

Μεταμόσχευση en bloc νεογνικών και βρεφικών πτωματικών νεφρικών μοσχευμάτων: Προϋποθέσεις και προβληματισμοί

A. Αντωνιάδης, Δ. Τακούδας, Β. Παπανικολάου, Γ. Ίμβριος, Δ. Γάκης,
Α. Παπαγιάννης, Ι. Φούζας, Δ. Βροχίδης, Μ. Μαντέλας

Χειρουργική Κλινική Μεταμοσχεύσεων, Α.Π.Θ., "Ιπποκράτειο" Γ.Π.Ν. Θεσσαλονίκης

Περίληψη. Η έλλειψη Μοσχευμάτων στη χώρα μας καθιστά αναγκαία τη χρησιμοποίηση en bloc παιδιατρικών και βρεφικών νεφρικών Μοσχευμάτων, παρά τα σημαντικά συνοδά προβλήματα που αναφέρονται στη σχετική βιβλιογραφία. Επί συνόλου 700 νεφρικών Μεταμοσχεύσεων μέχρι το τέλος του 1999, στη Χειρουργική Κλινική Μεταμοσχεύσεων χρησιμοποιήθηκαν 6 en bloc Μοσχεύματα, 3 από νεογνά και 3 από βρέφη. Τα τρία Μοσχεύματα απεστάλησαν από το εξωτερικό (2 France Transplant, 1 Euro Transplant) και τα υπόλοιπα 3 προέρχονταν από το Ιπποκράτειο Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης. Τα 5 Μοσχεύματα μεταμοσχεύτηκαν σε παιδιά και 1 σε ενήλικα. Μόνο ένα Μόσχευμα δεν λειτούργησε, ενώ τα υπόλοιπα 5 λειτούργησαν άμεσα και ικανοποιητικά.

Antoniadis A, Takoudas D, Papanikolaou V, Imvrios G, Gakis D, Papagiannis A, Fouzas J, Vrochides D, Mantelas M. En bloc transplantation of pediatric and infantile cadaveric kidney grafts: Prerequisites and problems Organ Transplant Surgical Unit, Aristotle University of Thessaloniki, Greece. *Organ & Tissue Transplant* 2000, 5:13-16.

The donor organ shortage in our country renders imperative the need to use en bloc pediatric and infantile kidney grafts despite the serious accompanied problems reported in the relative bibliography. On total of 700 kidney transplantations up to the end 1999, six en bloc grafts were transplanted in the Organ Transplant Surgical Unit, Univ. of Thessaloniki, 3 from neonatal and 3 from infant donors. The three grafts were shipped by the abroad (2 France Transplant, 1 Euro Transplant) and the remainders 3 were locally harvested (Hippokration General Hospital). Five grafts were transplanted in children and 1 in an adult recipient. All but one grafts functioned immediately and satisfactorily.

Ο περιορισμένος αριθμός νεφρικών Μοσχευμάτων διεθνώς δημιουργεί την ανάγκη διεύρυνσης των κριτηρίων χρησιμοποίησης δότη. Η χρησιμοποίηση νεογνικών και βρεφικών νεφρικών Μοσχευμάτων ήταν υπό αμφισβήτηση, ιδίως όταν επρόκειτο οι λήπτες να είναι μικρά παιδιά, λόγω των σχετικά φτωχών αποτελεσμάτων^{1,3}. Στον Ελλαδικό χώρο, όπου η ένδεια Μοσχευμάτων είναι πολύ μεγάλη, η χρησιμοποίηση ακόμη και οριακών/ Μοσχευμάτων θεωρείται επιβεβλημένη.

Κλινικό υλικό

Στη Χειρουργική Κλινική Μεταμοσχεύσεων του Α.Π.Θ, επί συνολικού αριθμού 700 Νεφρικών

Μεταμοσχεύσεων μέχρι το τέλος του 1999, χρησιμοποιήθηκαν 6 en bloc νεφρικά Μοσχεύματα προερχόμενα από Δότες που ήταν 3 νεογνά και 3 βρέφη. Τα δυο νεογνά ήταν τελειόμηνα ανεγκέφαλα και το τρίτο είχε εγκεφαλικό θάνατο, συνέπεια Υδροεγκεφαλομηνιγγοκήλης. Τα τρία βρέφη ήταν δυο, τεσσάρων και έξι μηνών και ήταν προσφορά τα δυο από την France Transplant, και το ένα από την Eurotransplant. Από τους λήπτες μόνον ένας ήταν ενήλικας 54 ετών και έλαβε en bloc το Μόσχευμα, που προερχόταν από το δότη των δύο μηνών. Τα Μοσχεύματα από τα ανεγκέφαλα νεογνά τα έλαβαν λήπτες παιδιά 9 και 11 ετών αντίστοιχα. Το Μόσχευμα από το τρίτο νεογνό, το έλαβε νήπιο 3 ετών. Τα Μοσχεύματα που

προέρχονταν από το βρέφος των 6 μηνών τοποθετήθηκε σε παιδί 12 ετών και των 4 μηνών σε παιδί 5 ετών.

Στην περίπτωση του Μοσχεύματος από ανεγκέφαλο νεογνό, που μεταμοσχεύτηκε σε παιδί 11 ετών, ο ένας νεφρός ισχαιμήσε κατά τη Μεταμόσχευση και αναγκασθήκαμε να τον αφαιρέσουμε, με αποτέλεσμα ο εναπομείνας, ενώ παρήγαγε ούρα και με την πάροδο του χρόνου αυξανόταν σε μέγεθος, η κάθαρση της κρεατινίνης έφθασε μόλις το 3%. Ενάμιση χρόνο αργότερα, το Μόσχευμα αφαιρέθηκε, αλλά παρά την αύξηση του μεγέθους, είχε έντονη νεφροσκλήρυνση. Όλα τα υπόλοιπα Μοσχεύματα λειτούργησαν αμέσως και οι μικροί ασθενείς όσο και ο ενήλικας έχουν κρεατινίνη που κυμαίνεται από 0,5

έως 1 (Πίν. 1).

Η τεχνική Μεταμόσχευσης που χρησιμοποιήθηκε ήταν η κλασική που έχει περιγραφεί από πολλούς συγγραφείς^{4,7}. Συνοπτικά έχει ως εξής: Με την κλασική λαγόνια τομή (Gibson), τα λαγόνια αγγεία παρασκευάζονται ευρέως. Τα νεογνικά και βρεφικά Μοσχεύματα προετοιμάζονται σε χωριστό τραπέζι, όπου το κεντρικό τμήμα της αορτής και της κάτω κοίλης φλέβας συγκλείονται με συνεχή ραφή prolene 6/0 και απολινώνονται όλοι οι οσφυϊκοί κλάδοι (Εικ. 1). Το περιφερικό τμήμα της κάτω κοίλης του Μοσχεύματος αναστομώνεται με την έξω λαγόνιο φλέβα με συνεχή ραφή prolene 5/0 και της αορτής με την έξω λαγόνιο αρτηρία με διακεκομμένες ραφές prolene 6/0

Πίνακας 1. Τα χαρακτηριστικά Δοτών - Ληπτών και η έκβαση των en bloc νεφρικών μοσχευμάτων.

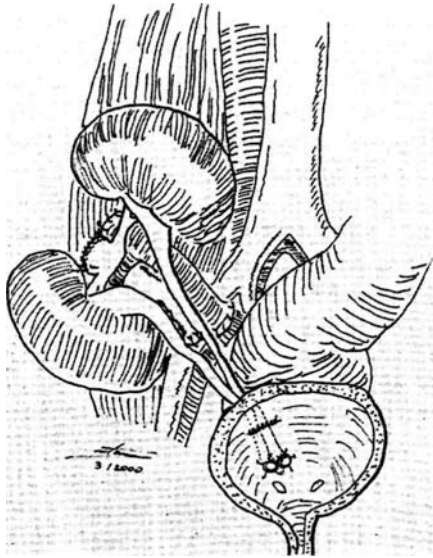
En bloc μεταμόσχευση νεογνικών νεφρών						
a/a	Λήπτες			Δότες		Έκβαση
	ΑΜ-Ημ. Τχ.	Ηλικία	Βάρος	Ηλικία	Προέλευση	
1	NX 190-7/11/88	11	25	0	Ανεγκέφαλο	Αύξηση μεγέθους Μοσχεύματος-Σκλήρυνση Έλλειψη λειτουργικότητας
2	ΤΣ 329-13/9/91	54	61	2/12	ΚΕΚ	Κρεατ. 0,8 (Αύγ. 99)
3	ΚρX 389-23/9/93	9	15	0	Ανεγκέφαλο	Κρεατ. 1 (Αύγ. 99)
4	KX 425-2/8/94	15	29	6/12		Κρεατ. 0,5 (Αύγ. 99)
5	ΒΓ 426-6/9/94	8	19	4/12		Κρεατ. 0,5 (Αύγ. 99)
6	ΚΣ 531-19/9/96	3	12	1/12	Υδροεγκεφαλο-μηνιγγοκήλη	Κρεατ. 0,7 (Αύγ. 99)



Εικ. 1. Προετοιμασία του αγγειακού μίσχου των en bloc μοσχευμάτων.



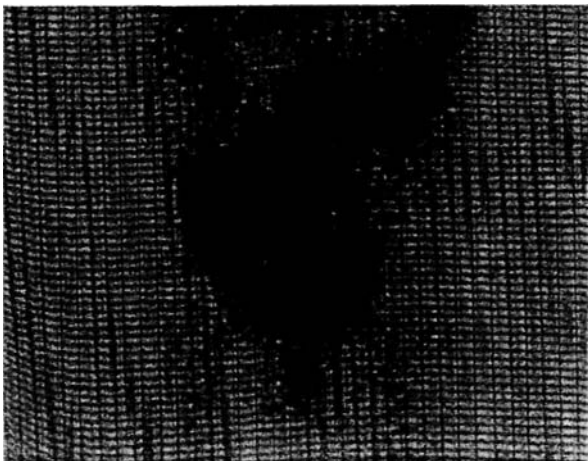
Εικ. 2. Τα en bloc νεφρικά μοσχεύματα αμέσως μετά την επαναϊμάτωση τους από τα λαγόνια αγγεία του Λήπτη.



Εικ. 3. Σχηματική απεικόνιση της εξασφάλισης της αιμάτωσης και της εμφύτευσης των ουρητήρων στα en bloc νεφρικά μοσχεύματα.

(Εικ. 2, 3). Η εμφύτευση των ουρητήρων έγινε κατά politano σε κοινό αυλό, παράλληλα, χωρίς τη χρησιμοποίηση ενδοαυλικών καθετήρων (stent) (Εικ. 3).

Όλοι οι λήπτες έλαβαν τετραπλή ανοσοκατασταλτική αγωγή (Methylprednisolone, Antithymocyte globulin, Azathioprine, Cyclosporine). Μετεγχειρητικά οι λήπτες έλαβαν χαμηλού Μοριακού Βάρους Ηπαρίνη τις πρώτες μετεγχειρητικές ημέρες και εν συνεχεία για ένα τρίμηνο αντιαιμοπεταλιακή αγωγή με Persantin. Αμέσως μετεγχειρητικά γινόταν έλεγχος της αιμάτωσης και λειτουργικότητας των Μοσχευμάτων με νεφρογράμμα (Εικ. 4).



Εικ. 4. Νεφρογραφική απεικόνιση των en bloc μοσχευμάτων.

Συζήτηση

Η χρησιμοποίηση για Μεταμόσχευση en bloc παιδιατρικών και ιδίως νεογνικών και βρεφικών νεφρικών Μοσχευμάτων είναι τακτική που πολλά κέντρα δεν την ακολουθούν. Η αυξημένη συχνότητα τεχνικών επιπλοκών⁸, αγγειακών θρομβώσεων⁹ και απόρριψης^{10, 11} είχαν σαν αποτέλεσμα την περιορισμένη επιβίωση ασθενών και Μοσχευμάτων.

Η χρησιμοποίηση en bloc παιδιατρικών Μοσχευμάτων σε ενήλικες λήπτες σε κέντρα με εμπειρία έδωσε ικανοποιητικά αποτελέσματα και οδήγησε στο συμπέρασμα ότι δεν θα πρέπει να αναζητούνται παιδιά λήπτες που πιθανόν αυξάνεται το ποσοστό επιπλοκών^{12, 13}.

Εν τούτοις υπάρχουν και δημοσιεύσεις κατά τις οποίες παιδιατρικά Μοσχεύματα που μεταμοσχεύτηκαν en bloc σε παιδιά είχαν 100% επιβίωση ασθενών και Μοσχευμάτων με καλή λειτουργία¹¹.

Όταν πρόκειται περί νεογνικών και βρεφικών νεφρικών Μοσχευμάτων επιβάλλεται να μεταμοσχεύονται en bloc, τόσο όταν πρόκειται για λήπτες ενήλικες, όσο και σε παιδιά^{5, 13}. Η εγχειρητική τεχνική πρέπει να είναι λεπτομερειακή ώστε να αποφεύγονται τεχνικές επιπλοκές, γι' αυτό έχουν προταθεί εκτός από την κλασσική και άλλες τεχνικές¹⁴. Το είδος της ανοσοκατασταλτικής αγωγής συμβάλλει στη διαμόρφωση των αποτελεσμάτων¹⁵.

Τα συνεχώς βελτιωμένα αποτελέσματα από τη χρησιμοποίηση νεογνικών και βρεφικών νεφρικών Μοσχευμάτων ενισχύει την άποψη ότι και αυτά τα Μοσχεύματα μπορεί να χρησιμοποιηθούν αποτελεσματικά, όταν μεταμοσχεύονται en bloc, τόσο σε ενήλικες όσο και σε παιδιά.

Βιβλιογραφία

1. Rudder H, Schaefer Gretz N, Mohring S, Scharer K. "Donor kidneys of infants and very young children are unacceptable for transplantation". *Lancet* 1989, 1: 168.
2. Harmon WE, Alexander SR, Tejani A, Stablein D. "The effect of donor age on graft survival in pediatric cadaver renal transplant recipients. A report from the NAPRTCS". *Transplantation* 1992, 54: 232.
3. Ihtadt ST, Tallerud DJ, Noseworthy J, Ryckman F, Sheldon CA, Martin LW. "The influence of donor age on graft survival in renal transplantation". *J. Pediatr. Surg* 1990, 15: 134.
4. Bretan PN, Friese C, Goldstein RB, et al. "Immunologic and patient selection strategies for successful utilization of less than 15kg pediatric donor kidneys: long term experience with 40 transplants". *Transplantation* 1997, 63: 233.

5. *Satterthwaite R, Aswad S, Sunga V, et al.* "Outcome of en bloc and single kidney transplantation from very young cadaveric donors". *Transplantation* 1997, 63: 1405.
6. *Martin JE, Gonzales LL, West CD, Swarta RA, Sutorius DJ.* "Homotransplantation of both kidneys from an anencephalic monster to a 17 pound boy with Eagle-Barrett syndrome". *Surgery* 1969, 66: 603.
7. *Meakins JL, Smith EJ, Alexander JW.* "En bloc transplantation of both kidneys from pediatric donors into adult patients". *Surgery* 1972, 71: 72.
8. *Haye JM, Novick AC, Stroom SB, Hodge EE, Bretan PN, Graneto D, Steinmuller DR.* "The use of single pediatric cadaver kidneys for transplantation". *Transplantation* 1988, 45:106.
9. *Harmon WE, Stablein D, Alexander SR, Tejani A.* "Graft thrombosis in pediatric transplant recipients. A report of North American Pediatric Renal Transplantation Cooperative Study". *Transplantation* 1991, 51: 406.
10. *Smith AY, Vanburen CT, Lewis RM, Iterman RH, Kahan BD.* "Short-term and long-term function of cadaveric kidneys from pediatric donors in recipients treated with cyclosporine". *Transplantation* 1988, 45: 360.
11. *Bergmeijer JHU, Cransberg K, Nijman JM, Mollnaar JC, Wolff ED, Provoost AP.* "Functional adaptation of en-bloc transplanted pediatric kidneys into pediatric recipients". *Transplantation* 1994,58:623.
12. *Hobart MG, Modlin LS, Kapoor A, Boparai N, Mastroianni B, Papajcik D, Flechner SM, Goldfarb DK, Fischer R, Oce Malley KJ, Novick AC.* "Transplantation of pediatric en-bloc cadaver kidneys into adult recipients". *Transplantation* 1998, 66: 1689.
13. *Portoles J, Maranes A, Prats D, Torrente J, Marron B, Perez-Contin MJ, Herrero J A, Coronel F, Grimait J, Barrientos A.* "Double renal transplant from infant donors. A good alternative for adult recipients". *Transplantation* 1996, 61: 37.
14. *Talbot D, Baluburi S, Gerstenkom C, Rix D, Abusin K, Manas D.* "En-bloc pediatric renal donors into adult recipients-the Newcastle technique". *Transpl. Int* 1999,12:152.
15. *Bretan PN, Bantasche R, Vapnek E, Garova MR.* "Minimizing recipient-donor size differences improves long-term graft survival using single pediatric cadaveric kidneys". *Transplant Proc* 1994, 26: 28.