατάθλιψης, ήταν ανήσυχος και έκλαιγε. Έγινε ενισχυτική ψυχοθεραπευτική παρέμβαση από γιατρό και του χορηγήτο lexotanil 1,5mgr x1.

Μετά από αντιμετώπιση της απόρριψης του μοσχεύματος εξήλθε από το νοσοκομείο στις 10/10/04.

Παρακάτω δίνονται μία κάρτα νοσηλείας, μία αίτηση μετάγγισης ερυθρών και ένα πρωτόκολλο αιμοκάθαρσης του ασθενούς:

Π.Γ.Ν.Π. ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ ΑΙΤΗΣΗ ΜΕΤΑΓΓΙΗΣ ΕΡΥΘΡΩΝ		Ο. ΟΥ. ΜΟΝ. ΔΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ ΥΠ. ΙΑΤΡΟΣ	ΠΑΤΡΩΝΟΜΟ ΔΙΑΓΝΩΣΗ Μετάγγιση Χρόνια Μεσογειακή ΥΠΟΓΡΑΦΗ	ΠΥΛΙΚΙΑ N/φ					
Προσφορή των άλλων μεταγγίσεων		Πόλις	Ανδροπάς	Προσέδριξη με Rhesusian					
Επί γεννητικών: Αρτηρίες, φλεβών		Ανοσολογ.	Αιμολογική νόσος ιστορικό						
<input type="checkbox"/> Μετάγγιση εξαιρετικά επείγουσα (Ζητείται μόνο επί απολύτου ανάγκης και με ενθύνη του εντελλομένου τη μετάγγιση αιμού. Κάθε σπουδή κατά τις εξετάσεις συμβατότητας δημιουργεί κινδύνους). <input type="checkbox"/> Μετάγγιση μόλις γίνουν οι εξετάσεις συμβατότητας <input type="checkbox"/> Μετάγγιση μη επείγουσα <input type="checkbox"/> Μετάγγιση κατά την επέμβαση Ημερομηνία 12/7/04 Ωρα			Hct = 17% Μονάδες Συμπυκνωμένα Ερυθρά Λευκοκυτταρμένα Ερυθρά Ακτινοβολημένα Ερυθρά Πλυμένα Ερυθρά 2 (δυσ) Αυτόλογη Μονάδα						
ΣΥΜΠΛΗΡΩΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ									
ΟΜΑΔΑ ABO-Rh ΑΣΘΕΝΟΥΣ		ΦΑΙΝΟΤΥΠΟΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ		ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΝΤΙΠΕΡΥΘΡΟΚ. ΑΝΤΙΣ. ΑΣΘΕΝΟΥΣ					
B (+)				44512					
ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ				Βεβαιώνουμε ότι η ομάδα αίματος στην μονάδα ταυτίζεται με την ομάδα του ασθενούς στο ιστορικό.					
Ημερομηνία	Αρ. Ασκού	ABO-Rh	Φαινότυπος	Coombs	Υπογρ.	Υπογραφή	Ημερ.	Ώρα Έναρξης	Ώρα Λήξης
12/7/04	8738 8741	B (+)		(+)	δύο	Ιωάν. Α. Ν. Α.			
4	8821	B (+)		(-)	4	Ιωάν. Α. Ν. Α.			
4	8742	B (+)		(-)	4	Ιωάν. Α. Ν. Α.			
Στο τέλος της μετάγγισης ο ασκός αίματος να φυλάσσεται 24 ώρες στο ψυγείο της κλινικής. Σε περίπτωση αντίδρασης στη μετάγγιση παρακαλούμε να συμπληρωθεί το ειδικό έντυπο. Να στείλει στην Αιμοδοσία με τον ασκό και δείγμα αίματος του ασθενούς (σε EDTA).									

ΚΑΡΤΑ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ

ΘΑΛΑΜΟΣ:

ΚΛΙΝΙΚΗ

ΤΑΜΕΙΟ:

Όνομα: Ηλικία Ημέρα εισόδου ή 200

ΦΑΡΜΑΚΑ ΟΝΟΜΑΣΙΑ - ΟΔΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΕΩΣ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ							
	17/8	18/8	19/8	20/8	21/8	22/8	23/8	
Cell-cept	ΔΟΣΕΙΣ	500x2	500x2	500x2	500x2	500x2	500x2	500x2
	ΩΡΕΣ	9-9	9-9	9-9	9-9	9-9	9-9	9-9
tb Medrol	ΔΟΣΕΙΣ	24 ^{mg} x1	24 ^{mg} x1	24 ^{mg} x1	24 ^{mg} x1	20 ^{mg} x1	20 ^{mg} x1	20 ^{mg} x1
	ΩΡΕΣ	10πμ	10πμ	10πμ	10πμ	10πμ	10πμ	10πμ
Sambinye Neonol	ΔΟΣΕΙΣ	125-125	125-125	125-125	125-125	125-125	125-125	125-125
	ΩΡΕΣ	8-8	8-8	8-8	8-8	8-8	8-8	8-8
Caps Losec	ΔΟΣΕΙΣ	1x1	1x1	1x1	1x1	1x1	1x1	1x1
	ΩΡΕΣ	9πμ	9πμ	9πμ	9πμ	9πμ	9πμ	9πμ
tb Valcyte	ΔΟΣΕΙΣ	1x1	1x1	1x1	1x1	1x1	1x1	1x1
	ΩΡΕΣ	2πμ	2πμ	2πμ	2πμ	2πμ	2πμ	2πμ
Septin forte e.o.d	ΔΟΣΕΙΣ		1x1		1x1		1x1	
	ΩΡΕΣ		9πμ		9πμ		9πμ	
tb Seropran	ΔΟΣΕΙΣ	1/2x1	1/2x1	1/2x1	1/2x1	1/2x1	1/2x1	1/2x1
	ΩΡΕΣ	9πμ	9πμ	9πμ	9πμ	9πμ	9πμ	9πμ
fl Beqalix 3gr.	ΔΟΣΕΙΣ	1x3	1x3	1x3	1x3	1x3	1x3	1x3
	ΩΡΕΣ	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10
drops Nystomand	ΔΟΣΕΙΣ	1x3	1x3	1x3	1x3	1x3	1x3	1x3
	ΩΡΕΣ	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10
Provide extra	ΔΟΣΕΙΣ	1x1	1x1	1x1	1x1	1x1	1x1	1x1
	ΩΡΕΣ	9πμ	9πμ	9πμ	9πμ	9πμ	9πμ	9πμ
tb Giproxly 250 ^{mg}	ΔΟΣΕΙΣ	1x2	1x2	1x2	1x2	1x2	1x2	1x2
	ΩΡΕΣ	9-9	9-9	9-9	9-9	9-9	9-9	9-9
	ΔΟΣΕΙΣ							
	ΩΡΕΣ							
	ΔΟΣΕΙΣ							
	ΩΡΕΣ							
	ΔΟΣΕΙΣ							
	ΩΡΕΣ							
	ΔΟΣΕΙΣ							
	ΩΡΕΣ							
	ΔΟΣΕΙΣ							
	ΩΡΕΣ							
ΥΠΟΓΡΑΦΗ	7-3							
	8-11							
	11-7							

Ο ΙΑΤΡΟΣ

Κ.Α. 64

ΜΡ ΜΠΟΥΡΟΥ Π. ΜΠΙΣΤΕΛΛΑ Δ.Δ. 13.10. 05 97 900 15 060271 20006422

ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗΣ

Μετά τη 14 Μεταμόσχευση

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ :

ΗΜΕΡΗΝΙΑ	ΑΡ.	Ηστ	ΦΑΡΜΑΚΑ :	Χορήγηση φαρμάκων:	Μετά Φυσιολ.				
25.6.04	24	%		Αρτικό:	RR: 120/70				
ΕΝΑΡΞΗ	Φύλο:			Αόστη παρουσία:	Συχνότητα: 122				
1 ^ο	F=HPS			ml/hi:	Θερμοκρασία:				
ΤΕΛΟΣ	Αύρα:			Χρόνος:					
3 ^ο	BGA/DB								
ΔΙΑΡΚΕΙΑ	Na 140	mmol							
24	Ca	mmol							
Χρόνος	Πίση	Συχνότητα	Φλεβική Πίση	Αρν. Πίση	Αρν. Πίση	Δείκτης Δείθησης	Ανάλυση αίματος	Παρατηρήσεις	Κύριο Βάρος Kgr
1 ^η	113/73	84	180	40	200	30	280	Αίμα σε υδατά	Βάρος προ:
1 ^η	120/80	81	180	40	200	60	280	Βάρος, χωρίς	Τελευταίο Βάρος
2 ^η	122/75	88	180	40	200	280	280	Πρωτεϊνικό βάρος:	Πρωτεϊνικό Βάρος
								Βάρος μετά:	Βάρος μετά:
									Απόλυτα Βάρος:
									Ισοζύγιο:
								Dextro neo	
								4L → 90	0,3
								Dextro neo 20	
								4L → 60	
								12 amp Dextro 3%	Απόλυτο βάρος (αύρα)
								Dextro meta	
								4L → 109	

Επίλυση χημική αιμοκρίση
B/x φιλικά Ακ
90 φιλικά καθαρό

1.2 ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΜΕΝΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Όταν ο ασθενής ήταν 25 ετών παρουσιάστηκε το πρόβλημα με τα νεφρά του. Ξεκίνησε ξαφνικά με πρήξιμο των άκρων πράγμα που ανησύχησε τον ίδιο και την οικογένειά του με αποτέλεσμα να πάει στο νοσοκομείο. Η εξέταση αίματος στο νοσοκομείο έδειξε πως ο ασθενής είχε αυξημένη κρεατινίνη και ουρία. Ο ασθενής παρέμεινε στο νοσοκομείο για περαιτέρω εξετάσεις με πιθανή διάγνωση, σπειραματονεφρίτιδα. Στη συνέχεια έγινε γνωστό πως ήταν νεφροπαθής.

Για τρία χρόνια έκανε κάθε δεύτερη μέρα αιμοκαθάρσεις. Το 2000 μπήκε στη λίστα αναμονής μοσχεύματος και το 2003 έγινε η πρώτη μεταμόσχευση. Το μόσχευμα ήταν από πτωματικό δότη και μέσα σε 16 ώρες υπήρξε οξεία απόρριψη του μοσχεύματος.

Το 2006 ο ασθενής πραγματοποίησε τη δεύτερη μεταμόσχευση, αξίζει να σημειωθεί πως η χαρά του και της οικογένειάς του ήταν μεγάλη. Και η χαρά συνεχίστηκε για 12 μέρες όπου όλα πήγαιναν καλά καθώς ο ασθενής είχε ούρα. Την 13 όμως ημέρα υπήρξε ρήξη νεφρού, του ανέβηκε το σάκχαρο και το νεφρό άνοιξε στα δύο, όπως χαρακτηριστικά μας είπε.

Μετά από ερώτηση δική μας αν θα ήθελε να κάνει και τρίτη μεταμόσχευση η απάντησή του ήταν κατηγορηματικά όχι. Τουλάχιστον όχι στο άμεσο μέλλον. Ο ασθενής συνεχίζει τις αιμοκαθάρσεις και ζει μια όσο το δυνατόν φυσιολογική ζωή με την οικογένειά του.

ΣΧΕΔΙΟ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΜΕΝΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Πρώτος ασθενής:

§ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ: ταχυκαρδία από χορήγηση ντοπαμίνης

§ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ: φυσιολογικός καρδιακός ρυθμός

§ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ: τοποθέτηση ασθενούς σε ήρεμο και ήσυχο περιβάλλον, παρακολούθηση σφύξεων

§ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ: μεταφορά του ασθενούς από την κλινική στη Μονάδα Αυξημένης Φροντίδας (ΜΑΦ), τοποθέτηση οξύμετρου για συνεχή παρακολούθηση σφύξεων, διακοπή χορήγησης ντοπαμίνης, χορήγηση 1tb inderal 40 ml peros

§ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ: επαναφορά φυσιολογικού καρδιακού ρυθμού

Δεύτερος ασθενής:

§ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ: θερμοκρασία 38,3° C που οφείλεται σε ουρολοίμωξη

§ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ: φυσιολογική θερμοκρασία σώματος 36,6° C εντός 24ωρου

§ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ: διατηρούμε το δωμάτιο του ασθενούς δροσερό καθώς και τον ίδιο τον ασθενή, αποφυγή επιδείνωσης της κατάστασής του

§ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ: βράζουμε συχνά νερό στο δωμάτιο, εφαρμογή ψυχρών επιθεμάτων, προτροπή του ασθενούς για συχνά μπάνια, τρίωρη θερμομέτρηση, χορήγηση amp Arotel σε 100ml N/S 0,9%, αλλαγή ουροκαθετήρα ημερησίως

§ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ: θερμοκρασία σώματος του ασθενούς επανήλθε στα φυσιολογικά επίπεδα (36,6° C) την επόμενη ημέρα

 Τρίτος ασθενής:

§ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ: δυσκοιλιότητα που οφείλεται σε έλλειψη όρεξης και σε ακινησία

§ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ: κένωση του εντέρου σε κανονικά διαστήματα

§ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ: συζήτηση με τον διαιτολόγο για τα γεύματα του ασθενούς, χορήγηση υγρών στον ασθενή

§ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ: το μεσημεριανό γεύμα του ασθενούς έχει υψηλή περιεκτικότητα σε κυτταρίνη, χορήγηση 200cc υγρών κάθε δύο ώρες πριν κοιμηθεί ο ασθενής, προτροπή του ασθενούς να μετακινείται συχνά, χορήγηση 10cc sir dufalac άπαξ ημερησίως

§ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ: φυσιολογικές κενώσεις του εντέρου σε κανονικά διαστήματα



ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

*Η ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΝΤΑΞΗ ΤΩΝ
ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΩΝ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ
ΗΘΙΚΗΣ*

1.1 Η ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΝΤΑΞΗ ΤΩΝ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΩΝ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΗΘΙΚΗΣ

Κατά τα τελευταία 30 χρόνια η ιατρική επιστήμη προόδευσε αλματωδώς, παραδόξως όμως ποτέ άλλοτε η ανθρώπινη ζωή δεν απειλήθηκε τόσο πολύ και τόσο άμεσα από την πρόοδο αυτή. Αλλά και ποτέ άλλοτε οι επιστήμονες δεν συνειδητοποίησαν τόσο τραγικά τις ευθύνες τους από μια αλόγιστη διασπορά ιατρικών μεθόδων που θα έθεταν ενδεχομένως σε κίνδυνο την ίδια την υπόσταση του ανθρωπίνου όντος.¹²⁷

Η ιατρική δεοντολογία αποτελεί σήμερα βασική προϋπόθεση της ιατρικής πράξης. Περιλαμβάνει ένα σύνολο νομικών, ιατρικών, κοινωνικών και εθιμικών κανόνων για το πώς πρέπει να συμπεριφέρεται ο γιατρός στον ιδιωτικό και δημόσιο βίο. Το 1926 καθιερώθηκε ο πρώτος πρόσκαιρος κώδικας δεοντολογίας ο οποίος αναθεωρήθηκε το 1955 και ισχύει μέχρι σήμερα.¹²⁸

Καμία κωδικοποίηση και καμία νομοθετική ρύθμιση δεν μπορεί να βοηθήσει τόσο το γιατρό όσο και τον άρρωστο, όσο η κατανόηση και η παραδοχή ότι η δεοντολογία αποτελεί πρώτα απ' όλα συνειδητό τρόπο ζωής του κάθε γιατρού και πάνω από όλα συνειδησιακή υποχρέωση. Είναι υποχρέωση κάθε επαγγέλματος να αναπτύσσει κανόνες ηθικής, έναντι των νέων καταστάσεων και απαιτήσεων και να τους μεταφέρει σε όλα του τα μέλη έτσι ώστε να τα βοηθά στην πρακτική εξάσκηση.¹²⁹

Ο όρος ηθική αναφέρεται στον κλάδο της φιλοσοφίας που ονομάζεται ηθική ατόμων στην κοινωνία.¹³⁰ Η ηθική αποτελεί μία από τις τρεις διαστάσεις του πνευματικού βίου (θεωρητική, ηθική ή πρακτική και αισθητική). Προέρχεται από την ελληνική λέξη «ήθος», είναι τα ήθη και οι τρόποι συμπεριφοράς, οι διαθέσεις και οι ενέργειες του ανθρώπου μέσα στην κοινωνική ζωή που τον χαρακτηρίζουν.¹³¹

Στην αγγλική γλώσσα υπάρχουν οι όροι ethics και moral. Ο όρος 'ethics' δηλώνει την φιλοσοφική μελέτη της ηθικής, με πιο στενή έννοια όσον αφορά τις ηθικές αρχές μιας ομάδας, ενός ατόμου κλπ. όπως η χριστιανική θέση.¹¹⁸

Ο όρος 'morality' ή 'moral decision' μπορεί να εκφράζει την τρέχουσα ηθική, όπως εμφανίζεται σε επαγγελματικά πλαίσια δηλαδή

για αρχές οι οποίες υπογραμμίζουν την επαγγελματική δραστηριότητα και εφαρμόζονται πέραν των πολιτισμικών και εθνικών ορίων, οι ονομαζόμενοι κώδικες δεοντολογίας.¹³⁰

Τα ηθικά ζητήματα ανακύπτουν μόνο όταν η συμπεριφορά του ενός βλάπτει τους άλλους. Συχνά κατά την διάρκεια της ζωής βρισκόμαστε ανάμεσα σε σύγκρουση δύο ή περισσότερων ηθικών αρχών με αποτέλεσμα τον έντονο ηθικό προβληματισμό.¹³²

Η ηθική είναι κάτι περισσότερο από κανόνες και κώδικες. Είναι στάση ζωής, είναι τρόπος ζωής, σε τελευταία ανάλυση είναι κριτήριο για ορθή κάθε φορά τοποθέτηση επίκαιρων προβλημάτων του καθημερινού βίου. Όταν ο άνθρωπος και μάλιστα ο επιστήμων, διαθέτει το κριτήριο αυτό, τότε είναι σε θέση να παίρνει τη σωστή στάση κάθε φορά απέναντι στην ίδια τη ζωή.¹²⁷

«Ενεργώ ηθικά σημαίνει πράττω κατά καθήκον». Ηθικός δηλαδή κρίνεται κάποιος για της πράξεις του όταν φέρει και ευθύνη για αυτές. Και έχει την ευθύνη για αυτές, αν έχει την δυνατότητα επιλογής ως προς την εκτέλεση αυτής ή εκείνης της πράξης.¹³¹

Κατά τον Erich Loewy υπάρχουν τρεις τύποι ηθικής αξίας. Η πρωταρχική ηθική αξία που ενέχεται σε ένα όν το οποίο είναι ικανό να ωφελείται ή να βλάπτεται συνειδητά. Η ικανότητα δηλαδή που έχει ένα όν να ωφελείται και να βλάπτεται και να συνειδητοποιεί αυτά, δηλαδή η δυνατότητα που έχει αυτό να υποφέρει (διότι το ότι υποφέρει κάποιος σημαίνει ότι βιώνει- νιώθει και επομένως συνειδητοποιεί τη βλάβη που υφίσταται προς τον εαυτό του) αποτελεί την αναγκαία συνθήκη της πρωταρχικής ηθικής αξίας. Ένα όν δηλαδή που μπορεί να υποφέρει, έχει ηθική αξία και επομένως απαιτεί την ηθική συμπεριφορά μας σε αυτό. Για να έχει ένα όν δευτερεύουσα ηθική αξία πρέπει να αποτελεί υλική ή αξία μέσου ικανοποίησης αναγκών για ένα άλλο ον που έχει πρωταρχική ηθική αξία, δηλαδή να έχει εργαλειακή αξία γι' αυτό. Το ον που έχει υλική αξία ή αξία μέσου ικανοποίησης αναγκών για κάποιον άνθρωπο αποκτά ηθική αξία μόνο ως σημείο- μέσο ωφέλειας ή βλάβης ενός όντος που έχει πρωταρχική ηθική αξία. Έχεις ηθική υποχρέωση αναφορικά με το αντικείμενο, απαιτείται μια ηθική υποστήριξη αυτού, διότι καταστρέφοντάς το βλάπτεις κάποιον που μπορεί να υποφέρει, κάποιον δηλαδή που έχει πρωταρχική ηθική αξία και του την θίγεις. Έτσι, εφ' όσον ένα αντικείμενο έχει υλική ή πρακτική αξία

για κάποιον, έχει ηθική αξία, σε σχέση προς αυτόν πάντα, και, επομένως πρέπει να το αντιμετωπίσουμε με ηθικό τρόπο. Συνεπώς και το μόσχευμα. Το όργανο το οποίο έχει αξία μέσου ικανοποίησης βασικών αναγκών των υποψηφίων δεκτών, ενέχει και ηθική αξία εν αναφορά προς την ηθικότητα αυτών και, επομένως, απαιτείται η ηθική χρησιμοποίηση του. Ο τρίτος τύπος ηθικής αξίας προικίζει μια οντότητα με ηθική αξία, όχι επειδή την έχει μέσα της την αξία αυτή ή επειδή έχει υλική αξία για κάποιον άλλο, αλλά επειδή στα μάτια μερικών αντιπροσωπεύει σημαντικές αξίες- ιδέες. Η ηθική αξία αυτού του τύπου προσδίδεται σε μία οντότητα επειδή αυτή αντιπροσωπεύει, αναπαριστά, σημαίνει κάποιες αξίες. Έτσι και τα όργανα του ζώντος ή νεκρού δότη, τα μελλοντικά μοσχεύματα έχουν αναφορικά με τον δότη, πέραν της δευτερευούσης ηθικής τους αξίας αναφορικά με τον δέκτη-και ηθική αξία συμβολικής μορφής, επειδή αντιπροσωπεύουν τον δότη, συμβολίζουν την προσωπικότητά του και τις αξίες που την συνιστούν και συνεπώς απαιτούν την ηθική χρησιμοποίησή τους σύμφωνα με αυτές.⁵

Έτσι εύκολα μπορεί να αντιληφθεί κανείς γιατί δεν υπάρχει ένα παγκόσμιο σύστημα που να αφορά τις μεταμοσχεύσεις οργάνων αφού η ερμηνεία των αξιών αυτών και των βασικών αυτών δεοντολογικών αρχών αλλά και οι ανάγκες για μεταμόσχευση ποικίλουν από κοινωνία σε κοινωνία. Άλλοι άνθρωποι τοποθετούν ως πρώτιστο αγαθό της ζωής τους την αυτονομία, άλλοι τον αλτρουϊσμό, ενώ οι περισσότεροι δυσκολεύονται να ταξινομήσουν τις βασικές δεοντολογικές αρχές.¹³²

1.2 Η ΗΘΙΚΗ ΤΩΝ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΩΝ

Προφανώς η μεταμόσχευση αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα επιτεύγματα της σύγχρονης χειρουργικής επέμβασης, χάριν της οποίας δεκάδες χιλιάδες άνθρωποι παίρνουν νέα παράταση ζωής έπειτα από την ανιδιοτελή αυταπάρνηση των συνανθρώπων τους που επιλέγουν να βρουν την ελπίδα στη μέση της τραγωδίας, κυριολεκτικά προσφέροντας τον ίδιο τους τον εαυτό στην προσπάθεια να σωθούν κάποιοι άλλοι. Όμως αυτό τελικά είναι το

φαίνεσθαι και όχι η πραγματικότητα, αφού αμέσως κάτω από την επιφάνεια κρύβεται ένα τέλμα από ηθικά διλήμματα και διαμάχες που απειλούν με υπονόμευση ολόκληρη την πρακτική της μεταμόσχευσης οργάνων. Αυτά τα προβλήματα έχουν διογκωθεί, ύστερα μάλιστα από τις νέες ιατρικές προόδους που έχουν γίνει τα τελευταία χρόνια, ενώ οι προοπτικές μιας εύκολης λύσης στο κοντινό μέλλον είναι λίγες. Ποιες είναι οι πηγές οργάνων που χρησιμοποιούνται στη μεταμόσχευση; Πώς μπορούμε να καταστήσουμε το σύστημα προμήθειας αποδοτικότερο; Θα έπρεπε να πληρώνουμε για τα όργανα; Είναι θεμιτό κάποιος που ήδη έχει δεχτεί μια μεταμόσχευση, να δεχτεί και μια δεύτερη; Θα έπρεπε στους αλκοολικούς να γίνονται μεταμοσχεύσεις συκωτιού; Αξίζουν άραγε οι μεταμοσχεύσεις την πραγματικά τεράστια δαπάνη τους; Στο επίκεντρο των περισσοτέρων συζητήσεων για την ηθική της μεταμόσχευσης βρίσκονται τα δύο φλέγοντα ζητήματα, της προμήθειας και της διανομής. Πώς αποκτούμε τα όργανα, και πώς αποφασίζουμε ποιος θα λάβει τα μοσχεύματα; Υπάρχουν πάντα λιγότεροι δότες από υποψήφιους λήπτες και γι' αυτό περίπου 5.000 άνθρωποι πεθαίνουν κάθε χρόνο περιμένοντας νέα όργανα.¹³³

Σήμερα το πρόβλημα φαντάζει ακόμα μεγαλύτερο γιατί η επιστήμη έχει προσκρούσει σε μια αμέτοχη σε μεγάλο βαθμό κοινωνία. Μια κοινωνία που έχει μεν απαίτηση από την ιατρική επιστήμη να σώζει ζωές αλλά δεν επιθυμεί να συμμετάσχει στην αποστολή αυτή ή να την συνδράμει. Μια κοινωνία ατόμων που με ευγνωμοσύνη «αποδέχονται» την δωρεά οργάνων εάν βρεθούν αντιμέτωποι με την ανάγκη αλλά δεν είναι έτοιμοι να «δωρίσουν» και αναζητούν δικαιολογίες για να το αποφύγουν.¹³⁴

Δεδομένου ότι η ζήτηση για υγιή όργανα υπερβαίνει κατά πολύ την προσφορά, πολλά ερωτηματικά εγείρονται, που αφορούν από την μια την ιατρική και από την άλλη την πολιτική, την ηθική, την έρευνα, την θρησκεία και άλλες ανησυχίες. Πώς μπορούμε να ικανοποιήσουμε την ανάγκη; Μπορούμε να την ικανοποιήσουμε και ταυτόχρονα να σεβαστούμε την προσωπική ηθική και τις θρησκευτικές πεποιθήσεις;¹³⁵

Η επίκληση θρησκευτικών, μεταφυσικών ή άλλων αφορμών προβληματισμού θα ήταν περισσότερο πειστική αν ο δισταγμός για τις μεταμοσχεύσεις, που σώζουν ζωές μας διακατείχε και προ του

διλήμματος να σώσουμε την δική μας ζωή ή την ζωή του δικού μας ανθρώπου.¹³⁴

Η βιοηθική, που εξετάζει τα ηθικά ζητήματα στην υγειονομική περίθαλψη, οργανώνεται γύρω από τέσσερις κύριες αρχές. Την αυτοδιάθεση, που υπαγορεύει τα άτομα να λαμβάνουν τις σημαντικές αποφάσεις για την ζωή τους σύμφωνα με τις πεποιθήσεις και τις αξίες τους. Αποτροπή πρόκλησης ζημίας, που απαιτεί ο ένας να μην βλάπτει τους άλλους. Την ευεργεσία με την οποία ενθαρρύνεται η αλληλεγγύη και η παροχή βοήθειας. Και τέλος την δικαιοσύνη με την οποία θα λαμβάνεται μέριμνα για όλους τους ανθρώπους σύμφωνα με τους κανόνες ισότητας και το σεβασμό καθώς και ότι οι αποφάσεις για την κατανομή του οφέλους και των φορτίων στη κοινωνία θα γίνεται με δίκαιο τρόπο.¹³⁶

Παρακάτω θα γίνει ανάλυση των κυριότερων ηθικών προβλημάτων στις μεταμοσχεύσεις οργάνων:

1.2.1 ΗΘΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΥ ΘΑΝΑΤΟΥ

Η αμφισβήτηση της έννοιας του εγκεφαλικού θανάτου διεθνώς γίνεται μόνον από μεμονωμένα πρόσωπα και σε επίπεδο φιλοσοφικής ή θρησκευτικής αντιπαραθέσεως. Ο καθηγητής A.Shewmon υπήρξε υπέρμαχος του εγκεφαλικού θανάτου και υποστηρικτής των μεταμοσχεύσεων για χρόνια. Η αμφισβήτησή του δεν αφορά την ακρίβεια ή την εγκυρότητα της διαπιστώσεως της μη αναστρέψιμης νέκρωσης του εγκεφάλου, αλλά αμφισβητεί την ταύτιση του εγκεφαλικού θανάτου με τον θάνατο, με την έννοια ότι δεν είναι δυνατόν η νέκρωση ενός οργάνου- όσο καίριο και να είναι, ακόμη και του εγκεφάλου-να ταυτίζεται με τον θάνατο όλου του οργανισμού. Υποστηρίζει ότι ο θάνατος επέρχεται μόνον μετά την μη αναστρέψιμη παύση της καρδιακής λειτουργίας. Υποστηρίζει ότι και μετά τον εγκεφαλικό θάνατο υπάρχουν κάποιες ολοκληρωμένες ρυθμιστικές λειτουργίες του οργανισμού. Σε ένα από τα άρθρα του περιγράφει «χρόνια» περιστατικά με εγκεφαλικό θάνατο που διατηρήθηκαν με μηχανική υποστήριξη πέραν της μιας εβδομάδας. Ακόμα αναφέρεται σε αυτό το άρθρο περιστατικό εγκύου με

εγκεφαλικό θάνατο που κυοφόρησε παιδί. Στις αρχές της δεκαετίας του '80 δημοσιεύτηκε η φιλοσοφική άποψη ορισμού του θανάτου ως καταστάσεως κατά την οποία ο ασθενής έχει χάσει την προσωπικότητα του, έχει χαθεί δηλαδή η λειτουργικότητα του φλοιού. Θεωρούσαν δηλαδή ότι πρέπει να περιλαμβάνονται στον ορισμό του θανάτου όχι μόνο οι εγκεφαλικά νεκροί, αλλά οι ασθενείς σε εμμένουσα φυτική κατάσταση και τα παιδιά με ανεγκεφαλία. Αυτή η άποψη δεν έγινε δεκτή από την ιατρική κοινότητα ούτε από την κοινωνία. Δέκα χρόνια αργότερα μεμονωμένα άτομα επανέφεραν στη δημοσιότητα την ίδια θέση με ένα επιπλέον επιχείρημα ότι, αφού το κοινωνικό περιβάλλον έχει ωριμάσει και συζητεί την ενεργητική ευθανασία, πολύ πιο εύκολα μπορεί να δεχθεί ως ορισμό του θανάτου και την κατάσταση της απώλειας της λειτουργικότητας του φλοιού. Μεταξύ των εκπροσώπων και υποστηρικτών της θέσεως αυτής είναι ο καθηγητής Robert Truog. Στον ελληνικό χώρο υπήρξαν δημοσιεύσεις που αμφισβήτησαν τον εγκεφαλικό θάνατο βασιζόμενες σε στοιχεία από άλλες ανασκοπήσεις.²¹

Από τα παραπάνω συνεπάγεται ότι είναι επιβεβλημένη η πλήρης και ακριβής ενημέρωση για τον εγκεφαλικό θάνατο, όχι μόνο του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού αλλά και του ευρύτερου κοινωνικού χώρου, σε σημείο ώστε να αποδειχθεί ότι η προσφορά των ζωτικών οργάνων από εγκεφαλικά νεκρό άτομο ύστερα από δηλωμένη βούλησή του, η οποία να είναι ελεύθερη και όχι βεβιασμένη και όταν ήταν ακόμη σε πλήρη συνειδησιακή αρτιότητα, αποτελεί υψηλή έκφραση αγάπης προς τον πλησίον και έμπρακτη εκδήλωση κοινωνικής μέθεξης. Με την δυνατότητα της μεταμόσχευσης των ζωτικών οργάνων από το σώμα ενός εγκεφαλικά νεκρού ατόμου, το άτομο υπερβαίνει τα όρια του βιολογικού θανάτου και δια μέσου της εκφρασμένης βούλησής του, καθίσταται πηγή ελπίδας και εκφραστής της εμπράκτου και ζώσης αγάπης προς τον πλησίον.²⁸

1.2.2 Η ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΩΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ

Όσον αφορά στις μεταμοσχεύσεις, η θεραπευτική ένδειξη θα πρέπει να υπάρχει ως όρος *sine qua non* για τον λήπτη, εκτός αν πρόκειται περί μεταμοσχεύσεων, ιδίως ιστών για ερευνητικούς σκοπούς. Σε αυτή την περίπτωση δεν είναι δυνατόν να υπερβαίνει η επέμβαση το μέτρο της απλής σωματικής βλάβης για τον λήπτη, εκτός αν ενυπάρχει και θεραπευτικός σκοπός και το επιτάσσει σοβαρή ιατρική ένδειξη προς όφελος της βελτιώσεως ή μη επιδεινώσεως της υγείας του λήπτη. Όσον αφορά στο δότη, είναι η μοναδική περίπτωση κατά την οποία η επέμβαση διενεργείται χάριν άλλου. Σε αυτές τις περιπτώσεις, προτιμάται η λήψη οργάνων και ιστών από νεκρό δότη, του οποίου η προσωπικότητα δεν θα πρέπει να προσβάλλεται, ενώ όσον αφορά σε ζωντανό δότη δεν θα πρέπει κατ' αρχήν η επέμβαση να υπερβαίνει το χαρακτήρα της απλής σωματικής βλάβης, εκτός αν δικαιολογείται η επέμβαση από τα κίνητρα του δότη, τον συγγενικό δεσμό με τον λήπτη και τις ιατρικές απαιτήσεις της περιπτώσεως.¹³⁷

1.2.3 ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΕΥΘΑΝΑΣΙΑΣ.

Ένα λεπτό πρόβλημα που δεν διακρίνεται με την πρώτη ματιά είναι ότι η χρησιμοθηρική αντίληψη που επικρατεί στις σύγχρονες κοινωνίες, σε συσχετισμό με την τάση αποδοχής και νομιμοποίησης της ευθανασίας, θα μπορούσε κάλλιστα να συνδέσει τις μεταμοσχεύσεις με την ευθανασία. Το επιχείρημα που ακούγεται είναι ότι, αφού κάποιος ούτως ή άλλως επιλέγει την επίσπευση του θανάτου του και ταυτόχρονα είναι δυνατόν κάποια από τα όργανα του μεταμοσχευόμενα να δώσουν ζωή, θα μπορούσε σαν ύστατη πράξη καλής θέλησης να προσφέρει ιστούς και όργανα του σώματος του σε συνανθρώπους του. Με τον τρόπο αυτό, ο θάνατος του και τον ίδιο θα ανακούφιζε και σε άλλους ανθρώπους θα χάριζε ζωή. Ορισμένοι λοιπόν προτείνουν άτομα που συνδυάζουν την διάθεση ευθανασίας και την επιθυμία δωρεάς των οργάνων τους, με κάποιον τρόπο να καθίστανται εγκεφαλικά νεκροί. Δεδομένου μάλιστα ότι στην περίπτωση αυτή θα μπορούσαμε να έχουμε και την ρητή και εκφρασμένη συναίνεση τους, ξεπερνιούνται και όλα τα νομικά κωλύματα. Το ενδιαφέρον είναι ότι η άποψη αυτή ακούγεται πολύ

εύλογη στην σύγχρονη αντίληψη και δείχνει να γίνεται εύκολα ηθικά αποδεκτή.¹⁶

Ιδίως η ευθανασία παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα. Πως θα μπορούσε να θεωρηθεί θεραπευτικός ο χαρακτήρας επεμβάσεως η οποία και θα καταστρέφει το έννομο αγαθό της ανθρώπινης ζωής, αγαθό για το οποίο κατ' εξοχήν ο γιατρός είναι ταγμένος προς φύλαξή του και ποιο ρόλο είναι δυνατόν να διαδραματίσει η βούληση του ασθενούς, σε συνάρτηση με το συνταγματικό δικαίωμα της 'αυτοδιαθέσεως'. Η λύση θα ήταν δυνατόν να έγκειται στο ότι η παροχή ισχυρών φαρμακευτικών ιδιοσκευασμάτων για να εξαλείψει ή να απαλύνει τους πόνους ακόμη και με την αποδοχή του ενδεχομένου ή του επερχομένου θανάτου, θα συνιστούσε επιτρεπόμενη-επικίνδυνη ιατρική επέμβαση. Ως θεραπευτική ένδειξη δεν θα μπορούσε να χαρακτηριστεί η παροχή ιδιαιτέρων θεραπευτικών μέσων με σκοπό την άσκοπη παράταση των πόνων του επωδύνως θνήσκοντος.¹³⁷

1.2.4 ΛΗΨΗ ΟΡΓΑΝΩΝ ΑΠΟ ΝΕΚΡΟ ΔΟΤΗ

Στην μεταμόσχευση από νεκρούς δωρητές, έχουμε από την μια μεριά την προσπάθεια για την βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών με τελικού σταδίου αυτονομία και ο σεβασμός προς τους συγγενείς που ήδη πενθούν το χαμό του αγαπημένου τους προσώπου. Δηλαδή οι αξίες που έρχονται στην επιφάνεια στις δυο καταστάσεις έρχονται σε σύγκρουση και το δύσκολο είναι ότι δεν μπορούν να ιεραρχηθούν έτσι ώστε να μπορεί να ληφθεί απόφαση.¹³⁸

Η ευθανασία ενός κλινικά νεκρού δημιουργεί και στον γιατρό προβλήματα συνείδησης. Πώς να εναντιωθεί σε προκαταλήψεις και παραδόσεις αιώνων και να θίξει την ιερότητα του πτώματος; Η τοποθέτηση μας πάνω στο τεράστιο αυτό ανθρωπιστικό θέμα, δηλαδή τι έχει μεγαλύτερη σημασία στην ζωή, ο σεβασμός στην επιθυμία του ανθρώπου για την ταφή ακέραιων των λειψάνων του ή την δωρεά για την σωτηρία άλλων ανθρώπων, δεν είναι καθόλου ευχερής. Οι γιατροί πολλές φορές είναι παρόντες στο μαρτύριο ασθενών που πεθαίνουν αβοήθητοι, χωρίς την δυνατότητα να βρεθεί μόσχευμα,

αλλά παρόλα αυτά δεν θα μπορούσαν να εναντιωθούν στην επιθυμία του ατόμου για την ταφή ακέραιων των λειψάνων του.¹³

Η αγάπη των συγγενών δεν τους αφήνει να παραδεχθούν ότι ο άνθρωπος τους έχει πεθάνει και θέλουν να πιστεύουν ότι υπάρχουν πιθανότητες να επανέλθει στην ζωή. Τέλος εκφράζουν τον φόβο μήπως δίνοντας την συγκατάθεσή τους, συμβούν παραλήψεις στην θεραπευτική αγωγή ενώ δεν έχει εξαντληθεί κάθε ελπίδα για επιβίωση.¹³⁹

1.2.5 ΛΗΨΗ ΟΡΓΑΝΩΝ ΑΠΟ ΖΩΝΤΑ ΔΟΤΗ

Επειδή δεν υπάρχουν αρκετοί επιθανάτιοι δότες, τα προγράμματα μεταμόσχευσης περιλαμβάνουν πλέον μεταμόσχευση νεφρού από έναν εν ζωή δότη σε έναν συγγενή, υπό τον όρο ότι ο δότης είναι καλά στην υγεία του και ότι η μεταμόσχευση έχει πιθανότητες επιτυχίας. Μερικά κέντρα μεταμόσχευσης δέχονται ακόμη και γενετικά ανεξάρτητους αλλά συναισθηματικά εμπλεκόμενους δότες, όπως ένας σύζυγος ή ένας στενός φίλος. Περιστασιακά, ένα τμήμα του συκωτιού, του παγκρέατος, του πνεύμονα ή του εντέρου έχει μεταμοσχευθεί από εν ζωή δότες. Οι κίνδυνοι καθώς επίσης και τα οφέλη πρέπει να εξεταστούν. Όταν οι εν ζωή δότες χρησιμοποιήθηκαν για πρώτη φορά, εκφράστηκαν ανησυχίες για τον «εξαναγκασμό του δότη». Αν και η πίεση για δωρεά οργάνων είναι ανεπίτρεπτη, η προθυμία του χορηγού να δεχτεί τον κίνδυνο δωρεάς πρέπει να ζυγιστεί σύμφωνα με την αρχή της αυτοδιάθεσης. Η ανώνυμη, εν ζωή δωρεά οργάνων πλέον χρησιμοποιείται σε μερικά κέντρα μεταμόσχευσης.¹³⁶

Το να γίνει κάποιος συγγενής, δότης είναι μία πράξη που την αποδέχεται και την τιμά η κοινωνία. Τα πλεονεκτήματα στον ψυχολογικό τομέα για τον δωρητή, όπως η αύξηση της αυτοεκτίμησης, είναι πολύ σημαντικά.¹⁴⁰ Το συναισθηματικό και κοινωνικό όφελος που αποκομίζει είναι πολύ μεγάλο. Η απώλεια προσφιλούς προσώπου ή η σκέψη απώλειας του πολλές φορές έχει βαρύτερες συνέπειες για την ψυχική υγεία του δωρητή από την απώλεια ενός οργάνου του.¹⁴¹ Μελέτες έχουν δείξει ότι η μεταμόσχευση από συγγενείς δωρητές είναι μια ικανοποιητική λύση

για ασθενείς με χρόνιες παθήσεις σε χώρες όπου οι πτωματικές μεταμοσχεύσεις είναι περιορισμένες.¹⁴²

Παρ' όλα αυτά μπορεί να γίνει και μία μεταμόσχευση όταν ο δότης δεν είναι συγγενής. Συνήθως πρόκειται για άτομα που δεν έχουν συγγένεια πρώτου βαθμού αλλά άλλου είδους συγγένεια π.χ. σύζυγοι και φίλοι. Όλοι πάντως συμφωνούν ότι η δωρεά οργάνων θα πρέπει να γίνεται εφ' όσον έχει προηγηθεί ενημέρωση και πρόκειται για μία απόφαση η οποία έχει ληφθεί ελεύθερα χωρίς κανενός είδους εξαναγκασμό.

Υπάρχουν όμως και δωρητές από αλτρουϊσμό. Πρόκειται για δωρητές οι οποίοι δεν γνωρίζουν τον λήπτη. Σε μελέτες που έγιναν στην Αμερική σε μεταμοσχευτικά κέντρα, φάνηκε ότι προτιμώνται οι μη συγγενείς δωρητές που έχουν όμως κάποια σχέση με τον λήπτη από ότι οι μη συγγενείς που όμως δεν γνωρίζουν καθόλου το λήπτη.¹⁴³ Το όφελος αυτών των δωρητών είναι κυρίως συναισθηματικό αφού ενισχύονται τα αισθήματα αυτοεκτίμησης. Πολλοί θεωρούν ότι αυτή η εμπειρία είναι η πιο σημαντική της ζωής τους.¹⁴⁴

Από την άλλη πλευρά υπάρχουν και οι δωρητές με ανταμοιβή. Πρόκειται για αποζημίωση του δωρητή στα πλαίσια της επέμβασης στην οποία υποβλήθηκε και η οποία είχε ως αποτέλεσμα την παραμονή του μέσα στο νοσοκομείο, απώλεια εισοδήματος για τις ημέρες που έλειπε από την εργασία του κλπ. Σε αυτή την περίπτωση δεν υφίσταται καν η έννοια του μεσάζοντα ή η έννοια του εμπορίου οργάνων.¹⁴⁵

Τελευταία κατηγορία δωρητών είναι οι δωρητές με οικονομικό αντάλλαγμα. Ιδιαίτερες συζητήσεις και αντιπαραθέσεις έχει προκαλέσει η δωρεά οργάνων με οικονομικό αντάλλαγμα. Τα ανταλλάγματα δεν δίνονται μόνο στο δωρητή αλλά και στον μεσάζοντα ο οποίος μπορεί να είναι μέλος της ιατρικής ομάδας. Το βασικό κίνητρο είναι το οικονομικό όφελος και όχι το καλό του ασθενή. Αυτό το είδος δωρεάς συναντάται σε διάφορα κράτη όπως η Ινδία.¹⁴⁷ Η λήψη μοσχεύματος από ζωντανό δωρητή εντάσσεται στην κατηγορία των σοβαρών επεμβάσεων και αποτελεί αναμφισβήτητη σωματική βλάβη γιατί δεν έχει για τον ίδιο θεραπευτικό χαρακτήρα. Για το λόγο αυτό βασική προϋπόθεση είναι να είναι καλά πληροφορημένος ο δότης, να έχει πάρει εθελοντικά αυτή την

απόφαση (ελεύθερη συγκατάθεση) και η αφαίρεση των οργάνων να μην έχει συνέπειες στην υγεία του δωρητή. Τέτοιοι λοιπόν δωρητές είναι ηθικά δεκτοί μόνο όταν συντρέχουν οι παραπάνω προϋποθέσεις. Και ο γιατρός μόνο τότε είναι νομικά κατοχυρωμένος, όταν δηλαδή θα ενημερώσει τον δότη για όλα όσα μπορεί να συμβούν. Ένα ηθικό πρόβλημα που προκύπτει στην περίπτωση αυτή είναι: αν είναι παραδεκτή η πρόκληση βλάβης σε ένα άτομο προκειμένου να σωθεί ένα άλλο. Για να απαντήσουμε πρέπει να εξισορροπήσουμε το ρίσκο για τον δότη με την ωφέλεια του λήπτη ή να δοθεί έμφαση για άλλη μια φορά ότι η δωρεά οργάνων βασίζεται στον εθελοντισμό και την καλή πληροφόρηση. Τέλος πρέπει να είναι το έσχατο μέσο και μόνον όταν η ανεύρεση οργάνων από πτωματικό δότη είναι τελείως αδύνατη.¹³⁹

1.2.6ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ – ΣΥΝΑΙΝΕΣΗ

Στην περίπτωση των πτωματικών μεταμοσχεύσεων, η λήψη των οργάνων προϋποθέτει τη συναίνεση του δότη, η οποία όμως συχνά δεν υπάρχει, χωρίς ταυτόχρονα να υπάρχει και κάποια ένδειξη άρνησής του. Η έλλειψη μοσχευμάτων και η παράλληλη δυσκολία εξευρέσεως δοτών είχαν ως αποτέλεσμα την επινόηση δυο όρων και προϋποθέσεων που εσχάτως χρησιμοποιήθηκαν ευρέως από τους αρμόδιους οργανισμούς και φορείς, βρήκαν την νομοθετική τους κατοχύρωση σε διάφορες χώρες και προκάλεσαν έντονες συζητήσεις και προβληματισμό. Ο πρώτος όρος είναι αυτός της εικαζόμενης συναίνεσης, που σημαίνει ότι σε περίπτωση που ένας εγκεφαλικά νεκρός δεν έχει αρνηθεί εγγράφως τη μετά τον θάνατο του προσφορά των οργάνων του. Η νομοθεσία αυτή χρησιμοποιείται στην Ισπανία, στην Αυστρία, στην Γαλλία, στο Βέλγιο και σε άλλες Ευρωπαϊκές χώρες και έχει βοηθήσει σημαντικά στην αύξηση του αριθμού των διαθέσιμων οργάνων και κατ' επέκταση στις μεταμοσχεύσεις. Παράλληλα όμως έχει έντονα αμφισβητηθεί διότι στην ουσία καθιστά τα σώματά μας δημόσια περιουσία.¹⁶

Στην περίπτωση των ζωντανών δοτών, είναι καθήκον του γιατρού να διαφωτίσει τον ασθενή, καθήκον το οποίο απορρέει από το δικαίωμα της αυτοδιάθεσης του ασθενούς, από τα συνταγματικά κατοχυρωμένα δικαιώματα αξίας και αξιοπρέπειας και ελεύθερης

αναπτύξεως της προσωπικότητάς του. Ο γιατρός είναι υποχρεωμένος να αποκαλύπτει επομένως στον ασθενή την φύση, την σημασία και την έκταση των ιατρικών μέσων τα οποία πρόκειται να χρησιμοποιηθούν. Επομένως προκειμένου ο ασθενής να παράσχει ισχυρή νομική συναίνεση θα πρέπει να γνωρίζει την κατάσταση της υγείας του, τους κινδύνους, αλλά και τα οφέλη που περικλείει η χειρουργική επέμβαση, τις εναλλακτικές λύσεις καθώς και τα συνδεόμενα προβλήματα αποθεραπείας. Ο τύπος τόσο της διαφώτισης όσο και της συναίνεσης σε περιπτώσεις μεταμόσχευσης απαιτείται να είναι έγγραφοι. Η παροχή συναίνεσης απαιτεί την πλήρη βούληση του ασθενούς εφ' όσον έχει συνείδηση των πράξεων του και δεν έχει χάσει έστω και παροδικά τα λογικά του. Θα πρέπει να προσεχθεί το γεγονός ότι η συναίνεση την οποία καλείται να παρέχει ο ασθενής είναι απόρροια, όπως είπαμε, των συνταγματικών του δικαιωμάτων. Στην περίπτωση ανηλίκου θα ήταν συνετό από την πλευρά των γιατρών και των νοσηλευτικών ιδρυμάτων η συναίνεση να δίνεται, και μάλιστα εγγράφως, τόσο από τα ανήλικα παιδιά όσο και από τους γονείς.¹³⁷

Δίπλα σε αυτές τις μορφές συναίνεσης θα μπορούσε κανείς να τοποθετήσει και τη συναίνεση των συγγενών, η οποία φαίνεται να απολαμβάνει γενικής αποδοχής, αν και γι' αυτό έχουν εκφραστεί επιφυλάξεις και από ορισμένους θεωρείται αντισυνταγματική. Το πρόβλημα γενικά της συναίνεσης δεν είναι τόσο απλό όσο φαίνεται εκ πρώτης όψεως, διότι συχνά συνδέεται με περαιτέρω επιπλοκές που στις περισσότερες των περιπτώσεων εγείρουν ερωτήματα τα οποία είναι πολύ δύσκολο να απαντηθούν. Έτσι, για παράδειγμα, τι γίνεται στην περίπτωση που κάποιος είναι δότης και έχει υπογράψει την σχετική δήλωση αλλά οι συγγενείς του για λόγους συναισθηματικούς, ιδεολογικούς κ.α., αρνούνται να συναινέσουν; Τι γίνεται επίσης όταν μεταξύ των συγγενών υπάρχει διαφωνία; Σε διάφορες χώρες, οι νομοθεσίες ιεραρχούν τα πρόσωπα, το ερώτημα όμως είναι εάν τελικά μέσα στις τόσο λεπτές και φορτισμένες συναισθηματικά αυτές καταστάσεις και στιγμές μπορεί ο νόμος να επιβάλει την λύση που προνοεί. Με τον θάνατο του ανθρώπου η φροντίδα και επιμέλεια του σώματός του περιέρχεται σε κάποια τράπεζα οργάνων, η οποία είναι και αρμόδια για το μέλλον και την περαιτέρω χρήση του. Υπό την έννοια αυτή, η οικογένεια δεν συναινεί αλλά απλά καλείται να

αποδεχθεί ότι έχει προαποφασίσει η πολιτεία, η οποία και χρησιμοποιεί όπως θέλει τα νεκρά σώματα με κριτήριο την δημόσια ωφέλεια.¹⁶

1.2.7 Η ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΛΗΠΤΗ

Το πρόβλημα αυτό της επιλογής του μελλοντικού λήπτη, που επιβάλλεται από τον περιορισμένο αριθμό των διατιθέμενων οργάνων, αποτελεί το λεγόμενο πρόβλημα της μικρο-χορήγησης, το οποίο πρέπει να αντιμετωπίζεται από τους γιατρούς με έναν τρόπο ηθικό, ώστε αυτοί να νομιμοποιούνται ηθικά ως προς την επιλογή τους. Στην περίπτωση ειδικά όπου ο γιατρός καλείται να επιλέξει τον μελλοντικό δέκτη για μεταμόσχευση, τον άνθρωπο που θα σωθεί ανάμεσα σε άλλους υποψήφιους που θα απορριφθούν και κατά συνέπεια θα πεθάνουν, απαιτείται η εφαρμογή μιας ηθικής κρίσης. Έτσι στο ερώτημα ποιος πρέπει να ζήσει όταν όλοι δεν μπορούν να ζήσουν, πρέπει κανείς να απαντήσει στηριζόμενος στις ηθικές αρχές της δικαιοσύνης και συγκεκριμένα της συγκριτικής δικαιοσύνης. Η δικαιοσύνη ονομάζεται συγκριτική, όταν αυτό που ένα πρόσωπο αξίζει να του αποδοθεί αποφασίζεται μόνο εκτιμώντας τις συναγωνιζόμενες απαιτήσεις των άλλων προσώπων έναντι των δικών του απαιτήσεων. Συνεπώς η δικαιοσύνη με την μορφή της συγκριτικής δικαιοσύνης αποβαίνει λειτουργική σε αυτήν την περίπτωση, εφ' όσον η κατάσταση των άλλων υποψηφίων επηρεάζει την απόφαση περί του κατά πόσο ένα άτομο είναι κατάλληλο για να αποκτήσει το μόσχευμα και να σωθεί.⁵

1.2.8 ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΖΗΤΗΣΗΣ - ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΩΝ

Η πρόοδος της ιατρικής επιστήμης εισάγοντας τη μέθοδο της μεταμόσχευσης επέβαλε την αναγκαία εξεύρεση μοσχευμάτων, η οποία δυστυχώς, αποκτά δραματικές διαστάσεις στην εποχή μας, καθώς υπάρχουν πολύ περισσότερα άτομα που αναμένουν να μοιραστούν τους διαθέσιμους πόρους-όργανα συγκριτικά με το ποσοστό των ατόμων που συμβάλλουν στην προσφορά αυτών.⁵ Αιτία

του φαινόμενου αυτού αποτελεί το γεγονός ότι αφ' ενός μεν , καθώς ο μέσος όρος ζωής έχει παραταθεί σημαντικά, ο πληθυσμός περιλαμβάνει πάρα πολλούς ηλικιωμένους ανθρώπους και συνεπώς πάρα πολλούς μελλοντικούς δέκτες οργάνων που έχουν ανάγκη από μοσχεύματα, αφ' ετέρου δε, παρουσιάζονται πολύ λίγοι δότες που ως υγιή άτομα ή νεκρά πλέον «προσφέρονται» για διάθεση οργάνων. Συνεπώς ο αυξανόμενος αριθμός των ανθρώπων που έχουν ανάγκη από μοσχεύματα και η ύπαρξη περιορισμένου αριθμού προσφερομένων οργάνων, λόγω του ελάχιστου αριθμού παρουσιαζομένων ζωντανών αλλά και νεκρών δοτών, δημιουργεί πολλές φορές το πρόβλημα της επιλογής το δέκτη.

1.2.9 Η ΛΙΣΤΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΛΗΠΤΕΣ

Οι ασθενείς εγκρίνονται για μεταμόσχευση και τα ονόματά τους προστίθενται στον κατάλογο αναμονής ύστερα από αξιολόγηση ειδικευμένη ομάδα υγειονομικής περίθαλψης στο νοσοκομείο μεταμόσχευσης. Η ομάδα χρησιμοποιεί διάφορα ιατρικά τεστ και κριτήρια αξιολόγησης για την επιλογή των ασθενών. Τα ίδια κριτήρια εφαρμόζονται για όλους όσοι καταφεύγουν στη λύση της μεταμόσχευσης. Επειδή τα όργανα είναι περιορισμένα σε αριθμό, δίνεται έμφαση στις πιθανότητες που υπάρχουν για μια καλή έκβαση. Επιπλέον οι ασθενείς βρίσκονται συνήθως σε μία σύνθετη ιατρική κατάσταση και επομένως κάθε περίπτωση εξετάζεται μεμονωμένα και αξιολογείται σύμφωνα με αυτά τα ευρέα κριτήρια. Οι συζητήσεις για την ηθική έχουν εστιάσει στον περιορισμό της δυνατότητας για μεταμόσχευση ανάλογα με την ηλικία ενός ασθενή ή άλλα ιατρικά κριτήρια. Για παράδειγμα, θα έπρεπε νεότεροι ασθενείς να προηγούνται έναντι των μεγαλύτερων σε ηλικία ασθενών στη σειρά για μεταμόσχευση; Μερικές μελέτες έχουν δείξει ότι οι μεγαλύτεροι σε ηλικία λήπτες τα πάνε εξίσου καλά μετά την μεταμόσχευση με τους νεότερους και επομένως η ηλικία του λήπτη δεν πρέπει να είναι ένας καθοριστικός παράγοντας εάν τα αποτελέσματα είναι συγκρίσιμα. Η Επιτροπή Ηθικής της UNOS (Ενωμένο Δίκτυο Προσφοράς Οργάνων) δεν συστήνει περιορισμούς με γνώμονα την ηλικία ή την ασθένεια, αν και η μεταμόσχευση πρέπει να

αποθαρρυνθεί εάν η εκτιμώμενη διάρκεια ζωής του ασθενή μετά την μεταμόσχευση είναι “σημαντικά πιο σύντομη από την εύλογα αναμενόμενη διάρκεια ζωής του μεταμοσχευμένου οργάνου.” Οι συζητήσεις συνεχίζονται και σχετικά με τον αλκοολισμό, το κάπνισμα, τη χρήση ναρκωτικών ουσιών, και άλλες συμπεριφορές που οδήγησαν στην ανάγκη για μεταμόσχευση. Θα έπρεπε η συμπεριφορά του παρελθόντος που οδήγησε στην καταστροφή οργάνων να αποτελεί κριτήριο για την εξαίρεση αυτών των ληπτών που την παρουσίασαν; Επειδή υπάρχει πολύ περιορισμένη προσφορά οργάνων, είναι σημαντικό ο λήπτης να αποτελεί μια «καλή επένδυση». Για παράδειγμα, οι ασθενείς που συνεχίζουν να κάνουν κακή χρήση του αλκοόλ, δεν θα μπαίνουν στη λίστα για μεταμόσχευση ήπατος.¹³⁶

Στην Ελλάδα η μοριοποίηση και συνεπώς η κατάταξη των ληπτών στην Εθνική Λίστα έχει ορισθεί με υπουργική απόφαση του 1996, το δε άρθρο 7 παρ. 3 του νόμου 2737/1999 προσδιορίζει τα βασικά κριτήριά της. Θα μπορούσε βέβαια να εκφράσει κανείς τις ενστάσεις του ως προς το πόσο δίκαια είναι τα κριτήρια αυτά. Έτσι για παράδειγμα η παράμετρος της ηλικίας θα μπορούσε να λειτουργήσει ρατσιστικά σε βάρος των ηλικιωμένων ατόμων. Άλλο πρόβλημα που πολύ δύσκολα μπορεί να αντιμετωπιστεί είναι το τι πρέπει να προκρίνουμε ως κριτήριο προτεραιότητας, το επείγον του περιστατικού, που όμως έχει μεγάλο ρίσκο, ή το προσδόκιμο της επιβίωσης του μοσχεύματος; Το τελικό ερώτημα είναι αν και κατά πόσο αυτή η λίστα στην πράξη τηρείται. Η δυνατότητα σκανδαλώδους εύνοιας των επωνύμων και εύπορων ληπτών και ποικίλων ρατσιστικών διακρίσεων φαντάζει προφανής. Παρ’ όλα αυτά τα πράγματα δεν είναι τόσο εύκολα στην πράξη. Η ανάγκη ιστοσυμβατότητας, το επείγον της κατάστασης του λήπτη, ο χρόνος παραμονής στη λίστα, η γεωγραφική εγγύτητα προς το δυνητικό δότη, η αυστηρότατη νομοθεσία- όροι που πολύ δύσκολα μπορούν να παραβιαστούν- αποτελούν εγγενείς δυσκολίες στην παραβίαση των αυστηρών ιατρικών κριτηρίων προς όφελος των κοινωνικώς ευνοημένων προσώπων.¹⁶

1.2.10 Η ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ

Αν και τα κέντρα μεταμόσχευσης θα ήθελαν να μεταμοσχεύσουν σε όλους τους ασθενείς το όργανο ή τον ιστό που χρειάζονται, δεν υπάρχουν αρκετοί δότες. Τα νοσοκομεία μεταμόσχευσης προσπαθούν να καταναείμουν τον περιορισμένο αριθμό οργάνων εφαρμόζοντας τις αρχές της ιατρικής χρησιμότητας και της δικαιοσύνης. Η κατανομή οργάνων στοχεύει κάθε φορά στην πιο ικανοποιητική έκβαση που μπορεί να επιτευχθεί, ως προς την επιβίωση του ασθενούς και την ποιότητα ζωής, ενώ την ίδια στιγμή εξετάζονται και άλλοι παράγοντες, όπως το πόσο επείγει μία περίπτωση ή ο χρόνος αναμονής του κάθε ασθενή. Τα καναδικά προγράμματα μεταμόσχευσης χρησιμοποιούν αλγόριθμους υπολογιστών για να επιλέξουν τους καταλληλότερους λήπτες από τον κατάλογο αναμονής. Μια ακόμα συζήτηση που βρίσκεται ακόμα σε εξέλιξη στέφεται γύρω από το θέμα της οξύτητας της ασθένειας του ασθενή. Συνήθως, οι πιο άρρωστοι ασθενείς που είναι μηχανικά εξαρτώμενοι σε μία μονάδα εντατικής παρακολούθησης πριν από την μεταμόσχευση τους, έχουν χειρότερη έκβαση από τους πιο υγιείς ασθενείς. Θα έπρεπε τα όργανα να δοθούν στους σταθερότερους ασθενείς εάν η πιθανότητα επιτυχίας είναι μεγαλύτερη; Η επαναλαμβανόμενη μεταμόσχευση επίσης διερευνάται: Μήπως προσβάλλεται ή αρχή της δικαιοσύνης στην περίπτωση που ένας ασθενής λαμβάνει για δεύτερη ή τρίτη φορά κάποιο όργανο που κάποιοι άλλοι ασθενείς περιμένουν ακόμη την πρώτη μεταμόσχευσή τους; Συγχρόνως η αρχή της ευεργεσίας απαιτεί η ιατρική ομάδα να προσπαθήσει να βοηθήσει τον κάθε ασθενή με τέτοιο τρόπο ώστε μια προηγούμενη μεταμόσχευση να μην αποτελεί εμπόδιο στη λήψη ενός άλλου οργάνου. Η χρησιμότητα είναι μια άλλη αρχή που επίσης πρέπει να ληφθεί υπ' όψη δηλαδή εφ' όσον οι επαναλαμβανόμενες μεταμοσχεύσεις δεν έχουν την ίδια επιτυχία όσο μία πρώτη μεταμόσχευση, τότε θα πρέπει να αμφισβητηθεί λόγω του περιορισμένου αριθμού των προσφερόμενων οργάνων.¹³⁶

1.2.11 Η ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΩΝ

Η αγοραπωλησία των οργάνων απαγορεύεται ρητά από τον νόμο και μάλιστα κάθε παράβαση τιμωρείται με υψηλό πρόστιμο και φυλάκιση. Παρά ταύτα, κατά καιρούς εμφανίζονται υποστηρικτές της απόψεως ότι μια τέτοια δυνατότητα αφ' ενός μεν αποτελεί δικαίωμα του κάθε ανθρώπου, αφ' ετέρου δε θα έλυne το πρόβλημα της ελλείψεως των μοσχευμάτων. Το διεθνές δίκαιο προστατεύει γενικότερα τις μεταμοσχεύσεις από την οικονομική εκμετάλλευση. Μάλιστα στη χώρα μας, η προσπάθεια προστασίας των μεταμοσχεύσεων από τέτοιου είδους εκτροπές είχε ως αποτέλεσμα ο νέος νόμος να αποφεύγει και την θέσπιση λογικών κινήτρων ή να αποκλείει περιπτώσεις που δεν έρχονται σε αντίθεση με βασικές ηθικές αρχές. Με τον τρόπο αυτό επιβάλλονται αυστηρά κριτήρια και περιοριστικές διατάξεις ώστε κατά το δυνατόν να αποκλειστεί η περίπτωση εμπορευματοποίησης των μεταμοσχεύσεων. Παρόλα αυτά, υπάρχουν χώρες, κυρίως του τρίτου κόσμου- όπου κάτι τέτοιο δεν είναι πρακτικά δυνατόν να ελεγχθεί. Το νομικό καθεστώς είναι τόσο χαλαρό ώστε συχνά αναφέρονται περιστατικά που ενδεείς άνθρωποι υποχρεώνονται να πουλήσουν κάποιο από τα διπλά τους όργανα αντί, στις περισσότερες των περιπτώσεων, κάποιου εξευτελιστικού ανταλλάγματος προκειμένου να αντιμετωπίσουν τις βασικές ανάγκες επιβίωσης τους. Ενώ η απόρριψη του εμπορίου οργάνων ακούγεται προφανής, είναι ιδιαίτερα αξιοσημείωτη η άποψη ορισμένων ηθικολόγων, οι οποίοι σε κάποιες περιπτώσεις δέχονται την επ' αμοιβή προσφορά των οργάνων και ιστών. Πιο συγκεκριμένα, πιστεύουν ότι το να αξιώσει η κοινωνία από έναν πτωχό να δωρίσει χωρίς αντάλλαγμα ένα πολύτιμο όργανό του εμπεριέχει κάποιο βαθμό εκμετάλλευσης, μια που κάτι τέτοιο εναποθέτει τεράστιο ηθικό βάρος στους ώμους ανθρώπων που συν τοις άλλοις υποφέρουν. Προχωρούν, μάλιστα και υποστηρίζουν ότι εφ' όσον η οικονομική επάρκεια συνδυάζεται με καλύτερης ποιότητας και μακροβιότερη ζωή, η δωρεά και μη οικονομική αξιοποίηση του οργάνου θα μπορούσε έμμεσα να σημαίνει και συντόμευση της ζωής του δότη!¹⁶

1.2.12 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΚΙΝΗΤΡΑ

Άραγε η αποζημίωση στους κοντινούς συγγενείς θα τους ενθάρρυνε τα όργανα του μόλις αποβιώσαντος συγγενή τους; Εάν περισσότερα όργανα επρόκειτο να γίνονταν διαθέσιμα, τότε κίνητρα, όπως η πληρωμή για την δαπάνη του ενταφιασμού, μία φορολογική επιστροφή, ή μια άμεση πληρωμή μετρητών, μπορεί να δικαιολογηθεί σύμφωνα με την αρχή της χρησιμότητας. Σύμφωνα με μια άλλη θεώρηση όμως, η αποζημίωση της οικογένειας θεωρείται απαράδεκτη, ακόμα κι αν αυξάνει τον αριθμό των οργάνων λόγω του σεβασμού που οφείλεται για το σώμα του πιθανού δότη και βεβαίως της μη-εμπορευματοποίησης του. Στην Πενσυλβανία, ένας νέος νόμος προβλέπει την επιστροφή χρημάτων για τα έξοδα της κηδείας για καθένα που δωρίζει τα όργανά του για μεταμόσχευση. Αυτή η πρωτοβουλία δεν αποσκοπεί στο να εξαναγκάσει τους ανθρώπους να δωρίσουν τα όργανά τους, αλλά μάλλον στο να αναγνωρίσει την δωρεά τους με έναν πρακτικό τρόπο.¹³⁶

1.2.13 ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΞΕΝΟΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗΣ

Το μεγάλο χάσμα ανάμεσα στην προσφορά και την ζήτηση έδωσε μεγάλη ώθηση στην ιδέα της ξενομεταμόσχευσης δηλαδή τη χρησιμοποίηση ιστών και οργάνων από ζώα. Η πρώτη προσπάθεια έγινε το 1963 με την μεταμόσχευση νεφρού από χιμπατζή σε άνθρωπο. Τα ξενομοσχεύματα προέρχονται από ζώντες οργανισμούς και εμφανίζουν μειωμένο κίνδυνο θρόμβωσης σε σχέση με τα μηχανικά μοσχεύματα.¹⁴⁷ Η χρήση ξενομοσχευμάτων θα προσέφερε μια ανεξάντλητη πηγή μοσχευμάτων και θα έδινε νέες διαστάσεις στην ιατρική. Η χρήση όμως των κατάλληλων ειδών ζώων έτσι ώστε τα όργανα που θα μεταμοσχευθούν να ανταποκρίνονται στις ανάγκες του ανθρώπινου οργανισμού είναι ένα θέμα που θα απαντηθεί με το πέρασμα του χρόνου.²⁴

Τρέχουσα έρευνα στοχεύει στη χρησιμοποίηση των χοίρων ως δότες με την γενετική επεξεργασία του ανοσοποιητικού τους συστήματος έτσι ώστε τα όργανά τους να γίνονται δεκτά από τον ανθρώπινο οργανισμό. Μερικοί ‘ηθικολόγοι’ δίνουν προτεραιότητα στις

ανθρώπινες ανάγκες και έτσι εστιάζουν στην έκβαση που εξυπηρετεί καλύτερα τα συμφέροντα των ασθενών και, εάν οι ξενομεταμοσχεύσεις αποδειχθούν επιτυχής θα μπορούσαν να σώσουν χιλιάδες ανθρώπινες ζωές. Η αρχή της αποτροπής πρόκλησης βλάβης, εντούτοις, δημιουργεί μερικά ερωτήματα: Ποιες είναι οι πιθανότητες μιας επιτυχούς τέτοιου είδους μεταμόσχευσης; Ποιος είναι ο κίνδυνος μετάδοσης ασθενειών ή μόλυνσης από το ζώο στον ασθενή;¹³⁶

Η χρησιμοποίηση μη- ανθρώπινων οργάνων δημιουργεί ιδιαίτερα ηθικοδεοντολογικά προβλήματα που δεν αντιμετωπίζονται επί ομοιοσχευμάτων. Το πρώτο ερώτημα είναι εάν είναι τεκμηριωμένη η μέθοδος επιστημονικά. Σε περίπτωση επείγουσας μεταμοσχεύσεως και όταν ομοιομόσχευμα δεν είναι διαθέσιμο, η άλλη λύση είναι ο θάνατος. Εάν πιστεύουμε ότι δεν υπάρχει υποκατάστατο της ζωής και η διάσωση ενός συνανθρώπου μας αποτελεί το ύψιστο καθήκον, τότε η χρησιμοποίηση παντός διαθέσιμου μέσου που παρέχει ελπίδες είναι ηθικώς αποδεκτή. Το δεύτερο ερώτημα αφορά στα δικαιώματα των πειραματόζωων. Το δικαίωμα του ανθρώπου να θυσιάσει ένα όν του ζωικού βασιλείου, δια ίδιο όφελος αμφισβητείται από πολλούς οι οποίοι υποστηρίζουν ότι καθήκον του ανθρώπου είναι η προστασία του περιβάλλοντος, η ισορροπία της φύσεως και η υπεράσπιση των δικαιωμάτων του ζωικού περιβάλλοντος. Αυτό ισχύει ακόμη περισσότερο για ορισμένα είδη, όπως είναι οι μπαμπούνοι, όπου παρατηρείται σπανιότητα στο είδος. Πρόσθετα ηθικά προβλήματα μπορεί να προκύψουν σ' εκτεταμένες κλινικές εφαρμογές από την ψυχολογική αντίδραση ενός φορέα “ξενομοσχεύματος” και την “αποδοχή” της νέας πραγματικότητας να συμβιώνει και να ζει με όργανο ενός μη-ανθρώπινου οργανισμού. Η θέση των θρησκειών είναι ξεκάθαρη υπέρ των μεταμοσχεύσεων, δεν είναι ξεκάθαρη στη χρησιμοποίηση ξενομοσχευμάτων. Συμπερασματικώς μπορεί να υποστηριχθεί ότι επί του παρόντος η κλινική χρησιμοποίηση ξενομοσχευμάτων επιτρέπεται υπό τις ακόλουθες προϋποθέσεις: (1) θα πρέπει η μεταμόσχευση να είναι επείγουσα και να μην υπάρχει άλλη γενικότερα αποδεκτή θεραπεία. (2) θα πρέπει να γίνουν εκτεταμένες έρευνες ως προς τις πιθανές ανεπιθύμητες επιπτώσεις, γενετικές, ανοσοβιολογικές ή λοιμώξεις. (3) θα πρέπει να σεβόμαστε τα

δικαιώματα των ζώων και να γίνει κάθε προσπάθεια αναπτύξεως άλλων τεχνικών όπως διχοτομήσεις των μοσχευμάτων ζωντανών δοτών ή βιοτεχνητών οργάνων. (4) θα πρέπει να επιζητηθούν γενικώς αποδεκτές λύσεις στα ανακύπτοντα ηθικό-δεοντολογικά προβλήματα. (5) πρέπει να χρησιμοποιούνται ειδικώς εκτρεφόμενα πειραματόζωα και όχι εκείνα όπου το είδος τους βρίσκεται σε κίνδυνο και η χρήση θα πρέπει να είναι λελογισμένη.²⁴

1.2.14 ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

Οι τεχνητές καρδιές και οι μηχανές ήπατος δεν μπορούν ακόμα να παρέχουν μια μόνιμη θεραπεία για τους ασθενείς, αλλά μπορούν να παρέχουν προσωρινή υποστήριξη έως ότου να μπορεί να μεταμοσχευτεί ένα όργανο. Η χρήση των τεχνητών συσκευών ως γέφυρες μεταμοσχεύσεων, μπορεί να είναι ηθικά επιτρεπτή αφού τηρούνται οι αρχές της ευεργεσίας και της αυτοδιάθεσης, που προϋποθέτει ότι ο ασθενής καταλαβαίνει τους κινδύνους και τα οφέλη και μπορεί να δώσει την συγκατάθεσή του, όντας ενημερωμένος στην διαδικασία. Όμως, δικαιολογούνται ηθικά οι συσκευές υποστήριξης, εάν διακυβεύεται η δικαιοσύνη του συστήματος κατανομής; η χρήση τους δίνει μεγαλύτερη εμφάνιση “στη διάσωση” των κρίσιμων περιπτώσεων και ταυτόχρονα μειώνεται η σπουδαιότητα της αρχής της χρησιμότητας και της αρχής της δικαιοσύνης.¹³⁶

1.2.15 ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΩΝ ΑΝΕΓΚΕΦΑΛΩΝ ΝΕΟΓΝΩΝ

Η αξιοποίηση ανεγκέφαλων νεογνών ως δωρητές οργάνων δημιουργεί ποικίλα ηθικά διλήμματα καθώς δεν τηρούν τα κριτήρια του εγκεφαλικού θανάτου όπως αυτά έχουν οριστεί. Το χρονικό διάστημα διατήρησής τους στη ζωή δεν είναι προβλέψιμο και έτσι η αξιοποίηση των μοσχευμάτων είναι σχετική.¹⁴⁸

Ενώ η παιδιατρική μεταμόσχευση δίνει όλο και περισσότερες ελπίδες για επιβίωση και υγιή ζωή σε παιδιά με σοβαρές παθήσεις, το τεράστιο έλλειμμα μοσχευμάτων της περιορίζει σημαντικά την αποτελεσματικότητα. Οι περιπτώσεις μικρών παιδιά εγκεφαλικά

νεκρών είναι προφανώς πολύ λίγες. Γι' αυτό η σκέψη να χρησιμοποιηθούν βρέφη με συγγενή ανεγκεφαλία ως δότες οργάνων σε βρέφη με άλλες σοβαρές παθήσεις συχνά εμφανίζεται στο προσκήνιο. Η ως τώρα επικρατούσα ηθική προσέγγιση της χρήσης των ανεγκέφαλων βρεφών ως δοτών βλέπει το όλο θέμα μάλλον επιφυλακτικά και για λόγους νομικούς, αλλά και διότι σε τελική ανάλυση τα μοσχεύματα που θα μπορούσαν να εξασφαλίσουν τα ανεγκέφαλα βρέφη είναι ελάχιστα. Ο αντίλογος στην αποδοχή της χρήσεως των οργάνων αυτών των παιδιών είναι ότι τα παιδιά που γεννιούνται με συγγενή ανεγκεφαλία όλο και λιγοστεύουν για το λόγο ότι ο προγεννητικός έλεγχος που προηγείται, στην περίπτωση που διαγνωστεί η πάθηση, οδηγεί σχεδόν πάντοτε σε διακοπή της κύησης. Παράλληλα, η βελτίωση των όρων ζωής σταδιακά περιορίζει τις πιθανότητες τέτοιων συμβάντων. Εκτός τούτων, κάτι τέτοιο θα πρόσθετε στο δράμα της γεννήσεως αυτών των παιδιών την εντελώς χρηστική και ωφελιμιστική θεώρηση τους από την κοινωνία με σύμπνοια και στοργή, θα τα περιέβαλλε με ψυχρές και συμφεροντολογικές σκέψεις. Αντί να τους τονίσει την ιδιαίτερη υπόσταση και το πρόσωπο, θα τους εξαφάνιζε εντελώς.¹⁶

1.2.16 ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΑΠΟ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΔΙΑΝΟΗΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ

Σύμφωνα με την σύμβαση για τα ανθρώπινα δικαιώματα και την βιοϊατρική που υιοθετήθηκε από την Επιτροπή των Μόνιμων Αντιπροσώπων στο Συμβούλιο της Ευρώπης στις 19/11/1996 απαγορεύεται η αφαίρεση οργάνων ή ιστών από άτομα που δεν είναι ικανά να δώσουν έγκυρη συγκατάθεση με σκοπό τη μεταμόσχευση. Κατ' εξαίρεση επιτρέπεται η αφαίρεση αναγεννώμενων ιστών για λόγους μεταμόσχευσης μεταξύ αδελφών, όταν δεν υπάρχει άλλος συμβατός δωρητής ικανός να δώσει συγκατάθεση, όταν η δωρεά μπορεί να σώσει την ζωή του λήπτη και όταν τηρούνται όλες οι νόμιμες προϋποθέσεις συγκατάθεσης και ο εν δυνάμει δωρητής δεν φέρει αντιρρήσεις.¹⁴⁹

1.2.17 ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΑΠΟ ΦΥΛΑΚΙΣΜΕΝΟΥΣ

Στην Αμερική έχουν αναφερθεί περιστατικά αφαίρεσης οργάνων από φυλακισμένους με ανταμοιβή την μείωση της ποινής τους. Τελικά βέβαια αυτό απαγορεύεται γιατί θεωρείται ότι προσβάλλουν την ανθρώπινη προσωπικότητα και διασαλεύουν την έννομη τάξη.¹⁴¹ Για τον ίδιο λόγο έχει κατηγορηθεί και η Κίνα και πιο συγκεκριμένα σε περιπτώσεις όταν η ποινή είναι η θανατική καταδίκη. Στην προκειμένη περίπτωση πρόκειται για στυγνή εκμετάλλευση του ανθρώπου. Η συγκεκριμένη περίπτωση αποτελεί μια ακόμη επιβεβαίωση ότι η έλλειψη οργάνων είναι τόσο μεγάλη που τα κράτη δεν διστάζουν να εκμεταλλευτούν τους πιο αδύνατους έτσι ώστε να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα. Η Επιτροπή Ηθικής της Transplantation Society απεφάνθει το 1992 ότι το Ιατρικό Σώμα δεν επιτρέπεται να συμμετέχει στη λήψη οργάνων ή την μεταμόσχευση οργάνων από εκτελούμενους μετά θανατική καταδίκη.²⁴

1.2.18 ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗΣ ΣΤΗΝ ΤΡΙΤΗ ΗΛΙΚΙΑ

Η πρόοδος της επιστήμης έχει οδηγήσει στην εφαρμογή μεθόδων υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας ακόμα και σε ηλικιωμένα άτομα. Τίθεται λοιπόν το ερώτημα αν θα πρέπει να μεταμοσχεύονται οι ασθενείς τρίτης ηλικίας. Μελέτες έχουν δείξει ότι η έλλειψη μοσχευμάτων είναι σημαντικός παράγοντας για τον αποκλεισμό των ηλικιωμένων από τις λίστες αναμονής. Με τη χρήση της κυκλοσπορίνης, των κορτικοστεροειδών, την πρόληψη των χειρουργικών επιπλοκών και την κατάλληλη επιλογή των υποψηφίων ληπτών, η ηλικία των ληπτών δεν παίζει σοβαρό ρόλο.¹⁵⁰

1.2.19 Ο ΡΑΤΣΙΣΜΟΣ ΣΤΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ

Οι μειονότητες στην Αμερική κατέχουν υψηλότερο ποσοστό στις λίστες αναμονής για μεταμόσχευση, σε σχέση με το αντίστοιχο ποσοστό δωρητών οργάνων. Οι Καυκάσιοι από την άλλη μεριά αντιπροσωπεύουν μεγαλύτερο ποσοστό δωρητών οργάνων σε σχέση με το ποσοστό στις λίστες αναμονής.¹⁵¹ Στο ερώτημα, γιατί οι μαύροι δυσπιστούν στο να γίνουν δωρητές οργάνων, υπάρχουν οι ακόλουθες απαντήσεις: έλλειψη ενημέρωσης για το θέμα της μεταμόσχευσης, θρησκευτικοί μύθοι και παρανοήσεις, έλλειψη εμπιστοσύνης στην ιατρική κοινότητα, φόβος για πρόωρο θάνατο και ρατσισμός. Η έλλειψη δυνατότητας να κατανοήσουν τις ιατρικές οδηγίες, να πάρουν την κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή είναι χαρακτηριστικά όχι των μαύρων αλλά χαρακτηριστικά ανθρώπινων όντων. Για να αυξηθούν οι δωρητές οργάνων που προέρχονται από διάφορες μειονότητες είναι απαραίτητο να συμμετέχουν οι ίδιοι στο σχεδιασμό και την εφαρμογή των διαφόρων προγραμμάτων έτσι ώστε να νιώσουν ότι οι ίδιοι αποτελούν την λύση του προβλήματος.¹⁵²

1.2.20 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΜΜΕ ΣΤΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ.

Τα ΜΜΕ αποτελούν έναν τομέα πραγματικής κακοποίησης των μεταμοσχεύσεων. Συχνά, είτε με υπερβολές τις δυσφημούν είτε με άδικες προβολές συγκεκριμένων ατόμων και περιστατικών τις κακοδιαφημίζουν. Φαίνεται πως δεν είναι αναληθές ότι, σε υπανάπτυκτες χώρες, επιτήδειοι εκμεταλλευτές βρίσκουν τρόπους να θυσιάζουν αθώους ανθρώπους, κυρίως παιδιά, στον βωμό των μεταμοσχευτικών συμφερόντων. Όταν αυτά τα μεμονωμένα περιστατικά προβάλλονται με ιδιάζουσα συναισθηματική φόρτιση και επιμελημένες αφηγηματικές υπερβολές στα κεντρικά δελτία ειδήσεων χωρών όπως η δική μας, που είναι εντελώς ξένες με αυτή την λογική και πρακτική, τότε γκρεμίζουν κάθε σκέψη αγάπης και διάθεση προσφοράς στον συνάνθρωπο, κλονίζουν την εμπιστοσύνη στο μεταμοσχευτικό καθεστώς και δημιουργούν ατμόσφαιρα φόβου και κλίμα καχυποψίας. Από την άλλη πλευρά, μόλις εμφανιστεί

κάποιο περιστατικό κατά το οποίο πονεμένοι συγγενείς προσφέρουν τα όργανα προσφιλών τους προσώπων, συχνά τα ΜΜΕ υπερτονίζουν το γεγονός της επιτυχίας των μεταμοσχευτών, πράγμα που αφ' ενός μεν βελτιώνει μεροληπτικά την εικόνα ή ακόμη υποβοηθεί τα συμφέροντά τους, αφ' ετέρου δε υποβιβάζει έμμεσα το ρόλο των γιατρών του δότη. Η δημοσιογραφική προβολή των μεταμοσχεύσεων θα είναι ανεκτίμητη όταν οι κάμερες και τα μικρόφωνα μεταφερθούν από τις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας στα studios των ραδιοτηλεοπτικών σταθμών.¹⁶

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

Η ΔΙΑΘΡΗΣΚΕΙΑΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ ΤΩΝ
ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΩΝ

2.1 ΔΙΑΘΡΗΣΚΕΙΑΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ ΤΩΝ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΩΝ

Οι περισσότερες θρησκείες, παρά τις ποικίλες ευαισθησίες τους στα θέματα του σώματος και του θανάτου και την δυσκολία τους να αποδεχθούν άνευ όρων το επιστημονικό τόλμημα, ή να υιοθετήσουν απερίφραστα την διείσδυση της επιστήμης σε μεταφυσικούς χώρους, διαβλέποντας μια έντονη έκφραση ανθρώπινης αγάπης και αλληλεγγύης, γενικώς αποδέχονται την ιδέα και την πρακτική των μεταμοσχεύσεων. Τα δύο όμως βασικά προβλήματα που θα έπρεπε η κάθε θρησκεία να ξεπεράσει προκειμένου να συναινέσει στη δωρεά σώματος και τις μεταμοσχεύσεις είναι αφ' ενός μεν ,το κατά πόσον οι νέες αυτές χειρουργικές πρακτικές τραυματίζουν το σεβασμό προς το σώμα, αφ' ετέρου δε, το αν ο εγκεφαλικός θάνατος ταυτίζεται με τον θάνατο του ανθρώπου. Παρά ταύτα, το γεγονός του θανάτου εκτός από τον καθαρά ιατρικό χαρακτήρα του έχει έντονα συναισθηματική, προσωπική και μεταφυσική διάσταση που αφορά ιδιαίτερα τις θρησκείες. Για τον λόγο αυτό συχνά στον προσδιορισμό του παρεμβάλλονται λόγοι συνειδήσεως. Από την άλλη πλευρά πρέπει να λάβουμε υπόψη μια ενημέρωση και άμεση εμπειρία του τι σημαίνει εγκεφαλικός θάνατος συντελούν ουσιαστικά στην κατανόηση του όλου προβλήματος και στην συνέχεια στην ορθότερη θεολογική τοποθέτηση. Το 1996, έγινε στο Colorado των ΗΠΑ μια έρευνα μεταξύ 813 θρησκευτικών ηγετών, κλινικών, νοσοκομειακών ιερέων και ιεροσπουδαστών σχετικά με τη δωρεά οργάνων και τον εγκεφαλικό θάνατο. Στο πρώτο ερώτημα της δωρεάς οργάνων σχεδόν όλοι συναίνεσαν. Στο δεύτερο, σχετικά με το αν η διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου σημαίνει ότι το άτομο είναι οριστικά νεκρό, ενώ μόνο το 62% των κληρικών και το 77% των ιεροσπουδαστών συμφώνησαν, το ποσοστό των νοσοκομειακών ιερέων, που φυσικά είχαν περισσότερη εμπειρία του γεγονότος, ήταν το 90%. Αυτό που κατά κύριο λόγο διευκολύνει τις θρησκευτικές συνειδήσεις να ξεπεράσουν τους δισταγμούς τους στα παραπάνω θέματα, είναι η αξιοποίηση της ελεύθερης συνείδησης και η καλλιέργεια της αγάπης. Αν δηλαδή κάποιος έχει συνειδητά συναινέσει στη δωρεά των οργάνων του σώματός του και επιπλέον επικαλείται λόγους αγάπης και συναλληλίας, τότε αυτά θεωρούνται ισχυρός λόγος για να

ξεπεραστεί κάθε συνειδησιακή αναστολή στο θέμα της δωρεάς οργάνων.¹⁶

Η μεταμόσχευση δεν είναι κάτι που η εκκλησία πρέπει ή δεν πρέπει να επιστρέψει, αλλά κάτι που θα μπορούσε να ευλογήσει. Η εκκλησία θα μπορούσε μέσα από τις μεταμοσχεύσεις να διακρίνει ένα θαυμάσιο πεδίο ποιμαντικής αγωγής των πιστών της, η οποία δεν θα είναι προσανατολισμένη στο ότι κάποιος βιολογικά θα ζήσει λίγο παραπάνω, γιατί ύστερα από λίγο ούτως ή άλλως και αυτός θα πεθάνει, αλλά στο ότι η αγάπη κάποιου συνανθρώπου του δεν θα του επιτρέψει να πεθάνει “τώρα”. Ο δότης προσφέρει μόσχευμα που σε λίγο θα πεθάνει- δεν γίνεται αλλιώς. Δίνει όμως και αγάπη, ενδιαφέρον, έκφραση συναλληλίας και αισθήματα αυτοπροσφοράς, που όχι μόνο ποτέ δεν πεθαίνουν, αλλά και αιώνια τον συνοδεύουν. Γι’ αυτό, ενώ προσφέρει, δεν στερείται, χαρίζει όργανα, αλλά δέχεται ζωή.¹⁵³

2.2 ΡΩΜΑΙΟΚΑΘΟΛΙΚΗ ΕΚΚΛΗΣΙΑ

Παρά το γεγονός ότι δεν υπάρχει ένα επίσημο κείμενο γενικής παραδοχής σχετικό με τις μεταμοσχεύσεις, η Ρωμαιοκαθολική Εκκλησία έχει ευλογήσει τη δωρεά οργάνων ως πράξη ύψιστης αγάπης και φιλαλληλίας.¹⁶

Η Καθολική Εκκλησία έχει οριοθετήσει τις βασικές αρχές που πρέπει να διέπουν την προσφορά οργάνων για μεταμοσχεύσεις. Όσον ο δωρητής ζει, η αφαίρεση οργάνου του επιτρέπεται μονό στα δίδυμα όργανα (νεφρό, μάτι) και με την προϋπόθεση ότι το άλλο ένα υγιές και θα συνεχίσει την φυσιολογική του λειτουργία. Επίσης όταν υπάρχει πραγματική και σοβαρή ανάγκη και η μεταμόσχευση είναι ο μοναδικός τρόπος για την αντιμετώπισή της, καθώς και όταν υπάρχει σοβαρή βάσιμη πιθανότητα για την επιτυχία της μεταμόσχευσης. Όταν ο δωρητής είναι νεκρός, η προσφορά οργάνου του πρέπει, να γίνεται υπό τις εξής προϋποθέσεις: να υπάρχει, γραπτή συναίνεση πριν τον θάνατο, να εξασφαλίζεται ο σεβασμός του ανθρώπινου σώματος ως ναού του Αγίου Πνεύματος, να εξασφαλίζεται η αποφυγή κάθε είδους εκμετάλλευσης και να αποφεύγεται έστω και ο πιθανός κίνδυνος ευθανασίας, διότι δεν είναι θεμιτό να υπερασπίζεται η ζωή του ενός με την εξασθένιση ή την αφαίρεση της ζωής του

άλλου. Τέλος, η Καθολική Εκκλησία τονίζει δύο ακόμη βασικές αρχές: α. το δικαίωμα στη ζωή και το δικαίωμα στη σωματική ακεραιότητα δεν έχουν την ίδια προτεραιότητα. Προηγείται το δικαίωμα στη ζωή, και β. οι μεταμοσχεύσεις ορισμένων οργάνων που μπορούν να αλλοιώσουν την ψυχική ή βιολογική υπόσταση του προσώπου δεν επιτρέπονται.¹⁵⁴

Ο Πάπας Πίος ο 12^{ος} έχει αναφερθεί θετικά στη δωρεά οργάνων ως πράξη ιδιαίτερα ευγενή, ο δε Πάπας Ιωάννης Παύλος ο 2^{ος} την χαρακτηρίζει υπηρεσία στην ζωή. Όσον αφορά στον εγκεφαλικό θάνατο, κατά την παρέλθουσα δεκαετία τρεις ποντιφικές σύνοδοι και ακαδημίες ανέβαλλαν το έργο της γνωμοδοτήσεως περί αυτού και κατέληξαν σε κείμενα αποδοχής του ως συμφώνου με την πίστη και διδασκαλία της Ρωμαιοκαθολικής Εκκλησίας. Επιπλέον, σε επίσημη ομιλία του στο 18ο Διεθνές Συνέδριο της Εταιρείας Μεταμοσχεύσεων που έλαβε χώρα στις 29/8/2000 στη Ρώμη, ο Πάπας Ιωάννης Παύλος ο 2^{ος} υιοθέτησε τον εγκεφαλικό θάνατο. Παρά ταύτα, μεταξύ των Καθολικών κύκλων και θεολόγων υπάρχουν και αυτοί οι οποίοι εκφράζουν επίμονη αντίθεση στο ότι ο εγκεφαλικός θάνατος ταυτίζεται με τον θάνατο του ανθρώπου. Το αξιοσημείωτο πάντως είναι ότι σε όλα αδιακρίτως τα Ρωμαιοκαθολικά νοσοκομεία γίνεται διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου και επιτρέπεται η δωρεά οργάνων, στις δε Καθολικές κατά το θρήσκευμα χώρες λαμβάνουν χώρα οι περισσότερες μεταμοσχευτικές επεμβάσεις.¹⁶

2.3 ΠΡΟΤΕΣΤΑΝΤΙΚΕΣ ΟΜΟΛΟΓΙΕΣ

Μεταξύ των διαφόρων προτεσταντικών ομολογιών, ακόμη και των πλέον φονταμενταλιστικών, φαίνεται να υπάρχει μια γενικευμένη και άνευ επιφυλάξεων αποδοχή του εγκεφαλικού θανάτου και των μεταμοσχεύσεων γενικότερα. Κατ' αρχάς, η Επισκοπελιανή Εκκλησία με απόφασή της, του 1982, προτρέπει τους πιστούς της να γίνουν δωρητές οργάνων, ιστών και αίματος στα πλαίσια της διακονίας τους προς τον πλησίον στο όνομα του Χριστού, ο οποίος έδωσε την ζωή Του ώστε και εμείς να απολαμβάνουμε το πλήρωμα της ζωής. Επίσης, η Χριστιανική Εκκλησία των Μαθητών του Χριστού, το 1985 συνιστά στους πιστούς της να γίνουν δωρητές οργάνων και να προσεύχονται για όσους έχουν ήδη δεχθεί κάποιο

μόσχευμα με μεταμόσχευση. Το ίδιο και η Πρεσβυτεριανή Εκκλησία με τη Γενική Συνέλευση του 1995, εκφράζει μεν το σεβασμό της προς το δικαίωμα του κάθε ανθρώπου να αποφασίζει για το σώμα του, προτρέπει όμως τους πιστούς της να γίνουν δωρητές και να υπογράψουν την κατάλληλη κάρτα δωρητού οργάνων. Ανάλογη είναι και η τοποθέτηση της Λουθηρανικής Εκκλησίας, η οποία το 1984 εξέδωσε απόφαση σύμφωνα με την οποία η δωρεά αποτελεί έκφραση θυσιαστικής αγάπης προς αναγκαιούντα πλησίον. Είναι πολύ ενδιαφέρον ότι προτρέπονται οι πιστοί να ρυθμίσουν τις σχετικές αποφάσεις τους σε συνεννόηση με το συγγενικό τους περιβάλλον.

2.4 ΙΟΥΔΑΙΣΜΟΣ

Σύμφωνα με τον Ιουδαϊκό νόμο επιτρέπεται η λήψη οργάνων από έναν άνθρωπο σε έναν άλλον, εφ' όσον κάτι τέτοιο δεν επισπεύδει τον θάνατο του δότη και γίνεται με σεβασμό στο ανθρώπινο σώμα. Γενικά, η ιουδαϊκή θρησκεία ενθαρρύνει τις μεταμοσχεύσεις. Παρά ταύτα, δεν υπάρχει μια εγκύκλιος γενικής ισχύος δεσμευτική για όλους τους Εβραίους. Για το λόγο αυτό συχνά διατυπώνονται ή και εκφράζονται δημόσια απόψεις διαφοροποιημένες από τις παραπάνω αντιλήψεις. Έτσι μέχρι σήμερα, στο θέμα του εγκεφαλικού θανάτου υπάρχει αρκετή συζήτηση μεταξύ των ειδικών. Οι γενικές αρχές που διέπουν την αντίληψη περί ζωής, θανάτου και σώματος της Ιουδαϊκής θρησκείας είναι συνοπτικά οι ακόλουθες: 1. Η προστασία της ζωής κάθε ανθρώπου διεκδικεί προτεραιότητα έναντι οποιασδήποτε άλλης αξίας. Για την προάσπιση της ζωής επιτρέπεται η χρήση κάθε μέσου, ακόμη και βίας. 2. Η αξία της φυσικής κατασκευής του ανθρώπου είναι απαραβίαστη και επιβάλλεται η υπεράσπιση της. 3. Η μέριμνα για την θεραπεία και ανάρρωση του αρρώστου θεωρείται επίσης ύψιστη αξία. 4. Στον ασθενή λέμε την αλήθεια για την κατάσταση της υγείας του, στο μέτρο που η γνώση αυτή συντελεί στην θεραπεία του, λαμβάνοντας υπ' όψη την προσωπικότητα, την ψυχολογική κατάστασή του και τις συγκυρίες. 5. Ο νεκρός αξίζει κάθε ξεχωριστής τιμής και σεβασμού, ακόμη και αν είναι εγκληματίας. Η αρχή αυτή δεν παραβιάζεται όταν το σώμα του χρησιμοποιείται προκειμένου να

ευεργετηθεί κάποιος ζωντανός. 6. Καθήκον του γιατρού είναι να παρατείνει την ζωή κάθε ανθρώπου, όχι όμως και να επιμηκύνει την διαδικασία του θανάτου. Σύμφωνα με το Halachah απαγορεύεται η παρεμπόδιση της αναχώρησης της ψυχής από το σώμα. Λαμβάνοντας υπ' όψη τις παραπάνω αρχές, ο Ιουδαϊσμός δέχεται ακόμη και σχετική διακινδύνευση του δότη σε περίπτωση αμφιβολίας, όταν η μεταμόσχευση πρόκειται να παρατείνει την ζωή του λήπτη. Γενικά επιτρέπεται και θεωρείται καλό το να προσφέρει κανείς εν ζωή μέλος ή όργανο του σώματός του που δεν του είναι αναγκαίο για την επιβίωσή του, προκειμένου να ζήσει κάποιος άλλος. Η ζωή μας δεν θυσιάζεται παρά μόνον όταν πρόκειται από την δική μας θυσία να σωθεί κάποιος συνάνθρωπός μας,

2.5 ΙΣΛΑΜΙΣΜΟΣ

Ο Ισλαμισμός γενικά απαγορεύει κάθε χρήση του νεκρού σώματος ακόμη και των ζώων. Εξαιρέση αποτελεί η περίπτωση κατά την οποία με τον τρόπο αυτόν σώζεται μια άλλη ζωή που κινδυνεύει. Έτσι, το 1986 το Συμβούλιο της Ισλαμικής Νομικής Ακαδημίας, στην 3^η Συνέλευσή του στο Αμμάν της Ιορδανίας, αποδέχθηκε τον εγκεφαλικό θάνατο για ολόκληρο τον Ισλαμικό κόσμο. Με βάση αυτή την απόφαση, η Σαουδική Αραβία αναγνώρισε τον εγκεφαλικό θάνατο και υιοθέτησε ως κριτήρια διαγνώσεώς τους τα προτεινόμενα από την Αμερικανική Ακαδημία Νευρολογίας. Σύμφωνα με το Κοράνιο, και πιο συγκεκριμένα με τον Ισλαμικό Κώδικα Ηθικής, οι μεταμοσχεύσεις επιτρέπονται με την προϋπόθεση ότι υπάρχει η συναίνεση του δότη, ευγενής πρόθεση, σεβασμός του ατόμου και του γεγονότος του θανάτου και σαφής αίσθηση ότι όλοι και όλα ανήκουν στο Θεό. Αυτή η θεώρηση στηρίζεται στις βασικές αρχές και διδασκαλίες του Κορανίου περί αλτροισμού, καθήκοντος, γενναιοδωρίας, δωρεάς, υπευθυνότητας, συνεργασίας και φυσικά στο δικαίωμα και την υποχρέωση του ανθρώπου να επιδιώξει την υγεία και την ιατρική θεραπεία. Επίσης δεν υπάρχει διάκριση φύλου μεταξύ των δοτών ή των ληπτών και διαφοροποιείται η πράξη στην περίπτωση που ο δότης ή ο λήπτης δεν είναι Μωαμεθανός. Τέλος, η

αγοραπωλησία οργάνων απαγορεύεται αυστηρά και θεωρείται προσβολή ως προς την ανθρώπινη αξία.

2.6 ΙΝΔΟΥΙΣΜΟΣ

Στην Ινδουιστική σκέψη δεν υπάρχουν γενικά αποδεκτές ηθικές αρχές. Αυτό όμως που έχει σημασία είναι να παραμένουν ανόθευτες οι διδασκαλίες της μετενσάρκωσης, του ντάρμα και κάρμα, ντάρμα είναι το καθήκον, η δικαιοσύνη και η θρησκεία. Ως υπέρτατο ντάρμα ορίζεται η αναγνώριση της αλήθειας στη καρδιά. Το κάρμα αντιστοιχεί στο νόμο αιτίας και αιτιατού, καταδεικνύει τον προορισμό κάποιου ατόμου, όπως αυτός προσδιορίζεται από πράξεις του παρελθόντος ή από άλλες ζωές. Επειδή η Ινδουιστική θρησκεία στηρίζεται στο νόμο του κάρμα και τη μετενσάρκωση, η ιδέα των μεταμοσχεύσεων δεν είναι μόνο αποδεκτή από τον Ινδουισμό αλλά και απόλυτα συμβατή με την διδασκαλία του. Η ψυχή αναγεννάται και μετεμφυτεύεται σε άλλα υγιή σώματα, ενώ τα προηγούμενα γηράσκουν. Αυτός είναι και ο λόγος που το σώμα, αφού ακολουθήσει την πορεία του, αποτεφρώνεται για να επανέλθει στα αρχικά του στοιχεία: χώμα, νερό και αέρα. Στη μυθολογική παράδοση των Hindu δεν υπάρχει τίποτε που να απαγορεύει την εξ' αγάπης προσφορά σώματος. Αντ' αυτού, υπάρχουν ιστορίες κατά τις οποίες μέλη του σώματος ανθρώπων προσφέρονται για το καλό συνανθρώπων τους ή της κοινωνίας.

2.7 ΒΟΥΔΙΣΜΟΣ

Η Βουδιστική φιλοσοφία δέχεται τη δωρεά μέρους ή και ολόκληρου σώματος- ζώντος ή νεκρού- ως πράξη γενναιοδωρίας και σύμπνοιας. Η προσφορά είναι αληθινή και αγνή, όταν είναι ξένη προς κάθε σκέψη ανταπόδοσης. Ο προσφέρων πρέπει να ξεχνά και τον ευεργετούμενο και την πράξη της προσφοράς καθ' αυτή. Η φιλοσοφία των Σίντο, που είναι επικρατούσα στην Ιαπωνία, είναι αντίθετη προς την ιδέα της δωρεάς των οργάνων. Η αντίθεσή της αυτή προκύπτει από το γεγονός ότι διδάσκει την βασική άποψη ότι το

σώμα είναι εξαιρετικά μολυσμένο μετά τον θάνατο. Επίσης, κάθε τομή, βλάβη ή παρέμβαση στο νεκρό σώμα θεωρείται βαρύτατο παράπτωμα και αποτελεί την προσβολή του νεκρού σώματος και τιμωρία του. Συνεπώς, με βάση αυτό το γεγονός, ούτε και οι συγγενείς θα ήταν δυνατό ποτέ να δώσουν την συναίνεσή τους για λήψη οργάνων, διότι κάτι τέτοιο θα αποτελούσε ασέβεια και τιμωρία του νεκρού. Ένας άλλος ανασταλτικός παράγοντας στην αποδοχή των μεταμοσχεύσεων στην Ιαπωνία είχε να κάνει με την φιλοσοφία της καλής συμπεριφοράς, το λεγόμενο *giri*, η οποία επέχει ισχύ νόμου. Σύμφωνα με το *giri*, για να έχει αξία μία προσφορά θα πρέπει να είναι γνωστός στο δότη και ο λήπτης, ο οποίος μάλιστα πρέπει και να προσδιορίζεται από αυτόν. Επίσης για να έχει αξία μια πράξη προσφοράς, η αρχήτης αμοιβαιότητας απαιτεί να υπάρχει ανταπόδοση. Και οι δύο όμως αυτοί όροι δεν είναι δυνατόν να εφαρμοστούν στις μεταμοσχεύσεις, μια που ο μεν πρώτος καταργεί την σειρά προτεραιότητας στη λίστα, ο δε δεύτερος είναι άνευ σημασίας, τη στιγμή που ο δότης είναι ήδη νεκρός. Όλοι αυτοί οι παράγοντες δημιούργησαν τεράστιες δυσκολίες στην πρόοδο των μεταμοσχεύσεων στην Ιαπωνία μέχρι το 1999, οπότε τελικά επιτράπηκαν κάτω από συγκεκριμένους όρους και προϋποθέσεις.¹⁶

2.8 ΜΑΡΤΥΡΕΣ ΤΟΥ ΙΑΧΩΒΑ

Οι Μάρτυρες του Ιαχωβά δέχονται ιατρική περίθαλψη και χειρουργικές επεμβάσεις. Στην πραγματικότητα, δεκάδες απ' αυτούς είναι γιατροί, και μάλιστα χειρουργοί. Αλλά οι Μάρτυρες είναι ένας λαός με βαθιές θρησκευτικές πεποιθήσεις και πιστεύουν ότι η μετάγγιση αίματος τους είναι απαγορευμένη, σύμφωνα με Γραφικά εδάφια όπως είναι τα ακόλουθα: «Κρέας όμως με την ζωή αυτού, με το αίμα αυτού, δεν θέλετε φάγει», «θέλεις χύσει το αίμα αυτού και θέλεις σκεπάσει αυτό με χώμα» και «Να απέχωσιν . . . από της πορνείας και του πνικτού και του αίματος».¹⁵⁵ Οι Μάρτυρες πιστεύουν ότι το αίμα που αφαιρείται από το σώμα θα πρέπει να πετιέται, γι' αυτό δεν δέχονται την αυτομετάγγιση αίματος, που έχει προηγουμένως αποθηκευτεί. Δεν αποδέχονται την τεχνική της διεγχειρητικής συλλογής αίματος ή τις αιμοδιάλυσης που περιλαμβάνει την αποθήκευση του αίματος. Ωστόσο, πολύ Μάρτυρες

επιτρέπουν τη χρήση της συσκευής αιμοκάθαρσης και καρδιοπνευμονικής συσκευής καθώς και διεγχειρητικής συλλογής του αίματος, όταν η εξωσωματική κυκλοφορία του αίματος είναι συνεχής, ο γιατρός θα πρέπει να συνεννοηθεί με τον κάθε ασθενή για να δει τι του υπαγορεύει η συνείδηση του. Οι Μάρτυρες δεν πιστεύουν ότι η Αγία Γραφή κάνει άμεσα σχόλια σχετικά με την μεταμόσχευση οργάνων, επομένως, οι αποφάσεις σχετικά με τις μεταμοσχεύσεις κερατοειδούς, νεφρών ή άλλων οργάνων, πρέπει να παίρνονται από τον κάθε Μάρτυρα προσωπικά.¹⁵⁶

2.9 ΟΡΘΟΔΟΞΗ ΕΚΚΛΗΣΙΑ - ΕΚΚΛΗΣΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

Μέχρι πρόσφατα, η Ορθόδοξη Εκκλησία δεν είχε τοποθετηθεί με επίσημα κείμενα, παρά μόνο έμμεσα με συγκεκριμένες ενέργειες επισήμων εκπροσώπων της, ορισμένοι εκ των οποίων ήταν οι γνωστοί δωρητές οργάνων ή και αποδέκτες της μεταμοσχευτικής διαδικασίας. Τα τελευταία, όμως, χρόνια είδαν το φως συνοδικές αποφάσεις ή και εγκύκλια γράμματα, μέσα από τα οποία διαφαίνεται μία υπό τους όρους αποδοχή των μεταμοσχεύσεων.¹⁶

Όμως, προκειμένου περί των μεταμοσχεύσεων το πράγμα διαφέρει ουσιωδώς, διότι, η εκούσια προσφορά ενός ή περισσότερων οργάνων δεν γίνεται από ασέβεια προς το Θεό ούτε πάλι το υπό αφαίρεση όργανο κρίνεται περιττό ή επιβλαβές για την ηθική συγκρότηση του ανθρώπου. Αντίθετα αναγνωρίζεται η πολυτιμότητα και η μοναδικότητα του. Δεν μπορεί άνθρωπος να κατασκευάσει τέτοια όργανα και να υποκαταστήσει την φύση, γι' αυτό και αναγκάζεται να χρησιμοποιήσει. Τα υπό του Θεού δοσμένα, ωθούμενος από ένα φίλτρο αγάπης προς τον συνάνθρωπο. Είναι, επομένως σαφές ότι οι κανονικές απαγορεύσεις που αναφέραμε δεν εφαρμόζονται στην περίπτωση που εξετάζουμε. Με βάση τα ανωτέρω, οι θεολόγοι και οι ηθικολόγοι άρχισαν τελευταία να βλέπουν την υπόθεση των μεταμοσχεύσεων όχι αποκλειστικά και μόνον σε σχέση με τον δότη, αλλά και σε σχέση με τον λήπτη και τις ευεργετικές συνέπειες που έχει αυτή για την ζωή του. Έτσι, δεν θεωρείται, πια η μεταμόσχευση

ως ακρωτηριασμός που ηθικά απαγορεύεται, αλλά ως πράξη αγάπης που συχνά αγγίζει την αυτοθυσία. Η θεώρηση αυτή συμπληρώνεται και από την ανάγκη η πράξη του δότη να είναι καρπός ελεύθερης και ευσυνείδητης επιλογής. Τούτο, σημαίνει ότι η πράξη του δεν θα πρέπει να είναι, αποτέλεσμα οποιασδήποτε μορφής εξαναγκασμού ή άγνοιας, αλλά προϊόν απόφασης που στηρίζεται σε επίγνωση των συνεπειών της. Κάτι τέτοιο βέβαια προϋποθέτει ότι και ο γιατρός βλέπει τον άνθρωπο όχι μόνο βιολογικά και επιστημονικά αλλά και σε αναφορά με όλες τις σχέσεις και τις υποχρεώσεις του. Ο γιατρός έχει χρέος να εξηγήσει στον δότη όλες τις συνέπειες που θα έχει η προσφορά του τόσο για τον ίδιο, όσο και για την οικογένεια του. Παράλληλα και ο λήπτης έχει υποχρέωση, εφ'όσον βρίσκεται σε κατάσταση αυτοσυνειδησίας να σταθμίσει και εκείνος αν θα πρέπει να δεχθεί την προσφορά, όσο εκούσια και αν είναι και αυθόρμητη. Ένας, πατέρας π.χ. είναι, αμφίβολο αν πρέπει, να δεχθεί την προσφορά, του νεφρού του παιδιού του. Ο γιατρός έχει εδώ την υποχρέωση να βοηθήσει με τις ειδικές γνώσεις του, τόσο τον δότη όσο και τον δέκτη στο να πάρουν την απόφασή τους με ευθύνη και συνείδηση. Μερικοί εκφράζουν επιφυλάξεις για το αν είναι ή δεν είναι ασεβής η επέμβαση –που επιχειρείται με τις μεταμοσχεύσεις – στα σχέδια του Θεού για τον άνθρωπο. Το επιχείρημα είναι σχολαστικό και ανόητο. Ο Θεός προίκισε τον άνθρωπο με νου και θέληση, ώστε να αντιμετωπίζει κάθε πρόβλημα στην ζωή του. Ο ίδιος έδωσε τους γιατρούς και την επιστήμη προς ανακούφιση των πασχόντων. Δεν είναι επέμβαση στην βουλή του Θεού η ανάπτυξη της ιατρικής και η σωτηρία των ανθρώπων από την αρρώστια ή τον θάνατο. Είναι, αντιθέτως, μέσα στο σχέδιο του Θεού η ανάπτυξη πρωτοβουλιών από τον άνθρωπο και η αξιοποίηση των δυνάμεων με τις οποίες τον εφοδίασε ο Δημιουργός του. Το ότι έτσι έχει η αλήθεια μπορεί να αποδειχθεί και από ένα απόσπασμα από την προς Γαλατάς επιστολή του Αποστόλου Παύλου που, όσο και αν έχει συμβολικό χαρακτήρα, είναι ωστόσο σε στενή σχέση με την ουσία του θέματός μας: « **Μαρτυρώ γαρ υμίν ότι εί δυνατόν τους οφθαλμούς υμών εξορυξάντες αν edώκατε μοι** ». Όπως είναι γνωστό, ο Απόστολος Παύλος υπέφερε από μια σπάνια νόσο των οφθαλμών που δεν την κατονομάζει. Έχοντας λοιπόν αυτό κατά νου και γνωρίζοντας την αγάπη που έτρεφαν προς το πρόσωπό του οι Γαλάτες, τους γράφει:

«Δίνω μαρτυρία εγώ για σας ότι, αν σας ζητούσα να μου προσφέρετε τα μάτια σας για να τα χρησιμοποιήσω εγώ, θα τα βγάζατε και θα μου τα προσφέρατε ». Στην εποχή του Παύλου δεν γίνονταν ασφαλώς μεταμοσχεύσεις, αλλά θα μπορούσαμε να υποθέσουμε πως αν γίνονταν ο Απόστολος θα τασσόταν υπέρ, κρίνοντάς τες ως απόδειξη αγάπης η οποία « ου ζητεί τα εαυτής ». Η Εκκλησία της Ελλάδος κατόπιν ενδελεχούς μελέτης του θέματος και υποβολής σχετικού υπομνήματος της αρμόδιας επί της Βιοηθικής Επιτροπής της, διατείνεται ότι η πρώτη αρχή, από την οποία ξεκινά τον προβληματισμό της επί των μεταμοσχεύσεων και της δωρεάς οργάνων είναι η φιλανθρωπία της.¹⁵⁴

Η Ιερά Σύνοδος της Εκκλησίας της Ελλάδος είναι η πρώτη μεταξύ των Ορθοδόξων Εκκλησιών που με επίσημο κείμενό της τοποθετήθηκε στο θέμα των μεταμοσχεύσεων κατά την συνεδρία της Ιεραρχίας της Εκκλησίας της Ελλάδος, την 7^η Οκτωβρίου του 1999. Στο κείμενο αυτό, που περιλαμβάνει 55 άρθρα, κατανεμημένα σε δώδεκα θεματολογικές ενότητες, παρουσιάζονται οι γενικές και οι ειδικές αρχές που διέπουν τον προβληματισμό της Εκκλησίας σχετικά με τις μεταμοσχεύσεις και ο ρόλος της ιατρικής επιστήμης. Η Εκκλησία, τονίζεται, αντικρίζει τις μεταμοσχεύσεις μόνο στη βάση της υπέρβασης του ατομικισμού και της φιλοζωίας με την αγάπη, τη συναλληλία ή και την καλλιέργεια αυτοθυσιαστικού φρονήματος.¹⁶

Το γεγονός πως οι μεταμοσχεύσεις μεταμορφώνουν το δράμα του λήπτη σε ελπίδα ζωής, η Εκκλησία το περιβάλλει με ιδιαίτερη συμπάθεια και σεβασμό. Γι' αυτό και θα μπορούσε να τις ευλογήσει, με την προϋπόθεση ότι κατά την μεταμοσχευτική διαδικασία προστατεύεται η συνείδηση του δότη και δεν παραβιάζονται οι πνευματικές αξίες.¹⁵⁴

Η προστασία του δότη, τον οποίο περιβάλλει με ιδιαίτερη ευαισθησία και ως πρόσωπο και ως έννοια, και που εκφράζεται με το σεβασμό στην ελευθερία του και την τιμή στο πρόσωπο και τις τελευταίες στιγμές του, προέχει στην Ορθόδοξη Εκκλησιαστική Συνείδηση και ως αξία βαραίνει περισσότερο από όσο η παράταση της βιολογικής ζωής του λήπτη. σχετικά με το θέμα του εγκεφαλικού θανάτου, δεν παρουσιάζεται μια αναλυτική θεολογική ερμηνεία, η οποία ταυτίζει τον εγκεφαλικό θάνατο με το χωρισμό ψυχής και σώματος. Στην πραγματικότητα αποφεύγεται κάτι τέτοιο. Παρά

ταύτα, στο επίσημο κείμενο τονίζεται ότι η Εκκλησία της Ελλάδος αν και δεν είναι αρμόδια, θα μπορούσε να δεχθεί την διεθνή ομόφωνη άποψη ότι ο εγκεφαλικός θάνατος ταυτίζεται με το αμετάκλητο βιολογικό τέλος του ανθρώπου. Η διατύπωση αυτή εξυπνοεί ότι αφ' ενός, μεν, η Εκκλησία δεν δογματίζει επί του θέματος του εγκεφαλικού θανάτου, αφού δεν είναι η αρμόδια για κάτι τέτοιο, αφ' ετέρου, δε, απέναντι στην ομόφωνη ιατρική άποψη στέκεται με σεβασμό και διάθεση θετική, όχι όμως και με ανεπιφύλακτη ταύτιση.¹⁶

Το ότι η Εκκλησία είναι πνευματική δεν σημαίνει ότι δεν είναι και φιλόανθρωπη. Η προσφορά υγιών οργάνων για μεταμοσχεύσεις αποτελεί σπουδαία συνεισφορά στο βωμό της αγάπης προς τον συνάνθρωπο. Η Ορθόδοξη Χριστιανική Εκκλησία ως εκ του λόγου τούτου δεν μπορεί παρά να είναι ευνοϊκή απέναντι στην όλη κίνηση που σημειώνεται τελευταία στη χώρα μας.¹⁵⁴

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΣΤΗ
ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ

3.1 ΚΩΔΙΚΑΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ

Σύμφωνα με το υπ' αριθμον 216 προεδρικό διάταγμα θεσπίστηκε ο Κώδικας Νοσηλευτικής Δεοντολογίας. Στη συνέχεια παραθέτουμε ορισμένα άρθρα του Κώδικα Νοσηλευτικής Δεοντολογίας.

Άρθρο 2

Προταρχική μέριμνα του νοσηλευτή κατά την παροχή των υπηρεσιών του είναι η κάλυψη των αναγκών του ανθρώπου ως βιοψυχοκοινωνικής και πνευματικής οντότητας.

Με αποκλειστικό γνώμονα το συμφέρον του ασθενή, στα πλαίσια της πρόληψης, διάγνωσης, θεραπείας, αποκατάστασης και ανακούφισης από τον πόνο, οφείλει ο νοσηλευτής να χρησιμοποιεί το σύνολο των επιστημονικών και επαγγελματικών του γνώσεων και δεξιοτήτων και την εμπειρία του, διατηρώντας σε κάθε περίπτωση την επιστημονική και επαγγελματική του ανεξαρτησία.

Άρθρο 3

Ιδιαίτερο καθήκον του νοσηλευτή αποτελεί η φροντίδα του ασθενή, με τη δημιουργία του κατάλληλου θεραπευτικού περιβάλλοντος ώστε ο ασθενής να απολαμβάνει τη μέγιστη δυνατή σωματική, ψυχική και πνευματική υγεία.

Άρθρο 5

Ο νοσηλευτής οφείλει απόλυτο σεβασμό στη προσωπικότητα, την αξιοπρέπεια και την τιμή του ασθενή. Οφείλει να λαμβάνει κάθε μέτρο που προάγει, αλλά και να απέχει από κάθε ενέργεια που είναι δυνατόν να θίξει το αίσθημα της προσωπικής ελευθερίας και την ελεύθερη βούληση του ασθενή.

Άρθρο 7

Ο νοσηλευτής οφείλει απεριόριστο σεβασμό στην αξία της ανθρώπινης ζωής, λαμβάνει κάθε μέτρο για τη διάσωση ή διατήρησή της και απέχει από κάθε ενέργεια που είναι δυνατό να τη θέσει σε κίνδυνο.

Άρθρο 9

Ο νοσηλευτής οφείλει να παρέχει τη συνδρομή του στον ασθενή με κάθε θεμιτό μέσο και να τον προστατεύει από οποιαδήποτε βλάβη ή κίνδυνο στο χώρο παροχής των υπηρεσιών του, δημιουργώντας ένα ασφαλές περιβάλλον.

Οφείλει επίσης να διαφυλάττει τα ατομικά δικαιώματα του ασθενή και να αποτρέπει με κάθε δυνατό μέσο οποιαδήποτε μορφή παραβίασής τους.

Άρθρο 18

Η παροχή νοσηλευτικών φροντίδων απαιτεί, σ' όλες τις περιστάσεις, το σεβασμό της ζωής, της αξιοπρέπειας και της ελεύθερης επιλογής του ασθενή. Σε περίπτωση ανίατης ασθένειας που βρίσκεται σε τελικό στάδιο μπορεί η νοσηλευτική φροντίδα να περιοριστεί στην ανακούφιση του φυσικού και ηθικού πόνου του ασθενή, παρέχοντάς του την κατάλληλη υποστήριξη και διατηρώντας κατά το δυνατό την ποιότητα της ζωής του. Αποτελεί υπέρτατο χρέος του νοσηλευτή να συμπαρίσταται στον ασθενή μέχρι το τέλος και να δρα με τρόπο, ώστε να του επιτρέψει τη διατήρηση της αξιοπρέπειάς του.¹⁵⁷

Σύμφωνα με τη νοσηλευτική δεοντολογία ο νοσηλευτής έχει το δικαίωμα εξ' αιτίας προσωπικών πεποιθήσεων να αρνείται να παρέμβει στις διαδικασίες αφαίρεσης οργάνων. Οι περιορισμοί που έχουν πολλοί από τους επαγγελματίες υγείας ως προς την μεταμόσχευση είναι μερικοί από τους ακόλουθους: Η έλλειψη υποσχέσεων εκ μέρους των γιατρών για την επιτυχία της μεταμόσχευσης, η έλλειψη εμπιστοσύνης ως προς τον τρόπο ερμηνείας των κριτηρίων του εγκεφαλικού θανάτου, η διαφωνία ως προς την πιστοποίηση του εγκεφαλικού θανάτου, η αυξημένη ευθύνη για την διατήρηση της φροντίδας του ασθενή- δωρητή οργάνων, η απροθυμία και η δυσκολία επικοινωνίας στα μέλη της οικογένειας

του εγκεφαλικά νεκρού που είναι φορτισμένος, οι αλληλοσυγκρουόμενοι ρόλοι του να φροντίζουν για έναν νεκρό ασθενή και έναν ζωντανό, στο υποσυνείδητό τους και τέλος οι διάφοροι πολιτιστικοί περιορισμοί οι οποίοι προέρχονται από το πιστεύω ότι το σώμα δεν πρέπει να ενοχλείται μετά θάνατον. Η διαδικασία προμήθειας των οργάνων είναι επίπονη και γι' αυτόν το λόγο οι επαγγελματίες υγείας χρειάζονται πολύ ψυχολογική υποστήριξη για να αισθανθούν περισσότερο άνετα και λιγότερο αγχωτικά. Επιπλέον, ο ξεκαθαρισμός των διαδικασιών, τα αυξημένα εκπαιδευτικά προγράμματα και οι ομάδες ψυχολογικής υποστήριξης του προσωπικού να ενταθούν για να ελαχιστοποιήσουν τις οποιεσδήποτε αντιρρήσεις ως προς την μεταμόσχευση οργάνων.²⁹

3.2 Η ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ

Η βασική διαφορά μεταξύ της ηθικής και της δεοντολογίας είναι ότι η πρώτη είναι κλάδος της φιλοσοφίας και είναι ευρύτερη στο περιεχόμενό της ενώ η δεύτερη είναι κλάδος της νομικής και έχει υποχρεωτικό χαρακτήρα. Η ηθική γλώσσα, εκφράζει τις επιλογές μας ως προς το τι είναι ή δεν είναι καλό, δίκαιο, ως προς το τι πρέπει να κάνουμε και τι όχι, ως προς το πώς τοποθετούμεθα απέναντι στους ανθρώπους και τις πράξεις τους.¹³⁹

Ο όρος "morality" ή "moral decision" μπορεί να εκφράζει την τρέχουσα ηθική, όπως εμφανίζεται σε επαγγελματικά πλαίσια δηλαδή για αρχές οι οποίες υπογραμμίζουν την επαγγελματική δραστηριότητα και εφαρμόζονται πέρα των πολιτισμικών και εθνικών ορίων οι ονομαζόμενοι κώδικες δεοντολογίας.¹³⁰

Στον χώρο της παροχής υπηρεσιών υγείας συναντούμε το πρότυπο της συλλογικής ευθύνης. Ο/η νοσηλευτής/τρια δεν ενεργεί ως άτομο αλλά με την ιδιότητά του ως νοσηλευτής/τρια ο οποίος δεν έχει μόνο ορισμένες δεξιότητες αλλά και νομοθετημένα επαγγελματικά δικαιώματα και καθήκοντα. Οι επίσημες δραστηριότητες στο χώρο της υγείας διέπονται από νόμους. Ο δεσμός ο οποίος δένει τους επαγγελματίες υγείας με τους ασθενείς υγείας είναι κατά πρώτο λόγο νομικός. Επιπλέον, η σχέση των ασθενών και των επαγγελματιών

υγείας διέπεται και από ένα σύνολο κανόνων και νομικών δεσμών. Μερικοί από αυτούς εντάσσονται στη σφαίρα της ηθικής. Αυτοί είναι απαραίτητο να υπάρχουν γιατί οι εργαζόμενοι παρεμβαίνουν στη ζωή των άλλων, μαθαίνουν στοιχεία που αφορούν τη προσωπική ζωή τους και παρέχει ένα πλαίσιο ασφάλειας στους επαγγελματίες αφού τους προσφέρει ένα θεσμικό πλαίσιο.

Οι ηθικές αξίες οι οποίες εκφράζονται σε όλες τις αποφάσεις περί της υγείας είναι εν μέρει οι συλλογικές αξίες του επαγγέλματος που εκφράζονται δια μέσου των ρόλων και εν μέρει οι ατομικές αξίες του κάθε ατόμου, το οποίο ενσαρκώνει το ρόλο του.¹¹⁸

Η ανάπτυξη προσωπικής σχέσης εμπιστοσύνης μεταξύ νοσηλευτού και ασθενούς είναι απόρροια της αναγνώρισης της αξίας του ανθρώπινου προσώπου. Ο άρρωστος πρέπει να έχει το δικαίωμα της ελεύθερης επιλογής του νοσηλευτή του και ο νοσηλευτής οφείλει να ανταποκρίνεται στην εκδηλούμενη αυτή εμπιστοσύνη.

Ειδικότερα, έργο του νοσηλευτή που μετέχει στη διαδικασία της πιστοποίησης του μη αναστρέψιμου εγκεφαλικού θανάτου είναι η συνδρομή του ιατρικού έργου καθώς και η λήψη κάθε απαραίτητου μέτρου για την διαπίστωση ότι τηρήθηκαν οι κείμενες διατάξεις, καθώς και ότι ο δότης ουδέποτε εκδήλωσε αντίθετη βούληση είτε γραπτά, είτε διαμέσου των συγγενών του. Από τους νοσηλευτές γίνεται πάντα σεβαστή η θέληση και το αίτημα των συγγενών του. Από τους νοσηλευτές γίνεται πάντα σεβαστή η θέληση και το αίτημα του ασθενή είτε είναι ζωντανός είτε νεκρός.

Εξάλλου ο νοσηλευτής/τρια οφείλει να προσφέρει αδιακρίτως προς όλους, τις υπηρεσίες του ενώ η σχέση εμπιστοσύνης επιβάλλει την αποκάλυψη στον άρρωστο κάθε λεπτομέρειας που έχει σχέση με τη εμπορία της αρρώστιας και την εφαρμοσμένη αγωγή. Από την ίδια σχέση απορρέει το καθήκον του νοσηλευτή για την τήρηση του νοσηλευτικού απορρήτου που δεν λύνεται ούτε με το θάνατο του ασθενούς.¹²⁸

Από τη νομοθεσία του Χαμουραμί μέχρι τους σύγχρονους κώδικες βιοηθικής υπάρχει η τάση να τεθούν κάποιοι περιορισμοί στην κλινική πράξη. Εκτός από τους κώδικες, οι ηθικές θεωρίες στο χώρο της φιλοσοφίας δίνουν ένα προσανατολισμό για απόφαση σε ένα ηθικό δίλημμα. Οι πλέον γνωστές θεωρίες είναι:

- Ο ωφελιμισμός των J. Bentham και J.St. Mill . υπάγεται στις τελολογικές θεωρίες, όπου η πράξη αξιολογείται με βάση τις συνέπειες.
- Η δεοντολογική θεωρία του I. Kant. Στηρίζεται στη ρήση του ιδρυτή της «να ενεργείς σύμφωνα με την κατηγορική προσταγή: η πράξη σου να μπορεί να γίνει με τη θέληση σου παγκόσμιος νόμος της φύσης».

Ανεξάρτητα από τη θεωρία και τις αρχές στις οποίες βασίζεται μία ηθική απόφαση, η ίδια παραμένει από τη φύση της μια επώδυνη απόφαση. Ο σωστός σχεδιασμός που υπαγορεύεται από τα σύγχρονα εγχειρίδια δεοντολογίας, δεν απαλλάσσει από τις συνέπειες. Οποιαδήποτε απόφαση στην κλινική πράξη βασανίζει τον υπεύθυνο γιατρό ή νοσηλευτή και πριν τη λήψη της και μετά.

Το δίλημμα αν θα αποσυνδεθεί ο κλινικά νεκρός από το μηχάνημα δεν αποτελεί απόφαση ευθανασίας. Αυτό πρέπει να γίνει σαφές. Ο κλινικά νεκρός είναι πραγματικά νεκρός. Η απαίτηση είναι να μην υπάρχει ούτε η παραμικρή αμφιβολία ότι ο ασθενής είναι κλινικά νεκρός, προτού οδηγηθούμε στην απόφαση. Η μεταμόσχευση με όλες τις επιπλοκές της έχει διάφορες πλευρές. Αυτό είναι το χαρακτηριστικό του ειδικού. Να βρίσκεται σε διαρκεία πάλι. Για να καταλάβει κάποιος αυτό το δίλημμα πρέπει να μπει κατ' ευθείαν στη σύγκρουση και να δει τα πραγματικά γεγονότα.

Το να είναι κανείς νοσηλευτής είναι συναισθηματικά απαιτητικό, ειδικά όταν η θεραπευτική και ανακουφιστική θεραπεία συμπίπτουν, όταν οι αιφνίδιες αλλαγές επέρχονται, όταν η πίστη και η ελπίδα δίνουν τη θέση τους σε αισθήματα για την επικείμενη καταστροφή. Είναι δύσκολο να αναλάβει τόσο αντιθετικούς ρόλους, εκείνον του «υποστηρικτή της ζωής» και εκείνον του «υπερασπιστή ενός ήσυχου θανάτου». Παλεύει για τη ζωή των ασθενών όπου η μεταμόσχευση είναι η μοναδική πιθανότητα σωτηρίας. Είναι δύσκολη σκέψη να ξέρουμε ότι τη μια στιγμή ενεργά «μικραίνουμε» τη ζωή κάποιου, ενώ παραλλήλα «μακραίνουμε» τη ζωή ενός άλλου.

Με βάση το άρθρο 18 του Κώδικα Νοσηλευτικής Δεοντολογίας ο νοσηλευτής πρέπει να συνεισφέρει στην ανακούφιση του πόνου και να βοηθά τον ασθενή να έχει ένα αξιοπρεπεί θάνατο. Και εδώ γεννούνται τα εξής ερωτήματα: «Συμμετέχοντας σε μία ομάδα

μεταμόσχευσης, ανακουφίζω το πόνο ή αντί να ανακουφίζω τον πόνο κάνω ακριβώς το αντίθετο δηλαδή γίνομαι αιτία να υποφέρει κάποιος»; «και με πιο τρόπο να βοηθήσω σ' ένα αξιοπρεπεί θάνατο»; Τελικά το άγχος μαζί με την ενεργό φροντίδα ενός ασθενή, μοιάζει με τις προσεκτικές κινήσεις σε μία γλιστερή κορφή ενός βουνού. Αυτή η αντιθετική συνύπαρξη φαίνεται καθαρά στο ότι η μονάδα μεταμόσχευσης είναι εντατική. Κατά τη διάρκεια της παραμονής ενός ασθενή στη μονάδα μπορεί να αναπτυχθεί μία σχέση πολύ στενή ανάμεσα στο νοσηλευτή και τον ασθενή. Και αυτό γιατί μερικοί ασθενείς νοιώθουν ότι το προσωπικό έχει ένα σημαντικό ρόλο στην ανακούφιση της μοναξιάς. Το μόνο ρίσκο είναι ότι ο νοσηλευτής κινδυνεύει να χάσει την αντικειμενικότητά του, και σαν συνέπεια αυτού την επαγγελματική ικανότητά του να αποστασιοποιείται των γεγονότων και του ασθενή. Σκέφτηκα πολύ τις σχέσεις μεταξύ του απομονωμένου ασθενή και του απομονωμένου νοσηλευτή και αντίστροφα. Και κατάλαβα τελικά πως η απομόνωση επηρεάζει το άτομο και επαγγελματικά και προσωπικά.¹⁵⁸

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η ζωή είναι τόσο σημαντική και μερικές φορές σκέφτομαι ότι η ζωή σε μια μονάδα μεταμόσχευσης μπορεί να παραλληλιστεί μ' ένα γύρο θανάτου, για παράδειγμα όταν όλοι μικραίνουμε τη ζωή ενός ανθρώπου και την μακραίνουμε.¹⁵⁸

Εκείνο που σίγουρα κανείς δεν μπορεί να αντιπαρέλθει είναι το γεγονός ότι οι μεταμοσχεύσεις συνδέονται με ένα πλήθος ερωτημάτων ηθικών και δεοντολογικών που, επειδή ακριβώς άπτονται εννοιών πολύ λεπτών, όπως η ζωή, ο θάνατος, το ανθρώπινο αυτεξούσιο, η επί του σώματος μας εξουσία κ.λ.π. δεν είναι και τόσο εύκολο να απαντηθούν. Μέσα σε όλη λοιπόν αυτήν την ατμόσφαιρα, οι κοινωνίες καλούνται να απαντήσουν σε ερωτήματα δύσκολα και να προβούν σε ρυθμίσεις πολύ λεπτές που και το σεβασμό στον άνθρωπο θα διασφαλίσουν και το δικαίωμα στην υγεία και τη ζωή θα προστατεύσουν και την ισορροπία των ανθρώπινων σχέσεων θα προφυλάξουν.¹⁶

Ο kierkegaard πιστεύει ότι μόνο όταν βιώσουμε την αγωνία και την απελπισία μπορούμε πραγματικά να πούμε ότι γνωρίσαμε τη ζωή και τα πάθη της. Ερχόμαστε πιο κοντά στην αγωνία και την απελπισία με το να πλησιάζουμε τη ζωή των άλλων, και έτσι να δούμε πιο αληθινά την πραγματική αξία και τη μοναδικότητα της ζωής μας από μια άποψη πιο ουσιαστική. Όταν αντικρύζουμε τον πόνο και τη δυστυχία, τότε καταλαβαίνουμε τη πραγματική αξία του πάθους και του συναισθήματος. Αλλά πρέπει να θυμόμαστε πως όσο πιο μεγάλο είναι το συναίσθημα στη ζωή μας, τόσο πιο μεγάλη είναι η δυστυχία.¹⁵⁸

Όσον αφορά τη θρησκευτική θεώρηση σκοπός της κάθε θρησκείας δεν μπορεί να είναι μόνον η ανεύρεση μοσχευμάτων, αλλά η αφύπνιση της αγάπης και αυτό δεν γίνεται μόνο με την ενημέρωση, αλλά και με την έμπνευση. Ο ρόλος και οι δυνατότητές της στον τομέα αυτόν είναι ανυπολόγιστες όπως επίσης και οι δυσκολίες και τα εμπόδια. Τέλος, θα μπορούσε κάλλιστα να δημιουργήσει μια μεταμοσχευτική πνευματική παράδοση προσανατολισμένη στις πνευματικές ανάγκες προσφοράς αισθημάτων του δότη και όχι στη φυσιολογική ανάγκη αποδοχής οργάνων του λήπτη, πράγμα που κυρίως απασχολεί την πολιτεία. Με τον τρόπο αυτό η εξεύρεση μοσχευμάτων και η προώθηση των μεταμοσχεύσεων δεν θα αποτελεί

επιδιωκόμενο σκοπό, αλλά φυσικό αποτέλεσμα αλχημειών και αποφάσεων του νομοθέτη.¹⁵³

Από μια άλλη πλευρά η δωρεά οργάνων και οι μεταμοσχεύσεις αποτελούν την απόδειξη της ανθρώπινης αγάπης και κυρίως της απόλυτης ανιδιοτέλειας. Δεν είναι τυχαίο που για να περιγράψουμε πολλές φορές την αγάπη μας χρησιμοποιούμε την έκφραση «σου δίνω την καρδιά μου» ... Γιατί όταν αγαπάμε μπορούμε να χαρίσουμε ακόμα και τον ίδιο μας τον εαυτό. Και σίγουρα υπάρχουν πολλά πρόσωπα που αγαπάμε. Τον σύντροφό μας, το γονιό, το φίλο, ή και το συνεργάτη.

Όλες αυτές οι απόψεις, για κάποιους μακάβριες ή μελαγχολικές, οδηγούν στη μία και μόνη αλήθεια: Η αγάπη μας για τον άνθρωπο είναι ζωή και ζωή δίνει. Και αποτελεί την αληθινή πηγή Αθανασίας, που θα κυλά για πάντα στις φλέβες του ανθρώπινου γένους.¹⁵⁹

*Οι μεταμοσχεύσεις θα ζήσουν μόνο όταν
μάθουμε να δίνουμε, σίγουρα θα πεθάνουν όταν
θέλουμε να παίρνουμε!*

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βιβλιογραφία

1. Εθνικός οργανισμός μεταμοσχεύσεων, «ο ΕΟΜ και η δραστηριότητά του», άρθρο, www.sciencenews.gr, τελευταία ενημέρωση 8/9/04
2. Παπαδημητρίου Ιωάννης, Μεταμοσχεύσεις ιστών και οργάνων, 2^η έκδοση, εκδόσεις παρικτανού ΑΕ, Αθήνα 2003, σελ. 15-390
3. Λαχανά, Ηθικά διλήμματα και μεταμοσχεύσεις, σεμινάριο τελιοιοφίτων ΤΕΙ Λάρισας, τμήμα νοσηλευτικής, Λάρισα 2006, www.imlarisis.gr, τελευταία ενημέρωση 20/6/06
4. Fullick Ann, Μεταμόσχευση οργάνων, εκδόσεις Σαββάλας, Αθήνα 2004, σελ. 14-21
5. Μαρκεζίνη Αικατερίνη, Ηθική θεώρηση της μεταμόσχευσης ανθρωπίνων ιστών και οργάνων, διατριβή, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Σχολή Φιλοσοφική, τμήμα Φιλοσοφίας, Παιδαγωγικής και Ψυχολογίας, Αθήνα 1995
6. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσ/κης, Σχολή Επιστημών Υγείας, τμήμα Ιατρικής, τομέας Νευροεπιστημών, κλινική Νευροχειρουργική, Εγκεφαλικός Θάνατος, διατριβή, Θεσσαλονίκη 2006
7. Γιαννοπούλου Αθηνά Χρ., Διλήμματα και προβληματισμοί στη σύγχρονη νοσηλευτική, έκδοση 5^η, εκδόσεις ΤΑΒΙΘΑ, Αθήνα 2003, σελ. 208-217
8. Λαζαρίδης Δημήτριος, Τα συμφυή προς τας μεταμοσχεύσεις οργάνων και ιστών, Ηθικά και φιλοσοφικά διλήμματα, πρακτικά της Ακαδημίας Αθηνών, τόμος 69, τεύχος 2, Αθήνα 2004, σελ. 333-358
9. Ελληνική Αντικαρκινική Εταιρία, Μετεκπαιδευτικά Σεμινάρια Νοσηλευτικής Ογκολογίας και Ψυχοογκολογίας, περίοδος Μάρτιος-Ιούνιος 1999, Αθήνα 2000, σελ. 33-35, 124-126
10. Aroskar NA, Anatomy of an Ethical Dilemma, American journal of nyrsing 4, 1980, p. 658-663
11. Αβραμίδης Αθανάσιος Β., Μεταμοσχεύσεις προβληματισμοί και διλήμματα, εκδόσεις Τήνος, 2002, σελ. 15
12. ΕΟΜ, «Τι σημαίνει μεταμόσχευση», www.eom.gr, 1/11/05

13. 9^η απόφαση της 21^{ης} ολομέλειας του Κεντρικού Συμβουλίου Υγείας (ΚΕΣΥ) 20/3/1985: διάγνωση εγκεφαλικού θανάτου, φυλλάδιο έκδοσης: ΚΕΣΥ, Αθήνα 1987
14. Marsden David C and Fowler Timothy, Κλινική Νευρολογία, 2^η έκδοση, ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 2001
15. Ντολάτζας Θεόδωρος, Ο γιατρος συμβουλεύει..., τόμος 3ος, εκδόσεις Λίγκας Books 2001, σελ. 562
16. Κωστάκης Αλκ., Μεταμοσχεύσεις ιστών και οργάνων, άρθρο, www.transplantation.gr, τελευταία ενημέρωση 1/12/05
17. Εθνικός Οργανισμός Μεταμοσχεύσεων, Ιστορία των μεταμοσχεύσεων, www.eom.gr
18. Στασινός Νίκος- Νέτα Σοφία, άρθρο, www.online.gr, τελευταία ενημέρωση 12/05/2000
19. ΕΟΜ, «Μεταμοσχεύσεις στην Ελλάδα», www.eom.gr/statistics transplantation in Greece, 1/11/05
20. Ευρωπαϊκός Οργανισμός Συντονιστών Μεταμοσχεύσεων, www.etco.org
21. Νανά Σεραφείμ, Επίκουρος καθηγητής Εντατικής Θεραπείας, Επιστημονική θεώρηση του εγκεφαλικού θανάτου, Ιατρική σχολή του Καποδιστριαίου Πανεπιστημίου Αθηνών, άρθρο απ' το περιοδικό Τόλμη, www.alopsis.gr
22. ΥΣΕ, Διάγνωση του θανάτου του εγκεφαλικού στελέχους, Αθήνα 1998, σελ.11-20
23. Λαγγουράνης Αντώνης, Εμπόριο Οργάνων- Εγκεφαλικός θάνατος: Μύθοι και πραγματικότητα, άρθρο, www.psnrenal.gr
24. Παπαδημητρίου Ιωάννης, Μεταμοσχεύσεις ιστών και οργάνων, έκδοση 1^η, τόμος 1^{ος}, εκδόσεις Γρηγόριος Παρισσιανός, Αθήνα 1998, σελ.25-373
25. Χαραλαμπίδη Κατερίνα, Ευθανασία και εγκεφαλικός θάνατος διχάζουν την κοινή γνώμη, άρθρο στην εφημερίδα Ο Φιλελεύθερος, www.pheleleftheros.com
26. Στυλιανάκης, «Συζήτηση για τη δεοντολογία», Ιατρικό Βήμα, τεύχος 24^ο, εκδόσεις Πανελλήνιος Ιατρικός Σύλλογος, Αθήνα 1992, σελ. 16
27. Μεσογγίτης Κωστάκης, Και τι σημαίνει εγκεφαλικός θάνατος, άρθρο, www.Kostakismesogitis.gr

28. Μπαλογιάννης Σταύρος Ι., Εγκεφαλικός θάνατος: θάνατος ή ζωή, «εγκέφαλος», αρχεία Νευρολογίας και Ψυχιατρικής, www.encephalos.gr
29. Μιχαλοπούλου Σου-Άννα, Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα, Μαθήματα μεταμόσχευσης οργάνων και ιστών, τμήμα ΣΕΥΠ, σχολή Νοσηλευτικής, ΑΤΕΙ Πάτρας, Ιανουάριος 1998, σελ. 12-15
30. ΥΣΕ, Ο εγκεφαλικός θάνατος, Αθήνα 1999, σελ.42-44
31. Λαγγουράνης Αντώνης, Εγκεφαλικός θάνατος: Τέλος και αρχή ζωής, άρθρο, www.psnrenal.gr, τελευταία ενημέρωση 17/6/06
32. ΕΟΜ, «Ερωτήσεις και Απαντήσεις», www.eom.gr/faq/faq, τελευταία ενημέρωση 1/11/05
33. Η αποδοχή του εγκεφαλικού θανάτου, www.eom.gr, τελευταία ενημέρωση 4/7/06
34. Παναγόπουλος Φώτης Γ.-Παπακωνσταντίνου Χρήστος Κ., Καρδιοχειρουργική, εκδόσεις: University Studio Press, Θεσσαλονίκη 1994, σελ. 447-448
35. Παχουλά – Παπαστεριάδη Χρ., Ελληνική Χειρουργική Εταιρεία, Θέματα Γενικής Χειρουργικής 1996, www.mednet.gr
36. ΕΟΜ, «Γλωσσάριο όρων», www.eom.gr, τελευταία ενημέρωση 1/11/05
37. Κωνονάς Θεόδωρος Κ., εγκαυματική νόσος, theo-kononas.tripod.com
38. Περιοδοντολογικό ιατρείο, άρθρο, Ιστική Αναγέννηση, www.clinicalperiodontology.gr
39. Διεθνές Συνέδριο Ξενομεταμοσχεύσεων, Γλασκόβη, 2003, www.ix2003.co.uk
40. Σουφλήρη Ιωάννα, Μεταμόσχευση: Ιστορία και τα θαύματα, άρθρο εφημερίδας το Βήμα, Αθήνα 2005, tovima.dolnet.gr
41. Ερευνητικό ίδρυμα για τη μεταμόσχευση οργάνων, Rotrf, άρθρο www.Roche.gr
42. Brenner and Rector's, The Kidney, sixth edition, 2005
43. Παπαδημητρίου Γιάννης- Ανδρουλάκης Γιώργος, Αρχές Γενικής Χειρουργικής, εκδόσεις Παρισσιανού, Αθήνα 1989, σελ. 201-209
44. Hand book of kidney transplantation, edited dy Gabriel M. Davovitch, M.D., third edition, 2001, Lippincott Williams and Wilkins

45. Hiraga S., Kitamura M., Kakuta T., Takebayashi Y., Fukunchi F., Kitajima N., Hida M., Clinical outcome of cadaveric renal transplantation with non-heart-beating donors: Special reference to serious complications, *Transplan Proc* 29:3561-3564, 1997
46. Gridelli Bruno, M.D., and Giuseppe Remuzzi, M.D., Strategies for making more organs available for transplantation, *The New England Journal of Medicine*, 343:404-410, 2000
47. Hariharan S, Johnson CP, Bresnahan BA, et al. Improved graft survival after renal transplantation in the United States, 1998-1996, *New England Journal of Medicine*, 342:605-612, 2000
48. Najarian JS, Gillingham KJ, Sutherland DE, et al. The impact of the quality of initial graft function on cadaver kidney transplants, transplantation, 57:812-816, 1994
49. Azuma H, Nadeau K, Takada M, Mackenzie Hs, Tilney NL, Cellular and molecular predictors of chronic renal dysfunction after initial ischemia/ reperfusion injury of a single kidney, transplantation, 64:190-197, 1997
50. Lu Cy, Penfield JG, Kielar MC, Vazquez MA, Jeyarajah DR, Hypothesis: is renal allograft rejection initiated by the response to injury sustained during the transplant process? *Kidney Int* 55:2157-2168, 1999
51. Flowers JL, Jacobs S, Cho E, et al. Comparison of open and laparoscopic live donor nephrectomy, *Ann Surg*, 226:483-490, 1997
52. Ratner LE, Kavoussi LR, Stoka M, et al. Laparoscopic assisted live donor nephrectomy- a comparison with the open approach, transplantation, 63:229-233, 1997
53. Mercer P, Sharples L, Edmunds J, et al. Evaluating the donor pool: impact of using hearts from donors over the age of 49 years, *transplant nt* 1998, 11:suppl 1, S424-S429
54. Tenderich G, Koerner MM, Stuetgen, et al. Extended donor criteria: hemodynamic follow-up of heart transplant recipients receiving a cardiac allograft from donors \geq 60 years of age, transplantation, 66:1109-1113, 1998
55. Μεταμόσχευση καρδιάς, άρθρο, www.transplantation.gr
56. Ιωακειμίδης Στέλιος, Οι πρωτοπόροι της ιατρικής επιστήμης και οι σπουδαιότερες ανακαλύψεις της ιατρικής, άρθρο της εφημερίδας *Ελεύθερο Βήμα*, Κομοτηνή 2003

57. Μεταμόσχευση καρδιάς ενώ ακόμη πάλλεται, άρθρο εφημερίδας Καθημερινή, 6/6/2006, www.disabled.gr
58. Adam R, Astarcioglu I, Azoulay D, et al. Liver transplantation from elderly donors, *Transplant Proc*, 25: 1556-1557, 1993
59. Karatzas T, Olson L, Giancio G, et al. Expanded liver donor age over 60 years for hepatic transplantation, *Transplant Proc*, 29:2830-2831, 1997
60. Loguercio C, Abbiati R, Rinaldi M, Romano A, Del Vecchio Blanco C, Long term effects of enterococcus faecium SF 568 versus lactulose in the treatment of patients with cirrhosis and grade 1-2 hepatic encephalopathy, *J Hepatol* 1995, 23:39-46
61. Tygstrup N, Ranek L, Assesment of prognossis in fulminant hepatic failure, *Semin Liver Dis* 1986, 6:129-137
62. Gubernatis G, Pichlmayr, Kemnitz J, Gratz K, Auxilliary partial orthotopic liver transplantation(APOLT) for fulminant hepatic failure: first succesful case report, *World J Surg* 1991, 15:660-666
63. Boudjema k, Cherqui D, Jaeck D, Chenard-Neu MP, Steib A, Freis G, et al. Auxilliary liver transplantation for fulminant and subfulminant hepatic failure, *Transplantation* 1995, 59:218-223
64. Bismuth H, Azoulay D, Samuel D, Reynes M, Grimon G, Majno P, et al. Auxliliary partial orthotopic liver transplantation for fulminant hepatitis, The Paul Brousse experience, *Ann Surg* 1996, 224:712-726
65. Chenard-Neu MP, Boudjema K, Bernau J, Degott C, Belghitis J, Cherqui D, et al. Auxilliary Liver transplantation: regeneration of the native liver and outcome in 30 patients with fulminant hepatic failure, A multicenter study, *Hepatology* 1996, 21:1119-1127
66. Rosenenthal P, Roberts JP, Ascher NL, Emond JC, Auxilliary liver transplant in fulminant failure, *Pediatrics* 1997, 100:E10
67. Roll C, Ballauff A, Lange R, Erhard J, Heterotopic auxilliary liver transplantation in a 3 year-old dooy with acute liver failure and aplastic anemia, *Transplantation* 1997, 64:658-660
68. Moritz MJ, Jarrell BE, Armenti V, Radomski J, Carabasi RA, Zeitoun G, et al. Heterotopic liver transplantation for fulminant hepatic failure: A bridge to recovery, *Transplantation* 1990, 50: 524-526

69. Samuel D, Muller R, Alexander G, Fassati L, Ducot B, Benhamou JP, et al. Liver transplantation in European patients with the hepatitis B surface antigen, *N. Engl J. Med* 1993, 329(25): 1842-1847
70. Colledan M, Andorno E, Valente V, Gridelli B, A new splitting technique for liver grafts, *Lancet*, 353:1763, 1999
71. Pichlmayr R, Ringe B, Gubernatis G, Hauss J, Bunzendahl H, Transplantation einer spenderleber auf zwei Empfänger (Splitting-Transplantation) – Eine neue Methode in der Weiterentwicklung der Lebersegment-transplantation, *Lagenbecks Arch Chir*, 373:127-130, 1988
72. Strasberg SM, Lowell JA, Howard TK, Reducing the shortage of donor livers: what would it take to reliably split livers for transplantation into two adult recipients? *Liver Transpl Surg*, 5: 437-450, 1999
73. Sommacale D, Farges O, Ettorre GM, et al. In situ split liver transplantation for two adult recipients, *Transplantation*, 69:1005-1007, 2000
74. Azoulay D, Castaing D, Adam R, Mimoz O, Bismuth H, Transplantation of three adult patients with one cadaveric graft: wait or innovate, *Liver Transpl*, 6: 239-240, 2000
75. Schmidt HH, Nashan B, Propsting MJ, et al. Familial amyloidotic polyneuropathy domino liver transplantation *J Hepatol*, 30: 293-298, 1999
76. Singer DA, Siegler M, Whittington PF, et al. Ethics of liver transplantation with living donors, *N Engl J Med*, 321: 620-622, 1989
77. Arkadopoulos N, Lilja H, Suh KS, Demetriou AA, Intrasplenic transplantation of allogeneic hepatocytes prolongs survival in anhepatic rats, *Hepatology* 1998, 28: 1-6
78. Ascher NL, Hepatocyte transplantation, *Liver Transpl Surg* 1995, 1: 139-142
79. Hosenpud JD, Bennett LE, Keck BM, Fiore B, Boucek MM, Novick RJ, The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: sixteenth official report-1999, *J Heart Lung Transplant*, 18: 611-626, 1999
80. Hosenpud JD, Novick RJ, Breen TJ, Daily OP, The registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation:

eleventh official report-1994, J Heart Lung Transplant, 13: 561-570, 1994

81. Grover FL, Fullction DA, Zamora MR, et al. The past present and future of lung transplantation, Am J Surg, 173: 523-533, 1997

82. Goldsmith MF, Mother to child: first living donor lung transplantation, JAMA, 264: 2724, 1990

83. Barr ML, Schenkel FA, Cohen RG, et al. Recipient and donor outcomes in living related and unrelated lobar transplantation, Transplant Proc, 30: 2261-2263, 1998

84. Starnes VA, Lewiston NJ, Luicart H, Theodore J, Stinson EB, Schumway NE, Current trends in lung transplantation: lobar transplantation and expanded use of single lungs, J Thorac Cardiovasc Surg, 104: 1060-1065, 1992

85. Margaret E Hodson, μεταμόσχευση λοβού πνεύμονα από ζωντανό δότη σε κυστική ίνωση, Ιατρικό άρθρο newsletters, edition 4, www.cfwv.org

86. Ανθρώπος πνεύμονας με απεικόνιση των πέντε λοβών από το Blackiston's New Gould Medical Dictionary, 2^η έκδοση, 1956

87. Χρόνιες παθήσεις, πηγή: Καθημερινή, άρθρο, 14/11/04, www.specialeducation.gr

88. Βαζαίου- Γερασιμίδα Ανδριανή, Μεταμόσχευση Παγκρέατος Νεώτερα Δεδομένα, άρθρο, Ελληνική Διαβητολογική Εταιρεία, τεύχος 16^ο, Οκτώμβριος – Δεκέμβριος 2001

89. Mito M, Sawa M, Hepatocyte Transplantation Karger Landes Systems, 1997, Chapters 4, 32

90. Sutherland DER (ed), Prospects for hepatocyte transplantation, Transplantation 1988, 8: 1158-1161

91. Bemetriou A, Rozga J, Future development in liver transplantation, WB Saunders Co, 1996, Chapter 72

92. Papalois A, Arkadopoulos N, Pataryas Th, Papadimitriou J, Golematis G, Combined hepatocyte- islet transplantation: an allograft model, Transplant Int 1994, 7: 432-435

93. Conty JL, Garcia-Alonso I, Portugal V, Alonso A, Castro B, Mendez J, Effect of pancreatic islets on splenic hepatocellular transpantation, Rev Esp Enfer Dig 1997, 89: 807-818

94. Strom SC, Chowdhury JR, Fox IJ, Hepatocyte transplantation for the treatment of human disease, *Semin Liver Dis* 1999, 19: 39-48
95. Φωτιάδης Κ, Η χειρουργική παθολογία του σπληνός, Αθήνα 2000: 230
96. International islet transplant registry report, Data for 1994 to August 1999, University of Giessen, Germany, <http://www.med.uni-giessen.de/itr/>
97. Bilir BM, Guinette D, Karrer f, Kumpe DA, Krysl J, Stephens J, et al. Hepatocyte transplantation in acute liver failure, *Liver Transplant* 2000, 6: 32-40
98. Απαντήσεις σε ερωτήματα για τη δωρεά ΜΟ, www.kep.gor.gr
99. Ο εθελοντής δότης ΜΟ, Καραϊσκάκειο ίδρυμα, ενημερωτικό φυλλάδιο, www.karaiskakio.org
100. Κωσταρίδου Σ, Νεώτερα στις μεταμοσχεύσεις ΜΟ, Δελτίο Α παιδιατρικής κλινικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών, τεύχος 3, Ιούλιος-Αυγουστός-Σεπτέμβριος 2003, www.iatrikionline.gr
101. Μελέτης Ι. Χρ., Μηχανισμοί κλινικές εκδηλώσεις, *Ιατρική* 53, 525, 1988
102. Δρ. Κουλαλής Γεώργιος, Ψευδαρθρώσεις- οστικά ελλείματα, 2^ο πανελλήνιο σεμινάριο για τη σταδιακή επιμήκυνση άκρων νεολυσθένοντα οστικά μοσχεύματα, Θεσσαλονίκη 1995
103. Μεταμοσχεύσεις κερατοειδούς, Anahealth.gr
104. Τσιούμας Νίκος, άρθρο, Ο κερατόκωνος, 30 Μαΐου 2005, www,iatronet.gr
105. Μηνά Αγγελίνη, Ολική μεταμόσχευση προσώπου, άρθρο, εφημερίδα Έθνος, 5/7/06
106. Τσώλη Θεοδώρα, Νέο πρόσωπο νέα διλλήματα, άρθρο, εφημερίδα Το Βήμα, 11 Δεκεμβρίου 2005
107. Outcomes after Transplantation of Cord Blood or Bone Marrow from Unrelated Donors in Adults with Leukemia, *the New England Journal of Medicine* 2004, 351(22): 2265-2275, 25 Νοεμβρίου 2004
108. Transplants of Umdilical – Cord Blood or Bone Marrow from Unrelated Donors in Adults with Acute Leukemia, *The New England Journal of Medicine* 2004, 351(22):2276-2285, 25 Νοεμβρίου 2004
109. The Cord – Blood – Bank Controversies, *The New England Journal of Medicine* 2004, 351(22): 2255-2257, 25 Νοεμβρίου 2004

110. Bladder tissue-engineering: a new practical solution?, The Lancet 2006, DOI: 101016/50140-6736(06)68481-x, early on line publication, 4 Απριλίου 2006
111. Tissue – engineered autologous bladders for patients needing cystoplasty, The Lancet 2006, DOI: 101016/50140 – 6736(06)68438-9, early on line publication, 4 Απριλίου 2006
112. American Urological Association
113. Factors influencing families consent for donation of solid organs for transplantation, Journal of the American Medical Association, 2001, 286: 71-77, 4 Ιουλίου 2001
114. Παπαδημητρίου Γιάννης Δ. – Ανδρουλάκης Γιώργος Α., Αρχές γενικής χειρουργικής, τόμος 2^{ος}, εκδόσεις Παρισσιανού, Αθήνα 1989, σελ. 610
115. Ράπτη Σωτηρία Α., Εσωτερική Παθολογία, τόμος 4^{ος}, εκδόσεις: Γρηγόρης Παρισσιανός, Αθήνα 1998, σελ. 2429-2430
116. Παχουλά - Παπαστεριάδη Χρ., Προμεταμοσχευτικός ανοσολογικός έλεγχος δότη – λήπτη στη μεταμόσχευση νεφρού, Θέματα Γενικής Χειρουργικής 1996, www.mednet.gr
117. Λαναρά Β., Δοίκηση Νοσηλευτικών Υπηρεσιών θεωρητικό και οργανωτικό πλαίσιο, έκδοση 2^η, Αθήνα 1994, σελ. 18-22
118. Downie ΚΟ Calumn, Υγιής σεβασμός: Η ηθική στη φροντίδα υγείας, Ελληνική Εταιρεία Ιατρικής Ηθικής και Δεοντολογίας, Ιατρικές Εκδόσεις: Λίτσας, Αθήνα 1997, σελ. 30-75, 80-86, 247-252, Μετάφραση: Παπαγουνός Γ., Παπαοικονόμου Α., Αποστολοπούλου
119. Λαγγουράνης Αντώνης, Σύλλογος Αθλουμένων Νεφροπαθών, Η μεταμόσχευση στην Ελλάδα (παρελθόν – παρών – μέλλον), άρθρο, www.san.gr
120. Δρακόπουλος Σ., Μεταμοσχεύσεις οργάνων από ζώντες συγγενείς δότες, Μεταμόσχευση, τόμος 2^{ος}, τεύχος 2^ο, Θεσσαλονίκη 1997, σελ. 82-85
121. Ανδρουλάκης Γ., Αρχές γενικής χειρουργικής, τόμος Α, εκδόσεις Παρισσιανού, Αθήνα 1989, σελ. 198-201
122. Μπάλας Π., Χειρουργική, τόμος 1^{ος}, εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης, Αθήνα 1987, σελ. 223-228
123. Αναγνωστόπουλος Αχ., Παπαδόπουλος Λ., Οικογενειακός Ιατρικός Οδηγός, Θεσσαλονίκη 2004, σελ. 212-213

124. Βασιλείου Χ., Γολεμάτη Β., Χειρουργική Παθολογία, τόμος 2^{ος} , εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης, Αθήνα 1991, σελ. 1254-1257-1274
125. Μάργαρα Παρασκευή, Μεταμοσχεύσεις Οργάνων: Νεώτερα ανοσοκατασταλτικά φάρμακα, www.exe1928.gr
126. Τσουλέα Ρούλα, Χειρουργός στο ρεκόρ Γκίνες, άρθρο εφημερίδας τα Νέα, Αθήνα 13 Οκτωβρίου 2000
127. Turcotte JE, Patient Selection criteria in organ transplantation, Transplantation proceedings, Vol 21, No 3, 1989, p.p3445
128. Cortesini R, Medical and ethical aspects of living donation, Transplantation proceedings, Vol 25, No 3, 1993, p.p 2305-2306
129. Amaza J, Cohew B, Some Contemporary ethical – ethical considerations related to organ transplantation, Transp. Int, Department of immunobematology and blood, Bank University Hospital, the Weitherlands, 1995, p.p 239-242
130. Παπανικολάου Γ., Μεταμόσχευση παγκρέατος από συγγενή ζώντα δότη, τόμος 2^{ος} , τεύχος 2^ο , σελ. 88-95, Θεσσαλονίκη 1997
131. Σμυρنيώτης ΒΕ, Μεταμόσχευση λεπτού εντέρου από συγγενή ζώντα δότη, Μεταμόσχευση, τόμος 2^{ος} , τεύχος 2^ο , σελ. 98-99
132. Μαντζαρίδης Γ., Εισαγωγή στην ηθική, Η ηθική στην κρίση του παρόντος και στην πρόκληση του μέλλοντος, έκδοση 3^η , εκδόσεις: Π Πουρνάρα, Θεσ/νίκη 1995, σελ. 20-23
133. Ηθική των μεταμοσχεύσεων οργάνων, άρθρο των New York Times 2005, <http://atheism.about.com/library/weekly/aa052302a.htm>
134. Στυλιανέα Αικατερίνη, Μεταμοσχεύσεων Διλλήματα, άρθρο στο Σύλλογο Αθλουμένων Νεφροπαθών, www.san.gr
135. Arthur L. Caplan και Daniel H. Coelho, Η ηθική των μεταμοσχεύσεων οργάνων, <http://www.Hutch.demon.co.uk/prom/organtrans.htm>
136. Ηθικά ζητήματα, άρθρο, Londom Health Scienses Centre, <http://www.ihsc.on.ca/transplant/ethics.htm>
137. Πολίτης Χαράλαμπος, Ιατρική Ευθύνη: Νέες μέθοδοι θεραπείας και πειραματισμοί. Διατριβή 1996
138. Wajcziak I., Opelz GA, Computer model for improved Cadaver Kidney allocation, Transplantation proceedings, Vol 25, No 3, 1993, p.p 3119-3121

139. Παπανούτσος, Ο νόμος και η αρετή, εκδόσεις Δωδώνη, Αθήνα 1974, σελ. 14-16
140. Πελεγρίνης Ε., Η θεμελίωση του ηθικού βίου, εκδόσεις Καρδαμίτσας, Αθήνα 1986, σελ. 30-32
141. Benjamin M., Supply and demand for transplantation organs, The ethical perspective Transplantation proceedings, Vol 24, No 5, 1992, p.p 2139
142. Council on Ethical and judicial affairs, Ethical Considerations in the allocation of organs and other scarce medical resources among patient, Arch intern Med, V 155, American Medical Association Chicago Konnarg of 1995, p.p 24-40
143. Dear A.S et al., ethics and commerce in live donor. Renal transplantation: Classification of the issues, Transplantation proceedings, Vol. 22, No.3, 1990, p.p 922-924
144. Βάρκα – Αδάμη Αλεξάνδρα, Το δίκαιο των μεταμοσχεύσεων, εκδόσεις Σακκουλά, Αθήνα , 1993, σελ. 29,79-97,107
145. Chebiel M. et al., Removal of Kidneys from living donors: Technical or ethical problem?, Transplantation proceedings. Vol 29, 1997, p.p 2429-2430
146. Spital A.L., Unrelated living donors Should they be used? Transplantation proceedings, Vol 24, 1992, p.p 2215-2217
147. Δάλλα – Βοργιά Π., Ανάλυση της σύμβασης για την προστασία των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και της αξιοπρέπειας του ανθρώπου σε σχέση με την εφαρμογή της βιολογίας και της ιατρικής. Σύμβαση για τα ανθρώπινα δικαιώματα και τη Βιοιατρική, Σημειώσεις στα πλαίσια μαθημάτων στην Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας 1997
148. Price DPT, the scope and function of living organ donor, transplant laws, Transplantation proceedings, Vol 28, No 6, 1996, p.p 3601-3602
149. Price D, The texture and content of living donors transplant laws and policies, Transplantation proceedings, Vol 28, No 1, 1996, p.p 378-379
150. Abound G.B, Negative impact of trading in human organ on the development of transplantation proceedings, Vol 25, No 3, 1997, p.p 2310-2313

151. Pierce G.A, Organization of organ sharing in the United States and its relevance to the Middle East, Transplantation proceedings, Vol 25, No 3, 1993, p.p 2261-2263
152. Land W., Cohen B., Postmortem and living donation in Europe, Transplant laws and activities, Transplantation proceedings, Vol 24, No 5, 1992, p.p 2165-2167
153. Χατζηνικολάου Νικ., Μεταμοσχεύσεις Ηθική και Δεοντολογία, άρθρο, www.san.gr
154. Αρχιεπίσκοπος Αθηνών και πάσης Ελλάδος κ.Χριστόδουλος, Δωρεά οργάνων και μεταμοσχεύσεις, συνέντευξη, Σύλλογος Αθλουμένων Νεφροπαθών, www.san.gr
155. ΝΥ Βιβλική και Φυλλαδική Εταιρεία Σκοπια, Οι μάρτυρες του Ιεχωβά και το ζήτημα του αίματος Μπρουκλιν 1997, σελ. 1-64
156. Η Σκοπιά 1978-99 (15 Σεπτεμβρίου), σελ. 29-31
157. Εφημερίς Κυβερνήσεως Ελληνικής Δημοκρατίας, Προεδρικό διάταγμα, υπ' αριθμόν 216, Κωδικός Νοσηλευτικής Δεοντολογίας, τεύχος 1^ο, αριθμός φύλλου 167, Αθήνα 20/07/2001, σελ. 2540-2542
158. Ελληνική Αντικαρκινική Εταιρεία, Μετεκπαιδευτικά Σεμινάρια Νοσηλευτικής Ογκολογίας και ψυχοογκολογίας, περίοδος Μάρτιος-Ιούνιος 1999, Αθήνα 2000, σελ. 33-35,124-126
159. Κακλαμάνης Νικήτας, Η δική μου αθανασία, άρθρο του Ελεύθερου Τύπου, 17/10/04