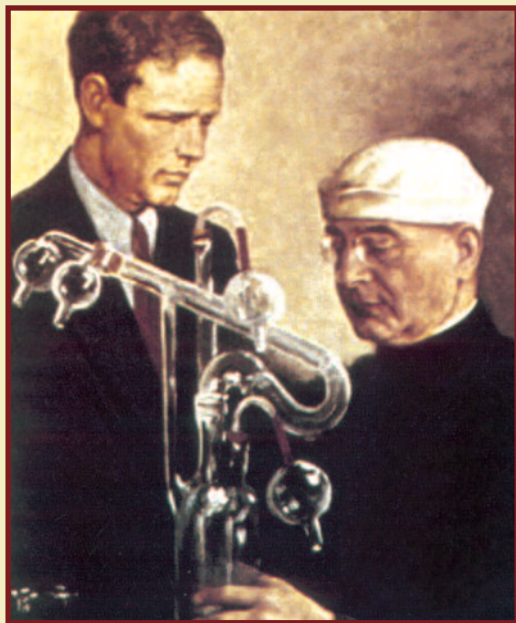
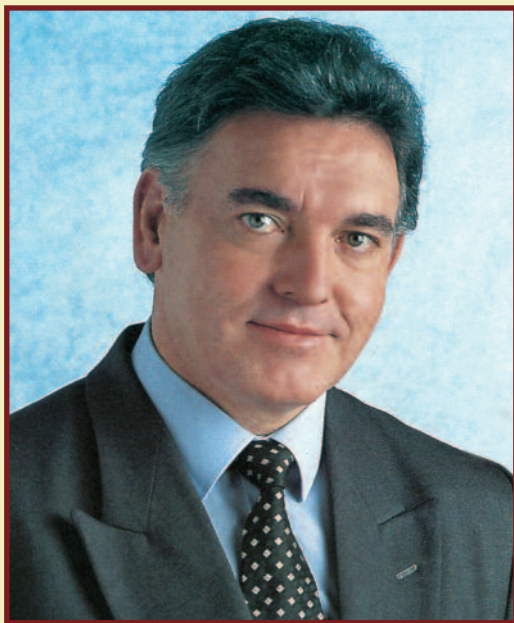


Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής Πανεπιστημίου Αθηνών
7η Πανελλήνια Ημερίδα Ιστορίας της Ιατρικής

Ιστορία των Μεταμοσχεύσεων *Histoire des Transplantations*



Ο Γάλλος Νομπελίστας Alexis Carrel (1873-1944),
θεμελιωτής των μεταμοσχεύσεων (δεξιά),
μαζί με τον αεροπόρο Charles Lindbergh



Ο Γάλλος πρωτοπόρος των μεταμοσχεύσεων
παγκρέατος Jean-Michel Dubernard (1941-)

ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ:

ΤΕΛΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΤΟΜΟΣ ΠΕΡΙΛΗΨΕΩΝ

- του Ιδρύματος Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών
- του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών

14 Οκτωβρίου 2011

Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών
Σωρανού του Εφεσίου 4, Αθήνα (Παπάγου)

Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής Πανεπιστημίου Αθηνών

7η Πανελλήνια Ημερίδα Ιστορίας της Ιατρικής

Ιστορία των Μεταμοσχεύσεων
Histoire des Transplantations

Παρασκευή, 14 Οκτωβρίου 2011

Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών
Σωρανού του Εφεσίου 4, Αθήνα (Παπάγου)

ΤΕΛΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΤΟΜΟΣ ΠΕΡΙΛΗΨΕΩΝ

ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ

του Ιδρύματος Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών
&
του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών

ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ

Président d' Honneur: **Jean-Michel Dubernard**, *Professeur d'Urologie et de Transplantation, Université Claude Bernard, Lyon, France*

Επίτιμοι Πρόεδροι: **Γρηγόριος Σκαλκέας**, *Ακαδημαϊκός, Πρόεδρος Ιδρύματος Ιατροβιολογικών Ερευνών, Ομ. Καθ. Χειρουργικής Αλκιβιάδης Κωστάκης, Ομ. Καθηγητής Χειρουργικής Ιατρικής Σχολής Αθηνών*

Πρόεδρος: **Γεώργιος Ανδρουτσος**, *Αν. Καθηγητής, Δ/τής του Εργαστηρίου Ιστορίας της Ιατρικής, της Ιατρικής Σχολής Αθηνών*

Αντιπρόεδροι: **Έφη Πουλάκου-Ρεμπελάκου**, *Επικ. Καθηγήτρια του Εργαστηρίου Ιστορίας της Ιατρικής, της Ιατρικής Σχολής Αθηνών*
Μαριάννα Καραμάνου, *Ιατρός, Συνεργάτης Εργαστηρίου Ιστορίας της Ιατρικής, Πτυχιούχος Ινστιτούτου Ιστορίας της Ιατρικής, του Πανεπιστημίου Claude Bernard, Λυών, Γαλλίας*

Τιμητική Επιτροπή

Ν. Αγκάντη, *τ. Αντιπρύτανης Παν/ου Ιωαννίνων, Ομ. Καθ. Παθολογοανατομίας*

Π. Γκούμας, *τ. Αντιπρύτανης Παν/ου Πατρών, Καθ. ΩΡΛ*

Θ. Δημητρίου, *αν. Πρόεδρος Ιατρικής Σχολής Αλεξ/πολης, Καθ. Ανατομίας*

Α.-Μ. Δημόπουλος, *Πρόεδρος Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ, Καθ. Θεραπευτικής*

Ο. Ζώρας, *π. Πρόεδρος Ιατρικής Σχολής Ηρακλείου Κρήτης, Καθ. Χειρουργικής*

Α. Κουνάδης, *Ακαδημαϊκός, Ομότ. Καθηγητής ΕΜΠ*

Κ. Κουσκούκης, *π. Γεν. Γραμματέας Υπουργείου Παιδείας, τ. Αντιπρύτανης Δημοκριτείου Παν/ου, Καθηγητής Δερματολογίας*

Γ. Κρεατσάς, *π. Αντιπρύτανης ΕΚΠΑ, Καθηγητής Μαιευτικής & Γυναικολογίας*

Θ. Λιακάκος, *Αντιπρύτανης ΕΚΠΑ, Καθηγητής Χειρουργικής*

Β. Μαυρέας, *Αντιπρύτανης Παν/ου Ιωαννίνων, Καθηγητής Ψυχιατρικής*

Ι. Πανούσης, *τ. Πρύτανης Δημοκριτείου Παν/ου, Καθ. Εγκληματολογίας ΕΚΠΑ*

Ι. Πατσούρης, *αν. Πρόεδρος Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ, Καθ. Παθολογοανατομίας*

Θ. Πελεγρίνης, *Πρύτανης ΕΚΠΑ, Καθηγητής Φιλοσοφίας*

Χ. Στεφανάδης, *π. Πρόεδρος Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ, Καθηγητής Καρδιολογίας*

Κ. Στεφανής, *Ακαδημαϊκός, Ομότ. Καθηγητής Ψυχιατρικής ΕΚΠΑ*

Κ. Σιμόπουλος, *Πρόεδρος Ιατρικής Σχολής Αλεξ/πολης, Καθ. Χειρουργικής*

Επιστημονική Επιτροπή

Ε. Αγαπητός	Σ. Κουλοχέρη	Ε. Πετρίδου
Α. Αδάμ	Γ. Κουράκλης	Μ. Πιάγκου
Α. Αίσωπος	Μ. Κουτσιλιέρης	Δ. Πλουμπίδης
Ν. Ανάγνου	Κ. Κυριάκης	Μ. Πολίτου
Α. Αντσακλής	Δ. Λάζαρης	Α. Πολύζος
Χ. Αντωνίου	Χ. Λιάπης	Θ. Ρόζενμπεργκ
Γ. Αρσένης	Ι. Λιάππας	Ε. Ρώμα-Γιαννίκου
Γ. Βαϊόπουλος	Α. Λινού	Μ. Σαφιολέας
Α. Βρεττός	Ε. Λύκουρας	Β. Σμυρνιώτης
Δ. Βώρος	Μ. Λυμπέρη	Κ. Σολδάτος
Ε. Γεωργίου	Α. Μαλαμίτση-Πούχγερ	Π. Σουκάκος
Α. Γιαννόπουλος	Τ. Μανδαλάκη	Δ. Σπαντίδος
Ι. Γκρινιάτσος	Λ. Μαρκαντώνης	Ε. Σταμπουλής
Β. Γολεμάτης	Μ. Μαρσέλος	Λ. Στεφανής
Ε. Δελιγεώρογλου	Γ. Μαστοράκος	Β. Τομαράς
Δ. Δικαίος	Α. Μαύρου-Καλπίνη	Σ. Τουμανίδης
Ε. Δουζίνας	Α. Μαχαίρας	Α. Τσακρής
Ι. Ευδοκίμης	Ι. Μελέτης	Ε. Τσιάνος
Θ. Ζαμπέλης	Χ. Μπακούλα	Χ. Τσιγκρής
Γ. Ζωγράφος	Π. Μπάλας	Α. Φίσκα
Ν. Ιακωβίδου	Χ. Μπαρτσόκας	Α. Χατζάκης
Α. Καλοφούτης	Η. Μπαστούνης	Α. Χατζηϊωάννου
Ε. Καναβάκης	Χ. Νικολάου	Σ. Χατζηπαναγιώτου
Δ. Κανδηλώρος	Θ. Νικολόπουλος	Γ. Χρούσος
Ι. Καραϊτιανός	Ζ. Νταϊφώτη	
Δ. Κασσάνος	Θ. Ντούρος	
Α. Καττάμης	Γ. Παναγιωτακόπουλος	
Δ. Κελέκης	Π. Πανταζάκος	
Δ. Κόκκινος	Γ. Παπαδημητρίου	
Μ. Κοκκώση	Ο. Παπαδόπουλος	
Β. Κονταξάκης	Κ. Παππά	
Δ. Κορρές	Φ. Παυλάτος	

ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Ι. Αρμένης	Δ. Καραμπερόπουλος	Δ. Παναγιωτόπουλος
Χ. Αοβέστης	Α. Κουσούλης	Ε. Παναγιωτοπούλου
Ο. Βαφιά	Κ. Λάϊος	Μ. Παπαδημητρίου
Μ. Βελονάκη	Ε. Μαλέσιου	Χ. Παπανδρέου
Ε. Γαλάτη	Δ. Μανδελενάκη	Γ. Παπασταύρου
Γ. Γκενεράλης	Ζ. Μανίκας	Μ. Παπασταύρου
Α. Γκούφα	Φ. Μαρινέλη	Α. Πάσχος
Κ. Γκρίτζαλης	Ι. Μαυροειδής	Θ. Πεπόνης
Ε. Δημονίτσας	Α. Μιχαηλίδης	Σ. Σαμαρά
Ε. Δρίνη	Α. Μπεκιάρη	Ζ. Σαριδάκη
Μ. Εμμανουηλίδου	Γ. Μπεκιάρης	Γ. Σιδέρης
Α. Θεοδώρου	Δ. Μπελντέκος	Γ. Σκάρπας
Χ. Ιαβάτσο	Α. Μυλωνάς	Γ. Τσουκαλάς
Μ. Καλλιέρη	Θ. Ντόλατζας	

Τόπος και Χρόνος Ημερίδας

Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών
Σωρανού του Εφεσίου 4, Αθήνα (Παπάγου)

Έναρξη Συνεδρίου: 8.10 π. μ. Παρασκευή, 14 Οκτωβρίου 2011

Εναρκτήρια Τελετή: 13.15 μ. μ.

Μεσημβρινό γεύμα του Προέδρου: 13. 30 μ. μ.

Τελετή Λήξεως – Απονομή Βραβείων: 16.30 μ. μ.

Έκθεση Ζωγραφικής

Κατά τη διάρκεια της Ημερίδας θα λειτουργεί έκθεση ζωγραφικής με ιατροϊστορικό περιεχόμενο του Δρος Θεοδώρου Ντόλατζα, Προέδρου της Εταιρείας Ιατρών Καλλιτεχνών.

Δικαίωμα Συμμετοχής

Η συμμετοχή στην Ημερίδα είναι δωρεάν και περιλαμβάνει παρακολούθηση του επιστημονικού προγράμματος, παραλαβή τσάντας με έντυπο υλικό της Ημερίδας, πιστοποιητικό παρακολούθησης και μεσημβρινό γεύμα στο χώρο του συνεδρίου.

Πληροφορίες Ημερίδας

- Πρόεδρος: Αν. Καθηγητής **Γεώργιος Ανδρούτσος**
Τηλ: 6979317712, 210 8224103
e-mail lyon48@otenet.gr
- Αντιπρόεδρος: ιατρός **Μαριάννα Καραμάνου**
Τηλ: 6973606804,
e-mail mariannakaramanou@yahoo.com

Αγαπητοί Συνάδελφοι,

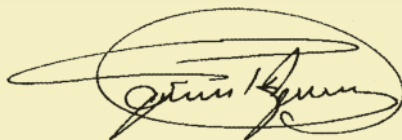
Το **Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής**, της Ιατρικής Σχολής τού Πανεπιστημίου Αθηνών διοργανώνει την **7η Πανελλήνια Ημερίδα Ιστορίας της Ιατρικής** με τίτλο **Ιστορία των Μεταμοσχεύσεων**. Η Ημερίδα θα διεξαχθεί την 14η Οκτωβρίου 2011, στο μεγάλο αμφιθέατρο του Ιδρύματος Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας των Αθηνών.

Με την παρούσα ημερίδα συνεχίζεται η στενή συνεργασία του κορυφαίου Ανωτάτου Πνευματικού Ιδρύματος με το Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής του Πανεπιστημίου Αθηνών, με σκοπό την αρτιότερη ενημέρωση του επιστημονικού δυναμικού τόσο του Ιδρύματος όσο και της Ιατρικής Σχολής, στον τομέα της Ιστορίας των Ιατροβιολογικών Επιστημών.

Εκφράζοντας τις θερμότερες ευχαριστίες μου προς τον Πρόεδρο τού Ιδρύματος Ιατροβιολογικών Ερευνών, Ακαδημαϊκό κ. Γρηγόριο Σκαλκέα, για τη στήριξη της νέας αυτής πρωτοβουλίας του Εργαστηρίου Ιστορίας της Ιατρικής, καλώ τα μέλη της Ιατρικής Σχολής Αθηνών, του Ιδρύματος Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών καθώς και τους φιλόστορες να μας τιμήσουν με την παρουσία τους.

Με ευχαριστίες

Γεώργιος Ι. Ανδρούτσος



Πρόεδρος της Οργανωτικής Επιτροπής
Αναπληρωτής Καθηγητής Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών
Δ/τής Εργαστηρίου Ιστορίας της Ιατρικής Πανεπιστημίου Αθηνών

Παρασκευή 14 Οκτωβρίου 2011

8.00 – 8.10 Έναρξη - Εγγραφές

8.10 – 8.55 Α' Συνεδρία: Διαλέξεις - Ανακοινώσεις

Προεδρείο: Μ. Δεληγεώρογλου, Α. Πάσχος,
Γ. Τσουκαλάς, Α. Μπεκιάρη

1. Μεταμοσχεύσεις: από το μύθο στην πραγματικότητα [7]

Ε. Σταυρουλάκης,
Παιδοχειρουργός, Αθήνα

2. Αναδρομή και καίριες επισημάνσεις στις μεταμοσχεύσεις του μυελού των οστών [26]

Κ. Γκρίτζαλης, Μ. Καραμάνου, Χ. Παπανδρέου,
Ι. Αρμένης, Ε. Γαλάτη, Μ. Εμμανουηλίδου, Γ. Ανδρούτσος
Εργαστήριο Ιστορίας Ιατρικής, Ιατρική Σχολή, Παν/μίου Αθηνών

3. Η έννοια της ευθύνης στις μεταμοσχεύσεις [44]

Κ. Πιάγκος¹, Μ. Πιάγκου²
1. *Νομική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών*
2. *Εργαστήριο Ανατομίας, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών*

4. Η συνεισφορά της Λυών στην επιστήμη των μεταμοσχεύσεων [21]

Ε. Γαλάτη, Μ. Καραμάνου, Μ. Εμμανουηλίδου,
Σ. Σαμαρά, Α. Κουσούλης, Γ. Σκάρπας, Γ. Ανδρούτσος
Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών

5. Ιστορία της μεταμόσχευσης ήπατος [10]

Α. Μπεκιάρη (Διάλεξη)
Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών

8.55-9.35 Β' Συνεδρία: Διαλέξεις – Ανακοινώσεις

Προεδρείο: Θ. Ζαμπέλης, Α. Μιχαηλίδης, Γ. Μπεκιάρης,
Χ. Παπανδρέου

6. Louis Léopold Ollier (1830-1900): θεμελιωτής των οστικών μεταμοσχεύσεων και της χειρουργικής - ορθοπεδικής [12]

Γ. Σκάρπας, Μ. Παπαδημητρίου, Μ. Καραμάνου,
Σ. Σαμαρά, Ι. Αρμένης, Δ. Μανδελενάκη, Γ. Ανδρούτσος
Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών

7. Η ιστορία της μεταμόσχευσης του λεπτού εντέρου [29]

Γ. Σιδέρης, Μ. Καραμάνου, Α. Μπεκιάρη, Μ. Βελονάκη,
Ι. Αρμένης, Φ. Μαρινέλη, Γ. Ανδρούτσος
Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών

8. Η ιστορία των μεταγγίσεων [11]

Μ. Παπασταύρου (Διάλεξη)
Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών

9. Η Mintz (1921-), ο Τζάκης (1950-) και η Χίμαιρα σε ένα επικίνδυνο μονοπάτι μεταμοσχεύσεων [28]

Γ. Τσουκαλάς¹, Α. Κουσούλης¹, Μ. Καραμάνου¹, Α. Τζοβάρας²,
Ε. Δρίνη¹, Ι. Μαυροειδής¹, Γ. Ανδρούτσος¹.

1. *Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών*

2. *Α' Παθολογική Κλινική, Α.Ο.Ν.Α. «Ο Άγιος Σάββας».*

10. Αναδρομή στην ιστορία των καρδιακών μεταμοσχεύσεων [24]

Φ. Μαρινέλη, Μ. Καραμάνου, Α. Κουσούλης, Θ. Πεπόνης,
Γ. Παπασταύρου, Μ. Βελονάκη, Γ. Ανδρούτσος
Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών

9.35-10.25 Γ' Συνεδρία: Διαλέξεις – Ανακοινώσεις

Προεδρείο: Α. Αίσωπος, Μ. Λυμπέρη, Μ. Καραμάνου

11. Η έννοια της μεταμόσχευσης στην Αρχαία Ελλάδα [3]

Κ. Λάιος (Διάλεξη)
Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών

12. Οι μεταμοσχεύσεις στη μυθολογία [2]

Μ. Καλλιέρη, Μ. Καραμάνου, Δ. Μανδελενάκη, Γ. Σκάρπας,
Σ. Σαμαρά, Φ. Μαρινέλη, Γ. Ανδρούτσος
Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών

13. Οι θεμελιωτές της μεταμόσχευσης μυελού των οστών στον άνθρωπο [27]

Ι. Αρμένης (Διάλεξη)
Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών

14. Η ιστορία των δερματικών μεταμοσχεύσεων [9]

Γ. Παπασταύρου, Μ. Καραμάνου, Μ. Καλλιέρη, Γ. Γκενεράλης,
Γ. Τσουκαλάς, Γ. Σιδέρης, Γ. Ανδρούτσος
Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών

15. Ο ρόλος της ακτινοθεραπείας στις μεταμοσχεύσεις οργάνων [33]

Γ. Γκενεράλης, Μ. Καραμάνου, Φ. Μαρινέλη, Α. Θεοδώρου,
Α. Μπεκιάρη, Μ. Παπασταύρου, Γ. Ανδρούτσος
Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών

10.25-10.40 Διάλειμμα – Καφές - Επίσκεψη Ζωγραφικής Εκθέσεως

10.40-11.30 Δ' Συνεδρία: Διαλέξεις – Ανακοινώσεις

Προεδρείο: Α. Αδάμ, Β. Τομαράς, Χ. Νικολάου

16. Η χημική ανοσοκαταστολή στις μεταμοσχεύσεις [34]

Μ Βελονάκη, Μ. Καραμάνου, Γ. Σιδέρης, Ε. Γαλάτη,
Γ. Παπασταύρου, Ι. Μαυροειδής, Γ. Ανδρούτσος
Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών

17. Ο έλληνας πρωτοπόρος των μεταμοσχεύσεων όρχεων Σκεύος Ζερβός (1875-1966) και η διαμάχη του για τα πρωτεία στις μεταμοσχεύσεις με τον γάλλο Serge Voronoff (1866-1951) [16]

Χ. Παπανδρέου (Διάλεξη)
Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών

- 18. Η άνοδος και η πτώση του διασημότερου αμερικανού μεταμοσχευτή όρχεων, John Brinkley (1885-1942) [17]**
Ι. Μαυροειδής (Διάλεξη)
Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών
- 19. Οι μεταμοσχεύσεις νεφρού μέχρι το 1950 [31]**
Α. Θεοδώρου, Μ. Καραμάνου, Μ. Παπασταύρου, Θ. Πεπόνης,
Γ. Γκενεράλης, Γ. Τσουκαλάς, Γ. Ανδρούτσος
Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών
- 20. Η πρώτη μεταμόσχευση κάτω άκρου για τη θεραπεία καρκίνου από τους Αγίους Κοσμά και Δαμιανό [5]**
Δ. Μανδελενάκη (Διάλεξη)
Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών
- 11.30 - 12.15 Ε' Συνεδρία: Διαλέξεις**
Προεδρείο: Ν. Αγκάντη, Α. Καλοφούτης, Δ. Κασσάνος
- 21. Μερική και ολική μεταμόσχευση προσώπου: η ιστορία μιας μεγάλης πρόκλησης, η αναδρομή μιας μοναδικής χειρουργικής περιπέτειας [37]**
Α Μυλωνάς (Διάλεξη)
Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών
- 22. Μια ελληνική πρωτοπορία στην ακτινολογική έρευνα της μήτρας και των σαλπίγγων [45]**
Δ. Κελέκης (Διάλεξη)
Ακτινολογικό Εργαστήριο, «Ευγενίδειο» Θεραπευτήριο, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών
- 23. Ο άγνωστος άνθρωπος Alexis Carrel (1873-1944): κατά πόσο είναι δικαιολογημένες οι επικρίσεις των φιλοσοφικών και περί ευγονικής θεωριών του; [20]**
Μ. Καραμάνου (Διάλεξη)
Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών

12.15 - 13.15 ΣΤ' Συνεδρία: Διαλέξεις

Προεδρείο: Γ. Βαϊόπουλος, Ι. Λιάππας, Β. Κονταξάκης

24. Μεταμοσχεύσεις οργάνων: παρελθόν – παρόν – μέλλον [39]

Α. Κωστάκης (Διάλεξη)

Κέντρο Πειραματικής Χειρουργικής, Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών

25. Φυσιογνωμία: σε ποιόν ανήκει τελικά το πρόσωπό μας; [38]

Ι. Πανούσης (Διάλεξη)

Τμήμα Επικοινωνίας και Μ.Μ.Ε. Παν/μίου Αθηνών

26. Serge Voronoff (1866-1951): ο κορυφαίος μεταμοσχευτής - χειρουργός, που ονειρεύτηκε να χαρίσει την αιώνια νεότητα και τη μακροζωία στον άνθρωπο με τη βοήθεια ορχικών μεταμοσχεύσεων [15]

Γ. Ανδρούτσος

Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών

13.15-13.30 Τελετή ενάρξεως

13.30-14.00 Διάλειμμα - Γεύμα - Επίσκεψη Ζωγραφικής Εκθέσεως

14.00-14.40 Ζ' Συνεδρία: Διαλέξεις – Ανακοινώσεις

Προεδρείο: Δ. Κορρές, Ε. Δουζίνας, Κ. Παππά

27. Η ιστορία των μεταμοσχεύσεων παγκρέατος [30]

Ε. Μαλέσιου (Διάλεξη)

Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών

28. Η ιστορία της μεταμόσχευσης μήτρας [36]

Χ. Ιαβάτσο, Μ. Καραμάνου, Φ. Ντζιώρα, Μ. Βελονάκη,

Μ. Παπασταύρου, Γ. Παπασταύρου, Γ. Ανδρούτσος

Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών

29. Christiaan Barnard (1922-2001) και Christian Cabrol

(1925-): δύο κορυφαίοι πρωτοπόροι χειρουργοί των καρδιακών μεταμοσχεύσεων [25]

Φ. Μαρινέλη, Μ. Καραμάνου, Σ. Σαμαρά, Χ. Παπανδρέου, Α. Θεοδώρου, Γ. Σιδέρης, Γ. Ανδρούτσος

Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών

30. Ο Alexis Carrel (1873-1944) και η θρυλική «αθάνατη» καλλιέργεια ιστών [18]

Γ. Τσουκαλάς (Διάλεξη)

Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών

14.40-15.20 Η' Συνεδρία: Διαλέξεις – Ανακοινώσεις

Προεδρείο: Ν. Ανάγνου, Ε. Αγαπητός, Α. Χατζηϊωάννου

31. Ιστορία των μεταμοσχεύσεων πνευμόνων και καρδιάς-πνευμόνων [23]

Σ. Σαμαρά (Διάλεξη)

Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών

32. Ο μεγάλος λυωνέζος χειρουργός Mathieu Jaboulay (1861-1913) και οι πρώτες μεταμοσχεύσεις νεφρού σε άνθρωπο, το 1906 [13]

Μ. Καραμάνου, Δ. Μπελντέκος, Ι. Μαυροειδής, Φ. Μαρινέλη, Μ. Καλλιέρη, Χ. Παπανδρέου, Γ. Ανδρούτσος

33. Από τη συρραφή των αρτηριών στη μεταμόσχευση των οργάνων [19]

Θ. Πεπόνης (Διάλεξη)

Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών

34. Οι μεταμοσχεύσεις νεφρού από το 1951 μέχρι σήμερα [32]

Α. Θεοδώρου, Μ. Καραμάνου, Ε. Μαλέσιου, Θ. Πεπόνης,

Γ. Σιδέρης, Γ. Σκάρπας, Γ. Ανδρούτσος

Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών

15.20- 15.50 Θ' Συνεδρία: Διαλέξεις – Ανακοινώσεις

Προεδρείο: Χ. Κουλοχέρη, Μ. Κοκκώση, Α. Μυλωνάς

35. Οι κρίσιμες ώρες πριν από μια μεταμόσχευση:

ηθικά, οικογενειακά και νομικά εμπόδια

στην εξεύρεση οργάνων [40]

Μ. Εμμανουηλίδου, Ε. Δρίνη, Μ. Καραμάνου, Ε. Μαλέσιου,

Θ. Πεπόνης, Α. Κουσούλης, Γ. Ανδρούτσος

Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών

36. Η μεταμόσχευση της “μαύρης κνήμης”: παρατηρήσεις

στην ιστορία της ζωγραφικής απόδοσης του αίματος [4]

Δ. Μπελντέκος¹, Δ. Κοκκινάκης², Α. Γουρνιζάκης³,

Μ. Καραμάνου⁴, Ζ. Κατίδης¹, Ε. Πουλάκου-Ρεμπελάκου⁴,

Γ. Ανδρούτσος⁴

¹ Καρδιολογική Κλινική, Τζάνειο Νοσοκομείο Πειραιά

² Φαρμακοποιός, Χίος

³ 7^ο Νοσοκομείο ΙΚΑ

⁴ Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών

37. Η ιστορία των μεταμοσχεύσεων δοντιών [8]

Μ. Καλλιέρη, Μ. Καραμάνου, Χ. Παπανδρέου, Μ. Βελονάκη,

Ι. Αρμένης, Ι. Μαυροειδής, Γ. Ανδρούτσος

Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών

38. Ξενομεταμοσχεύσεις (αλλομεταμοσχεύσεις, ετερομεταμοσχεύσεις): το νομικό τους πλαίσιο [41]

Μ. Πιάγκου¹, Κ. Πιάγκος²

1. Εργαστήριο Ανατομίας, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών

2. Νομική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών

39. Μια σύντομη ματιά στην ιστορία των μεταμοσχεύσεων [6]

Γ. Σκάρπας, Μ. Παπαδημητρίου, Μ. Καραμάνου, Α. Μπεκίαρη,

Α. Θεοδώρου, Δ. Μανδελιανάκη, Γ. Ανδρούτσος

Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών

15.50-16.25 Ι' Συνεδρία: Διαλέξεις – Ανακοινώσεις

Προεδρείο: Γ. Σκάρπας, Γ. Γκενεράλης, Κ. Λάϊος,
Α. Κουσούλης

40. Η οικονομική διάσταση των μεταμοσχεύσεων: από το χθες στο σήμερα [43]

Ε. Αγγελοπούλου¹, Α. Κουσούλης², Μ. Καραμάνου², Ο. Βαφιά²,
Κ. Γκρίτζαλης², Μ. Εμμανουηλίδου², Γ. Ανδρούτσος²

1. *Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων, Παν/μιο Πειραιά*
2. *Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών*

41. Το Δίκαιο των μεταμοσχεύσεων στην Ελλάδα [42]

Κ. Πιάγκος¹, Γ. Κορρές¹, Μ. Πιάγκου², Γ. Πιάγκος¹

1. *Νομική Σχολή ΕΚΠΑ*
2. *Εργαστήριο Ανατομίας, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών*

42. Ιστορία της μεταμόσχευσης του κερατοειδούς, σε παγκόσμιο αλλά και σε εθνικό επίπεδο [35]

Ε. Δημονίτσας¹, Α. Γκούφα¹, Σ. Αλημίση²

1. *Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών*
2. *Μονάδα Μεταμόσχευσης Κερατοειδούς Β' Οφθαλμολογική Κλινική Νοσοκομείου «Ερρίκος Ντυνάν»*

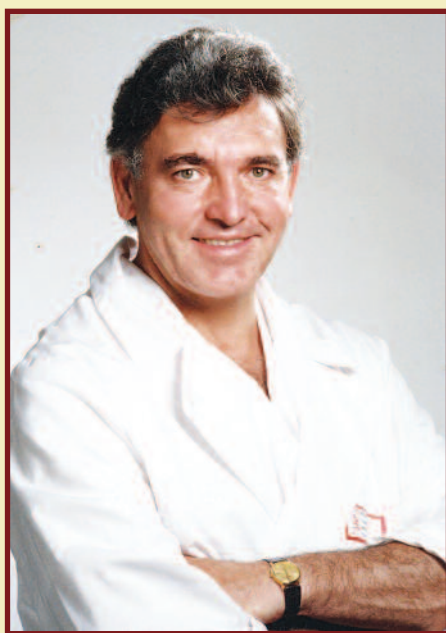
43. Charles-Émmanuel Hédon (1863-1955) και Émile Jeanbrau (1873-1950): δύο πρωτοπόροι στην ιστορία των μεταγγίσεων αίματος [14]

Μ. Καραμάνου, Γ. Τσουκαλάς, Μ. Παπασταύρου,
Χ. Ιαβάτσο, Γ. Γκενεράλης, Κ. Λάϊος, Γ. Ανδρούτσος
Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών

44. Ο ρόλος των άλλο-μοσχευμάτων στην ιστορία των μεταμοσχεύσεων [22]

Δ. Μανδελενάκη, Μ. Καραμάνου, Θ. Πεπόνης,
Μ. Παπασταύρου, Ε. Μαλέσιου, Α. Θεοδώρου, Γ. Ανδρούτσος
Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών

16.25 Τελετή λήξεως – Απονομή επαίνων



Jean - Michel Dubernard (1983)

ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ

1. Smile and tears (Η ζωή και το έργο του κορυφαίου ευρωπαϊού μεταμοσχευτή Jean-Michel Dubernard)

Jean-Michel Dubernard (Conférence d'ouverture)

*Service d'Urologie et de Transplantation, Hôpital Édouard Herriot,
Université Claude Bernard, Lyon, France*

The invitation to write a chapter for this prestigious book first overwhelmed me with a feeling of great pride, and then it suddenly dawned upon me: Am I approaching the end of my career and no longer at the dawn of my life? Will the dreams that I have cherished come true when I am no longer there to see it all happen? Am I being asked to look back when I have spent so much of my life looking ahead?

One should not snub the unique opportunity to recount the experiences that peer-reviewed scientific journals shun, but plunging back into one's memories and subconscious is not exactly a serene and happy experience. Ambivalence often predominates. The positive and negative mingle: happiness and sadness, hope and despair, dream and nightmare, life and death. Transplantation is synonymous with rebirth and resurrection, two words that are closely related to death.

BLUE NOTES

Christmas 1952

I was bored at home in the small village where my father practiced general medicine when the news broke out over the radio (There was no television yet in this part of France). The first French renal transplantation had been performed in Paris by Jean Hamburger and his team. Marius Renard, a young carpenter, had lost his solitary kidney on falling from a roof, and his mother had given him one of her kidneys. Imagine being given a second gift of life, at Christmas. The publicity was astounding and made a great impression on the young boy that I was. Ever since I had had my appendix removed 6 months earlier, I had known that I wanted to become a surgeon. Now I was certain that I wanted to become a transplant surgeon.

Spring 1964

Jacques Descotes, the head of the surgical research laboratory where I had been working since my second year at medical school, asked me to

prepare the documentation for a biography of Alexis Carrel that he was writing. I spent hours in the library reading the articles and copying out the references. One day I hit on the paper by Alexis Carrel published in 1908 in the Journal of the American Medical Association in which he described his experiments on organ and limb transplantation. I was thunderstruck.

Spring 1965

Philippe Mikaeloff was a surgical resident in Lyon doing pioneer work on liver transplantation in the dog with a few medical students and cooperating with Paul-Jacques Kestens' team in Leuven (Hôpital Saint Pierre) on liver transplantation after extracorporeal liver perfusion. The equipment could not be transported. As the youngest member of the Lyon team, I was the one who had to stay on in Leuven for a few days after each series of experiments in order to care for the transplanted dogs. One day, the door of the small room where we used to take lunch with the Belgian residents opened and Guy Alexandre walked in. Joe Murray, his former boss in Boston, was urgently looking for a clinical and research fellow to work in the transplant unit of the Peter Bent Brigham Hospital and in the surgical laboratories of Harvard Medical School. The opportunity was not to be missed. An immediate answer was, however, required. None of the Belgian residents could leave everything behind - family and job - at the drop of a hat. I asked if I could be a candidate.

- No, said Guy, you are too young.

- Yes, but I can perform liver and kidney transplantations in dogs, I retorted.

- Come into my office at 2.30, and we'll call Joe, he said.

And Joe said yes!

Spring 1966

One day during my stay in Boston, I walked into Joe Murray's secretary's office to hand her some documents. A high-ranking serviceman in uniform was standing there. He spoke to me for a few minutes. He spoke slowly. His face was not very mobile and he had little expression. He had clearly undergone reconstructive surgery. He told me that he was severely burnt

when his plane caught fire in Burma. Charles Woods was very happy with the outcome of the operations, and I understood why when I later saw the photos taken of his face just after the accident and published in Joe Murray's book, "The Surgery of the Soul". However, I could not help feeling that he could no longer walk in the street without people staring at him or avoiding him. I was deeply disturbed.

BLUES

*"I got to keep movin'
Blues failin' down like the hail"
Robert Johnson, 1937*

A living donor death - Maurice P.

Maurice P. was a fit 22-year-old young man when he agreed to be a kidney donor for his 13-year old HLA-identical sister, Chantal. He did not seem to be under any pressure to be a donor. He agreed without hesitation, out of love and compassion for his sister. Chantal was under hemodialysis for chronic renal failure.

The transplantation took place in February 1973 at the Antiquaille Hospital in Lyon. I was in charge of the recipient. Once the iliac vessels had been dissected, I signalled to the donor team, who had completed the left kidney preparation, that we were ready and that they could start the nephrectomy. We waited for the kidney to arrive. Time passed. Since we seemed to be waiting for an unusually long time, I sent a nurse to see what was going on next door. A few minutes later, a surgical assistant rushed in with the donor kidney and told us that they were having to deal with massive bleeding after removal of the kidney. I transplanted the kidney and, as soon as the vascular anastomoses were completed, went in to find out what was going on. The donor was surrounded by anesthetists and in-tensivists. My surgical colleagues were standing in a corner of the room looking distraught. I returned to my operating room, performed the uretero-vesi-cal replantation and closed the wound.

What had happened? After clamping the renal artery, my colleague had severed the artery and accidentally made a hole in the donor's aorta with the tip of his scissors. Instead of attempting to control the bleeding,

he focused on the kidney to be transplanted. He clamped and divided the renal vein, and sectioned the ureter. However, once the kidney had been removed, the bleeding suddenly increased. Maurice P. lost at least three liters of blood. He was sent to the intensive care unit with irreversible brain damage due to prolonged hypotension, and died two days later.

Who was going to tell Chantal what had happened, and when, was a difficult decision. After much anguished discussion with her parents and the team's psychiatrist, it was decided to wait for a few days. She was finally told ten days after Maurice's death. Chantal retreated into silence; her behavior changed. Her serum creatinine levels rose gradually. The antirejection treatment proved ineffective. Four months after transplantation, she was on dialysis again, and ten months later she died.

Maurice and Chantal's fate is probably the worst recollection in my life. Thirty-five years later, my hairs still stand on end when I think about it. All the members of the surgical team were profoundly distressed. The surgeon responsible was shattered; I believe he never recovered. Blame or no blame, such an accident could occur even in the hands of more experienced surgeons, and I know of no colleagues who have not encountered peroperative emergencies that could not have ended up in disaster. Although I was not directly involved in the tragedy, I had a feeling of injustice, shame, and deep sadness.

Ever since this tragedy, I am very reluctant to perform living donor nephrectomies. The death of the donor is the major risk of this type of surgery. Although the risk is very low in a patient whose general condition is good (1 death per 3000 donors compared to 1 per 200 living donors for partial hepatectomy), death is a "100% event" for the victim. Other physical hazards have also to be kept in mind such as early surgical complications and potential long-term complications associated with the existence of a single kidney (chronic renal failure, lithiasis, cancer). Their occurrence is rare but they do occur and may be reason enough for not removing a kidney from a living donor. Psychological hazards are more difficult to foresee but should not be ignored. I have in mind a young pharmacy student who donated a kidney to her younger brother and committed suicide 6 months later. What was the significance of the psychological trauma due to donation?

All potential organ donors are faced with a dilemma and oscillate be-

Ιστορία των Μεταμοσχεύσεων



Roy Calne, Jules Traeger, David Sutherland, Paul Mac Master, JM Dubernard, Xavier Martin (2d row between Mac Master and Dubernard) in March 1980 during the first meeting on pancreas transplantation in Lyon.



JM Dubernard and David Sutherland in 1986 at the IPITA Meeting in Lyon.



Carl Groth, Walter Land, JM Dubernard in 1986 at the IPITA Meeting in Lyon.



JM Dubernard and Earl Owen in 1998 while waiting for the hand transplant donor.



JM Dubernard, Joe Murray and Bernard Devauchelle in Tucson (ATC meeting January 2006).

tween the feeling of guilt if they refuse and of anguish if they accept. The gift of an organ is one of the finest examples of human brotherhood and love especially when the donor is a living donor. However, whether the donor understands it or not, whether the medical team likes it or not, psychological pressure is always exerted on the donor. It may be conscious or unconscious, from within or without. It often comes from the family. Pressure is also exerted on non-related potential donors, with maybe a slight difference in the case of legal spouses; true altruism may indeed exist. I shall not go into the sordid subject of organ trafficking which should, in theory, disappear on endorsement of The Declaration of Istanbul on Organ Trafficking and Transplant Tourism.

That said, I do still perform renal transplantations with organs from living related donors when it is not possible to do otherwise. A mother or father should be able to give a kidney to their child. However, I remain very anxious when my younger colleagues use laparoscopy or robot-assisted surgery in donors.

I have actively campaigned for cadaver organ donations, in France and elsewhere, as a doctor and member of parliament. I have fought the religious and cultural taboos, and tried to bring about changes in the law. France pioneered “presumed consent” but the 1976 bill is not easy to implement. Taboos persist among French citizens and donors’ families, among doctors and nurses, including some directly involved in organ procurement or transplantation. In practice, it is much easier to schedule a living donor than a cadaver organ transplantation. Just asking outright for the family’s consent might be easier than posing the following rather tortuous formal question: “He or she is dead. We are going to procure his/ her organs and tissues for transplantations. Do you know whether he/she was opposed to organ procurement when he/she was alive?” A registry was set up five years ago for recording refusals but has not received sufficient publicity; it does not contain as many names as it should. Contending that results are better with organs from living related donors than from cadavers may be true now in 2009, because the number of elderly donors has increased and graft ischemic time nearly always exceeds 24 hours. This was not the case 30 years ago! What about the future? Citizens, decision-makers, the media, and health professionals need to be better informed. Higher commitment is required from staff working in intensive care units and organ procurement associations if

we want transplantation to develop and patients with failing vital organs or highly damaged visible tissues to benefit from a normal life. Continuous quality assessment of the work of the official bodies in charge of organ procurement and of the improvements they make to tackle shortcomings and apply the law correctly needs to be developed. Routine kills initiative and impacts adversely on the possibilities of cadaver organ donation.

Kidney transplant in a newborn -Nicolas L.

When Nicolas L. was born, his parents were over the moon. His mother, who was already 40 years old, had had great difficulty in having this first child. Nicolas was thus an exceptionally precious baby. The first hours of his life were normal (initial weight loss, meconium evacuation) and he left the maternity ward after three days. However, on the fifth day at home, the pediatrician was called in because the baby had generalized edema. Nicolas was admitted to the neonatology ward of the hospital where I was working. Anuria was diagnosed. The cause was either renal vein thrombosis or a renal malformation as the lower urinary tract seemed normal. The baby was on peritoneal dialysis since being admitted to hospital but, on day 12 before turning it off, Camille Sellem, the pediatric nephrologist, asked me for my opinion as I was in charge of pediatric transplantations.

I shall never forget the discussion I had with Nicolas' mother. She was not interested in the diagnosis. All she wanted was for the baby to survive. We had to save the baby and do the impossible. John Najarian had reported a renal transplantation in a six-week old baby in 1971. It was Easter 1975. Could we succeed in a younger baby? For three days, I repeatedly called all French intensive care units to find a donor. When Nicolas was 15-days old, a ten-year old boy, victim of a car accident, was admitted to our hospital in an irreversible coma. He weighed 36 kg; Nicolas only weighed 3.1 kg! I hesitated. Wouldn't the size of the kidney preclude closure of the abdominal wound? The next day I took the plunge. Nicolas' dysplastic kidneys were removed; they had voluminous cysts. The graft vessels were implanted on the vena cava and aorta. Closure of the wound proved to be relatively easy. At first, the kidney functioned well but reanimation and postoperative follow-up were difficult.

The baby died three days later. The kidney and vascular anastomoses were normal on autopsy.

Why do I recollect this case so clearly? Why has it left such a mark on me? I was without a doubt affected by the mother's distress and ready to do everything I could to help her. The medical team was also deeply moved by the case and probably egged me on to attempt such an improbable transplantation. In addition, somewhere in my mind floated the notion of neonatal tolerance, which had prompted a flood of papers when transplantation immunology was still in its infancy. Although chemical immunosuppression won the day, I am confident that neonatal tolerance will become the key to new treatment options for many neonatal malformations. Currently, I am working with Aram Garazian on a piglet model in the lab. There are so many malformations in the newborn, not only of the internal organs but also limb malformations or severe arteriovenous malformations. It's so unjust, so unfair! However, my story has a happy ending. Some two or three years later, Nicolas' mother sent our team a thank-you letter for all that we had done. She also announced the birth of her second baby, another Nicolas.

RHYTHM 'N' BLUES

'The sun gonna shine again' Ray Charles, 1958

Segmental pancreas transplantation - Leonardo F.

During my stay in Boston, I liked to ask Janice Levy, assistant to John Brooks, about her research project on islet transplants. Janice taught me how to prepare rat pancreas islets by picking them up with a forceps. Back in Lyon at the end of 1967, I spent 6 months as a resident in the nephrology department of Antiquaille hospital, headed by Jules Traeger, and was struck by the problems in treating diabetic patients with chronic renal failure. Most French diabetologists were against dialysis in these patients, and when a patient did come for dialysis, the procedure was more difficult to endure, and complications were more frequent than in non-diabetics. Surgical and medical complications were also more common after renal transplantation and outcomes very poor.

My lab work concerned skin and renal xeno-grafts in primates. Nev-

ertheless, I decided to replicate what I had learned in Boston. I found that islet isografts nearly always worked well in rats but islet autografts in dogs were another matter. Islets that were well prepared immediately after pancreatectomy in dogs and that were injected into the portal vein invariably failed. I had no access to pigs in which successful results had been reported. For me, the problem was revascularization of islets. Vascularized islet transplantation still remains a dream.

The Minneapolis team had just published their results on whole pancreas transplantation. Clearly, exocrine secretion was the main source of complications. How could one get rid of it? I tried a variety of acid chemicals that might solidify after injection into the pancreatic islets and coming into contact with pancreatic juice which is alkaline in nature. Most of my attempts ended up in a massive destruction of the pancreas. I then thought of looking for a moderately alkaline substance that might solidify in contact with the very high pH of the juice. The chemists I regularly harassed at the university wanted to see the back of me. One professor said: "Try chloroprene and don't bother me again". I did, and it worked, at least in the few diabetic dogs who survived the diabetes induced by streptozotocine. Unfortunately, I had to stop my experiments and focus on my Ph.D. thesis.

Three years later, I was invited to lead a small two-technician surgical research team. It had to produce results straightaway if I wanted it to become part of the INSERM (French National Institute for Health and Medical Research) research unit run by Jules Traeger. In the light of the work I had already done, I foresaw that a few inexpensive experiments on pancreas transplantation might well give rise to a couple of papers in peer-reviewed journals. We confirmed that pancreatic islet isografts worked well in rats, but that islet autografts did not work in dogs. Duct obstruction with chloroprene worked in both rat and dog iso-, auto- and allografts.

In October 1976, Jules Traeger asked me to see a bedridden diabetic patient, Leonardo F., who had come from Milan in Italy for a renal transplantation. Traeger himself was against the operation because of the patient's very poor condition, so were the anaesthetists, and so was I when I saw Leonardo. When I left the nephrology department, I suddenly thought: Why not try a segmental pancreas transplant? It worked in rats and dogs, why should it not work in humans? The surgical procedure would be sim-

ple: just two vascular anastomoses on large vessels even if the patient's iliac vessels were in poor condition. I turned on my heels and rushed back into Jules Traeger's office. Traeger agreed that this would be the patient's only chance of survival. Leonardo was told, understood the situation perfectly, and gave his consent to a duct-obstructed segmental pancreatic graft.

Early the next morning, I went down to the hospital's necropsy room. The pathologist in charge let me use 3 human cadavers to measure the amount of chloroprene needed to fill the pancreatic ducts.

A volume of 3-4 ml seemed to do the trick. Four days later, we were informed of a donor in the intensive care unit. I prepared the pancreas and injected 3 ml of chloroprene into the main pancreatic duct. Graft surgery took two hours. Total ischemia lasted 90 minutes. Just two hours after removal of the vascular clamps, Leonardo's blood sugar level had returned to normal. The improvement in his general condition was impressive. He gained weight and was able to undergo renal transplantation surgery three months later. After returning to Italy, he continued to come for regular check-ups during 18 months. Unfortunately, he died of meningitis secondary to acute otitis.

I presented the case at the 1977 European Surgical Research Society's meeting in Warsaw. David Sutherland was there, so was Walter Land. Later in the year, they each came to Lyon. David launched his program using duct open segmental pancreas in Minneapolis. Walter launched his own program in Munich. A little while later, we were joined by Paul MacMaster, who was working with Roy Calne in Cambridge, and by Carl Groth who had been using ileal diversion of the pancreatic juice of segmental pancreas.

This cooperation with colleagues who soon became close friends proved to be decisive. My second, third and fourth graft attempts failed. A first joint attempt with Walter in Munich also failed, but the second worked. Had I not known that others were being successful elsewhere, I would have given up after my fourth attempt. My next ten pancreatic grafts were, in fact, successes. It was at this time that I realized the fundamental importance of networks in medical progress. We all met in Lyon in March 1980 for the first meeting on pancreatic transplantation. It laid the foundations of the International Pancreatic and Islet Transplant Association (IPITA) and of the International Registry on Pancreas and Islet Transplantation in Minneapolis.



Leonardo F. a few days after surgery in October 1976.



Clint H. with this wife in front of a picture of Marcel Merieux, founder of the Merieux Institute and Charles Merieux's father.

Adrenal transplantation - Alain P.

Alain P. and I both played for Lyon University rugby team in the late sixties. I lost touch with him until he called me one day in May 1987. Alain had become a general practitioner and was the medical manager of the local hospital in a small town

in Burgundy. He had discovered what he thought to be renal polycystic disease and wanted to show me the results of an ultrasound examination he had performed on himself. The images were not very good, and I ordered a series of tests. The results revealed a bilateral renal carcinoma that had spread to the right and maybe left adrenal.

Alain underwent surgery in June 1987. I had planned to spare the left adrenal and the lower part of the right kidney which seemed normal, but I found several small nodules that had been missed on the CT scan. I therefore had to perform a bilateral nephrectomy and adrenalectomy completed by an aortico-caval lymphadenectomy. The adrenal lesions were metastases of the renal carcinoma. The postoperative course proved uneventful.

The year that followed the operation was a very difficult year for Alain. He found hemodialysis hard to endure. Adrenal replacement therapy was well-nigh impossible to adjust. He was both anemic and hypertensive. Despite feeling continually exhausted, he continued to see some of his patients. However, his feelings often verged on the suicidal and at every outpatient appointment he implored me to do something for him.

The idea of a combined kidney and adrenal transplantation gradually arose in both our minds. I decided to wait until the one-year check-up before deciding.

All the test results were normal. There was no sign of cancer recurrence, and I had obtained the green light from *France Transplant* (later to become the *Etablissement français des Greffes* and French Biomedicine Agency). An ABO compatible donor was admitted to the hospital in July 1988. All the conditions were right. In the meantime, I had carefully thought about how I would carry out the operation. I would transplant the left kidney and adrenal *en bloc*. With a long aortic arch, the surgical procedure went with no hitch, both grafts worked immediately, and the postoperative course was uneventful. Alain returned to full-time work just two weeks after surgery. We were both relieved and happy, but for six months only. In March 1989, paralysis of the third cranial nerve led to the discovery of a pituitary gland metastasis invading the left cavernous sinus. No other metastasis was found. After surgical removal of the lesion and radiotherapy, Alain returned to an active life. Two years later, in June 1991 he experienced a recurrence of the pituitary lesion which was successfully treated by chemotherapy. The renal and adrenal grafts continued to function normally (adrenal function was monitored by measuring aldosterone levels). In January 1993, a bout of jaundice led to the discovery of a voluminous metastasis of the duodenal papilla which was removed surgically. I visited Alain just before my friend Jacques Baulieux performed a duopan-creatotomy. He held up his five fingers in rugby style. I do not know whether this meant: 'Thanks, it worked for five years' or 'You'll see, it will work once more'. Alain died 12 days later. The renal and adrenal transplants at autopsy were normal.

This was the first vascularized adrenal transplantation where gland function was demonstrated. Adrenal transplantation may be a good indication in patients who do not tolerate adrenal replacement therapy. In Alain's case, the benefit/risk ratio was difficult to assess. Alain was totally aware of the risks but also of the advantages that transplantation might afford. I knew that I would be in for criticism if cancer recurrence occurred. Alain looked very happy during the four and a half years he survived. His family confirmed that he was happy, but 15 years later, the question whether I was right or not still bothered me. When drafting

these recollections, I called his wife. She reassured me. “Alain had a happy time. He could work, travel, drink and go to restaurants. If asked again, I would again advise him and you to do it”.

Single hand transplantation - Clint H.

Many surgeons interested in microsurgery have dreamt of being able to perform hand transplantations one day. In my case, I felt one step closer to the goal when, in 1971, Earl Owen, the pioneer of microsurgery, Jean-Jacques Comtet, a hand surgeon in Lyon, and George Fischer, a neurosurgeon, joined the microsurgery workshop I had been running in Lyon since 1968. This workshop was part of the Lyon “International Course of Transplantation and Clinical Immunology”. Initially, the course was concerned with organ transplantation in rats only, but its scope was broadened to cover all aspects of microsurgery. For three days, 40 surgeons from a variety of specialties and coming from all across Europe bent studiously over the 40 microscopes we had gotten together, and took part in discussions. It was here that, thanks to Earl Owen, I became familiar with the surgical problems of hand replantation, finger replantation, and even facial nerve surgery. At the time, Earl had just performed the first finger replantation and was very excited about the treatment of facial paralysis.

Yet another step towards the goal was taken in spring 1996, in Miami. I was there for three days, together with Camillo Ricordi, in order to solve some of the financial and organizational problems of the International Pancreatic and Islet Transplant Association of which I was President. During my stay, I visited Josh Miller whom I knew from my Brigham days. Josh was working on donor bone marrow infusion in kidney transplant recipients, and we had a long discussion on the subject. During my flight back home, I read the preprints of the articles he had just submitted for publication in Transplantation. Somehow I had the intuition that the stem cells from transplanted bone might weaken the immune reaction. The role of T-regulatory lymphocytes was just becoming known; hematopoietic stem cells might just possibly migrate to the thymus and initiate T reg lines. Back in Lyon, I reread the literature on experimental limb transplants but found it rather a mixed bag and difficult to analyze. The most interesting papers on hand transplantation

in primates were not very encouraging and I came to the conclusion that the best bet might be to tackle transplantation directly in humans.

The next step occurred in September 1996 when Earl Owen came to spend a week-end in Lyon. While watching the parade of the first Lyon dance festival on Bellecour square, I told him of my intuition. Earl had also always dreamed of hand transplantation. Fired by his drive and enthusiasm, we decided to take the plunge and look for suitable patients. As I feared that official authorization for the operation might be hard to come by, I thought of combining a hand transplant with a kidney transplant in a dialyzed amputee. Xavier Martin called the main French dialysis centers but found only one patient, a diabetic who had to be amputated for vascular complications caused by an arteriovenous fistula. Attempting to perform a hand + kidney + pancreas transplant in a patient with poor quality vessels was unreasonable.

The next time I met Earl, he informed me of two or three possible candidates including a 48-year-old New-Zealand businessman, Clint H., who told him he had lost his hand in 1984 after an accident with a circular saw. This man had read most of the literature on limb transplantation and was very determined. He had approached Earl at the Microsearch Foundation of Australia (Sydney), and had undergone a thorough physical examination and psychological assessment.

The dream had now moved yet another step closer to reality, but doubt still nagged me. Can one see and use the hands of a dead person, every day and all day? Can one own another person's hand? I contacted Jean Cournut, President of the Parisian Psychoanalysis Society, and himself a psychiatrist and Freudian psychoanalyst, and told him about Clint H. We went through all the psychological aspects of hand transplantation over and over again. With hindsight, during our many talks, we may have grossly overestimated both the functional and body image impact of unilateral amputation. Jean Cournut strongly recommended that I call upon Gabriel Burloux, a French specialist in body image, during patient follow-up. I knew Gabriel who was living in Lyon. He was a general practitioner before becoming a psychiatrist and later on a psychoanalyst of repute. I phoned him; he was willing to collaborate. Fortunately also, Gabriel spoke fluent English as Clint spoke no French.

The time had come to obtain the necessary authorizations for the operation. We contacted the Ethics Committee of Lyon University and

the hospital's Committee for the Protection of Persons Participating in Biomedical Research. They requested more information, recommended further tests, and asked us to draw up a detailed consent form and a legal contract with the help of French and Australian lawyers. Roger-Michel Medouze, who headed the legal affairs department of the Lyon hospital consortium, was most helpful. The contract covered all possible complications relating to potentially life-threatening events and to the procedure, known or foreseeable drug-related adverse events, and complications that might lead to the amputation of the transplanted limb in the patient. It also covered best treatment, surgical and anesthetic risks, the need for special tests, supervised rehabilitation, and long-term psychological support. The patient, when giving his consent, was thus fully aware of the current state of knowledge.

The key organization whose approval we required was the French Biomedicine Agency (ABM), the national organ procurement agency (at the time it was called the *Etablissement français des Gref-fes*). Its chairman was Didier Houssin, a liver transplant surgeon who was keen on clinical research. Before contacting Dider Houssin, however, I decided to get in touch with Jean-Pierre Revillard, professor of immunology at Lyon University and Chairman of ABM's Scientific Council, so that he could advise me on how I should approach the ABM. Not only did Jean-Pierre give me good advice but he analyzed my immunological hypothesis and protocol in detail. He showed great interest and became an active member of our team until his death in 2003.

My first meeting with Didier Houssin was rather daunting. He asked me a number of questions but did not comment on any of my answers. I had no idea what he was thinking. I became a little more optimistic when he asked me to turn up a few days later in his surgical department at Cochin hospital (Paris) for a second meeting. I arrived with the most important papers on hand replantation, limb transplantation in animals, and donor bone marrow infusion on organ transplantation. The meeting lasted several hours, and ended successfully. I was asked to send a copy of our medical files and of the legal forms we had prepared. I had decided not to contact the National Consultative Ethics Committee (CCNE) as it has a consultative role only and deals with more general and philosophical questions.

The next problem was money. How were we to finance the patient's

hospital stay and travel, and the medical team's travel and board. The hospital could not cover these expenses. The patient told us that it was no problem and that he and some of his friends would find the money. Each member of the medical team would pay for their own travel and board.

In April 1998, the final decision to go ahead was taken. After several calls to Clint, Earl and I chose September as a suitable month for the operation. Ironically, at a meeting on composite tissue allografts held in Louisville in 1997, John Barker said during his concluding remarks that the time had come to "just do it". The account of this meeting was published in Transplantation Proceedings. We received the issue in Lyon in September 1998! Indeed the time had really come to just do it. Earl and I selected the members of the team. We invited Marco Lanzetta who had spent a few months in my surgical research laboratory and was now working at the Microresearch Foundation in Sydney and Nadey Hakim from St. Mary's Hospital in London who had been unable to obtain authorization to perform a hand transplantation in the UK.

Earl and Clint arrived in Lyon in early September. They stayed at the Reine Astrid Hotel where Gabriel Burloux joined us and immediately disappeared into Clint's room. Earl and I waited patiently in the lobby but with growing anxiety as nearly two hours passed. When Gabriel finally emerged, he gave us the green light. He agreed to take charge of Clint and come whenever it was necessary during the pre-and postoperative period.

We needed a donor as soon as possible, but our procurement area was restricted by Didier Houssin to the Rhône-Alpes region around Lyon (6.5 million inhabitants). The regional ABM team was highly motivated, yet I badgered its doctors and nurses day in, day out. My routine everyday activities kept me busy but Earl was going round in circles. We rehearsed all the steps of the operative procedure on cadavers until we knew them inside out. Anxiety was rising. Finally, we decided that if no donor came up by the end of September, we would cancel the attempt. During the second weekend of September, I took Earl for a long walk in the Mont Pilat Park. During the third weekend, we had a meeting on pancreatic transplantation in another hotel, which offered us more attractive room rates. The finances of Clint, Earl and Harry Kapila (who had joined Earl) were beginning to feel the pinch.

Money was a problem. Clint was supposed to arrive with enough money to cover hospital costs. He said that he had put it in his suitcase, but the suitcase which was in the hold of the British Airways aircraft during the flight from Sydney to London had been lost. I called British Airways several times but was told that no suitcase had been registered on his departure from Sydney. Clint admitted that he could not muster the necessary funds. He was virtually penniless. We forgave him for lying on the grounds that he was so determined to have the transplant, but doubts about his behavior nevertheless persisted. What could I do? The hospital was unwilling to support the project. I had a brainwave. I thought of Charles Merieux, a visionary doctor and industrialist, who had created the Merieux Institute, the world's leading institute in the field of vaccines. Charles Merieux was a generous sponsor. He had provided support for my Ph.D. thesis in 1971 by offering me the use of the facilities of the Institute and financing the very expensive primates (*macaca speciosa*) I used in my work. Charles' son, Alain, was a good friend of mine and a member of Lyon City Council, as I was. At the council meeting of Monday September 21, I asked Alain if he could help me with the hospital costs. He could not but suggested I ask his father directly. I called Charles Merieux at 10 p.m. on the Monday evening. He gave me an appointment for the Wednesday morning at the Bristol Hotel in Paris where he was staying. The next morning, however, he called to change the appointment and invite me to dinner instead, on that very Tuesday, as he wanted his grandson Christophe to be present. Christophe had been a medical student in my department and would later become vice-president of the Merieux Institute before his premature accidental death in 2007. I described the project to them in detail, and explained the financial problems we were facing. Charles Merieux immediately agreed to cover the costs. I thanked him and hailed a taxi to return to my Paris apartment.

During the taxi ride home, my mobile phone rang. A donor had been found in Valence 100 km south of Lyon. It took some doing to convince the taxi driver to drive me to Lyon. I spent the next four hours on the phone in the taxi. I called Marie-Pierre Auboyer, the secretary in charge of logistics, and asked her to convene the team starting with Na-dey Hakim in London and Mario Lanzetta in Milan. Xavier Martin went to pick up Earl and Clint at their hotel, and organized absolutely everything

in the operating room.

I arrived in Lyon at three in the morning. The ABM car was waiting for me with the instrument box and the resident who was going to help me. We left for Valence immediately. When I returned with the graft, Clint and the team were already in the operating room, and Denise Mongin, the chief-anesthetist, was beginning to take charge of Clint. The team consisted of two anesthetists, seven nurses, and 12 surgeons working on the graft and stump, dissecting and individualizing all the structures: nerves, vessels, tendons ... and then performing the transplantation. Surgeons were taking over from each other according to their competencies. Surgery lasted for 14 hours.

In the midst of all this sudden activity, I had completely forgotten that the first lady of France, Bernadette Chirac, was visiting the hospital on the Wednesday. I had been asked by her staff to organize a meeting with several transplant recipients as I had already done for her husband when he was still Prime Minister in 1986. At the time, I had brought together a few heart, lung, liver, pancreas and kidney recipients. Instead of the scheduled 20 minutes, Jacques Chirac spent over an hour with the patients. Obviously, the encounter had left a deep impression on him, and he had told his wife about it. I therefore left the operating room in a hurry to welcome Bernadette Chirac and to introduce the meeting I had organized specially for her. However, I had to return to the operating room and withdrew apologetically. Some time later, Bernadette Chirac asked if she could enter the operating room. The nurses helped her to get dressed. She entered alone, enquired about several aspects of the surgery, and left the room after about half an hour.

The operation was nearly over when President Chirac called to congratulate the team. The journalists accompanying Bernadette Chirac had bombarded her with questions on her return to Paris. I cannot recount the pestering we were submitted to from that moment onwards. We were forced to prepare a press release and hold a press conference. My worst memory is when I received a phone call from an agency (Gamma) telling me that Charles Merieux wanted a photo with me and the patient at 3 p.m. on the next day. I was in Paris and had to return specially to Lyon. The photo was taken. To my surprise, the photographer also took a whole set of photos of the hand. At the end of the session, I ventured to say to Charles Merieux that it may have been better to wait

until the cast had been removed to take pictures of the hand. He agreed but said that he did not understand why I had told the photographer to call his secretary to fix an appointment ... The photograph of the hand was published worldwide. It was a money spinner.

Clint was most cooperative and amiable during the first three months after surgery. His wife and children came to visit him at Christmas and returned to Perth in early January. Clint was supposed to meet up with them and Earl three days later. Then he disappeared. We knew that he was in the United States as he was regularly appearing on TV and in the newspapers, and I had indirect news from Thierry, a liver transplant patient with whom he had become friends. Thierry kept on asking me what I would do if the trough tacrolimus level was such and such a value. I realized straightaway what was going on and adjusted Clint's treatment through the intermediary of Thierry. Clint came back. He was doing his rehabilitation exercises alone. Clint had always shown streaks of brilliance but his behavior was difficult to understand. When he discovered that Denis C., the bilateral hand transplant, had had an audience with Pope John-Paul II, he also went to Rome but he failed to meet the Pope. He was very disappointed. Was this why he discontinued treatment in September 2000? Palmira Petruzzo, an Italian vascular surgeon and member of our team, took great pains to persuade him to resume the drugs but to no avail. One month after discontinuation, the signs of rejection were still only moderate. They disappeared rapidly on treatment but so did the patient. In the end, the hand was amputated by Nadey Hakim in London in February 2001. According to Jean Kanitakis, our pathologist who examined the graft, rejection could still have been reversible.

JAZZ FUSION

"Bitches Brew" Miles Davis, 1970

Bilateral hand transplantation - Denis C.

In 1998, when Denis C. heard of the first hand transplant (Clint H.), he immediately called my office. Marie-Pierre Auboyer told him to send a letter. This letter, which he dictated to his partner, was very moving.



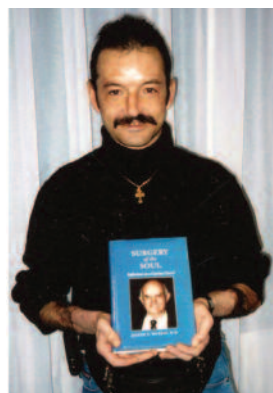
Denis C. having his hands blessed by the Pope Giovanni Paolo II in August 2000.



Denis C. in November 2001 congratulating Theo K, the recipient of the double hand transplant performed in Innsbruck in March 2000.



Denis C. planting a Ginkgo Biloba during the Bioethics debate in the French National Assembly Park in 2005.



Denis C. presenting Joe Murray's book "Surgery of the Soul."

Denis had been severely wounded while handling a home-made rocket with his nephews, and both his hands had been amputated at the wrist. He was not satisfied with the myoelectric prostheses he used. Denis mentioned the name of his family doctor, Philippe Henry, whom I called, as well as the surgeon who had operated on Denis four years earlier. Our hospital team suggested that Denis should come to Lyon in December in order to undergo tests and meet Clint H. Philippe Henry came with him and paid for the plane tickets from Bordeaux to Lyon. A true family doctor! By sheer coincidence, they arrived on the same day as Theo Kelt, an Austrian policeman, whose hands had also been amputated. (In March 2000, Raimund Mar-greiter would perform a double-hand transplant two months after Denis' grafts.)

Denis came from a poor family and a difficult childhood background. However, he had a determined and tenacious nature. He was a keen marathon runner. His Christian faith had helped him overcome many obstacles, and he was convinced that God would help him yet again. His claim that “God has taken away my hands; God will give them back to me” was moving. Each year he went to pray in Lourdes where the Virgin Mary worked miracles.

The situation was, however, problematical as Clint H.’s graft had given rise to much controversy that remained unresolved. Bernard Kouchner, the then French Health Minister, and the director of the consortium of Lyon hospitals, had requested the opinion of the CCNE on the issue of hand transplantation, but no answer was forthcoming (I am still waiting!). On the other hand, I had managed to obtain a grant for a clinical research project on bilateral hand transplantation and had also fairly easily obtained the approval of the ethics committee of Lyon University, the Committee for the Protection of Persons Participating in Biomedical Research, and the support of the ABM. However, in 1999, a new agency had appeared on the healthcare scene, the French Health Products Safety Agency (AFSSAPS). AFSSAPS considered that, because they assessed freeze-dry tissue, it was within their remit to assess tissue transplantation. (I later proposed an amendment to the law - which was adopted - whereby vascularized tissue transplantation is assimilated with organ transplantation.)

I was summoned to AFSSAPS in early July 1999. It was a dreadful experience. I felt as if I had been called before a court. I was made to sit alone at a small table facing a large U-shaped table at which were seated 15 experts, hand surgeons, immunologists, and other professionals. Nearly all of them were highly skeptical. What an extravagant idea for an urologist to want to innovate and perform a hand transplantation! My training in microsurgery was ignored even though the hand surgeons well knew that 15 years earlier I had been president of the International Microsurgery Society. The two immunologists asked me to explain my hypothesis on the role of stem cells but seemed little convinced by my arguments. A neurophysiologist accused me of lying when I said that Clint H.’s hand graft had recovered sensitivity and intrinsic motricity. It was well known, he said, that the representation of the hand disappears from the cortex after amputation and cannot reappear. (The papers later

published by Angela Sirigu, the neurophysiologist who worked with us, in *Science and Nature*, proved the opposite). In the end, the project received wary approval.

When Denis was admitted for his pre-transplant check-up, I invited Michel Merle, who had been one of the most aggressive experts called upon by AFS-SAPS, to meet him. Michel accepted, and completely changed his mind. Since then, he has become an influential supporter of hand transplantation.

The double-hand transplantation took place on January 13, 2000, with the same team and network as for the single-hand transplantation. Earl Owen arrived just in time from Australia. Everything went smoothly thanks to the experience we had acquired with Clint and to a “rehearsal” on a cadaver a few weeks earlier. Overall, 34 professionals took part: 18 surgeons, 14 nurses, and two anesthetists. The transplantation in fact involved seven operations: donor hand procurement, preparation of the two grafts, preparation of the two stumps, and transplantation of the two hands. Surgery lasted 17 hours.

The postoperative course was uneventful. Two episodes of rejection were reversed with little difficulty, probably because they were detected very early on, as the patient could see and examine the skin of his hands. Rehabilitation took place first in Lyon, then in La Rochelle not far from Rochefort, the patient’s home town. There were no hitches, largely thanks to the involvement of Philippe Henry, Denis’ family doctor, who was a full member of our team.

Denis returned to work two years after the operation as an employee of the town’s Bird Garden (“*Parc des Oiseaux*”). He cares sometimes for birds with broken wings. Nine years have gone by. Denis is happy, and married. Each year he goes to Lourdes to help the disabled, and each year he lays a rose at the feet of the statue of the Virgin Mary and prays for his donor. As the psychiatrist foretold, the hands have become his hands (denial). One part of him thinks they are his, another knows that they are not (splitting). The sense of ownership tends to prevail but when a workmate remarked on his girlish hands, Denis retorted sharply that the guy was dim-witted. A few days later he called the psychiatrist to say he felt a bit depressed. The donor had very beautiful, fine hands; he was a musician. Denis is in excellent general condition. His grafts do not show any clinical or pathological signs of rejection.

Denis' personality has undergone deep changes. He is very good at giving interviews and even broaches issues such as identity. He has written an account of his experience with the help of a journalist (*"Je vis avec les mains d'un autre"*). One of the most moving passages is when he describes the happiness he feels when he strokes his children's hair. My only regret is that he no longer runs the marathon.

The first double-hand transplantation was very successful, and reinforced my belief that double-hand transplantation is a far better indication than single-hand transplantation.

Face transplantation - Isabelle D.

Since my brief encounter with Charles Woods in 1967, I sensed that, one day, severely disfigured patients would benefit from face transplantation. This extravagant dream was fostered by the good results we had obtained with hand transplantation. However, during my initial encounters with plastic surgeons and burns specialists, I realized that the time was not yet ripe.

In September 1999, I was invited to a meeting on bioethics by Jacques Petit, an urologist in charge of renal transplantation in the French city of Amiens. His son, Francois, picked me up at the station. Francois was a resident in surgery in Paris and wanted to become a plastic surgeon. He was dreaming of face transplantation and sounded me out on career opportunities. I was unable to advise him as plastic surgery was not my field, but suggested that he should get into touch with Andrew Lee at the Massachusetts General Hospital in Boston. Francois spent a year working in the lab in Boston, publishing several interesting papers, and then joined Laurent Lantieri's plastic surgery team at Henri Mondor hospital near Paris (Creteil) on his return to France.

Laurent was interested in developing face transplantation. In 2002 he invited me to see one of his patients, a woman of 50 years or so, the wife of a doctor practicing in the South of France. She had a benign tumor (trichoepithelioma) covering her entire face except for the eyelids; no further plastic surgery was possible. This woman could no longer bear wearing a mask each time she saw her children or went shopping, and was determined to undergo a face transplantation. She was well informed of the risks both of the operation and of immunosuppression. It

was decided that Laurent would perform the face transplantation in Lyon; follow-up (surgery and immunology) would be ensured jointly by the Creteil and Lyon teams. Laurent insisted that the National Consultative Ethics Committee (CCNE) should be contacted. We waited and waited for their answer. Laurent tried to hasten the process by giving an interview to the French daily newspaper, the *Figaro*. It was not a good idea and the project had to be abandoned to the dismay of all. The CCNE's answer finally came several months later: surgery had to be limited to the triangle “nose-lips-chin”.

Early in July 2005, Jacques Petit informed me that a potential candidate for facial transplantation had been admitted to the maxillofacial department of Amiens hospital. A few days later, Bernard Devauchelle and Sylvie Testelin called me. A woman had been seriously mauled by her dog during the night of May 31, and the “nose-lips-chin” triangle had been destroyed. Could I come to Amiens to examine the patient and discuss the case with their team? On my way there I felt more reluctant than enthusiastic. The first project had had to be abandoned, this second project was difficult and complex to organize, and then there were the media. All these reservations, however, vanished into thin air when Isabelle took off her mask. My only thought was: if she were my daughter, I would not hesitate. I made up my mind on the spot. I informed Isabelle of the need for a simultaneous bone marrow transplantation, of the risks of rejection which would mean that we would be back to square one, and of the constraints of immunosuppression. Later, Sylvie told me that I had been brutal, but Isabelle asked the right questions indicating that she had understood the information and situation.

Bernard Devauchelle and Sylvie Testelin made a great impression on me, and a relationship of mutual trust was quickly established. It continues today. Bernard had done excellent preliminary work with Benoit Lengele, a plastic surgeon and professor of anatomy at Leuven Catholic University in Brussels. Prosthetists had worked on the best way to restore a normal appearance to the donor's face and respect her dignity.

In Lyon, Xavier Martin, Emmanuel Morelon, Lionel Badet and I discussed at length the need for an infusion of donor hematopoietic cells, among ourselves and with Mauricette Michallet, our chief hematologist. In the meantime, Bernard obtained the consent of the Committee for the Protection of Persons Participating in Biomedical Re-



Isabelle D. a few days after surgery (strangely looking like a Cindy Sherman sculpture).



Isabelle D. with JM Dubernard in a restaurant in Brussels during a working session organized by Benoît Lengele.

search at Amiens hospital and also that of the ethics committee of Amiens University. However, the ABM was not as easy to convince. Carine Camby, Di-dier Houssin's successor, and Bernard Loty were clearly concerned for the patient. Benoit Averland and Jean Tchaousof, the regional and local transplant coordinators, were highly constructive. However, concerns arose with regard to the associated bone marrow transplantation and to the "sentinel flap" (a donor ante-brachial skin flap vascularized by the radial artery and vein) required to perform biopsies without damaging the facial graft. Finally, in September 2005, the ABM and AFSSAPS gave their approval to the protocol although discussions lasted a few weeks longer, as the pharmacist chairing the AFSSAPS Scientific Council remained concerned by the bone marrow co-transplantation.

It was the evening of Saturday November 26, and I was engaged in my customary week-end work as parliamentary deputy when Sylvie phoned me to say there was a donor in Lille. I immediately called the local ABM coordination center. A plane was hired and two hours later I flew to Lille with the hematological team in charge of bone marrow procurement. A string of memories follow but the most lasting is the beauty of the donor's face, once the operative field was ready. This face still shines on me somewhere among the stars.

It was sunrise when we drove from Lille to Amiens. A good omen! The dexterity of the maxillofacial surgeons in Amiens was impressive. They were able to dissect and individualize all the anatomical struc-

tures of a body area with which I was not familiar. When the vascular clamps were released, the color shot back into Isabelle's lips in a few seconds. This was one of the most moving moments of my life.

Isabelle was transferred to Lyon on postoperative day two. Donor bone marrow was infused on days four and 11 as in Miller's protocol. The tracheostomy tube was closed on day five. Healing went perfectly. The two nurses from the maxillofacial surgery department at Amiens who had accompanied Isabelle had adapted perfectly to their new environment and established a friendly working relationship with our team. On day 18, the sentinel flap and face showed signs of moderate erythema. Two days earlier, Jean-Luc Beziat, the maxillofacial surgeon in Lyon, had told us that there was a change in the graft mucosa while the skin was still normal. The biopsies showed typical signs of rejection. We increased the prednisone dose and applied steroid and tacrolimus creams as for hand rejection, but with little success. It was only 12 days later that we injected a steroid bolus. It worked. A second episode of rejection occurred five months later and was treated immediately.

We were better prepared for dealing with the media than after hand transplantation. We had defined a strategy with the help of communications specialists: a press conference on day seven and three exclusive interviews (one with a weekly magazine (*Paris Match*), one with a national TV channel (TF1), and one with an international TV channel (ABC)) went off well. Unfortunately, "journalists" working for the British trash press were able to purchase photos of the donor (from her partner) and of Isabelle before her accident (from her unwary 12-year old daughter!). More than three years have gone by. Isabelle is doing well both psychologically and physically. Her personality has undergone changes. She has become friends with Noelle Chatelet, a philosopher and writer, who has written an account of her ordeal ("*Le baiser d'Isabelle*").

When Isabelle came in mid-December 2008 for her three-year check up, I told her that I had been invited to give a conference on "Transplantation: from myth to reality" to a club of academically minded people. She asked if she could accompany me. Before accepting, I showed her the slides I intended to use. The way Isabelle behaved that evening was proof - if it was ever needed - of how well she

felt in society. Seated at dinner on the right of a well-known French businessman and opposite a professor of science, she was not shying away from their conversation but actively seeking it. As she once said during a television interview: “They gave me back an identity, as without a face, you are nothing.” There could be no greater reward than this for our team.

CONCLUSION

*In a silent way, it's about that time” J
oe Zawinul, Miles Davis, 1969*

When recounting these seven recollections that have left such an impression on me, I have been wondering how they may be related to the four flashbacks - the four blue notes - I mentioned in the introduction. What do these four blue notes signify?

The response to Guy Alexandre that prompted the call to Joe Murray was an immediate decision, an impulse. So was the decision to perform the segmental pancreas transplant in Leonardo. When passed the ball, and with just a little space between you and your opponent, no rugby player should hesitate if he wishes to score a try. However, in life as in rugby, one has to learn to foresee and react. This requires lengthy preparation.

But did the radio announcement of the first kidney transplant, the work on Alexis Carrel, and the brief meeting with Charles Woods really influence my vocation and work? Do they have any link with Clint H.’s and Denis C.’s hand transplants, and Isabelle’s face transplantation? Were they causal factors in the later fulfilment of the first composite tissue allografts, or am I just rewriting history for the purposes of this chapter? I am no “determinist” but a little perplexed nevertheless.

What roles did curiosity, imagination, the dream, and intuition play?

I was lucky enough to walk blithely into transplantation research at the very beginning of my medical studies, at a time when students spend all their time learning the basics of science, from physics to anatomy. This baptism fostered an inquiring mind. I chose urology as my specialty for the simple reason that urologists are in charge of renal transplantation in France. In addition, urology closely links medicine, surgery, and re-

search. Transplantation also is cross-disciplinary. Its development depends strongly on contacts and exchanges between surgeons, medical specialists, immunologists, and researchers. I was a close supporter of Henri Kreis when he tried to introduce the discipline of “transplantology” in a fight against conservatism and corporatism. Interpenetration of knowledge is at the heart of progress.

An overriding motor is imagination... the imagination of the individual - his or her dream, as well as collective imagination - the myth. Myths nourish dreams, and when dream and myth coincide, innovation is born. Imagination probably led me to develop the concept of vascularized islets which I tried to apply by using duct-obstructed pancreatic grafts. But what does it all mean 30 years later, now that duct obstruction has been abandoned and isolated islet transplantation has not proven to be very successful? Imagination was probably also at work when I thought that hematopoietic stem cells might migrate from the bones of a transplanted hand to the recipient's thymus. I was, of course, influenced by the results obtained on bone marrow transplantation and also by the early work on the role of T reg lymphocytes. Is my hypothesis true? Will it stand up to the test of time?

The dream is the essence of individual imagination. The 18th century French writer, Jean-Jacques Rousseau, summed it up beautifully as follows: “I write in my brain”. The dream is an important aspect of a medical vocation. My dream was of helping diabetic patients such as Leonardo F. and others do away with insulin injections without suffering from complications, of enabling my rugby partner, Alain P., lead a normal life, of letting Denis C. take a shower or go to the bathroom without help, and of seeing Isabelle walk down the street without arousing gruesome curiosity. The dreams of doctors are for the sole benefit of patients, to cure their disease and improve their quality of life. I initially hesitated to recount the real-life tragedies and sorrows, against which my dreams stumbled. Fortunately, the dreams arose again providing moments of great relief and fulfillment.

Intuition lies somewhere at the confines of individual and collective imagination. It is the result of a long incubation and an unconscious, yet unknown mental process. Intuition leads knowledge into the realm of consciousness, and is not at all “romantic” as often supposed.

My parents fostered my love for mythology during my early child-

hood. I consider collective imagination, the myth, as essential. It was a shock when I first saw the painting of the Minotaur that Picasso painted in June 1936. The Minotaur, the symbol of transplantation, stands centre stage. Two hands emerge from the labyrinth on the left. An amputated hand (amputated at the same level as Clint's hand) on the right holds what could be a mirror. The mirror reflects the image of a woman's face who could be Isabelle. This painting could be part of the story of my life. Myths have also been important in astronomy, mathematics, and physics. Let us not forget the Schweigger multiplier, the ancestor of the galvanometer. Schweigger was inspired by the dancing water nymphs, Castor and Pollux, the symbols of the electric poles!

You may have noticed that Boston had a great influence on me. I loved Boston. I spent nearly all my time working in the transplant unit and surgical research labs, and studying in Countway Library. Otherwise, however, I was as free as a bird. I discovered and learnt to love jazz at the Jazz Workshop on Boylston Street and at Lennie's on the turnpike. I loved the blues, the rhythm 'n' blues and later jazz fusion. My favorite piano-jazz piece is "Looking up" by Michel Petrucciani, 1989.. Smiles and tears..

CURRICULUM VITAE

Jean-Michel Dubernard

PERSONAL

Born May 17th, 1941 in Lyon (France)
Professional Urology - Transplantation
Address Edouard Herriot Hospital, 69437 LYON - France
email jean-michel.dubernard@chu-lyon.fr

EDUCATION

1958 University of Lyon Medical school
1961-1965 Research fellow in Lyon INSERM surgical research unit(J Descotes)
1964-1971 Resident in surgery (Lyon hospitals)
1965-1967 Research fellow at Harvard Medical School
1965-1967 Clinical fellow at Peter Bent Brigham Hospital
1967 Docteur en Medecine (MD) Lyon University
1971 Docteur en Biologie Humaine -Transplantation Immunology (PhD) Lyon University

POSITIONS

1970-1977 Assistant in the department of Urology (Pr J. Perrin) Antiquaille hospital then E. Herriot hospital in Lyon.
1974-1986 in charge of surgical research in the INSERM unit devoted to transplantation (J.Traeger) 1977-2007 Professor University Lyon 1
1979-2003 Chief department of Urology and Transplantation Surgery at E. Herriot Hospital
2008- Emeritus professor at University Lyon 1
2008- Surgeon “attache” in the departementt of Urology and Transplantation Surgery (Pr X Martin) at E. Herriot Hospital
2008- Chairman of the Assessment of devices and services committee French National Authority for Health

SCIENTIFIC SOCIETIES

1968-1986 Founder of the European Microsurgery Workshop in Lyon(yearly)
1979 Founder with Henri Kreis and President of the European College of Transplantation (Hesperis course) now part of ESOT Educational Program
1982 Member of the ESOT founding council
1984-1986 President of the International Microsurgical Society
1990- Member of the French “Academie de Chirurgie”
1991-1994 President of the Societe Francophone de Transplantation,
1996-1997 President of the International Pancreatic and Islet Transplant Association
1998- Member of the ESOT educational council

Ιστορία των Μεταμοσχεύσεων

2004	President of the “Societe de Chirurgie de Lyon
2005	President of the 99 th congress of the Association Française d’Urologie
2007-	Founder and President of the Foundation of Scientific Cooperation “CENT-TAURE” (for CENTres de Transplantation Associes à l’Universite pour la REcherche) a network between Nantes (JP Soullillou), Paris-Necker (Christophe Legendre) and Lyon (Xavier Martin, Lionel Badet and Emmanuel Morelon)
2008-2009	President of the International Hand and Composite Tissue Allografts Society

AWARDS

1970	Prix Antonin Poncet - Experimental surgery (Lyon)
1977	Prix Jean Morelle (Brussels)
2001	Prize of the Czech transplant foundation (Prague)
2006	TTS award for innovation in surgery (Boston)
2008	Medawar prize

MEDICAL ACTIVITIES

More than 450 scientific references (articles, chapters of books, books, films including 330 quotations in PubMed) in the fields of:

- **experimental surgery:** demonstration of the role of humoral antibodies in allograft rejection; immunological facilitation of xenografts in primates (intra-arterial injection of Fab2); organ preservation. Transplantation microsurgery (models of renal, pancreatic, cardiac, liver, intestine transplantation); effect of several immunosuppressive agents on renal and pancreatic allografts in rats, dogs and monkeys; description of an original technique of pancreatic transplantation (duct obstruction) in rats and dogs.
- **clinical transplantation:** head of transplantation surgery at Edouard Heriot Hospital in Lyon with some specificities: simultaneous renal and adrenal allograft; koch pouch for urinary diversion in recipients without bladder; renal transplantation in children; pancreas transplantation. First single hand allograft (1998), first double hand transplantation (2000), first face transplantation (2005) .
- **general urology and urological technology** (collaboration between the Urology Dpt and Inserm technology unit - Lyon) research work from the lab to clinics on several machines including: penile pl-ethysmograph, prostate endoechograph, irrigation system for urological endoscopy, Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy-1st world system with ultrasound localization (Technomed), High Intensity Focalized UltraSounds for localized prostatic cancer(Technomed).

POLITICAL ACTIVITIES

1983-2008	city council of Lyon
1983-2001	deputy mayor city of Lyon
1986-2007	deputy French National Assembly
2002-2007	President of the committee for culture, family, social affairs French National Assembly

2. Οι μεταμοσχεύσεις στη μυθολογία

Μ. Καλλιέρη, Μ. Καραμάνου, Δ. Μανδελενάκη, Γ. Σκάρπας,
Σ. Σαμαρά, Φ. Μαρινέλη, Γ. Ανδρούτσος

*Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

Αν και η σύγχρονη ιστορία των μεταμοσχεύσεων είναι σχετικά μικρή, η ιδέα της μεταμόσχευσης τροφοδότησε πλουσιοπάροχα τη φαντασία του ανθρώπου από την αρχαιότητα. Έτσι, από την αρχή της ιστορίας υπάρχουν μύθοι που σχετίζονται με την προσθήκη ή την αντικατάσταση σωματικών στοιχείων μεταξύ ανθρώπων, ή μεταξύ ανθρώπων και άλλων ειδών. Οι αρχαίοι Αιγύπτιοι λάτρευαν θεούς που έφεραν κεφάλια ζώων και σώματα ανθρώπων, όπως ο Άνουβις που είχε κεφάλι τσακαλιού. Στην ελληνική μυθολογία, πλάσματα που είχαν ταυτόχρονα χαρακτηριστικά ανθρώπου και κτήνους ήταν άφθονα: οι Κένταυροι ήταν μισοί άνθρωποι και μισοί άλογα και ο Μινώταυρος είχε ανθρώπινο σώμα και κεφάλι ταύρου. Ακόμα, στον χριστιανισμό υπάρχουν πολλοί μύθοι για τα πλάσματα που κατοικούν στον Παράδεισο και την Κόλαση. Κάποιοι σοφοί διαφοροποιούσαν τους αγγέλους σε ουράνιους, που έφεραν φτερά πτηνών, και σε έκπτωτους, που είχαν φτερά νυχτερίδων. Ο διάβολος είχε κέρατα και ουρά. Όσο οι πιστοί θεωρούσαν την ασθένεια ή τον τραυματισμό να είναι κάτω από τον έλεγχο του Θεού, η αντικατάσταση, ή η αποκατάσταση ανθρώπινων μελών γινόταν μόνο υπερφυσικά. Ο Άγιος Πέτρος αποκατέστησε το στήθος της Αγίας Αγαθής μετά τα βασανιστήριά της. Οι Άγιοι Κοσμάς και Δαμιανός πραγματοποίησαν την πιο εντυπωσιακή αποκατάσταση ιστών τον τέταρτο αιώνα. Στο πιο διάσημο κατόρθωμά τους, οι αδελφοί ενσαρκώθηκαν και αντικατέστησαν το πόδι ενός ασθενή που είχε καταστραφεί από γάγγραινα, με το πόδι ενός μαυριτανού μονομάχου, που είχε σκοτωθεί πρόσφατα. Γι' αυτό τους το κατόρθωμα, θεωρούνται ως οι προστάτες της μεταμόσχευσης. Ο ιατρός-κληρικός François Rabelais (1494-1553) περιέγραψε ένα λιγότερο θαυματουργό παράδειγμα άμεσης αντικατάστασης ιστών στο βιβλίο του *Gargantua et Pantagruel*, το 1532. Όταν κάποιος έχασε το κεφάλι του σε μια μάχη με τους γίγαντες, ο συγγραφέας περιγράφει τον τρόπο που ο Panurge κατάφερε να επα-

να συγκολλήσει το κεφάλι χειρουργικά: «Το τοποθέτησε κατά τέτοιο τόπο ώστε να έλθει η φλέβα σε επαφή με φλέβα, ο τένοντας με τένοντα και ο σπόνδυλος με σπόνδυλο, με συνέπεια ο λαιμός να μην είναι στραβός....Γι' αυτό απαιτήθηκε η τοποθέτηση με βελόνα 15-16 ραμμάτων...». Οι λεπτομέρειες στη χειρουργική διαδικασία δείχνουν το μέγεθος των ανατομικών γνώσεων του Rebelais, ο οποίος τέσσερεις αιώνες πριν τη μεταμόσχευση κεφαλιών σκύλων και πιθήκων (White 1967) οραματίστηκε μία πιθανή εφαρμογή στον άνθρωπο. Στη σύγχρονη εποχή, τα διάφορα υβριδικά πλάσματα της μυθολογίας δεν ανήκουν αποκλειστικά στην σφαίρα της φαντασίας. Ο Vladimir Demikhov (1916-1998), το 1950 στην ΕΣΣΔ μεταμόσχευσε ένα δεύτερο κεφάλι σε σκύλο, κάτι που δεν απέχει πολύ από το μυθικό Κέρβερο, τον τρικέφαλο σκύλο φύλακα του Άδη.

3. Η έννοια της μεταμόσχευσης στην Αρχαία Ελλάδα

Κ. Λάιος (Διάλεξη)

*Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

Στην αρχαία ελληνική γραμματεία το ρήμα «μεταμοσχεύω» αποκτά ένα ειδικό περιεχόμενο, αφού συνδέεται αποκλειστικά με τα φυτά, εννοώντας τη μεταφύτευση και τη διασταύρωση τους με την τεχνική του «μπολιάσματος». Η σύγχρονη έννοια της μεταμόσχευσης δεν περιγράφεται με κάποιον άλλο όρο, ούτε και εμφανίζεται με οποιοδήποτε τρόπο στα έργα των αρχαίων Ελλήνων ιατρών, καθιστώντας σαφές ότι η συγκεκριμένη ιατρική πράξη απουσίαζε από τα ιατρικά δεδομένα της αρχαιότητας. Τους ανασταλτικούς παράγοντες για το γεγονός αυτό θα μπορούσαμε να τους εντοπίσουμε στις εγγενείς αδυναμίες του πρώιμου χαρακτήρα της αρχαίας ελληνικής ιατρικής, αλλά και στην ειδική μορφή της οργάνωσης της ιατρικής και φιλοσοφικής σκέψης της εποχής. Από τη μια πλευρά, η έλλειψη ανατομικών γνώσεων, η δυσκολία της κατανόησης της λειτουργίας των διάφορων οργάνων, οι περιορισμένες δυνατότητες αλλά και επιτυχίες της χειρουργικής, οφειλόμενες σε ανεπάρκεια ικανοτήτων αλλά και σε έλλειψη εξειδικευμένων χειρουργικών γνώσεων και εργαλείων, δη-

μιουργούσαν ένα περιβάλλον αποτρεπτικό για την πραγματοποίηση των πολύπλοκων μεταμοσχεύσεων. Από την άλλη, η ιδέα της αντικατάστασης ενός πάσχοντος οργάνου με ένα υγιές προερχόμενο από άλλο άνθρωπο ή και ζώο, ήταν έξω από τη λογική της αρχαιότητας. Ο συνεχής κύκλος του θανάτου και της αναγέννησης της φύσης στοιχειοθετούσε ένα πρότυπο δημιουργίας, το οποίο βασιζόταν στην ικανότητα προς γονιμοποίηση των καρπών και του σπέρματος και το οποίο περιοριζόταν αυστηρά στην αυτάρκεια των συγκεκριμένων δυναμικών παραγόντων, που όριζαν την καταστροφή και την ανάπλαση, ενώ ταυτόχρονα εξελισσόταν σε μια από τις βασικές αρχές της φιλοσοφικής και θρησκευτικής συνείδησης, επηρεάζοντας τη θεωρητική αντιμετώπιση όλων των μορφών παύσης της ζωτικής ενέργειας, γεγονός που επεκτείνονταν ακόμη και στον άνθρωπο. Η αντίληψη της άρρηκτης σχέσης σώματος και ψυχής, στην οποία οι ενέργειες της ψυχής πραγματώνονταν με τη λειτουργία των οργάνων του σώματος, έθετε ένα όριο στην εξωτερική επέμβαση, που θα διατάρασσε αυτή την αρμονική συνύπαρξη της υλικής και άυλης υπόστασης του ανθρώπου. Ο σεβασμός και η φροντίδα για τους νεκρούς, απαγόρευε σε ένα βαθμό την αφαίρεση οργάνων που θα αποτελούσε προσβολή γι' αυτούς. Καταλυτική επίδραση ασκούσε το αξίωμα ότι ο ζωντανός άνθρωπος είχε ανάγκη όλων των οργάνων του, για να είναι αρτιμελής και υγιής. Τέλος, από τα γραπτά των αρχαίων Ελλήνων ιατρών γίνεται φανερό ότι τη βλάβη των οργάνων του σώματος την αντιλαμβάνονταν με βάση τη δράση και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των τεσσάρων χυμών (αίμα, φλέγμα, ξανθή και μέλαινα χολή), με εξαίρεση τη Μεθοδική Σχολή, που χρησιμοποιούσε ως ερμηνευτικό εργαλείο των ασθενειών τη σύσπαση και τη χαλάρωση των πόρων, με αποτέλεσμα να εστιάζεται το ενδιαφέρον στους αιτιολογικούς παράγοντες, αφού υπήρχε η πεποίθηση ότι η αντιμετώπιση τους θα επανάφερε την υγεία, αναγνωρίζοντας στους τραυματισμούς και στο γήρας κυρίως τη φθορά της φύσης των οργάνων, ώστε να επιχειρείται να αντιμετωπιστεί αυτή η μορφή του προβλήματος, παραγκωνίζοντας την αλλοίωση των ίδιων των οργάνων και εμποδίζοντας την ανάπτυξη της δευτερογενούς σκέψη της αντικατάστασής τους.

4. Η μεταμόσχευση της “μαύρης κνήμης”: παρατηρήσεις στην ιστορία της ζωγραφικής απόδοσης του αίματος.

Δ. Μπελντέκος¹, Δ. Κοκκινάκης², Α. Γουρνιζάκης³,
Μ. Καραμάνου⁴, Ζ. Κατίδης¹, Ε. Πουλάκου-Ρεμπελάκου⁴,
Γ. Ανδρούτσος⁴

¹ Καρδιολογική Κλινική, Τζάνειο Νοσοκομείο Πειραιά

² Φαρμακοποιός, Χίος

³ 7^ο Νοσοκομείο ΙΚΑ

⁴ Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών

Η εικονογραφία των ιαμάτων των αγίων Κοσμά και Δαμιανού, η τιμή των οποίων αντικατέστησε τη λατρεία του Ασκληπιού και άλλων αρχαίων θεραπευτικών θεοτήτων, παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τη μελέτη της Ιστορίας της Ιατρικής. Οι χειρουργικές παρεμβάσεις των «αυταδέλφων ιατρών» αφορούν κυρίως σε εγκοιμήσεις και περιγράφονται λεπτομερώς στις βυζαντινές συλλογές των ιαμάτων τους. Οι ζωγραφικές αποδόσεις των εν λόγω χειρουργικών επεμβάσεων σε τοιχογραφίες, εικόνες και άλλα αντικείμενα βυζαντινής τέχνης, συχνά παρουσιάζουν εικονογραφική συνάφεια, τόσο με αρχαία αναθηματικά ανάγλυφα, όσο και με μικρογραφίες ιατρικών χειρογράφων. Ήδη, κατά τον 12^ο αιώνα οι εικονογραφικοί κύκλοι του βίου τους περιλαμβάνουν απεικονίσεις εγχειρήσεων, οι οποίες όμως δεν αφορούν στα κάτω άκρα. Οι χωλοί, κυλλοί και άλλοι πάσχοντες με «ανενέργητους πόδας» ιστορούνται συνήθως σε παραστάσεις θεραπειών των «ποικιλοτρόπως πασχόντων», που αντιγράφουν παλαιότερα πρότυπα. Οι σχετικές απεικονίσεις περιορίζονται στην απόδοση της κλινικής εικόνας, εστιάζουν στην ανατομία του πάσχοντος μέλους και παρέχουν έμμεσες πληροφορίες για το αίτιο και την αντιμετώπιση της νόσου, χωρίς όμως να καταγράφουν ορθοπεδικούς ή άλλους χειρισμούς. Η μεταμόσχευση της «μαύρης κνήμης» αποτελεί ένα από τα γνωστότερα ιάματα των αγίων Αναργύρων, αλλά η περιγραφή του περιλαμβάνεται σε Ελληνικούς κώδικες μόλις τον 16^ο αιώνα, παρά το γεγονός ότι υπάρχουν αποδείξεις για αναφορές του περιστατικού και σε παλαιότερα χειρόγραφα (*La Légende Dorée* του Jacques de Voragine). Η απουσία εικαστικής αντιμετώπισης της ίασης κατά τους βυζαντινούς χρόνους παρατηρείται στη

συνέχεια και κατά την μεταβυζαντινή περίοδο, εφόσον μάλιστα το θαύμα αποσιωπάται σε όλους τους νεότερους συναξαριστές. Αντίθετα οι δυτικοί καλλιτέχνες απεικόνισαν συχνά τη μεταμόσχευση της κνήμης, ιδίως μετά τον 14^ο αιώνα. Το θέμα υπήρξε ιδιαίτερα προσφιλές στους ζωγράφους, που παρουσιάζουν το ίαμα με μία ή περισσότερες δευτερεύουσες σκηνές και περιγράφουν όλες τις φάσεις της επέμβασης με εξαιρετικά πολλές λεπτομέρειες. Επιπλέον, η ανάγνωση της σκηνής από τους καταναλωτές της εικόνας υπήρξε ανέκαθεν ευχερής λόγω του διαφορετικού χρώματος του μεταμοσχευθέντος μέλους. Η απροθυμία των βυζαντινών καλλιτεχνών να συμπεριλάβουν τη μεταμόσχευση στις ζωγραφικές συνθέσεις δεν είναι τυχαία και σχετίζεται εκτός των άλλων με το ζήτημα της ύπαρξης τριών συζυγίων αγίων με τα ονόματα Κοσμάς και Δαμιανός. Η διάκριση των τριών ομωνύμων ζευγών, που βασίζεται κυρίως στον τόπο καταγωγής και τον διαφορετικό τρόπο «τελειώσεως», είναι γνωστή στο χώρο της Ανατολικής Εκκλησίας ήδη από τον 10 αιώνα. Η Δυτική Εκκλησία τιμά αποκλειστικά μία μόνον συζυγία, εκείνη των Αράβων αγίων Αναργύρων. Φαίνεται ότι το εξωτικό του θέματος της «υπερφυσικής» μεταμόσχευσης συνδέθηκε από τους βυζαντινούς ζωγράφους με τη συζυγία των Αράβων μαρτύρων που λατρεύονταν ιδιαίτερα στη Ρώμη. Καθώς οι ίδιοι εστιάζουν στην εικονογράφηση του βίου των Μικρασιατών αγίων Κοσμά και Δαμιανού αποκλείουν από το έργο τους την απεικόνιση του εν λόγω ίαματος, παραβλέποντας ίσως τις υπάρχουσες γραπτές πηγές. Η παρατήρηση αποτελεί σημείο αναφοράς για τη μελέτη και έρευνα του σχετικού υλικού που αφορά τόσο στην Ιστορία της Τέχνης, όσο και της Ιατρικής. Σε κάθε περίπτωση, η εικονογραφία της μεταμόσχευσης της «μαύρης κνήμης» έχει μοναδική αξία για τη διαδρομή της ζωγραφικής απόδοσης των εγχοιμήσεων κατά το Μεσαίωνα και τους νεότερους χρόνους.

5. Η πρώτη μεταμόσχευση κάτω άκρου για τη θεραπεία καρκίνου από τους Αγίους Κοσμά και Δαμιανό

Δ. Μανδελενάκη (Διάλεξη)

*Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

Οι πιο γνωστοί από όλους τους Αγίους-ιατρούς είναι οι Άγιοι Κοσμάς και Δαμιανός, οι οποίοι ασχολήθηκαν ιδιαίτερα με τη χειρουργ-

γική. Ήταν δίδυμα αδέρφια που προσέφεραν τις ιατρικές τους υπηρεσίες αφιλοκερδώς και για το λόγο αυτό ονομάστηκαν Άγιοι Ανάργυροι. Επί αυτοκράτορα Διοκλητιανού, το έτος 278 μ.Χ. υπέμειναν φρικτά βασανιστήρια, από τα οποία επιβίωσαν με θαυματουργό τρόπο και αργότερα κέρδισαν την εμπιστοσύνη του κόσμου πραγματοποιώντας πολυάριθμες θεραπείες. Επιπλέον, η εκκλησία που χτίστηκε στο όνομά τους από τον Ιουστινιανό (483-565 μ.Χ.) στην Κωνσταντινούπολη, βασίστηκε στα αρχαία Ασκληπιεία και ήταν ανοικτή ημέρα και νύχτα για τη θεραπεία των ασθενών. Μία πολύ εξειδικευμένη και πολύπλοκη χειρουργική επέμβαση-θαύμα, που τους αποδίδεται, είναι η μεταμόσχευση κνήμης σε ασθενή που έπασχε από καρκίνο, από νεκρό άνθρωπο. Για το γεγονός αυτό υπάρχουν διαφορετικές εκδοχές, που καταγράφηκαν σε διάφορα θρησκευτικά και ιστορικά κείμενα. Η πρώτη εκδοχή είναι στην ελληνική γλώσσα και περιέχεται σε χειρόγραφο ανώνυμου συγγραφέα, πιθανώς του 15^{ου} αιώνα και βρίσκεται στη βιβλιοθήκη Vallicelliana της Ρώμης. Ωστόσο, δεν είναι βέβαιο κατά πόσο το θαύμα που περιγράφεται συνέβη την εποχή που οι Άγιοι ήταν ακόμα εν ζωή, καθώς έχει γραφτεί σε χρόνο ενεστώτα. Μία άλλη εκδοχή του Ciceronius αποτελεί μετάφραση στα λατινικά από τα αρχαία ελληνικά και χρονολογείται από το 12^ο αιώνα και περιέχεται επίσης σε χειρόγραφο της βιβλιοθήκης Vallicelliana, ενώ μια άλλη παρόμοια περιγράφεται από τον Jacobus de Voragine (1230-1298). Επιπροσθέτως, το θαύμα περιγράφεται γλαφυρά από τον σκωτσέζο ποιητή John Barbour (1316-1395), σε ένα μακροσκελές ποίημα στην αγγλική γλώσσα, στο οποίο γίνεται λόγος για τους θρύλους διαφόρων αγίων και το οποίο βρίσκεται στην βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου του Cambridge. Δύο ακόμα αναφορές στην αγγλική γλώσσα υπάρχουν σε κείμενα των Arnouldus Leodiensis (1276-1309) και William Caxton (1415-1492). Η τελευταία και πιο ενδιαφέρουσα εκδοχή είναι καταλανική και διαφοροποιείται κάπως από τις υπόλοιπες, καθώς περιγράφει μεταμόσχευση τμήματος και όχι όλου της κνήμης και επιπλέον αναφέρει ότι ο καρκίνος «μεταφέρθηκε» στο πόδι του νεκρού. Όλες οι παραπάνω εκδοχές, αναμφίβολα κάνουν λόγο για ένα ιατρικό «θαύμα», ωστόσο, η αξιοπιστία τους ως προς το περιεχόμενο και την αναφερόμενη χρονική περίοδο είναι συζητήσιμη και χρήζει περαιτέρω ιστορικής, θεολογικής και ιατρικής διερεύνησης.

6. Μια σύντομη ματιά στην ιστορία των μεταμοσχεύσεων

Γ. Σκάρπας, Μ. Παπαδημητρίου, Μ. Καραμάνου,
Α. Μπεκιάρη, Α. Θεοδώρου, Δ. Μανδελενάκη, Γ. Ανδρούτσος
*Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

Η ιστορία της μεταμόσχευσης είναι πλούσια σε φαντασία καθώς εμπλέκει τη μυθολογία της αρχαιότητας και τη χριστιανική παράδοση με ιστορικά στοιχεία που προκύπτουν από ανακαλύψεις της επιστήμης της αρχαιολογίας και της ιστορικής έρευνας. Οι αρχαίοι Ινδοί στην επανόρθωση της μύτης χρησιμοποίησαν αυτομοσχεύματα (autogreffes) δέρματος όπως ανέδειξε η μελέτη αρχαίων κειμένων. Στο Βυζάντιο επιχειρήθηκαν μεταμοσχεύσεις ιστών και οργάνων, που αποτυπώνονται με τη μορφή θεικών παρεμβάσεων σε χριστιανικές εικόνες. Η πραγματική ιστορία της χειρουργικής των μεταμοσχεύσεων όμως ξεκινά το 1905, όταν ο Γάλλος Alexis Carrel (1873-1944) και ο Αμερικανός Charles Guthrie, (1880-1913) μεταμόσχευσαν καρδιά στο λαιμό ενός σκύλου και η καρδιά λειτούργησε επί 8 ολόκληρες ώρες φυσιολογικά. Η πρώτη παρόλα αυτά μεταμόσχευση ζωτικού οργάνου από άνθρωπο σε άνθρωπο αφορούσε νεφρό. Ένας νεφρός από άνδρα μεταμοσχεύτηκε στο αντιβράχιο μιας νέας γυναίκας που έπασχε από ουραιμικό κώμα και αφαιρέθηκε 3 μέρες μετά όταν πια είχε συνέλθει από το κώμα. Από το 1951-53, γίνονται πειραματικές προσπάθειες μεταμόσχευσης 15 νεφρών και ανακαλύπτεται το φαινόμενο της απόρριψης του μοσχεύματος από το δέκτη. Παράλληλα, αρχίζει η έρευνα για την ανοσοκαταστολή, προκειμένου να αποφευχθεί η απόρριψη. Από το 1968, επιτυγχάνεται μερικώς το επιθυμητό αποτέλεσμα. Νωρίτερα, το 1933, ο Ουκρανός Voronoy επιχειρεί μεταμόσχευση νεφρού από πτωματικό δότη σε ζώντα και το 1951 ο Νικόλαος Οικονόμος με τον καθηγητή Charles Dubost (1914-1991) στο Παρίσι από ζωντανό δότη σε ζώντα δέκτη, χωρίς όμως επιτυχία. Η πρώτη επιτυχημένη μεταμόσχευση νεφρού έγινε το 1954 στις ΗΠΑ από μεταξύ μονοωϊκών διδύμων. Στην Ελλάδα η πρώτη μεταμόσχευση μητρικού νεφρού έγινε από τον Κωνσταντίνο Τούντα στη Θεσσαλονίκη το 1968 σε άνδρα 25 ετών. Ο Christian Barnard (1922-2001) πραγματοποίησε το 1967 την 1^η μεταμόσχευση

καρδιάς, ενώ το 1963 πραγματοποιείται η 1^η μεταμόσχευση ήπατος από τον Tom Starzl ο Jean-Michel Dubernard (1941-), καθηγητής ουρολογίας και μεταμοσχεύσεων στο Νοσοκομείο Édouard Herriot της Λυών, πραγματοποίησε επιτυχή μεταμόσχευση παγκρέατος με προσωπική τεχνική που καθιερώθηκε και εφαρμόζεται παγκοσμίως. Συνεργάτης του με συμμετοχή σε δεκάδες μεταμοσχεύσεις παγκρέατος και νεφρού τη δεκαετία του 1980, υπήρξε ο πρόεδρος του σημανικού συνεδρίου Καθηγητής της Ιστορίας της Ιατρικής, κ. Γεώργιος Ανδρούτσος. Θέση στην οικογένεια των μεταμοσχεύσεων έλαβε και η μεταμόσχευση μυελού των οστών από τη δεκαετία του '70 ήδη καθώς και των οστών. Σήμερα γίνεται προσπάθεια μεταμόσχευσης ολόκληρων μελών με τη νεύρωση και την αγγείωση τους και το μυϊκό τους ιστό με ελπιδοφόρα αποτελέσματα.

7. Μεταμοσχεύσεις: από το μύθο στην πραγματικότητα

Ε. Σταυρουλάκης

Παιδοχειρουργός, Αθήνα

Η αναγκαιότητα για επιβίωση, υγιή διαβίωση και μακροζωία, με υγιή σωματικά όργανα αλλά και η προσπάθεια αντικατάστασής τους σε περίπτωση φθοράς και νόσου, συνέδεσε εξ' αρχής την ανθρώπινη ύπαρξη με την έννοια των μεταμοσχεύσεων. Η ιστορία των μεταμοσχεύσεων χωρίζεται σε τρεις περιόδους. Στην πρώτη ανήκουν οι μεταμοσχεύσεις των μύθων, των θρύλων, των παραδόσεων και της πίστης των θρησκειών. Στη δεύτερη, οι πρώτες μεταμοσχευτικές πρακτικές που ανέδειξαν τα ανασκαφικά αρχαιολογικά ευρήματα, ενώ στην τρίτη, οι μεταμοσχεύσεις ως επιστημονικά πλέον καταξιωμένη ιατρική εφαρμογή. Έτσι, τη μυθολογική μεταμόσχευση κεφαλής από τον Ασκληπιό, ακολούθησαν τα ευρήματα τρυπανισμού και επούλωσης (αυτομεταμόσχευσης) της παγκόσμιας αρχαιολογίας, αλλά και οι αναφορές της σύγχρονης κρανιοπλαστικής με αυτομόσχευμα ή βιομηχανικό αλλομόσχευμα. Στο χώρο τής Οφθαλμολογίας, οι εξορυχθέντες οφθαλμοί του θεού Ώρου της αιγυπτιακής μυθολογίας μεταμοσχεύθηκαν εκ νέου από τον θεό Θώθ, όπως και οι οφθαλμοί της Αγίας Λουκίας από την Παναγία, κατά τη χριστιανική παράδοση, ενώ η πρώτη μεταμόσχευση κερατοειδούς, το 1905, από τον Eduard

Zirm (1863-1944) στη Βιέννη, επανέφερε την ολική όραση στον ασθενή του. Στον τομέα της Αιματολογίας, τη μυθολογική μετάγγιση της Μήδειας στον Αίσονα, για να καταστεί και πάλι νέος, ακολούθησαν άλλες, δια του στόματος μεταγγίσεις το Μεσαίωνα, έπειτα δε δια των αγγείων από ζώο σε άνθρωπο και από άνθρωπο σε άνθρωπο, από Jean-Baptiste Denis (1643-1704) και James Blundell (1791-1878) τον 17^ο και 19^ο αιώνα, ενώ σήμερα μεταγγίζονται επιτυχώς ακόμη και συμπυκνωμένα επιμέρους στοιχεία του αίματος και όχι μόνο ολικό αίμα. Από πλευράς Ορθοπαιδικής, ο Ερμής, στη μυθολογία, ανακαλύπτοντας τους κομμένους και κρυμμένους τένοντες των άνω και κάτω άκρων του Δία στη μονομαχία του με τον Τυφωέα, τους μεταμόσχευσε με επιτυχία στον ολύμπιο θεό, ο οποίος τελικά ανακτώντας τις δυνάμεις του κατακεραύνωσε τον Τυφωέα. Σε θαύμα αποδίδονται οι μεταμοσχεύσεις που έκαναν ο Άγιος Μάρκος στο ακρωτηριασμένο άνω άκρο ενός στρατιώτη και η Παναγία στο ακρωτηριασμένο χέρι του Ιωάννη Δαμασκηνού από το χαλίφη της Δαμασκού. Στα πλαίσια της σύγχρονης ιατρικής επετεύχθη η πρώτη μεταμόσχευση χειρός το Σεπτέμβριο του 1998 από το νεοζηλανδό Clint Hallam, ενώ μόλις πριν τρεις μήνες (11-7-2011) είχαμε την πρώτη διεθνώς διπλή μεταμόσχευση κάτω άκρων στην Ισπανία από τον Pedro Cavadas (1965-). Στην Οδοντιατρική, τα οδοντικά μοσχεύματα και προθέσεις των Αιγυπτίων, Ετρούσκων, Ελλήνων και Ρωμαίων έχουν να επιδείξουν μια τέλεια προσθετική τέχνη με τη βοήθεια μεταλλικού σύρματος και ιμάντων ή ταινιών από χρυσό. Δια μέσου των αιώνων, καταγράφηκαν οδοντικά μοσχεύματα από έβενο, πορσελάνη, ελαστικό κόμμι, ελεφαντοστούν μα προπάντων από πολύτιμα δόντια νεκρών στα πεδία των μαχών, για να φθάσουμε στη σύγχρονη μέθοδο των εμφυτευμάτων δια των οποίων έχουμε πλήρη λειτουργική και αισθητική αποκατάσταση της οδοντοφυΐας και των δύο γνάθων. Την ίδια μακραίωνη προσπάθεια ακολούθησε η Καρδιολογία με την τεχνητή καρδιά, η Δερματολογία με τα μοσχεύματα δέρματος και οι άλλες ιατρικές ειδικότητες με τα όργανα του δικού τους πεδίου αναφοράς. Εν κατακλείδι, η μεταμόσχευση οργάνων από καταβολής του ανθρωπίνου είδους, διήλθε μέσα από μυθολογικές αναφορές, προϊστορικές πρακτικές και διαχρονικές προσπάθειες, για να καθιερωθεί πλέον σήμερα επιτυχώς από τη σύγχρονη ιατρική.

8. Η ιστορία των μεταμοσχεύσεων δοντιών

Μ. Καλλιέρη, Μ. Καραμάνου, Χ. Παπανδρέου,
Μ. Βελονάκη, Ι. Αρμένης, Ι. Μαυροειδής, Γ. Ανδρούτσος
*Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστήμιου Αθηνών*

Τα δόντια, ως ένας επιφανειακός ιστός, αποτέλεσαν μια εύκολη επιλογή για μεταμόσχευση. Η ιδέα αυτή χαιρετίστηκε με ενθουσιασμό από το οδοντιατρικό επάγγελμα του τέλους του δέκατου όγδοου αιώνα, όμως η πραγματική μεταμόσχευση τών δοντιών είχε καταστροφικές συνέπειες. Το πρώτο λεπτομερές χειρουργικό κείμενο που περιέχει οδοντιατρικές τεχνικές ήταν ίσως αυτό του άραβα χειρουργού Abulcasis (936-1013), γύρω στο 1000 μ.Χ.. Δεν αναφέρει τη μεταμόσχευση, αλλά περιγράφει λεπτομερώς την επανατοποθέτηση αποκολλημένων δοντιών. Ο γάλλος θεμελιωτής της χειρουργικής, Ambroise Paré (1510-1590), το 1562, όχι μόνο περιγράφει λεπτομερώς την επανατοποθέτηση δοντιών, αλλά είναι ο πρώτος συγγραφέας που αναφέρει τη μεταμόσχευση, αν και ποτέ δεν την έχει πραγματοποιήσει ο ίδιος. Ο σκωτσέζος θεμελιωτής της επιστημονικής και πειραματικής χειρουργικής, John Hunter (1728-1793), προχώρησε με πιο ρεαλιστικό τρόπο. Έκανε πολλά πειράματα για τη μεταμόσχευση. Εντυπωσιασμένος από την επιτυχία των πειραμάτων του προχώρησε στην πρώτη μεταμόσχευση δοντιού. Οι προτάσεις του Hunter για το θέμα αυτό στο βιβλίο του *The Natural History of Teeth* γρήγορα υιοθετήθηκαν από άλλους οδοντιάτρους, οι οποίοι άρχισαν να αφαιρούν τα δόντια των φτωχών για ένα κομμάτι ψωμί και να τα μεταμοσχεύουν στο στόμα πλουσίων. Η χρήση δοντιών από πτώματα ήταν ακόμα πιο συχνή, παρά τη δυσκολία στην συλλογή τους. Τα πτώματα στις αρχές του 1700 προέρχονταν κυρίως από παράνομες εκταφές. Όμως, το 1752, ψηφίστηκε νόμος που επέτρεπε να δίνονται σε χειρουργούς για ανατομή τα σώματα των εγκληματιών που εκτελούνταν στο Λονδίνο και το Middlesex. Λαμβάνοντας υπόψη ότι ο αποθανών σχεδόν αναπόφευκτα προερχόταν από μία κοινωνία βυθισμένη στη φτώχεια και τις ασθένειες, η χρήση δοντιών από πτώματα ήταν εξαιρετικά επικίνδυνη. Έτσι, ο Hunter συχνά μόλυνε τους ασθενείς του με σύφιλη. Πράγματι, αφού είδε την αγωνία και το θά-

νατο των ατόμων που δέχονταν τα δόντια, επανεξέτασε το όλο εγχείρημα. Ο Benjamin Bell (1749 - 1806), ανέφερε μοσχεύματα δοντιών με ενθουσιασμό στο βιβλίο του *A System of Surgery*, το 1786, αλλά κατέκρινε την αδιαφορία του Hunter για την πιθανότητα μετάδοσης λοιμώξεων. Για τα επόμενα 150 χρόνια, επιτυχημένοι συγγραφείς επαναλάμβαναν ότι η μεταμόσχευση ανθρώπινων δοντιών ήταν δυνατή, αλλά η πιθανότητα επιτυχίας ήταν μικρή, υπήρχε δε μεγάλος κίνδυνος μόλυνσης, και ήταν μια εντελώς ανήθικη διαδικασία. Μόνο όταν ο Nicolas Dubois de Chemant (1753-1824), το 1791 και αργότερα ο Giuseppangelo Fonzi (1768-1840), το 1808, κατασκεύασαν τεχνητά δόντια τα οποία δεν διέφεραν από τα φυσικά, σήμανε το τέλος της επιζήμιας πρακτικής της ανακύκλωσης ανθρώπινων δοντιών από το στόμα ενός ατόμου σε ένα άλλο.

9. Η ιστορία των δερματικών μεταμοσχεύσεων

Γ. Παπασταύρου, Μ. Καραμάνου, Μ. Καλλιέρη,
Γ. Γκενεράλης, Γ. Τσουκαλάς, Γ. Σιδέρης, Γ. Ανδρούτσος
*Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

Η ιστορία των δερματικών μοσχευμάτων έχει τις ρίζες της στην Αρχαία Ινδία, όπου σανσκριτικά κείμενα αναφέρονται σε μεταμοσχεύσεις δέρματος, που εκτελούνται από Ινδουιστές στα 3000-2500 π.Χ. Η κάστα των Κοomas χρησιμοποιούσε γλουτιαίο μόσχευμα για την αποκατάσταση του ακρωτηριασμού της μύτης, μία συχνή τιμωρία εκείνη την εποχή για τις μοιχαλίδες. Επιπλέον, ο Ινδός χειρουργός Sushruta (1000 π.Χ) στην πραγματεία του *Sushruta Sambita* περιγράφει μία μέθοδο ρινοπλαστικής με τη χρήση δερματικού μοσχεύματος από το μέτωπο, για τον ίδιο σκοπό. Παρά τις αρχικές αυτές προσπάθειες στον τομέα της πλαστικής χειρουργικής, πέρασαν εκατοντάδες χρόνια μέχρι την εξέλιξη της πρακτικής της μεταμόσχευσης δέρματος. Στην Ιταλία, το 1442, οι Brancas, μία οικογένεια πλαστικών χειρουργών, είχαν αναπτύξει μια τεχνική ρινοπλαστικής με μόσχευμα από το άνω άκρο. Η τεχνική αυτή πιστώθηκε αργότερα στον Ιταλό χειρουργό Gaspare Tagliacozzi (1546-1599), ο οποίος το 1557 τη δημοσίευσε στην εργασία του *De cartorium chirurgia per insitionem*, το πρώτο σύγγραμμα αφιερωμένο στην πλαστική χειρουργική. Η πιο κοινή αιτία

παραμορφώσεων της ρινός εκείνη την εποχή ήταν η σύφιλη και η νέα αυτή μέθοδος ρινοπλαστικής, παρά την αποτελεσματικότητά της, δέχτηκε έντονες επικρίσεις από επιστημονικούς και εκκλησιαστικούς κύκλους. Το ενδιαφέρον γύρω από την επανορθωτική χειρουργική αναζωπυρώθηκε στην Ευρώπη το 1794, όταν στο *Gentleman's Magazine* δημοσιεύτηκαν περιγραφές ρινοπλαστικής που πραγματοποιούσαν οι Ινδοί. Ο 19^{ος} αιώνας, ωστόσο, ήταν αυτός που σηματοδότησε την πρόοδο και την ευρεία αποδοχή της μεθόδου της δερματικής μεταμόσχευσης. Το 1804, ο ιταλός χειρουργός Giuseppe Baronio (1759-1811) πραγματοποίησε την πρώτη επιτυχημένη αυτομεταμόσχευση δέρματος σε πρόβατα. Το 1869, ο ελβετός χειρουργός Jacques Louis Reverdin (1842-1929) πραγματοποίησε την πρώτη αλλομεταμόσχευση σε ασθενή χρησιμοποιώντας πολύ λεπτά τμήματα της επιδερμίδας («επιδερμικά μοσχεύματα»), επιτυγχάνοντας μια πιο γρήγορη επούλωση των πληγών από έλκη και τραύματα. Δύο χρόνια αργότερα, ο λυωνέζος χειρουργός – ορθοπεδικός Louis-Léopold Ollier (1830-1900) βελτίωσε αυτήν την τεχνική με τη χρήση δερματικών μοσχευμάτων, που δεν αποτελούνταν μόνο από επιδερμίδα, αλλά περιείχαν και ένα τμήμα του χορίου. Αυτά τα «δερμοεπιδερμικά» μοσχεύματα είχαν ως αποτέλεσμα τη γρηγορότερη επούλωση των πληγών, οι οποίες τελικά κατέλειπαν λιγότερες ουλές. Το 1871, ο George Pollock (1897-1917) εισήγαγε την ιδέα τηςσιμοποίησης μοσχευμάτων δέρματος για τη θεραπεία εγκαυμάτων, η οποία υπήρξε σταθμός στην ιστορία των δερματικών μεταμοσχεύσεων. Τέλος, το 1875 οι ιατροί Reissberg Wolfe (1824-1904) και Fedor Krause (1856-1937) δημοσίευσαν μία τεχνική για τη θεραπεία του εκτροπίου με την εφαρμογή μεγάλων δερματικών μοσχευμάτων ολικού πάχους που προέρχονταν από το αντιβράχιο. Η έρευνα στον εικοστό αιώνα είχε στόχο την κατανόηση της φυσιολογίας της επιβίωσης του μοσχεύματος. Μόλις το 1943 οι Βρετανοί επιστήμονες Peter Medawar (1915-1987) και Thomas Gibson (1915-1993) ανακάλυψαν ότι το ανοσοποιητικό σύστημα εμπλέκεται στην απόρριψη του δερματικού μοσχεύματος. Το 1944 δημιουργείται επίσης στις ΗΠΑ η πρώτη Τράπεζα Δέρματος. Σήμερα υπάρχουν πολλές εφαρμογές που χρησιμοποιούν τη μεταμόσχευση δέρματος και παράλληλα η έρευνα επεκτείνεται στην μελέτη των μηχανισμών της ιστικής επούλωσης και της ανοσολογικής απόρριψης των μοσχευμάτων.

10. Η ιστορία της μεταμόσχευσης ήπατος

Α. Μπεκιάρη (Διάλεξη)

Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή

Πανεπιστημίου Αθηνών

Προσδοκία των ανθρώπων όλων των εποχών είναι η αντικατάσταση των φθαρμένων οργάνων τους με νέα υγιή, για την εξασφάλιση όχι μόνο μακροζωίας αλλά κυρίως καλύτερης ποιότητας ζωής. Το όραμα του παρελθόντος έχει γίνει πραγματικότητα στην εποχή μας. Τα πρώτα στοιχεία που θα μπορούσαν σήμερα να αξιολογηθούν ως μεταμόσχευση και μάλιστα αυτομεταμόσχευση αναφέρονται στην ελληνική μυθολογία με πρωταγωνιστή τον Προμηθέα που παρόλο που ο αετός του κατατρώγει το ήπαρ, εντούτοις δεν πεθαίνει γιατί το ήπαρ του αναπλάθεται στη διάρκεια της νύχτας. Η πρώτη σκέψη για μεταμόσχευση οργάνων αναφέρεται και πάλι στην Ελληνική μυθολογία και εκφράζεται με το μύθο του Δαιδάλου και του Ίκαρου, ενώ η ηλιακή θερμότητα αποτελεί τη πρώτη αιτία απορρίψεως οργάνων. Κατά την περίοδο της αρχαιότητας στην Ελλάδα οι σημαντικότερες αναφορές στη μεταμόσχευση εμφανίζονται στο έργο του Γαληνού και στη συνέχεια στην Ινδία, όπου το 700 π.Χ. στο κείμενο *Sushouta Shamhita* περιγράφονται μεταμοσχεύσεις ιστών και αυτομεταμοσχεύσεις δέρματος. Στην Κίνα, το 300 π.Χ., σύμφωνα με κάποια γραπτά κείμενα που σώζονται μέχρι σήμερα, έγινε η πρώτη μεταμόσχευση καρδιάς από το μυθικό ήρωα Pien Chiaο. Μεταμόσχευση ήπατος είναι η αντικατάσταση ενός άρρωστου ήπατος με ένα υγιές ομομόσχευμα. Η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη τεχνική είναι η ορθότοπη μεταμόσχευση, στην οποία το ήπαρ αφαιρείται και τοποθετείται το όργανο του δότη στην ίδια ανατομική θέση. Η πρώτη ετερότοπη μεταμόσχευση ήπατος πραγματοποιείται το 1955 από τον Welch. Λίγο αργότερα αναφέρονται πειραματικές ορθότοπες μεταμοσχεύσεις ήπατος από τον ίδιο ερευνητή το 1956 και από τους Cannon (1956) και Moore (1959). Μεγάλη είναι η συμβολή στη μεταμόσχευση ήπατος του Αμερικανού Thomas Starzi, ο οποίος το 1963 μετά από μακροχρόνιες πειραματικές προσπάθειες πραγματοποιεί τη πρώτη κλινική ορθότοπη μεταμόσχευση του οργάνου αυτού. Η πρώτη ετερότοπη μεταμόσχευση ήπατος εφαρμόζεται από τον Absolon το 1964. Η μεταμόσχευση ήπατος είναι στις μέρες μας μία

καλά αποδεκτή θεραπευτική επιλογή, τόσο για ηπατική νόσο τελικού σταδίου, όσο και για την οξεία ηπατική ανεπάρκεια. Είναι επίσης μια από τις πιο δαπανηρές θεραπείες στη σύγχρονη ιατρική. Συνήθως, στη διεξαγωγή του χειρουργείου εμπλέκονται 3 χειρουργοί, 1 αναισθησιολόγος και περίπου 4 άτομα νοσηλευτικού προσωπικού. Η χειρουργική επέμβαση είναι πολύ απαιτητική και κυμαίνεται από 4 έως και 18 ώρες, ανάλογα με την εξέλιξη, ενώ απαιτούνται πολυάριθμες αναστομώσεις και ράμματα προκειμένου το μόσχευμα να γίνει αποδεκτό από το δότη.

11. Η ιστορία των μεταγγίσεων

Μ. Παπασταύρου (Διάλεξη)

*Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

Η μετάγγιση αίματος, αν και ένας λιγότερο εντυπωσιακός τύπος μεταμόσχευσης ιστών, αποτελεί το πιο διαδεδομένο και επιτυχημένο παράδειγμα. Ως ανανεώσιμο παράγωγο του ανθρώπινου σώματος ζωτικής σημασίας για τη βιωσιμότητα του οργανισμού, το αίμα από τις απαρχές της ιστορίας είχε συνδεθεί με μυθικές ιδιότητες, πιθανόν λόγω της προφανούς συσχέτισης της απώλειάς του από το σώμα με το θάνατο. Στην αρχαία Ρώμη, μια τελετή καλούμενη «ταυροβόλιο», σύμβολο πνευματικής αναγέννησης, περιελάμβανε την εμβάπτιση και πόση του αίματος ενός θυσιαζόμενου ταύρου. Μετά την περιγραφή της κυκλοφορίας του αίματος το 1628, ο William Harvey (1578–1657) στην Αγγλία πρότεινε την έγχυση υγρών σε αυτή, ενώ μερικά χρόνια αργότερα, ο αρχιτέκτονας Christopher Wren (1632–1723) πραγματοποίησε ενδοφλέβιες ενέσεις σε σκύλους. Η εκτέλεση της πρώτης πραγματικής μετάγγισης αίματος πιστώνεται στον Richard Lower (1631-1691), ο οποίος το 1665 με τη βοήθεια μιας πέννας συνέδεσε την καρωτίδα του σκύλου-δότη με τη σφαγίτιδα φλέβα του σκύλου-δέκτη, διαπιστώνοντας πως το αίμα του πρώτου αναμιγνύεται ελεύθερα με αυτό του δεύτερου. Επιπλέον, διατύπωσε τη θεωρία πως το αίμα σκύλων μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια σε άτομα που υπέστησαν αιμορραγία ή φλεβοτομία, καθώς και σε ασθενείς που υπέφεραν από τρέλα ή αρθροπάθειες. Η πρώτη επιτυχημένη ανθρώπινη μετάγγιση αίματος πραγματοποιήθηκε από τον

γάλλο Jean-Baptiste Denys (1643–1704), διαπρεπή ιατρό του βασιλιά Λουδοβίκου ΙΔ' της Γαλλίας, στις 15 Ιουνίου 1667. Αυτή περιελάμβανε τη χορήγηση αίματος ενός προβάτου σε ένα βαριά άρρωστο 15χρονο αγόρι, το οποίο και επέζησε. Το χειμώνα του 1667, ο Denys πραγματοποίησε αρκετές μεταγγίσεις στον Antoine Mauroy με το αίμα μοσχαριού, ο οποίος πέθανε μετά την τρίτη θεραπεία. Μεγάλη διαμάχη ακολούθησε το θάνατό του, καθώς η γυναίκα του Mauroy τον κατηγορήσε ως υπεύθυνο για το θάνατο του άντρα της. Αν και διαπιστώθηκε αργότερα ότι στην πραγματικότητα πέθανε από δηλητηρίαση με αρσενικό, τα πειράματα του Denys με το αίμα των ζώων προκάλεσαν έντονες αντιπαραθέσεις στη Γαλλία, με αποτέλεσμα το 1670 η μέθοδος να απαγορευτεί. Οι μεταγγίσεις αίματος έπεσαν σε αφάνεια για τα επόμενα 150 χρόνια. Η τιμή για την τοποθέτηση της μετάγγισης σε επιστημονική βάση και η εκ νέου αφύπνιση του ενδιαφέροντος για αυτήν, αποδίδεται στον James Blundell (1790–1877) επιφανή μαιευτήρα της εποχής του, ο οποίος πραγματοποίησε την πρώτη επιτυχημένη μετάγγιση ανθρώπινου αίματος σε μια γυναίκα που πέθαινε από ακατάσχετη αιμορραγία μετά τον τοκετό. Ο Blundell εφεύρε και πολλά εργαλεία για την πραγματοποίηση των μεταγγίσεων, χρησιμοποιώντας έναν ηθμό, μια αντλία και τη βαρύτητα για την έγχυση του αίματος σε μια περιφερική φλέβα. Το πιο κρίσιμο όμως γεγονός, χωρίς το οποίο η μετάγγιση θα ήταν πάντα μια επικίνδυνη και επισφαλής μέθοδος, ήταν η ανακάλυψη το 1900 του Karl Landsteiner (1868–1943) στη Βιέννη ότι το αίμα ορισμένων ατόμων μπορούσε να προκαλέσει τη συγκόλληση των ερυθρών αιμοσφαιρίων άλλων ατόμων, όταν αυτά συνδυάζονταν σε ένα δοκιμαστικό σωλήνα. Αυτή η παρατήρηση οδήγησε στην ανακάλυψη των ομάδων του ανθρώπινου αίματος ABO, αποτελώντας το σημαντικότερο βήμα στην κατανόηση της αιτίας κάποιων αποτυχημένων παρεμβάσεων του παρελθόντος και καθιστώντας σαφή έναν περιορισμό στο είδος αίματος που μπορούσε εκάστοτε να χρησιμοποιηθεί. Η ανακάλυψη που ακολούθησε και πρότεινε την προσθήκη μικρής ποσότητας του αντιπηκτικού κιτρικού νατρίου για την αποφυγή της εκτός σώματος πήξης του αίματος, άνοιξε το δρόμο για τη χρήση διατηρημένου αίματος στη χειρουργική και τραυματολογία, κυρίως κατά τη διάρκεια του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, καθώς και τη δημιουργία των σύγχρονων τραπεζών αίματος.

12. Louis-Léopold Ollier (1830-1900): θεμελιωτής των οστικών μεταμοσχεύσεων και πρωτοπόρος της χειρουργικής-ορθοπεδικής

Γ. Σκάρπας, Μ. Παπαδημητρίου, Μ. Καραμάνου,
Σ. Σαμαρά, Ι. Αρμένης, Δ. Μανδελενάκη, Γ. Ανδρούτσος
*Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

Ο Louis-Léopold Ollier, γεννήθηκε στο Les Vans, της επαρχίας Ardèche, της Γαλλίας. Ο πατέρας και ο παππούς του ήταν επίσης ιατροί. Αρχικά σπούδασε φυσικές επιστήμες στο Μονπελιέ, και το 1851 πήρε το διδακτορικό του στο Μονπελλιέ, ενώ άρχισε να εργάζεται ως νοσοκομειακός ιατρός στη Λυών. Το 1860, έγινε διευθυντής-χειρουργός στο Νοσοκομείο Hôtel-Dieu στη Λυών όπου πραγματοποίησε μεγάλο μέρος των χειρουργικών του επεμβάσεων και εισήγαγε την αντισηψία στα χειρουργεία του. Το 1877, έγινε καθηγητής της Κλινικής Χειρουργικής και εισηγήθηκε την ανάπτυξη της Ορθοπεδικής και Τραυματολογίας ως διαφορετικών ειδικοτήτων στο Κολλέγιο Χειρουργών της Γαλλίας. Έγινε διάσημος για τις εργασίες του στα οστά, το περίοστεο και την επανορθωτική χειρουργική-μεταμόσχευση. Ανέπτυξε τεχνικές που αφορούσαν τα οστά, την εκτομή τμημάτων αυτών και την αναγέννησή τους από το περίοστεο μετά από την διατήρηση αυτού. Υπήρξε πρωτοπόρος στον τομέα της δημιουργίας οστικών μοσχευμάτων και το 1872 ανέπτυξε το δερματικό μόσχευμα ολικού πάχους το οποίο αργότερα βελτιώθηκε από τον Karl Thiersch (1822-1895) (Ollier-Thiersch μόσχευμα). Το όνομά του συνδέεται με τη νόσο του Ollier, μια διαταραχή των οστών που είναι επίσης γνωστή ως ενχονδρωμάτωση. Επιπλέον, το υποπεριοστικό στρώμα (εσωτερικό στρώμα του περιοστέου) αναφέρεται ως "στρώμα του Ollier". Αυτό είναι το στρώμα του ιστού όπου κατοικούν οι οστεοβλάστες. Με βάση τις παρατηρήσεις του συνέγραψε το διάσημο έργο του *Traité des résections*, που αποτελεί μνημείο της σύγχρονης ορθοπεδικής επιστήμης. Στις 24 Ιουνίου 1894, στον Ollier απονεμήθηκε ο τίτλος του διοικητή της Légion d'Honneur από τον Γάλλο Πρόεδρο Marie-François-Sadi Carnot (1837-1894). Η ειρωνεία της τύχης θέλησε το ίδιο βράδυ ο Carnot να πεθάνει μαχαιρωμένος από τον αναρχικό Caserio στα χέρια του Ollier, που τον χειρούργησε επείγοντως προσπαθώντας να τον σώσει από τη

διατομή της πυλαίας. Σήμερα, το μουσείο της παθολογικής ανατομίας στο Πανεπιστήμιο της Λυών φέρει προς τιμήν του το όνομά του.

13. Ο μεγάλος λυωνέζος χειρουργός Mathieu Jaboulay (1861-1913) και οι πρώτες μεταμοσχεύσεις νεφρού σε άνθρωπο, το 1906

Μ. Καραμάνου, Δ. Μπελντέκος, Ι. Μαυροειδής,
Φ. Μαρινέλη, Μ. Καλλιέρη, Χ. Παπανδρέου, Γ. Ανδρούτσος
*Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

Ένας από τους μεγαλύτερους χειρουργούς που λάμπρυναν με την παρουσία τους την Ιατρική Σχολή της Λυών, είναι ο Jaboulay. Υπήρξε περίφημος ανατόμος και επιδέξιος χειρουργός, που γρήγορα ασπάστηκε και χρησιμοποίησε κάθε σύγχρονη γνώση της φυσιολογίας. Έγινε διάσημος από τις εργασίες του πάνω στη χοληδοχοτομή, τις εντερικές αναστομώσεις (το «κομβίον» του Jaboulay), τη χειρουργική του συμπαθητικού (αφαίρεση του άνω αυχενικού γαγγλίου, το 1899), την αποσυμφορητική κρανιοανάτρηση, τη δια-λαγονο-κοιλιακή απεξάρθρωση και κυρίως τις μεταμοσχεύσεις οργάνων. Είχε ως μαθητή τον Alexis Carrel (1873-1944), του οποίου την τεχνική συρραφής των αγγείων υιοθέτησε για να πραγματοποιήσει τις πρώτες ετερομεταμοσχεύσεις νεφρού σε άνθρωπο. Προικισμένος με μια ασίγηστη περιέργεια, συνεχώς συνέλαμβανε μεγαλοφυείς ιδέες: «μια ιδέα κάθε μέρα», έλεγαν ειρωνευόμενοι οι αντίπαλοι του. Το 1902, διαδέχθηκε τον θανόντα καθηγητή Léopold Ollier (1830-1900), στην έδρα της κλινικής χειρουργικής, όπου παρά τον πρόωρο θάνατό του έδειξε τις ικανότητες του. Πιο συγκεκριμένα, στις 24 Ιανουαρίου 1906, στο νοσοκομείο Hôtel-Dieu της Λυών, προέβη στη μεταμόσχευση του αριστερού νεφρού χοίρου (που είχε θανατωθεί προ τριών ωρών) σε μια νέα ετοιμοθάνατη γυναίκα – που έπασχε από τη νόσο του Bright. Στις 9 Απριλίου 1906, πραγματοποίησε μια δεύτερη μεταμόσχευση νεφρού κατσίκας, σε μια άλλη νέα γυναίκα. Και στις δύο περιπτώσεις, το μόσχευμα χρειάστηκε να αφαιρεθεί τρεις ημέρες αργότερα εξαιτίας θρομβώσεως των αγγείων του μοσχεύματος. Η μοίρα θέλησε ο μεγάλος αυτός χειρουργός να σκοτωθεί στις 4 Νοεμβρίου 1913 σε σιδηροδρομικό δυστύχημα στη διακλάδωση του Melun, ενώ βρισκόταν στην αμαξοστοιχία που τον μετέφερε στο Παρίσι για να προεδρεύσει σε επιτροπή υφηγεσίας. Ας ση-

μειωθεί ότι μέχρι τις 8 Νοεμβρίου η σωρός του δεν είχε ανευρεθεί μεταξύ των καρβουνιασμένων πτωμάτων. Τελικά, αρχικά βρέθηκε το χρονόμετρο του και τελικά ότι είχε απομείνει από το μεγάλο επιστήμονα: το ανώτερο τμήμα ενός ακέφαλου κορμού, χωρίς λεκάνη και μέλη, με υπολείμματα γιλέκου και γραβάτας που αναγνωρίστηκαν από τον υπηρέτη του.

14. Charles-Émmanuel Hédon (1863-1955) και Émile Jeanbrau (1873-1950): δύο πρωτοπόροι στην ιστορία των μεταγγίσεων αίματος

Μ. Καραμάνου, Γ. Τσουκαλάς, Μ. Παπασταύρου,
Χ. Ιαβάτσο, Γ. Γκενεράλης, Κ. Λάιος, Γ. Ανδρούτσος
*Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

Ο καθηγητής Charles-Émmanuel Hédon, κάτοχος της έδρας φυσιολογίας στο Μονπελλιέ από το 1894, συνέδεσε το όνομά του, εκτός από τη μελέτη του αδενικού ρόλου τού παγκρέατος, κυρίως με την παραγωγή κιτρικούχου αίματος, που συνέβαλε τα μέγιστα στις μεταγγίσεις αίματος, που είχε θέσει σε ευρεία εφαρμογή ο συνάδελφός του Jeanbrau. Ο Jeanbrau, από το 1901 επίκουρος καθηγητής και από το 1921 τακτικός καθηγητής στην έδρα ουρολογίας στο Μονπελλιέ, είχε διακριθεί, εκτός της ουρολογίας, ιατροδικαστικής και ιατρικής της εργασίας, κυρίως στον τομέα των μεταγγίσεων αίματος. Συγκεκριμένα, είχε θέσει σε εφαρμογή και τελειοποιήσει νέες τεχνικές μεταγγίσεων αίματος τις οποίες είχε κάνει γνωστές και τις είχε επιβάλλει σε όλους τους ιατροστρατιωτικούς σχηματισμούς του γαλλογερμανικού μετώπου, επιτυγχάνοντας με αυτό τον τρόπο τη διάσωση χιλιάδων τραυματιών.

15. Serge Voronoff (1866-1951): ο κορυφαίος μεταμοσχευτής - χειρουργός, που ονειρεύτηκε να χαρίσει την αιώνια νεότητα και τη μακροζωία στον άνθρωπο με τη βοήθεια ορχικών μεταμοσχεύσεων

Γ. Ανδρούτσος (Διάλεξη)
*Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

Ρώσος, εβραϊκής καταγωγής. Γεννήθηκε στις αρχές Ιουλίου του 1866

στο Voronej, στα περίχωρα της Μόσχας. Το πραγματικό του όνομα ήταν Samuel Abrahamovitch. Την Άνοιξη του 1885, μετά από περιπέτειες που είχε με την τσαρική δικαιοσύνη εξαιτίας των αντικαθεστωτικών του απόψεων, κατέφυγε στο Παρίσι, όπου έμελλε να διαπρέψει παίρνοντας και τη γαλλική υπηκοότητα. Στο Παρίσι σπούδασε ιατρική και υπήρξε μαθητής του κορυφαίου γάλλου χειρουργού Jules-Émile Réan (1830-1898), ο οποίος και φρόντισε να τον διορίσει προσωπικό χειρουργό του Χεδίβη (αντιβασιλέως) της Αιγύπτου. Εκεί παρέμεινε 14 χρόνια (από το 1896 μέχρι το 1910), αναμόρφωσε το σύστημα υγείας της χώρας, προέβη σε μεγάλες δωρεές και είχε την ευκαιρία να μελετήσει τους πολυάριθμους ευνούχους του ηγεμόνα και τους λόγους που πέθαιναν νέοι. Το 1896, ασκώντας τη γυναικολογία στο Παρίσι, δημοσίευσε το πρώτο του σύγγραμμα με τίτλο *Études de chirurgie et de gynécologie*, στο οποίο ανέλυε τις σημαντικότερες εγχειρήσεις που είχε πραγματοποιήσει στην *Ιατροχειρουργική Κλινική*, που είχε ανοίξει στο προάστιο των Παρισίων Auteil. Κατά τη διάρκεια της παραμονής του στο Κάϊρο δημοσίευσε, το 1899, το σύγγραμμα *Manuel Pratique d'opérations gynécologiques*. Επίσης, λίγο αργότερα δημοσίευσε το *Les Feuilles de Chirurgie et de gynécologie*, στο οποίο εκτέθηκαν νέες χειρουργικές του τεχνικές, όπως π. χ. η οστική μεταμόσχευση για την αποκατάσταση οστικής απώλειας του κρανίου. Λόγω των επιπτώσεων του κλίματος στην υγεία του, αναγκάστηκε να εγκαταλείψει την Αίγυπτο, ενώ βρισκόταν στο απόγειο της καριέρας του. Αρχικά πήγε στη Νίκαια, όπου παρέμεινε επί τετραετία. Ενδιαμέσως, μετέβη στη Νέα Υόρκη, όπου πραγματοποίησε ένα stage κοντά στον Alexis Carrel (1873-1944). Επιστρέψας στη Νίκαια, πραγματοποίησε μεταμοσχεύσεις ωοθηκών. Τα αποτελέσματα του, βάσει των οποίων η μεταμόσχευση ωοθηκών επέτρεπε τη γονιμοποίηση των μεταμοσχευθέντων γυναικών, παρουσίασε στα διεθνή συνέδρια των Παρισίων (1912) και του Λονδίνου (1913). Το 1914, παρουσίασε στην Ακαδημία Ιατρικής την περίπτωση ενός νέου με μυξοίδημα και ιδιωτεία λόγω ατροφίας του θυρεοειδούς, ο οποίος είχε επανακτήσει τις σωματικές και πνευματικές του δυνάμεις μετά από αλλομεταμόσχευση θυρεοειδούς (από χιμπατζή). Ας σημειωθεί ότι, το 1917, ο θεραπευθείς μυξοιδηματικός είχε εκπληρώσει κανονικά τις στρατιωτικές του υποχρεώσεις. Από το 1915, ο Βορονώφ ανέλαβε τη διεύθυνση του Εργαστηρίου Πειραματικής Χειρουργικής και Φυσιολογίας του Collège de France. Με δαπάνες του τσάρου Νικολάου

Β', συνέστησε το 1914 και διηύθυνε στο Bordeaux ένα νοσοκομείο προορισμένο για τους γάλλους τραυματίες πολέμου. Στο νοσοκομείο αυτό, δημιούργησε τμήμα μεταμοσχεύσεως οστών για την αποκατάσταση τραυματιών που παρουσίαζαν απώλεια οστικού τμήματος. Η πρώτη οστική μεταμόσχευση, πραγματοποιήθηκε στις 23 Νοεμβρίου 1914, με μόσχευμα πιθήκου, ο οποίος του απεστάλη από το Βοτανικό Κήπο των Παρισιών, μετά από παρέμβαση του ιδίου του Προέδρου της Γαλλικής Δημοκρατίας Poincaré. Το 1915, τού ανατέθηκε από την *Union des Femmes de France* η σύσταση ενός νοσοκομείου αποκλειστικά προορισμένου για μεταμοσχεύσεις οστών, του οποίου και του ανατέθηκε η διεύθυνση. Μετά από πραγματοποίηση δεκάδων επιτυχών οστικών μεταμοσχεύσεων, εγκατέλειψε τη διεύθυνση του νοσοκομείου λόγω θωρακικής μολύνσεώς του που τον ανάγκασε να χειρουργηθεί. Τότε, συνέγραψε και δημοσίευσε το σύγγραμμα *Traité de greffes osseuses et articulaires*, που υπήρξε έργο αναφοράς αφού ήταν το σύγγραμμα οστικών μεταμοσχεύσεων παγκοσμίως. Από το 1917, αφιερώθηκε στην έρευνα της επανακτήσεως ή διατηρήσεως της νεότητας σε ηλικιωμένους ή πρόωρα γερασμένους άνδρες, με τη βοήθεια ορχικών μεταμοσχεύσεων. Αφού αρχικά προέβη σε εκατοντάδες επιτυχείς μεταμοσχεύσεις σε ζώα του ιδίου είδους, στη συνέχεια προχώρησε σε μεταμοσχεύσεις γεννητικών αδένων στον άνθρωπο. Τα μοσχεύματα ελαμβάνοντο από πρωτεύοντα ανθρωποειδή (κυρίως χιμπατζή). Επρόκειτο δηλαδή για αλλομεταμοσχεύσεις, τις οποίες για να δικαιολογήσει επινόησε μια τέταρτη ενδιάμεση κατηγορία μεταμοσχεύσεων, τις «ομοιομεταμοσχεύσεις» (*homéogreffes*) δημιουργώντας μια ολόκληρη αληθοφανή θεωρία περί στενής συγγενείας του ανθρώπου με τα πρωτεύοντα ανθρωποειδή. Συγγράφοντας πολλά έργα με την προσωπική του τεχνική μεταμοσχεύσεως των όρχεων και με τη στήριξη διάσημων ιστολόγων και ενδοκρινολόγων, κατάφερε για δύο δεκαετίες να κυριαρχήσει παγκοσμίως στο χώρο των μεταμοσχεύσεων – αφού σύμφωνα με τις μαρτυρίες η θεραπεία του είχε καλά αποτελέσματα - και να καλλιεργήσει την ελπίδα ότι είχε ανακαλύψει τον τρόπο τής καταπολέμησης του γήρατος. Μετά το 1935, οπότε απομονώθηκε η τεστοστερόνη, η θεραπεία του η οποία είχε το μειονέκτημα της παροδικής δράσεως, αφού μετά από 1-2 χρόνια τα μοσχεύματα είχαν απορροφηθεί και χρειαζόταν νέα μεταμόσχευση, έχασε έδαφος και προοδευτικά εγκαταλείφθηκε. Μερικά από τα έργα του είναι: *Hystérie* (1895), *Études de gynécologie et de chirurgie générale*

(1896), *Manuel pratique d'opérations gynécologiques*, (1899), *Feuilles de chirurgie et de gynécologie* (1910), *Traité des greffes humaines, greffes osseuses et articulations* (1916), *La glande génitale mâle et les glandes endocrines, étude histo-physiologique* (1921), *La greffe testiculaire* (1923), *La greffe animale, un nouveau facteur d'économie sociale* (1924), *La greffe humaine, un nouveau facteur appelé à augmenter le capital de vie*, (1925), *Quarante-trois greffes du singe à l'homme* (1926), *Étude sur la vieillesse et le rajeunissement par la greffe* (1926), *La conquête de la vie* (1928), *La greffe testiculaire du singe à l'homme* (1930), *Les sources de la vie* (1933), *Grefe des glandes endocrines, la méthode, la technique, les résultats*, (1939), *Du crétin au génie* (1946), *Les sources renouvelées de la vie* (1947), *La durée de la greffe des glandes endocrines* (1948), *Les groupes sanguins chez les singes, la greffe du cancer humain aux singes* (1949) Παρά τις επικρίσεις που δέχθηκε για τις θεωρίες και πρακτικές του, ο Βορονώφ, θεωρείται ότι θεμελίωσε τον τομέα των μεταμοσχεύσεων, δημιούργησε τα πρώτα εξειδικευμένα νοσοκομεία οστικών μεταμοσχεύσεων, εισήγαγε την έννοια των τραπεζών οργάνων, προήγαγε την έρευνα στη φυσιολογία και τη βιολογία και με τις δωρεές και φιλανθρωπίες του συνέβαλε σε πολλούς τομείς της υγείας. Απεβίωσε στις 3 Σεπτεμβρίου 1951, στη Λοζάνη και ενταφιάστηκε στον κήπο της βίλας του «Grimaldi», μεταξύ Sanremo και Monaco. Έτσι έπεσε η αυλαία της συναρπαστικής ζωής του χειρουργού που είχε ονειρευτεί να καταπολεμήσει το γήρας και να χαρίσει τη μακροζωία στους ανθρώπους νικώντας το θάνατο.

16. Ο έλληνας μεταμοσχευτής όρχεων Σκεύος Ζερβός (1875-1966) και η διαμάχη του για τα πρωτεία στις μεταμοσχεύσεις με το γάλλο Serge Voronoff (1866-1951)

Χ. Παπανδρέου (Διάλεξη)

*Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

Ο Σκεύος Ζερβός γεννήθηκε την 19 Ιανουαρίου του 1875 στην Κάλυμνο. Το 1892, γράφτηκε στην Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου της Αθήνας. Το 1900, συμπληρώνει τις σπουδές του στο Μόναχο, το Βερολίνο, τη Βιέννη, τη Λειψία και το Παρίσι. Το 1902, επιστρέφει στην Ελλάδα και σε ηλικία μόλις 27 ετών, εκλέγεται παμψηφεί υφηγη-

τής της Μαιευτικής, Γυναικολογίας και της Ιστορίας της Ιατρικής στο Πανεπιστήμιο Αθηνών. Την ίδια χρονιά μεταβαίνει στη Σμύρνη, όπου πραγματοποιεί πειράματα σε σκύλους για τη μεταμόσχευση γεννητικών οργάνων, των οποίων τα πορίσματα παρουσιάζει, το 1909, στο Διεθνές Ιατρικό Συνέδριο της Βουδαπέστης, χρησιμοποιώντας για πρώτη φορά τους όρους «ενοφθαλμισμός» και «μεταμόσχευσις». Στους Βαλκανικούς πολέμους που ακολουθούν ο Σκεύος Ζερβός υπηρετεί εθελοντικά και λαμβάνει τα παράσημα του Αργυρού Σταυρού του Σωτήρος και του Χρυσού Σταυρού του Παναγίου Τάφου. Στις εκλογές της Δ' Συντακτικής Συνέλευσης του 1923 εκλέγεται βουλευτής Αθηνών με τους Φιλελεύθερους και αναλαμβάνει την προεδρία του Εκπαιδευτικού της Τμήματος. Τεράστια υπήρξε η συνεισφορά του στην αναζήτηση των εθνικών κληροδοτημάτων και δωρεών. Τα τελευταία χρόνια της ζωής του τα πέρασε τυφλός, πένητας, καθώς είχε ξοδέψει όλη του την περιουσία στον αγώνα για την απελευθέρωση της Δωδεκανήσου. Λίγοι ιατροί μελέτησαν και εμβάθυναν στο έργο του Ιπποκράτη, όσο ο Σκεύος Ζερβός, γι' αυτό και ο διεθνής ιατρικός κόσμος τον είχε ονομάσει «Ιπποκρατιστή». Υπήρξε πρωτοπόρος στον τομέα των μεταμοσχεύσεων. Παρά την επιτυχία όμως αυτή, οι έλληνες ιατροί μένουν αδιάφοροι και αντιμετωπίζουν με σκεπτικισμό και αρκετή ειρωνεία τις ανακαλύψεις του Ζερβού. Αυτός που αναγνώρισε, εξ ανάγκης, την αξία των διαπιστώσεων του Ζερβού υπήρξε ο Serge Voronoff (1866-1951), ο οποίος ήρθε στην Αθήνα το 1934 και σε διάλεξη του παρουσίασε τις εργασίες του για τις μεταμοσχεύσεις αγνοώντας κατά επιδεικτικό τρόπο τις πρωτοποριακές εργασίες του Ζερβού στον τομέα αυτό από το 1902. Ο Ζερβός αντέδρασε πάραυτα με άρθρο το οποίο δημοσίευσε στον αθηναϊκό Τύπο και στη γαλλόφωνη εφημερίδα *Messenger d'Athènes*. Ο Ζερβός δεν πτοήθηκε από την οικειοποίηση του έργου του από τον Voronoff και συνέχισε να εργάζεται πυρετωδώς πειραματιζόμενος σε σκυλιά, κουνέλια, τράγους κι άλλα ζώα. Όταν ολοκλήρωσε τα πειράματά του, δημοσίευσε ολοκληρωμένη την έρευνά του το 1935 σε 358 σελίδες με τον τίτλο *Η μεταμόσχευσις των οργάνων και αι νέαι ημών πειραματικάί έρευναι*. Ο Σκεύος Ζερβός, ένθερμος πατριώτης, έδειξε πολύ μεγάλο ενδιαφέρον και για την υγεία των συμπατριωτών του καλυμνίων σφουγγαράδων. Το 1903, στο Β' πανελλήνιο συνέδριο ιατρικής, έκανε για πρώτη φορά ανακοίνωση για τη νόσο των «γυμνών σπογγαλιέων». Ο Ζερβός υπήρξε πρωτοπόρος και στον τομέα της τηλεϊατρικής. Το επιστημονικό έργο

του Ζερβού είναι πραγματικά ογκοδέστατο και αποτελείται από 12 πρωτότυπα συγγράμματα, 13 ανακοινώσεις σε ξένες Ιατρικές Ακαδημίες, 14 ανακοινώσεις σε πανελλήνια ιατρικά συνέδρια, 40 μελέτες σε ξένα και ελληνικά περιοδικά και 63 άρθρα στη Μεγάλη Εγκυκλοπαίδεια του Ελευθερουδάκη. Υπερνικώντας όλες τις δυσχέρειες – οικονομικά προβλήματα, προβλήματα υγείας, διώξεις- που του παρουσιάστηκαν καθ' όλη την πορεία του βίου του, κατόρθωσε με το έργο του και την εμβέλειά του να ξεπεράσει τα δωδεκανησιακά αλλά και τα εθνικά «σύνορα» και να καταστεί άξιος θαυμασμού και αναγνώρισης σε διεθνές επίπεδο.

17. Η άνοδος και η πτώση του διασημότερου αμερικανού μεταμοσχευτή όρχων, John Brinkley (1885-1942)

Ι. Μαυροειδής (Διάλεξη)

Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών

Ο John Brinkley γεννήθηκε το 1885 στη Βόρεια Καρολίνα της Αμερικής. Μεγάλωσε, μετά τον πρόωρο θάνατο της μητέρας του, με το θείο του, που ήταν ένας φτωχός και έντιμος αγροτικός ιατρός. Απ' αυτόν έλαβε το ερέθισμα να ακολουθήσει την Ιατρική. Παρ' όλα αυτά, έζησε μέσα στη φτώχεια, κάτι που δεν του επέτρεψε να σπουδάσει. Η άσχημη οικονομική του κατάσταση επιδεινώνεται καθώς παντρεύεται και αποκτά ένα παιδί. Με δανεικά χρήματα, εγγράφεται στην Ιατρική Σχολή Bennet του Σικάγο, αλλά εγκαταλείπει τις σπουδές του μετά από 3 χρόνια λόγω έλλειψης χρόνου, καθώς εργαζόταν παράλληλα. Απογοητευμένος πλέον, αποφασίζει να υποδυθεί τον ιατρό για να αποκομίσει χρήματα. Σε συνεργασία με έναν κλητήρα ανοίγει ένα φαρμακείο στη Νότια Καρολίνα, όπου συνταγογραφεί παράνομα θεραπείες, με αποτέλεσμα τελικά να συλληφθεί. Μετά την αποφυλάκισή του, εγκαταλείπει τη σύζυγό του και τα 4 παιδιά του, εθίζεται στο αλκοόλ και μετά από χρόνια παντρεύεται την κόρη ενός ιατρού. Τότε, αποφασίζει να παρακολουθήσει τον τέταρτο χρόνο που απέμεινε για τη λήψη του πτυχίου του στην Ιατρική Σχολή του Κάνσας, οπότε το Μάιο του 1915 αποκτά το πτυχίο του. Αποφασίζει λοιπόν, παρά τις αντιρρήσεις της γυναίκας του να μετακομίσει στο Milford, όπου ανοίγει αρχικά ένα

φαρμακείο και έπειτα ένα γενικό ιατρείο. Σε μια σπάνια περίπτωση ενός ασθενούς αγρότη, καταφεύγει ως μοναδική θεραπευτική λύση στη μεταμόσχευση γεννητικών αδένων στον ασθενή από τις κατοίκες του. Η επέμβαση ήταν επιτυχής και η σεξουαλική ζωή του ασθενούς έγινε ξανά φυσιολογική. Η επέμβαση διαδόθηκε παντού και εφαρμόστηκε επιπλέον σε παθολογικές καταστάσεις, όπως σεξουαλική ανικανότητα, διαταραχές του προστάτη, κ.ά. Το 1918, ίδρυσε μια κλινική μεταμοσχεύσεων, την οποία μετέφερε το 1920 στο Σικάγο. Όμως, οι έντονες αντιδράσεις των τοπικών αρχών και των επιστημόνων για την αποτελεσματικότητα των μεθόδων του οδήγησαν στο κλείσιμο της κλινικής του και τον ανάγκασαν να επιστρέψει στο Milford. Εκεί είχε ευρύτατη αποδοχή χάρη και στη διαφήμιση της τεχνικής του απ' το ραδιοφωνικό σταθμό που ο ίδιος ίδρυσε. Αργότερα, προχώρησε στη μεταμόσχευση αδένων όχι από νεαρές κατοίκες, αλλά από νέους και υγιείς άνδρες. Η επιθυμία του να αποκτήσει πτυχίο, τον οδήγησε στην Παβία της Ιταλίας, όπου του απονεμήθηκε το πτυχίο Ιατρικής, χάρη στις δωρεές του στην Ιατρική Σχολή. Το 1927, ο Αμερικανικός Ιατρικός Σύλλογος ερεύνησε τον τρόπο απόκτησης του πτυχίου του και διαπίστωσε την παρανομία, με αποτέλεσμα την ακύρωσή του. Παρ' όλα αυτά ο Brinkley δεν αποθαρρύνθηκε, αλλά εισήγαγε μια καινοτόμο επέμβαση, που περιελάμβανε την εμφύτευση ενός νέου νεύρου και μιας αρτηρίας για την καλύτερη αιμάτωση και νεύρωση των γεννητικών αδένων του ασθενούς. Ταυτόχρονα, μεταμόσχευε στον ασθενή αδενικό ιστό υγιούς ζώου. Το 1928, έκανε μια εκπομπή ιατρικού περιεχομένου στο σταθμό του με τη συμμετοχή του κοινού, ενώ παράλληλα δημιούργησε ένα σύστημα διανομής και συνταγογράφησης φαρμάκων μέσω ταχυδρομείου σε συνεργασία με τους φαρμακοποιούς. Παρά την ευρύτατη αποδοχή του κοινού, η ομοσπονδιακή επιτροπή ραδιοφώνου προχώρησε στο κλείσιμο του σταθμού του το Φεβρουάριο του 1931, με αποτέλεσμα να μεταφέρει το σταθμό στο Rio Grande του Μεξικό. Νωρίτερα, το Σεπτέμβριο του 1930, έθεσε ανεξάρτητη υποψηφιότητα για κυβερνήτης του Κάνσας, αλλά δεν εκλέχθηκε λόγω του αυστηρού εκλογικού νόμου για τα ανεξάρτητα ψηφοδέλτια. Τον Οκτώβριο του 1933, με αφορμή τη μείωση δαπανών μετέφερε την κλινική του στο Del Rio τού Τέξας. Εκεί, παρασκεύασε ένα ενέσιμο παρασκεύασμα με βάση τους αδένες. Η παρουσία του έδωσε ώθηση στην οικονομία της περιοχής, όπως και στο Milford. Το Φεβρουάριο του 1940, επέστρεψε ενεργά στην πολιτική,

υιοθετώντας τις απόψεις των Ναζί για τη δημιουργία γκέτο και στις αμερικανικές πόλεις. Παρά την πλούσια ζωή και την επιτυχία του, αντιμετώπιζε καρδιαγγειακά προβλήματα, με σημαντικότερη συνέπεια τον ακρωτηριασμό του αριστερού του ποδιού λόγω θρόμβωσης μιας αρτηρίας. Το ταχυδρομικό κύκλωμα διακίνησης φαρμάκων, που είχε οργανώσει ανακαλύφθηκε απ' τις αρχές 20 χρόνια μετά, οπότε και εκδόθηκε ένταλμα σύλληψής του, αλλά η εισαγωγή του στο νοσοκομείο λόγω εμφράγματος ανέβαλε τη σύλληψή του. Η ακρόαση της δίκης του ορίστηκε την άνοιξη του 1942, αλλά ο ίδιος δεν παρευρέθηκε καθώς απεβίωσε το Μάιο του ίδιου έτους, στα 56 του χρόνια, από ανακοπή καρδιάς.

18. Ο Alexis Carrel (1873-1944) και η θρυλική «αθάνατη» καλλιέργεια ιστών

Γ. Τσουκαλάς (Διάλεξη)

*Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

Το 1907, ο καθηγητής βιολογίας του Πανεπιστημίου Yale των Η.Π.Α Ross G. Harrison (1870-1959) δημοσίευσε την πραγματεία του με τίτλο, *Παρατηρήσεις στην ανάπτυξη των νευρικών ινών*. Μετά τη δημοσίευση της έρευνας του, το 1910, πολλοί μελετητές υιοθέτησαν τις μεθόδους του με ενθουσιασμό. Οι Carrel και Burrow οργάνωσαν στο Ινστιτούτο Rockefeller το δικό τους εργαστήριο. Οι καινοτόμες ιδέες και τεχνικές του, το εύστροφο μυαλό του, αλλά και ο ενθουσιασμός του, σύντομα κατέστησαν τον Carrel ιθύνοντα νου τού εργαστηρίου. Στο διάστημα Οκτωβρίου - Νοεμβρίου 1910, οι δύο ερευνητές δημοσιεύουν 7 εργασίες, που αφορούσαν στη καλλιέργεια ιστών ανώτερων θηλαστικών ζώων. Ο Carrel, επεδίωξε από την αρχή να καθορίσει τα κριτήρια της καλλιέργειας, ώστε η ανάπτυξη των κυττάρων να συνεχίζεται επ' αόριστον. Έτσι, πριν τη τοποθέτηση σε νέο διατροφικό υλικό, ο ιστός ξεπλενόταν με φυσιολογικό ορό. Με τον τρόπο αυτό επιτεύχθηκε η ανάπτυξη των ιστών για διάστημα μεγαλύτερο των 15 ημερών και ο Carrel δήλωνε εκείνη την εποχή, «la sénescence et la mort sont un phénomène contingent et non nécessaire». Αμέσως μετά, ανακοινώνει πως εμβρυϊκός καρδιακός ιστός νεοοσπού πληρεί αυτές τις προϋποθέσεις, μία καλλιέργεια που έμελε να γίνει παγκοσμίως γνωστή ως «immortal cell strain». Η «αθάνατη»

καλλιέργεια συνέχισε να αυξάνεται για 34 χρόνια παίζοντας σημαντικό ρόλο στις μελέτες για τη γήρανση των κυττάρων. Στο περιοδικό *Journal of experimental Medicine*, το 1912 και στο άρθρο *On the permanent life of tissues outside of the organism*, ο Carrel αναφέρεται για πρώτη φορά στο επίτευγμά του. Με τη βοήθεια του Albert Ebeling, αλλά και τη προσθήκη εμβρυικών πολτών νεοσσού, κατάφερε, επωάζοντας τη καλλιέργεια στους 39 βαθμούς Κελσίου, να συνεχιστεί η ανάπτυξη των ιστών μέχρι το 1919, οπότε ο Ebeling δημοσιεύει νέα σειρά άρθρων, στην οποία περιγράφει τις 1390 σειρές καλλιέργειας. Η τελευταία αναφορά δημοσιεύεται το 1922, οπότε και οι υποκαλλιέργειες ήταν 1860. Γράφει τότε «εάν υπολογίσουμε τον συνολικό όγκο της καλλιέργειας, αυτός είναι μεγαλύτερος του ήλιου». Το 1940, η εφημερίδα *New York World Telegram* γράφει πως το 1939, όταν ο Carrel ταξίδεψε στη Γαλλία διακόπτοντας τη συνεργασία του με το Ινστιτούτο Rockefeller, η «αθάνατη» καλλιέργεια τελικώς «πέθανε». Όμως, ο Ebeling συνέχισε το έργο του Carrel σε άλλο εργαστήριο και το 1942 δημοσιεύει ένα άρθρο για να διορθώσει μερικές μυθικές απόψεις για τη καλλιέργεια, όπως ότι «ο εμβρυικός ιστός της καρδιάς έχει πλέον ωριμάσει σε μία ζωντανή καρδιά με κανονικούς παλμούς». Είναι άγνωστο εάν, η κυτταρική διαφοροποίηση, εξαιρετικά σπάνια σε εμβρυικό ιστό νεοσσού, ή η περιεκτικότητα νέων κυττάρων μέσα στο πολύτο εμβρύων που προστίθετο σε κάθε νέα υποκαλλιέργεια, ή η άγνωστη μεθοδολογία παρασκευής του εμβρυικού εκχυλίσματος, ή τέλος η ανέκδοτη για τα σημερινά δεδομένα θεωρία «re-stocking» του τυχαίου θανάτου και επανεκκίνησης της ανάπτυξης της καλλιέργειας, υπήρξαν οι αιτίες δημιουργίας του μύθου. Ο Carrel, μια αντιφατική προσωπικότητα, υπήρξε γνωστός για την ενσυνείδητη απομόνωση του στο Ινστιτούτο Rockefeller, με τους επισκέπτες να του είναι ανεπιθύμητοι. Κανένας από τους βοηθούς του δεν επιβεβαίωσε ποτέ την «αθανασία» της καλλιέργειας, ενώ είναι πιθανό να τη «βοηθούσαν», ανανεώνοντας τη με νέα κύτταρα όταν ήταν έτοιμη να «πεθάνει». Μπορεί να ήταν το μεγαλύτερο πείραμα της ιστορίας, που έφερε τον Carrel κοντά στα μυστικά της φύσης, μπορεί όμως και να ήταν μία τέλεια «επιστημονική» επιχείρηση αυτοπροβολής. Το γεγονός όμως ότι, ο Carrel μαζί με τους συνεργάτες του, κυριολεκτικά εξουσίασε το χώρο της καλλιέργειας των ιστών με πληθώρα δημοσιεύσεων, περιγράφοντας δυσνόητες μεθόδους, αλλά και δίνοντας συνάμα έμφαση στις δυσκολίες επίτευξης του επιθυμητού αποτελέσματος.

19. Από τη συρραφή των αρτηριών στη μεταμόσχευση των οργάνων

Θ. Πεπόνης (Διάλεξη)

*Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

Αναμφίβολα, ο πρόδρομος της χειρουργικής των αγγείων καθώς και της μεταμόσχευσης των οργάνων είναι ο Alexis Carrel, που γεννήθηκε στις 28 Ιουνίου του 1873 στη Λυών της Γαλλίας. Σε ηλικία 17 ετών ξεκινά τις σπουδές του στην ιατρική. Πολύ νέος ακόμα ο Carrel, σχεδόν μόνος έναντι όλων, υποστηρίζει πως είναι δυνατή η συρραφή ενός αγγείου που έχει υποστεί διατομή. Έτσι, ξεκινά μαθήματα με ράπτες και αναπτύσσει μια τεχνική συρραφής, που του δίνει τη βεβαιότητα ότι στην ιατρική τίποτα δεν είναι ακατόρθωτο. Πιστεύει ότι η μεταμόσχευση καρδιάς είναι εφικτή, τη στιγμή που οι σύγχρονοί του θεωρούν βλασφημία ακόμα και την ιδέα παρέμβασης σε ένα τέτοιο «ιερό» όργανο. Με τη βοήθεια του Morel, ενός συνεργάτη του, ο Carrel αρχίζει να πειραματίζεται σε σκύλους, με σκοπό την αυτομεταμόσχευση αρχικά και την ομομεταμόσχευση αργότερα. Το 1904, εγκαθίσταται στο Σικάγο, όπου συνεργαζόμενος με τον αμερικανό χειρουργό Charles Guthrie(1880-1913), πραγματοποιεί τις πρώτες μεταμοσχεύσεις σε ζώα. Για την αναστόμωση των αγγείων τού μοσχεύματος με τα αγγεία του δέκτη, αναπτύσσει μια εξαιρετικά πρωτοπόρα για την εποχή του τεχνική. Αργότερα ο Carrel πηγαίνει στη Νέα Υόρκη, όπου στο Ινστιτούτο Ροκφέλερ πειραματίζεται ακόμη και στις αλλομεταμοσχεύσεις. Η συμβολή του Carrel στις μεταμοσχεύσεις δε σταματά στην εξέλιξη που προσέφερε στις εγχειρητικές τεχνικές. Έχει τόσο μεγάλη ευφυΐα και προνοητικότητα που επιδιώκει τη δημιουργία αυτού που γνωρίζουμε σήμερα ως τράπεζα οργάνων. Το 1912, του απονέμεται το βραβείο Νόμπελ Ιατρικής και Φυσιολογίας ως αναγνώριση και επιβράβευση της εργασίας του πάνω στη συρραφή των αγγείων και τη μεταμόσχευση αγγείων και οργάνων. Το 1939, ο Carrel αποφασίζει να επιστρέψει στη Γαλλία και ειδικότερα στο νησί Saint-Gildas. Τελικά, ο μεγάλος αυτός χειρουργός πεθαίνει στις 5 Νοεμβρίου του 1944 αφήνοντας πίσω του μια τεράστια κληρονομιά για την ιατρική επιστήμη.

**20. Ο άγνωστος άνθρωπος Alexis Carrel (1873-1944):
κατά πόσο είναι δικαιολογημένες οι επικρίσεις
των φιλοσοφικές και περί ευγονικής θεωριών του;**
Μ. Καραμάνου (Διάλεξη)
*Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

Ο Alexis Carrel γεννήθηκε στις 28 Ιουνίου του 1873 στη Λυών. Γιος εύπορου κατασκευαστή υφασμάτων, αποφοίτησε από το Ιησουϊτικό Κολλέγιο Saint Joseph το 1889. Μέτριος μαθητής, αλλά ευσυνειδητός και πειθαρχημένος, εισάγεται στην Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου της Λυών και το 1900 αναγορεύεται διδάκτορας της ιατρικής. Επιδέξιος και μεθοδικός εξειδικεύεται στη χειρουργική, όμως το 1904, μπροστά στις ανάξιες λόγου προτάσεις που δεχόταν για εργασία στη Λυών, αποφασίζει να φύγει για το Μόντρεαλ του Καναδά, όπου γίνεται δεκτός με ενθουσιασμό από την ιατρική κοινότητα. Λίγο αργότερα, εγκαθίσταται μόνιμα στις Η.Π.Α. Διδάσκει στο Πανεπιστήμιο του Σικάγο και στο Ινστιτούτο Ιατρικών Ερευνών Rockefeller της Νέας Υόρκης. Πρωτοπόρος της πειραματικής αγγειοχειρουργικής επινοεί και τελειοποιεί τη συρραφή των αιμοφόρων αγγείων, τις αγγειακές αναστομώσεις και εφαρμόζει νέες μεθόδους αγγειοπλαστικής. Ασχολείται με τη μεταμόσχευση οργάνων σε πειραματόζωα, την καλλιέργεια ιστών και τη θεραπεία των επιμολυσμένων τραυμάτων, ενώ το 1912, σε ηλικία μόλις 39 ετών, του απονέμεται το Νόμπελ Ιατρικής. Κατά τη διάρκεια του Α' Παγκοσμίου Πολέμου υπηρετεί από τη θέση του αρχίατρου την πατρίδα του Γαλλία. Το 1930, συναντά τον διαπρεπή αεροπόρο και μηχανικό Charles Lindberg (1902-1974). Το ενδιαφέρον του Lindberg για τα πειράματα τού Carrel θα είναι η αρχή μιας εποικοδομητικής συνεργασίας, που θα οδηγήσει στη δημιουργία της συσκευής «Carrel-Lindberg», επιτρέποντας την καλλιέργεια των ιστών και των οργάνων *in vitro*. Το 1935, δημοσιεύεται αρχικά στην Αμερική, και μετέπειτα στη Γαλλία το ιατροφιλοσοφικό του έργο: *Ο άνθρωπος, αυτός ο άγνωστος (L'homme cet inconnu)*. Από τις πρώτες μέρες της έκδοσης, ο αριθμός αντιτύπων στη Γαλλία ξεπερνά τις 100.000. Η απήχηση του βιβλίου επισκιάζει το βραβείο Νόμπελ και τα πρωτοποριακά επιτεύγματα του Carrel. Στην επιτυχία αυτή συνέβαλλε ο απλός και κατανοητός λόγος

γραφής. Έτσι, όλα τα κοινωνικά στρώματα, κάτω από την υπογραφή ενός διακεκριμένου επιστήμονα ανακάλυψαν τα φιλοσοφικά, συχνά διφορούμενα, ρεύματα των δυτικών κοινωνιών της εποχής εκείνης. Ο Carrel στο έργο του κατακρίνει τον αμερικάνικο τρόπο ζωής, την εβραϊκή κοινότητα, και τα κατώτερα κοινωνικά στρώματα. Αναφερόμενος εκτενώς στην ευγονική, θέτει ως κύριο μέλημα της ανθρωπότητας τη δημιουργία ενός «ανώτερου» γένους ανθρώπων και το 1941 ιδρύει στο Παρίσι *Τη γαλλική ένωση για τη μελέτη των προβλημάτων του ανθρώπου* (*La Fondation Française pour l'Étude des Problèmes Humains*). Η έκδοση του βιβλίου συμπίπτει χρονικά με την άνοδο της ακροδεξιάς στην Ιταλία και στη Γερμανία, με το ξέσπασμα του Β' Παγκοσμίου Πολέμου και τα ναζιστικά στρατόπεδα συγκέντρωσης. Αν και δεν ήταν ο πρώτος που μιλούσε για τις μεθόδους της ευγονικής, μιας και από τα τέλη του 19^{ου} αιώνα μια μεγάλη μερίδα επιστημόνων είχε δημοσιεύσει σχετικά δοκίμια, το έργο του κατακρίθηκε και ο ίδιος πέθανε υπό αμφισβήτηση και αποδοκιμασία στις 5 Νοεμβρίου του 1944. Ποιος όμως ήταν ο άνθρωπος Carrel και τι αξίες πρόσβενε; Ευαίσθητος και μοναχικός, βαθιά θρήσκος, άλλωστε στο βιβλίο του αναφέρεται εκτενώς σε θρησκευτικά ζητήματα και ο ίδιος ήταν μάρτυρας ενός θαύματος στη Παναγία της Λούρδης στην Ισπανία, φιλόπατρις, ιδεαλιστής, γνώστης της ανθρωπινής φύσης. Άξιζε τελικά ο άνθρωπος που αφιέρωσε τη ζωή του στην έρευνα με σκοπό τη βελτίωση της ζωής των ανθρώπων να κατακριθεί τόσο έντονα από τις σύγχρονες και μεταγενέστερες γενιές; Η περίπτωση του εξακολουθεί να απασχολεί τους ιστορικούς ερευνητές.

21. Η συνεισφορά της Λυών στην επιστήμη των μεταμοσχεύσεων

Ε. Γαλάτη, Μ. Καραμάνου, Μ. Εμμανουηλίδου, Σ. Σαμαρά, Α. Κουσούλης, Γ. Σκάρπας, Γ. Ανδρούτσος

*Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

Από πολύ νωρίς, οι χειρουργοί της Λυών συμμετείχαν ενεργά στην αναπτυσσόμενη επιστήμη των μεταμοσχεύσεων: το 1906 ο Mathieu Jaboulay (1860-1913) πραγματοποίησε προσπάθειες μεταμόσχευσης νεφρών κατσίκας και χοίρου σε ουραιμικές γυναίκες. Το 1912, ο Alexis Carrel (1873-1944) παρουσίασε τα αποτελέσματα εργασιών με στόχο

την τελειοποίηση των διαδικασιών συρραφής αγγείων στα ζώα και στον άνθρωπο, και σημείωσε από τη μία μεριά την απουσία τεχνικών εμποδίων κατά τη μεταμόσχευση οργάνων και από την άλλη μεριά τη νέκρωση του μεταμοσχευθέντος οργάνου παρά την εξασφάλιση καλής αγγείωσης. Εάν όμως η Λυών έχει κατακτήσει σήμερα τη διεθνή φήμη του πρωτοπόρου στον τομέα των μεταμοσχεύσεων, αυτό το οφείλει σε μεγάλο βαθμό στο νεφρολόγο Jules Traeger (1920-), ο οποίος πρωτοστάτησε στην ανάπτυξη της αιμοδιάλυσης στην Ευρώπη. Η ιατρική ομάδα της Λυών με επικεφαλής τον J. Traeger, ξεκίνησε τον Οκτώβριο του 1966 ένα πρόγραμμα αλλομεταμοσχεύσεων νεφρού, με χρήση ανοσοκατασταλτικής αγωγής που περιλάμβανε αντι-λεμφοκυτταρικές σφαιρίνες, αζαθειοπρίνη και κορτικοειδή, θεραπευτικό σχήμα με μελλοντική γενική αναγνώριση ως ένα από τα πιο ικανοποιητικά. Οι μεταμοσχεύσεις παγκρέατος σημείωσαν και αυτές σημαντική πρόοδο στη Λυών : ο ουρολόγος Jean-Michel Dubernard (1941-), μαζί με τον J. Traeger και την ομάδα του, ξεκίνησε πρόγραμμα μεταμόσχευσης παγκρέατος σε διαβητικούς ασθενείς τελικού σταδίου, με θετικά αποτελέσματα, σπανιότερες επιπλοκές, καλύτερη ανοχή στην ανοσοκατασταλτική αγωγή και σταθερά αυξανόμενες επιτυχίες. Το 1969, η ομάδα του J. Traeger ξεκίνησε στη Λυών το Διεθνές Συνέδριο Μεταμοσχεύσεων, που αργότερα θα γίνει θεσμός. Παράλληλα, στα νοσοκομεία της Λυών γίνονταν μεταμοσχεύσεις καρδιάς, ήπατος, κερατοειδούς και δέρματος σε εγκαυματίες. Στη Λυών αναπτύχθηκε επίσης σε μεγάλο βαθμό η μεταμόσχευση οστικού μυελού και εμβρυικών ιστών, επιτρέποντας την ίαση σε παιδιά με ασθένειες όπως η σοβαρή συνδυασμένη ανοσοανεπάρκεια και τα συγγενή ανοσολογικά ελλείμματα. Αν και οι αρχικές προσπάθειες είχαν γίνει σε άλλες χώρες, ήταν στη Λυών όπου καταγράφηκαν οι πρώτες επιτυχημένες θεραπείες με σημαντική διάρκεια ζωής του μοσχεύματος. Εκεί δημιουργήθηκαν τα πρώτα ηθικά ερωτήματα και αναπτύχθηκαν νομικοί κανόνες βιοηθικής. Από το 1980 και έπειτα, η μεταμόσχευση εμβρυικών ιστών καθιερώθηκε ως θεραπεία, χάρη σε πολυάριθμους ιατρούς της Λυών που βοήθησαν να ξεπεραστούν τα εμπόδια, ώστε να γίνει η τεχνική αποτελεσματικότερη. Οι ιατρικές ομάδες της Λυών έπαιξαν πολύ σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της επιστήμης των μεταμοσχεύσεων, με τον ετήσιο αριθμό μεταμοσχεύσεων να αυξάνεται ακόμα και σήμερα συνεχώς. Είναι λογικό λοιπόν να ελπίζουμε ότι η Λυών θα συνεχίσει να είναι η πρωτοπόρος στον τομέα

αυτό, σύμφωνα με τα προφητικά λόγια του A. Carrel το 1902: «απλή χειρουργική περιέργεια σήμερα, η μεταμόσχευση ενός αδένος θα μπορούσε ίσως μια μέρα να έχει ένα κάποιο πρακτικό ενδιαφέρον».

22. Ο ρόλος των άλλο-μοσχευμάτων (ετερο-μοσχευμάτων, ξένο-μοσχευμάτων) στην ιστορία των μεταμοσχεύσεων

Δ. Μανδελιανάκη, Μ. Καραμάνου, Θ. Πεπόνης,
Μ. Παπασταύρου, Ε. Μαλέσιου, Α. Θεοδώρου,
Γ. Ανδρούτσος

*Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

Τα ζώα έχουν χρησιμοποιηθεί για πειραματικούς και θεραπευτικούς σκοπούς σε όλους τους τομείς της ιατρικής έρευνας. Σημαντική όμως ήταν η συμβολή τους και στον τομέα των μεταμοσχεύσεων. Οι πρώτες προσπάθειες ξεκινούν στις αρχές του 20^{ου} αιώνα, μετά τη συρραφή και αναστόμωση αγγείων που πραγματοποιήθηκε από τον Alexis Carrel (1873-1944), το 1902. Το πρώτο εγχείρημα πραγματοποιήθηκε από τον Emerich Ullman (1861-1937) το 1902 με την αυτομεταμόσχευση (autogreffe) νεφρού σε σκύλο και την ίδια χρονιά με τη χρήση άλλο(ξενο, ετερο)μοσχεύματος από δότη σκύλο σε αίγα. Ακολούθησαν και άλλες παρόμοιες επεμβάσεις τα προσεχή χρόνια, ανάμεσα σε άλλα είδη ζώων από τους Ernst Unger (1875-1938), Eugène Villard και άλλους χειρουργούς. Αργότερα, επιχειρήθηκαν και μεταμοσχεύσεις ήπατος (Pangan 1966, Gliedman 1967), καρδιάς (Kennedy, 1966, Neville 1967) καθώς και παγκρέατος (Perin 1968). Με τις παραπάνω επεμβάσεις, διαπιστώθηκε η σημασία της γενετικής απόστασης ανάμεσα στα διάφορα είδη. Έτσι, ο βαθμός απόρριψης του μοσχεύματος σχετίστηκε με τη γενετική απόσταση ανάμεσα σε δότη και δέκτη, το οποίο ισχύει για τα ξενομοσχεύματα (xénogreffe, allogreffe, hétérogreffe) των περισσότερων ιστών. Συγκεκριμένα, ο Lance, το 1970, παρατήρησε ότι τα δερματικά μοσχεύματα από κουνέλι σε ποντίκια απορρίπτονταν γρηγορότερα από ότι αυτά που προέρχονταν από αρουραίους. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκαν και μεταμοσχεύσεις ανάμεσα σε πρωτεύοντα θηλαστικά, οι οποίες ωστόσο ήταν περιορισμένες λόγω τεχνικών και οικονομικών δυσκολιών. Δύο από αυτές χρησιμοποιούσαν νεφρούς προ-

ερχόμενους από άνθρωπο σε μπαμπούινο και χιμπαντζή και πραγματοποιήθηκαν το 1908 από τον Ernst Unger (1875-1938) και το 1964 από τον Goodwin αντίστοιχα. Οι παραπάνω επεμβάσεις βοήθησαν σημαντικά στο δρόμο προς τις μεταμοσχεύσεις στον άνθρωπο, ιδίως στην κατανόηση της ανοσολογικής απάντησης, λόγω της συγγένειας των ζώων αυτών με το ανθρώπινο είδος. Όλες οι παραπάνω προσπάθειες οδήγησαν σταδιακά στη χρήση ξενομοσχευμάτων με σκοπό τη θεραπεία ανθρώπων. Το πρώτο νεφρικό ξενομόσχευμα προερχόταν από αίγα, και η επέμβαση πραγματοποιήθηκε από τον Mathieu Jaboulay (1860–1913), στη Λυών, το 1906. Ο ασθενής επιβίωσε για 3 ημέρες. Το 1966, πραγματοποιήθηκε από τον Thomas Starzl (1926–) η πρώτη ετερότοπη μεταμόσχευση ήπατος από δότη χιμπατζή. Το ήπαρ παρήγαγε χολή για 12 ώρες και τελικά απορρίφθηκε. Άλλες ορθότοπες μεταμοσχεύσεις που ακολούθησαν, είχαν καλύτερα αποτελέσματα με επιβίωση από 3 έως 9 ημέρες, χωρίς όμως να μπορούν να χαρακτηριστούν επιτυχείς. Το 1963, έγινε και η πρώτη προσπάθεια μεταμόσχευσης καρδιάς χιμπατζή από τον James Hardy (1918-2003), αλλά ο ασθενής επιβίωσε μόλις 4 ώρες. Παρά το γεγονός ότι η χρήση των ξενομοσχευμάτων δεν κατέληξε σε οριστική θεραπεία ασθενών, αναμφίβολα συντέλεσε στην κατανόηση των μηχανισμών που οδηγούν στην απόρριψη των μοσχευμάτων και έθεσε τις βάσεις για την πραγματοποίηση των μεταμοσχεύσεων με χρήση αλλομοσχευμάτων.

23. Ιστορία των μεταμοσχεύσεων πνευμόνων και καρδιάς-πνευμόνων

Σ. Σαμαρά (Διάλεξη)

*Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

Η ιστορία της μεταμόσχευσης πνευμόνων και καρδιάς-πνευμόνων αρχίζει με πειράματα σε ζώα. Το 1906 ο γάλλος Alexis Carrel (1873-1944) και ο αμερικανός Charles Guthrie (1880-1963), συνεργαζόμενοι στενά στο Ίδρυμα Ροκφέλλερ, πραγματοποιούν ετερότοπη μεταμόσχευση καρδιάς-πνευμόνων σε γάτες. Αργότερα, οι Vladimir Demikhov (1916-1998) και Henri Metras πραγματοποιούν μεταμοσχεύσεις σε σκύλους. Η πρώτη μεταμόσχευση πνεύμονα σε άνθρωπο πραγματοποιήθηκε το 1963 από τον James Hardy (1918-2003), στο Πανεπιστή-

μιο του Μισοισσιππή. Λήπτης ήταν ο 58χρονος John Russel, ο οποίος έφερε μια καρκινική αλλοίωση στον αριστερό πνεύμονα. Στην πρώτη αυτή επέμβαση, που διήρκεσε 3 ώρες, παρουσιάστηκαν δυσκολίες όπως οι αναστομώσεις των αγγείων και των βρόγχων. Μετά την επέμβαση χορηγήθηκε ηπαρίνη, ενώ για ανοσοκαταστολή χορηγήθηκε αζαθειοπρίνη που συνοδεύτηκε από ακτινοθεραπεία με κοβάλτιο στην περιοχή του θύμου. Ο ασθενής πέθανε μετά από 18 ημέρες από νεφρική ανεπάρκεια. Το 1968, πραγματοποιήθηκε η πρώτη μεταμόσχευση πνεύμονα με μακρύτερη επιβίωση, από τον Fritz Derom στη Γάνδη. Ο 24χρονος λήπτης Aloïs Vereeken έπασχε από πνευμονική πυριτίαση προχωρημένου σταδίου και επιβίωσε 10 μήνες. Από το 1969 έως το 1983 πραγματοποιούνται 41 μεταμοσχεύσεις πνευμόνων σε όλον τον κόσμο, όμως η επιβίωση των ασθενών είναι μικρή. Βασικά προβλήματα αποτελούν η απόρριψη του μοσχεύματος και η κακή επούλωση των βρογχικών αναστομώσεων, στην οποία συνεισέφερε και η χορήγηση κορτικοστεροειδών. Παράλληλα, αρχίζουν να πραγματοποιούνται μεταμοσχεύσεις που περιλαμβάνουν και τους δύο πνεύμονες ή τους πνεύμονες και την καρδιά *en bloc* (Denton Cooley (1920-) 1968, Walton Lillehei (1918-1999) 1969, Christiaan Barnard (1922-2001) 1971), ενώ η ανακάλυψη της κυκλοσπορίνης (1972) και η χρήση της στην κλινική πράξη (1978) δίνει νέες ελπίδες για την αντιμετώπιση της απόρριψης. Στις αρχές της δεκαετίας του 1980, ο Bruce Reitz και οι συνεργάτες του περιγράφουν μια τροποποίηση της τεχνικής μεταμόσχευσης καρδιάς-πνευμόνων, η οποία προετοίμασε το έδαφος για την πρώτη επιτυχή μεταμόσχευση καρδιάς-πνευμόνων σε άνθρωπο που έγινε στις 9 Μαρτίου 1981. Η ασθενής ήταν μια 45χρονη που έπασχε από πνευμονική υπέρταση και ανεπάρκεια δεξιάς κοιλίας. Μέσα στο 1981, οι Norman Shumway (1923-2006) και Bruce Reitz πραγματοποιούν άλλες 3 επιτυχείς επεμβάσεις καρδιάς-πνευμόνων στο Stanford, με ικανοποιητική επιβίωση. Τα χρόνια που ακολουθούν, οι μεταμοσχεύσεις καρδιάς-πνευμόνων κερδίζουν έδαφος. Από το 1983 έως το 1990 πραγματοποιούνται 785 μεταμοσχεύσεις, με επιβίωση 60% τον πρώτο χρόνο και 54% τον δεύτερο, ενώ παράλληλα αρχίζουν να πραγματοποιούνται μεταμοσχεύσεις καρδιάς-πνευμόνων και σε παιδιά, με πρωτοπόρο τον Magdi Yacoub (1935-) στο Harefield. Το 1987, πραγματοποιείται η πρώτη επέμβαση “domino” στη Βαλτιμόρη, στην οποία ο πρώτος ασθενής, ο οποίος έχει σοβαρά τραύματα στους πνεύμονες αλλά όχι στην

καρδιά, λαμβάνει καρδιά-πνεύμονες από ένα θύμα τροχαίου, ενώ η δική του καρδιά μεταμοσχεύεται σε έναν τρίτο άνθρωπο, ο οποίος χρειάζεται μόνο καρδιά. Αυτή την εποχή η μεταμόσχευση πνευμόνων γίνεται μόνο μαζί με μεταμόσχευση καρδιάς, έως ότου το 1983 ο Joel Cooper πραγματοποιεί την πρώτη επιτυχημένη μεταμόσχευση ενός πνεύμονα στο Toronto. Ο ασθενής έζησε 7 χρόνια και πέθανε από επιπλοκές της ανοσοκαταστολής. Η ομάδα του Toronto με επικεφαλής τον Joel Cooper και τον Alex Patterson πραγματοποίησε επίσης την πρώτη επιτυχή μακράς επιβίωσης μεταμόσχευση δύο πνευμόνων το 1986 και την πρώτη επιτυχή αντίστοιχη επέμβαση για κυστική ίνωση το 1988. Τέλος, το 1990 έγινε η πρώτη επιτυχής μεταμόσχευση πνεύμονα από ζωντανό δότη.

24. Αναδρομή στην ιστορία των καρδιακών μεταμοσχεύσεων

Φ. Μαρινέλη, Μ. Καραμάνου, Α. Κουσούλης, Θ. Πεπόνης,
Γ. Παπασταύρου, Μ. Βελονάκη, Γ. Ανδρούτσος
*Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

Στις 3 Δεκεμβρίου του 1967, ο 45χρονος και μέχρι τότε άγνωστος στον υπόλοιπο κόσμο, Christiaan Neethling Barnard (1922-2001) πήρε τη μεγάλη απόφαση να πραγματοποιήσει την πρώτη μεταμόσχευση καρδιάς στον κόσμο. Η επέμβαση πραγματοποιήθηκε στο νοσοκομείο Groote Schuur του Cape Town, διήρκεσε 4 ώρες και 45' και προς έκπληξη όλων στέφθηκε από απόλυτη επιτυχία. Η είδηση της πρώτης καρδιακής μεταμόσχευσης έπεσε σαν κεραυνός εν αιθρία. Για πολλούς, η έκπληξη δεν αφορούσε στο ίδιο το γεγονός αλλά στην γεωγραφική τοποθεσία στην οποία πραγματοποιήθηκε. Άλλωστε, στην εποχή του δεύτερου μισού του 20^{ου} αιώνα, η οποία χαρακτηρίστηκε από εκρηκτική πρόοδο, αρκετές ομάδες ήταν προετοιμασμένες για την πρώτη μεταμόσχευση καρδιάς. Όμως, πως τελικά έγινε πραγματικότητα αυτό το τόσο σπουδαίο ιατρικό επίτευγμα, όταν χρόνια πριν οι περισσότεροι ιατροί το θεωρούσαν αδύνατον; Όλα ξεκίνησαν από τον γάλλο Alexis Carrel (1873-1944), ο οποίος αφιέρωσε την ζωή του στην ανάπτυξη τεχνικών συρραφής αγγείων και πραγματοποίησε κάποια πειράματα πάνω στις μεταμοσχεύσεις οργάνων. Το 1935, μάλιστα, ανακοίνωσε

τα βασικά συμπεράσματα των εργασιών του. Εκείνη την εποχή, το βασικό πρόβλημα που απασχολούσε την επιστημονική κοινότητα ήταν πως θα μπορούσε να δημιουργηθεί μια συσκευή που να υποστηρίζει την εξωσωματική κυκλοφορία κατά τη διάρκεια της επέμβασης καθώς επίσης και πως ένα όργανο, όπως η καρδιά, θα μπορούσε να επιβιώσει εκτός σώματος. Έτσι, λοιπόν, ο Alexis Carrel πέτυχε την επιβίωση αυτών των οργάνων χάρις σε μια αντλία αιματικής κυκλοφορίας που επινόησε. Από την άλλη πλευρά, η συσκευή που θα επέτρεπε την πραγματοποίηση μιας τόσο δύσκολης επέμβασης, όπως η καρδιακή μεταμόσχευση, εφευρέθηκε αργότερα από τον John H. Gibbon (1903-1973). Όμως, ο ίδιος δε μπόρεσε να την χρησιμοποιήσει με επιτυχία. Τελικά, στο Rochester, ο John Kirklin (1917-2004) κατόρθωσε να χρησιμοποιήσει την «τεχνητή καρδιά» του Gibbon με καλά αποτελέσματα. Παρόλα αυτά η μεταμόσχευση καρδιάς εξακολουθούσε να αποτελεί ένα όνειρο. Η ομάδα που τελικά έμελλε να κάνει το όνειρο πραγματικότητα αποτελούνταν από τους: Norman Shumway (1923-2006), Christiaan Barnard (1922-2001) και Christian Cabrol (1925-). Όλοι μαζί, επινόησαν μια μέθοδο με σκοπό να επιβραδύνουν το μεταβολισμό της καρδιάς, την υποθερμία. Ταυτόχρονα ο John Kirklin (1917-2004) ανακάλυψε έναν ακόμα τρόπο να διακόπτει τη λειτουργία της καρδιάς, την καρδιοπληγία, μέσω έγχυσης καλίου, που παραλύει τον καρδιακό μυ κατά την διάρκεια του χειρουργείου. Μετά από αυτό καταρρίφθηκε ακόμα ένας μεγάλος μύθος της επιστημονικής κοινότητας: η διακοπή της καρδιακής λειτουργίας έπαιξε να αποτελεί συνώνυμο του θανάτου. Το 1960, στο Stanford, οι Norman Shumway και Richard Lower (1930-2008) ξεκίνησαν μια σειρά καρδιακών μεταμοσχεύσεων σε σκύλους, οι οποίες στέφθηκαν από επιτυχία. Αυτά τα πειράματα, όχι μόνο άνοιξαν τον δρόμο για τις καρδιακές μεταμοσχεύσεις στον άνθρωπο, αλλά αποτελούν και τη βασική τεχνική, που μετά από ορισμένες τροποποιήσεις χρησιμοποιείται μέχρι και σήμερα. Η τεχνική αυτή ήταν πολύ απλή και αποσκοπούσε στην ασφαλή μετεμφύτευση του μοσχεύματος στο λήπτη. Όμως, παρότι τα μεταμοσχευθέντα ζώα στην αρχή ήταν υγιή, σε λίγες μέρες κατέληγαν αν δεν δινόταν ανοσοκαταστολή. Η ομάδα του καθηγητή Norman Shumway μελέτησε τις εκδηλώσεις απόρριψης του μοσχεύματος και χρησιμοποιώντας ανοσοκατασταλτικά φάρμακα, που χρησιμοποιούνταν στις μεταμοσχεύσεις νεφρών, πέτυχε τη μακρόχρονη επιβίωση των σκυλιών. Ήταν λοιπόν θέμα χρόνου να γίνει η πρώτη με-

ταμόσχευση καρδιάς σε άνθρωπο καθώς και η ομάδα τού Shumway στο Stanford αλλά και η ομάδα του Lower στην Virginia ήταν έτοιμες για το μεγάλο βήμα. Όμως υπήρχε ένα μεγάλο πρόβλημα που ακόμα στοίχιωνε αυτές τις επεμβάσεις: το θέμα του δότη. Ο James D. Hardy (1918-2003) παραβλέποντας αυτό το εμπόδιο πραγματοποίησε το 1964 στο πανεπιστήμιο του Μισισσιπή την πρώτη καρδιακή ξενομεταμόσχευση (αλλομεταμόσχευση, ετερομεταμόσχευση) στον άνθρωπο, χρησιμοποιώντας ως δότη έναν χιμπατζή. Δυστυχώς, το μόσχευμα απορρίφθηκε μέσα σε λίγα λεπτά και ο ασθενής κατέληξε. Τελικά, αυτός που κατόρθωσε να πραγματοποιήσει την πρώτη μεταμόσχευση καρδιάς σε άνθρωπο ήταν ο Christiaan Barnard. Ο ασθενής ήταν ο 54χρονος Louis Washkansky ενώ δότης ήταν μια άτυχη κοπέλα, η Denise Anne Darvall, που είχε την ατυχία να πέσει θύμα τροχαίου εκείνη την ημέρα. Ο Barnard ήταν αρκετά προετοιμασμένος γι' αυτή την επέμβαση καθώς όχι μόνο είχε επισκεφθεί το εργαστήριο τού Lower και είχε ενημερωθεί για τη χειρουργική τεχνική, αλλά είχε πραγματοποιήσει κι ο ίδιος αρκετά πειράματα σε σκύλους. Το εγχείρημα αυτό ακολούθησε τεράστια δημοσιότητα κάνοντας τον Barnard έναν από τους πιο φημισμένους ιατρούς παγκοσμίως. Την πρώτη καρδιακή μεταμόσχευση ακολούθησε μια σειρά επεμβάσεων σε όλον τον κόσμο από τους Adrian Kantrowitz (1918-2008), Christiaan Barnard, Norman Shumway. Στο Παρίσι, το 1968, πραγματοποιήθηκε από τον Christian Cabrol (1925-) η πρώτη μεταμόσχευση καρδιάς στην Ευρώπη. Συνολικά, κατά τη διάρκεια του πρώτου χρόνου μετά την πρώτη μεταμόσχευση καρδιάς πραγματοποιήθηκαν 102 καρδιακές μεταμοσχεύσεις. Το 1968, ο Denton A. Cooley (1920) πραγματοποίησε την πρώτη μεταμόσχευση καρδιάς όπου και ο δότης και ο λήπτης ήταν γυναίκες. Την ίδια χρονιά στο Houston, ο Michael De Bakey (1908-2008), πραγματοποίησε την πρώτη μεταμόσχευση καρδιάς στην καριέρα του. Δυστυχώς, όμως παρά το μεγάλο αριθμό των μεταμοσχεύσεων που πραγματοποιήθηκαν μέσα σε τόσο μικρό χρονικό διάστημα, τα αποτελέσματα δεν ήταν ενθαρρυντικά καθώς οι ασθενείς κατέληγαν σύντομα. Έτσι, λοιπόν, ο Shumway σκέφτηκε πως η λύση έγκειται στην βελτίωση της χειρουργικής τεχνικής. Το 1972, επινοήθηκε η τεχνική τής ενδομυοκαρδιακής βιοψίας που επιτρέπει την έγκαιρη διάγνωση και θεραπεία της απόρριψης του μοσχεύματος. Το 1980, ανακαλύφθηκαν οι εξαιρετικές ανοσοκατασταλτικές ιδιότητες της κυκλοσπορίνης. Όλες αυτές

οι καινοτομίες επέτρεψαν την βελτίωση των αποτελεσμάτων των επεμβάσεων. Με την συμβολή όλων αυτών των εξαιρετων επιστημόνων οδηγήθηκαμε στο σήμερα, που σε όλον τον κόσμο υπάρχουν πάνω από 300 κέντρα μεταμοσχεύσεων καρδιάς. Η πιθανότητα επιβίωσης πια, έπειτα από μεταμόσχευση καρδιάς ξεπερνά το 90%. Φυσικά, ακόμα υπάρχουν προβλήματα που πρέπει να επιλυθούν και αφορούν κυρίως στην ανοσοκατασταλτική αγωγή.

25. Christiaan Barnard (1922-2001) και Christian Cabrol (1925-): δύο κορυφαίοι πρωτοπόροι χειρουργοί των καρδιακών μεταμοσχεύσεων

Φ. Μαρινέλη, Μ. Καραμάνου, Σ. Σαμαρά, Χ. Παπανδρέου, Α. Θεοδώρου, Γ. Σιδέρης, Γ. Ανδρούτσος

Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών

Ο Christiaan Barnard γεννήθηκε στις 8 Νοεμβρίου του 1922 στη μικρή πόλη του Beaufort West, στη Νότια Αφρική. Γιος του εκκλησιαστικού πάστορα Adam Barnard, ο Christiaan ήταν ένα από τα πέντε παιδιά της οικογένειας. Ο αδερφός του, Abraham, πέθανε σε ηλικία 5 ετών από καρδιακή νόσο, γεγονός που σημάδεψε την ζωή του γνωστού χειρουργού και καθόρισε τη μελλοντική του εξέλιξη. Ο ίδιος, λοιπόν, αποφασίζει να σπουδάσει στην Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου του Cape Town, από την οποία αποφοίτησε το 1946. Το 1956, κερδίζει μια σπουδαία υποτροφία, που του επιτρέπει να εκπαιδευτεί στο Τμήμα Καρδιοχειρουργικής του Πανεπιστημίου της Μινεσότα. Ο ίδιος, πανευτυχής, δηλώνει πως τα δύο αυτά χρόνια στην Αμερική απετέλεσαν και την πιο συναρπαστική εμπειρία της ζωής του. Επιστρέφοντας, λοιπόν, το 1958, στη Νότια Αφρική διορίζεται καρδιοχειρουργός στο νοσοκομείο Groote Schuur. Η οξυδερκεια και η εργατικότητα του, τον βοήθησαν να εξελιχθεί γρήγορα σε σπουδαίο χειρουργό. Το γεγονός, όμως, που τον καταξίωσε και για το οποίο το όνομά του γράφτηκε στην ιστορία, ήταν η πραγματοποίηση της πρώτης μεταμόσχευσης καρδιάς σε άνθρωπο παγκοσμίως. Η επέμβαση που του χάρισε την δόξα πραγματοποιήθηκε στις 3 Δεκεμβρίου του 1967 και διήρκεσε 9 ώρες. Φυσικά, ακολούθησαν

πολλές ακόμα επιτυχείς καρδιακές μεταμοσχεύσεις, ενώ παράλληλα ο Barnard έγινε ένας από τους πιο φημισμένους ιατρούς στον κόσμο. Τελικά, αναγκάστηκε να συνταξιοδοτηθεί το 1983 εγκαταλείποντας τη Διεύθυνση του Τμήματος Καρδιοχειρουργικής. Πέθανε στις 2 Σεπτεμβρίου του 2001, σε ηλικία 78 ετών, στην Κύπρο. Ο Christian Cabrol γεννήθηκε στις 16 Σεπτεμβρίου του 1925 στην κοινότητα Chézy-sur-Marne της Γαλλίας. Η οικογένειά του διατηρούσε αγρόκτημα και παρά τη θέληση του πατέρα του να ασχοληθεί με τη γεωργία, ο Christian, ακολουθώντας τα χνάρια του παππού του, αποφάσισε να γίνει ιατρός. Η γνωριμία του με το σπουδαίο χειρουργό και μετέπειτα πρύτανη Gaston Cordier (1902-1965) διαδραμάτισε καθοριστικό ρόλο στην απόφασή του να ακολουθήσει τον τομέα της χειρουργικής. Μετά την αποφοίτησή του από την Ιατρική Σχολή του Παρισιού, εκπονεί διδακτορική διατριβή στη χειρουργική του πνεύμονα και παίρνει την απόφαση να εξειδικευτεί στη θωρακοχειρουργική. Το 1956, με υποτροφία του Ιδρύματος Fulbright φεύγει για τη Μιννεάπολη των Ηνωμένων Πολιτειών, όπου διδάσκεται από τον καθηγητή Walton Lillehei (1918-1999) την πρωτοποριακή μέθοδο της χειρουργικής ανοικτής καρδιάς με χρήση εξωσωματικής κυκλοφορίας. Εκεί, γνωρίζει δύο άλλους σπουδαίους καρδιοχειρουργούς, τον Norman Shumway (1923-2006) και τον Christiaan Barnard (1922-2001), με τους οποίους συνεργάζεται για την ανακάλυψη μιας μεθόδου που θα επιβράδυνε το μεταβολισμό της καρδιάς, την υποθερμία. Επιστρέφοντας στην Γαλλία, πειραματίζεται πάνω στην εξωσωματική κυκλοφορία καθώς και στην καρδιακή μεταμόσχευση σε σκύλους. Τελικά, στις 27 Απριλίου του 1968 (μερικούς μήνες μετά την πρώτη μεταμόσχευση καρδιάς από τον Barnard), ο Christian Cabrol πραγματοποιεί την πρώτη μεταμόσχευση καρδιάς στην Ευρώπη. Το 1972, γίνεται Διευθυντής της Καρδιοχειρουργικής Κλινικής του Νοσοκομείου Pitié-Salpêtrière του Παρισιού, όπου και παραμένει μέχρι το 1990. Εκτός από διαπρεπή χειρουργός, ο Cabrol υπήρξε και σημαντικό πολιτικό πρόσωπο. Αρχικά, εκλέχτηκε δημοτικός σύμβουλος του Παρισιού και στην πορεία ευρωβουλευτής για το διάστημα 1994-1999. Το 1989, βοήθησε στην ίδρυση της ADICARE (*Association pour le Développement et l'Innovation en Cardiologie*) και σήμερα από τη θέση του προέδρου συνεχίζει να προσφέρει στον τομέα της καρδιολογίας.

26. Αναδρομή και καίριες επισημάνσεις στις μεταμοσχεύσεις του μυελού των οστών

Κ. Γκρίτζαλης, Μ. Καραμάνου, Χ. Παπανδρέου,
Ι. Αρμένης, Ε. Γαλάτη, Μ. Εμμανουηλίδου, Γ. Ανδρούτσος
*Εργαστήριο Ιστορίας Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών.*

Ο άνθρωπος ανέκαθεν καταβάλλει προσπάθειες και αναπτύσσει μεθόδους για την αποκατάσταση και διατήρηση της υγείας του. Από τα ιατρικά στοιχεία στα Ομηρικά έπη, τα αντίστοιχα ταφικά ευρήματα στον ευρύτερο Μυκηναϊκό χώρο, αλλά και από την Ιπποκρατική ιατρική με τις μετέπειτα σχολές και αντιπροσώπους της, εντοπίζονται άκρως πρωτοποριακές για τους επόμενους χρόνους απόψεις και τεχνικές, όπως είναι αυτές των μεταμοσχεύσεων. Επί παραδείγματι, ενδεικτικές των τελευταίων, θεωρούνται οι σκέψεις και προβληματισμοί του Γαληνού για τις μεταγγίσεις του αίματος. Επίσης, ανάλογες αυτών χαρακτηρίζονται και ορισμένες θέσεις του Αρεταίου του Καππαδόκη, όπου αναφέρεται στην από συγγενείς ζωϊκούς οργανισμούς λήψη και συμβατότητα ουσιών για ιαματικούς λόγους («...όμοιον γαρ εν ανομοίω, όκως πίθηκος ανθρώπω άριστον...»). Έκτοτε, η ιατρική επιστήμη έχει αδιαμφισβήτητα εδραιωθεί με τις αιματώδεις μεθόδους και τεχνικές μείζονος χαρακτήρα και επιστημονικής βαρύτητας. Ωστόσο, η τεχνική της εμφύτευσης ενός ιστού ή ενός οργάνου με σκοπό την παράταση της ανθρώπινης ζωής, αλλά και στο να συμβάλλει στην ευεξία των ασθενών, έχει σχετικά πρόσφατο κλινικό παρελθόν. Επί παραδείγματι, η μεταμόσχευση κερατοειδούς χιτώνα του οφθαλμού, όπου η πρώτη μεταμόσχευση του νευροβριθεστέρου αυτού οφθαλμικού ιστού, επετεύχθη από πτωματικό μόσχευμα το 1937. Τρεις δεκαετηρίδες αργότερα ο Sir Roy Yorke Calne (1930-) μεταμοσχεύει επιτυχώς ήπαρ, αλλά και σύγχρονοί του επιχειρούν επιτυχώς μεταμοσχεύσεις παγκρέατος αλλά και νησιδίων του οργάνου αυτού. Συγκαταλέγονται στις επιτυχίες αυτές οι μεταμοσχεύσεις καρδιάς, πνευμόνων, νεφρών, αλλά και περιπτώσεις αυτομεταμοσχεύσεων. Σημαντικό μέρος στον επιστημονικό αυτό τομέα διεκδικούν και οι μεταμοσχεύσεις μυελού των οστών. Οι πρώτες προσπάθειες για το είδος αυτό των μεταμοσχεύσεων εντοπίζονται στις αρχές του 1900 (με ανεπιτυχή έκβαση), όπου λίγες δεκαετηρίδες ύστερα ακολουθούν οι επιτυχείς προσπάθειες του Dr E. Donnall Thomas (1920

-) στη Ν. Υόρκη σε ασθενή πάσχοντα από λευχαιμία. Άκρως σημαντική θεωρείται στη συνέχεια (1958) η επιστημονική συμβολή του καθηγητού Jean Dausset (1916-2009), όσον αφορά στον προσδιορισμό των αντιγόνων ιστοσυμβατότητας (HLA). Ακολούθως, επιτυγχάνεται η θεραπεία με τις μεταμοσχεύσεις του μυελού των οστών (1968) σε ασθενή πάσχοντα από το σύνδρομο “Glanzmann–Riniker” (SCID) με συμβατό-HLA δότη, την αδελφή του. Λίγο αργότερα (1973), επαναλαμβάνεται επιτυχώς η θεραπεία της προηγούμενης νόσου σε ασθενή της Ν. Υόρκης με συγγενικώς άσχετο όμως δότη από την Δανία. Βεβαίως, και για να στεφθούν από περισσότερες επιτυχίες οι μεταμοσχεύσεις αυτές, συνέβαλλαν φυσικά οι περιγραφές και η κατανόηση της πολυπλοκότητας των αντιγόνων ιστοσυμβατότητας, όπου τελικά επέφεραν το 1980 την απονομή του Βραβείου Nobel στους Jean Dausset, Baruj Benacerraf (1920-2011) και George Snell (1903-1996). Έτσι, μετά από διαρκείς εργαστηριακές έρευνες και κλινικές μελέτες, σήμερα, η αλλογενής και η αυτόλογη μεταμόσχευση του μυελού των οστών εφαρμόζεται ως θεραπεία εκλογής σε ορισμένα θανατηφόρα, συγγενή ή επίκτητα νοσήματα, κυρίως του αιμοποιητικού συστήματος και διαφόρων κακοήθων νεοπλασμάτων, παρέχοντας σαφώς τη δυνατότητα μακράς επιβίωσης ή και ίασης των ασθενών.

27. Οι θεμελιωτές της μεταμόσχευσης μυελού των οστών στον άνθρωπο

Ι. Αρμένης (Διάλεξη)

*Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

Το δεύτερο ήμισυ του 20^{ου} αιώνα σημαδεύτηκε από κολοσσιαίας σημασίας εξελίξεις στη θεραπεία πολλών θεωρούμενων ως τότε ανιάτων νοσημάτων της εσωτερικής παθολογίας. Μια από τις πλέον επαναστατικές και ελπιδοφόρες μεθόδους που επινοήθηκαν είναι και η μεταμόσχευση μυελού των οστών. Σε αυτή συνέβαλαν με τις έρευνες και τα πειράματά τους μεταξύ άλλων οι Jean Dausset (1916-2009), Donnal Thomas (1920-), Georges Mathé (1922-2010), Robert Good (1922-2003) και Jean Bernard (1907-2006). 1) Ο Jean Dausset γεννήθηκε στην Toulouse το 1916 και πέθανε τον Ιούνιο του 2009. Οι σπουδές του διακόπηκαν από τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, στον οποίο συμμετείχε. Ασχολήθηκε πειρα-

ματικά με τα συστατικά του αίματος και κλινικά με τις μεταγγίσεις, και μυήθηκε στην ανοσολογία-αιματολογία. Η σπουδαία του συμβολή στον τομέα αυτό αφορά στην περιγραφή, το 1963, των αντιγόνων επιφανείας των λευκών αιμοσφαιρίων, του γνωστού σήμερα ως συμπλέγματος HLA. Για τις ανακαλύψεις του αυτές τιμήθηκε με το βραβείο Νόμπελ Φυσιολογίας-Ιατρικής το 1980, καθώς και με πολλές ακόμη διακρίσεις. 2) Ο E. Donnall Thomas γεννήθηκε το 1920 σε ένα χωριό στο Τέξας. Κατά την εκπαίδευσή του στο νοσοκομείο Bent Brigham συνδέθηκε με τον Michael Murray, με τον οποίο το 1990 μοιράστηκε το βραβείο Νόμπελ Φυσιολογίας-Ιατρικής. Το 1956, ο Thomas με την ομάδα του πραγματοποίησαν την πρώτη μεταμόσχευση μυελού των οστών από άνθρωπο σε άνθρωπο, και συγκεκριμένα σε πάσχοντα από οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία, με δότη το μονοζυγωτικό δίδυμο αδερφό του ασθενούς, που στέφτηκε με επιτυχία. Το 1969, βασιζόμενοι στις ανακαλύψεις του Dausset και άλλων, ο Thomas και η ομάδα του πραγματοποίησαν την πρώτη αλλογενή μεταμόσχευση κατόπιν μοριακής ανάλυσης. Πρόσφατα, παρά τη μεγάλη ηλικία του, ασχολήθηκε με την προώθηση της έρευνας στα αρχέγονα κύτταρα. 3) Ο Georges Mathé γεννήθηκε το 1922 στη Sermages της Γαλλίας, από αγροτική οικογένεια και πέθανε τον Οκτώβριο του 2010. Ειδικεύθηκε στην αιματολογία με δάσκαλο τον Jean Bernard και στράφηκε στην αντιμετώπιση της παιδικής λευχαιμίας. Το 1959, πρωτοπόρησε διεθνώς, πραγματοποιώντας την πρώτη αλλογενή μεταμόσχευση μυελού των οστών σε εργάτες από τη Γιουγκοσλαβία που εκτέθηκαν σε ραδιενέργεια. Το 1963, ανακοίνωσε τη θεραπεία ασθενούς με λευχαιμία με την ίδια μέθοδο, αποδεικνύοντας ότι η νόσος αυτή είναι ιάσιμη. Σήμερα, διακεκριμένοι ερευνητές στο συγκεκριμένο τομέα θεωρούν ότι θα έπρεπε να μοιραστεί το Νόμπελ του 1990 με τον E. Donnall Thomas. 4) Ο Robert Alan Good γεννήθηκε το 1922 στη Μινεσότα των ΗΠΑ και πέθανε το 2003. Το 1968, πραγματοποίησε την πρώτη αλλογενή μεταμόσχευση μυελού των οστών για την αντιμετώπιση μη κακοήθους νόσου, συγκεκριμένα σε ένα αγοράκι 5 μηνών που έπασχε από συγγενή ανοσοανεπάρκεια, από την οποία και θεραπεύθηκε. Θεωρείται από τους πρωτοπόρους της ανοσολογίας. 5) Ο Jean Bernard γεννήθηκε στο Παρίσι το Μάιο του 1907 και πέθανε το 2006. Ασχολήθηκε με την οξεία λευχαιμία στα παιδιά, για τη θεραπεία της οποίας εισήγαγε τη μετάγγιση αίματος, που αποτέλεσε πρόδρομο από άποψη σύλληψης της αλλογενούς μεταμόσχευσης μυελού των οστών. Άλλες αιματολογικές κακοήθειες στην αντιμετώπιση των οποίων

συνέβαλε είναι η οξεία προμυελοκυτταρική λευχαιμία και η χρόνια μυελογενής λευχαιμία. Από το 1973, προώθησε την εφαρμογή της μεταμόσχευσης μυελού των οστών στο νοσοκομείο Saint-Louis των Παρισιών. Είναι προσωπικότητα με ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την Ελλάδα, αφού υπήρξε λάτρης της και δάσκαλος πολλών εκ των ελλήνων ιατρών, που θεμελίωσαν τη συγκεκριμένη ειδικότητα στη χώρα μας.

28. Η Mintz (1921-), ο Τζάκης (1950-) και η Χίμαιρα σε ένα επικίνδυνο μονοπάτι μεταμοσχεύσεων.

Γ. Τσουκαλάς¹, Α. Κουσουλής¹, Μ. Καραμάνου¹,
Α. Τζοβάρας², Ε. Δρίνη¹, Ι. Μαυροειδής¹, Γ. Ανδρούτσος¹.

*1. Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών.*

2. Α' Παθολογική Κλινική, Α.Ο.Ν.Α. «Ο Άγιος Σάββας».

Στις 24 Ιανουαρίου του 1921, στη πόλη της Νέας Υόρκης, γεννήθηκε η εμβρυολόγος Beatrice Mintz. Το 1941, αποφοίτησε από το Κολέγιο του Hunter και το 1944 ολοκλήρωσε τη διδακτορική της διατριβή στα αμφίβια ζώα, στο Πανεπιστήμιο της Iowa. Ασχολήθηκε ενεργά με την έρευνα κατά του καρκίνου και ειδικότερα με το μελάνωμα. Η μεγαλύτερη, όμως, συνεισφορά της που θα την αφήσει στην Ιστορία της Ιατρικής είναι η έρευνά της στη κυτταρική διαφοροποίηση και τη γενετική τροποποίηση. Στις αρχές της δεκαετίας του 1960 ήταν η πρώτη που δημιούργησε στο εργαστήριο ένα ποντίκι-χίμαιρα με σκοπό την ιατρική έρευνα. Η Mintz γονιμοποίησε χιμαιρικό έμβρυο από κύτταρα δύο εμβρύων στο επίπεδο της σύγκλισης των «8 κυττάρων». Στη συνέχεια ανέπτυξε μία τεχνική ανάμιξης βλαστομεριδίων από 15 διαφορετικά είδη ποντικών και τέλος με χειρουργική τεχνική, εμφύτευσε τα έμβρυα σε «θετές» μητέρες-ποντίκια. Η γέννες ήταν επιτυχημένες και μέχρι το 1967 η Mintz δημιούργησε στο εργαστήριο της 25.000 χιμαιρικούς απογόνους ποντικών. Η νέα εποχή, που ξεκίνησε με την έρευνα της, άνοιξε δρόμους για την αντιμετώπιση διάφορων μορφών καρκίνου, ανιάτων ασθενειών, αλλά και για την επίτευξη μεταμοσχεύσεων, που προηγουμένως θα ήταν αδύνατες. Πριν από 3000 χρόνια ζούσε στα Πάταρα, λιμάνι της Λυκίας, ένα μυθολογικό τρίμορφο τέρας με κεφάλι λιονταριού, σώμα κατσίκας και ουρά φιδιού, η Χίμαιρα. Όταν κάποιος πλησίαζε, έβγαινε από την κρυψώνα της και τον έκαιγε με τις φλόγες που ξεπηδούσαν από το στόμα της, όπως σημειώνει ο Ησίοδος

«η δε Χίμαιραν έτικτε πνέουσαν αιμαμάκετον πυρ». Σήμερα, 3000 χρόνια μετά, ζουν στα εργαστήρια μας χιλιάδες χίμαιρες, που μέσω της μηχανικής γενετικής, μιας βιοτεχνολογίας που εξελίσσεται συνεχώς, έχουν «βάλει φωτιά» στη μηχανή των μεταμοσχεύσεων-χίμαιρα. Έτσι, σε χιμαιρικά ποντίκια αναπτύσσονται αντισώματα, όπως το μονοκλωνικό αντίσωμα mAb CD7 (SDZCHH380), για την προφύλαξη απόρριψης μοσχεύματος νεφρού, αλλά και το TfR/CD71 που εναντιώνεται στα αλλοαντιγόνα μέσω της καταστολής της ενεργοποίησης και έκλυσης T-κυττάρων. Ο απώτερος σκοπός είναι η δημιουργία «φάρμας οργάνων», ώστε να υπάρξει πληθώρα οργάνων για μεταμόσχευση, λόγω της ολοένα αυξανόμενης ζήτησης. Ο δικός μας κεφαλήνιος «μάγος» των μεταμοσχεύσεων, Ανδρέας Τζάκης, ο «πατέρας της Χίμαιρας», πραγματοποίησε το 1992 την πρώτη μεταμόσχευση ήπατος μπαμπούνου σε άνθρωπο. Η μέθοδος του Τζάκη αποκαλέστηκε «χιμαιρισμός». Η επιτυχία του αυτή έδωσε έναυσμα στην ερευνητική επιστημονική φαντασία να κάνει σκοπό της την ανάπτυξη ανθρωπινων οργάνων και ιστών σε χιμαιρικούς οργανισμούς-ζώα, που θα χρησιμοποιηθούν στο μέλλον για μεταμόσχευση σε άνθρωπο. Ο μεγαλύτερος φόβος είναι ίσως η μετάδοση ζωικών, μεταλλαγμένων, ή ακόμη χειρότερα χιμαιρικών ιών, αλλά και η διαφυγή χιμαιρικών οργανισμών από τα εργαστήρια. Επιπροσθέτως, στη περίπτωση κατά την οποία αντιμετωπίσουμε τα πειραματόζωα ως μηχανές, που θα βασανιστούν στο όνομα της επιστήμης, θα διαπράξουμε ολίσθημα που θα αποτελέσει το επιστέγασμα της ανηθικότητας.. Το πιθανό επιστημονικό όφελος είναι ισχυρό και η θεραπευτική υπόσχεση τεράστια. Εάν λοιπόν χρησιμοποιήσουμε τα βιοηθικά κριτήρια με αυστηρότητα, η πραγματοποίηση τέτοιων πειραμάτων και επεμβάσεων θα μπορούσε να προχωρήσει σε μια διαδρομή στην οποία, θα ήταν δυνατό να μας κάψει η τρίμορφη Χίμαιρα, ή να μας λυτρώσει η επιστημονική εγκράτεια.

29. Η ιστορία της μεταμόσχευσης λεπτού εντέρου

Γ. Σιδέρης, Μ. Καραμάνου, Α. Μπεκιάρη, Μ. Βελονάκη,
Ι. Αρμένης, Φ. Μαρινέλη, Γ. Ανδρούτσος
*Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

Για τη θεραπεία της εντερικής απόφραξης στην αρχαιότητα είχαν κατά καιρούς χρησιμοποιηθεί διάφορες μέθοδοι, όπως ανάποδη αιώ-

ρηση του ασθενούς, όπιο, καθαρτικά, χρήση ηλεκτρισμού, χορήγηση νερού, αέρα, και υδραργύρου από το στόμα, και άμεση παρακέντηση του διεσταλμένου εντέρου με λεπτές βελόνες ή καθετήρες. Τα θεμέλια της μεταμόσχευσης εντέρου τέθηκαν στις αρχές του 20^{ου} αιώνα, όταν ο νομπελίστας χειρουργός Alexis Carrel (1873-1944) τελειοποίησε τις τεχνικές αναστόμωσης μικρών αγγείων και πραγματοποίησε πειράματα στα οποία τμήματα εντέρου τοποθετήθηκαν σε λαιμούς σκύλων. Πέρασε μισός αιώνας μέχρι να αποκαλυφθεί ότι η αιτία καταστροφής των μοσχευμάτων στο σώμα του λήπτη ήταν το ανοσοποιητικό του σύστημα. Από τα πειράματα του Richard Lillehei (1927-1981) του Πανεπιστημίου της Μινεσότα πάνω στην αυτομεταμόσχευση εντέρου σε σκύλους, έγινε φανερό ότι τα αυτομοσχεύματα προσφέρουν πιο μακροχρόνια επιβίωση. Ο Lillehei, στη συνέχεια πραγματοποίησε αλλομεταμοσχεύσεις, χωρίς ενθαρρυντικά αποτελέσματα, καθώς οι ασθενείς πέθαιναν μετά από 6- 9 ημέρες. Η οξεία απόρριψη του μοσχεύματος περιλάμβανε αιμορραγία, απόπτωση των βλεννογόνιων κυττάρων των κρυπτών, λεμφοκυτταρική κρυπτίτιδα, φλεγμονή και διάτρηση του εντερικού τοιχώματος. Επίσης, ο λήπτης ανέπτυξε και τη «νόσο του μοσχεύματος έναντι του ξενιστή», λόγω του μεγάλου αριθμού λεμφοκυττάρων που διαθέτει το εντερικό μόσχευμα. Ο Lillehei, χρησιμοποιώντας ως ανοσοκατασταλτικά φάρμακα κορτικοστεροειδή και αζαθειοπρίνη, πραγματοποίησε την πρώτη μεταμόσχευση εντέρου σε άνθρωπο το 1967. Αφορούσε μια γυναίκα 46 ετών με εκτεταμένη αφαίρεση εντέρου, ύστερα από θρόμβωση στη μεσεντέρια φλέβα. Στην ασθενή είχε απομείνει το στομάχι, το δωδεκαδάκτυλο, το πάγκρεας και ένα κατάλοιπο του ορθού. Ο Lillehei επενέβη τοποθετώντας ετερότοπα ένα μόσχευμα δωδεκαδακτύλου – ειλεού - παχέος εντέρου, το οποίο αποσπάστηκε από άτομο σε κατάσταση εγκεφαλικού θανάτου, αφήνοντας τελικά δύο στόμια: ένα νηστιδικό και ένα κολικό. Η ασθενής πέθανε λίγες ώρες μετά την επέμβαση από εκτεταμένη θρόμβωση στην πυλαία και κοίλη φλέβα. Μέχρι το 1970, είχαν πραγματοποιηθεί 8 μεταμοσχεύσεις εντέρου, με μέγιστο χρόνο επιβίωσης 79 ημέρες, καθώς οι ασθενείς πέθαιναν από τεχνικές επιπλοκές, σήψη ή ανοσολογική απόρριψη, εξαιτίας των ανεπαρκών ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων. Λόγω της χαμηλής βιωσιμότητας, το 1972 όλες οι προσπάθειες μεταμόσχευσης εντέρου διακόπηκαν, μέχρι την ανακάλυψη νέων ανοσοκατασταλτικών. Στα μέσα της δεκαετίας του '70 άρχισε η κλινική εφαρμογή της ολικής παρε-

ντερικής σίτισης σε ασθενείς με εντερική βλάβη. Τα αποτελέσματα της μεθόδου αυτής ήταν θεαματικά, αν και σήμερα γνωρίζουμε ότι η μακροχρόνια χρήση της οδηγεί σε στεάτωση ή και κίρρωση τού ήπατος. Η ανακάλυψη του ανοσοκατασταλτικού φαρμάκου κυκλοσπορίνη ενθαρρύνει εκ νέου τις προσπάθειες για μεταμόσχευση εντέρου, ενώ αρκετά επιστημονικά κέντρα μεταμόσχευσης εντέρου αρχίζουν να δημιουργούνται κυρίως στη Γαλλία και την Αμερική, πάλι με μη ικανοποιητικά αποτελέσματα. Στο κέντρο του Pittsburgh της Αμερικής, ο Thomas Starzl (1926-) είχε ξεκινήσει πρώτος τις πολυσπλαχνικές μεταμοσχεύσεις. Απέδειξε ότι το μόσχευμα του λεπτού εντέρου, καθώς και άλλων μη ηπατικών οργάνων, αντιμετωπίζουν ελάχιστη απόρριψη όταν συνοδεύονται από το ήπαρ. Από το 1985 μέχρι και το 1990 πραγματοποιήθηκαν συνολικά 15 μεταμοσχεύσεις λεπτού εντέρου χρησιμοποιώντας κυκλοσπορίνη, με τον χρόνο επιβίωσης να κυμαίνεται από 10 ημέρες μέχρι και 49 μήνες. Η πρώτη μεταμόσχευση με μακρά επιβίωση πραγματοποιήθηκε στο Οντάριο του Καναδά από τον David Grant. Πραγματοποιήθηκε σε μία γυναίκα 49 ετών με απώλεια εντέρου, η οποία έλαβε μόσχευμα εντέρου - ήπατος και επέζησε για 3 χρόνια. Η ανακάλυψη του ανοσοκατασταλτικού Tacrolimus (FK 506) αποτελεί σταθμό στην ιστορία της μεταμόσχευσης εντέρου, καθώς έχει χαμηλότερη συχνότητα απόρριψης και προκαλεί σε μικρότερο βαθμό υπέρταση και υπερχοληστεριναιμία, σε σχέση με την κυκλοσπορίνη. Την τελευταία δεκαετία, η μεταμόσχευση λεπτού εντέρου έχει εξελιχθεί τόσο πολύ ώστε αποτελεί πλέον τη μοναδική μακροπρόθεσμη θεραπεία για ασθενείς με χρόνια εντερική ανεπάρκεια.

30. Η ιστορία των μεταμοσχεύσεων παγκρέατος

Ε. Μαλέσιου (Διάλεξη)

*Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

Οι προσπάθειες μεταμόσχευσης παγκρέατος για τη θεραπεία του σακχαρώδη διαβήτη, ξεκίνησαν λίγο μετά την ανακάλυψη της αιτιολογικής του σχέσης του εν λόγω οργάνου με τη νόσο. Οι πρώτες δοκιμές πραγματοποιήθηκαν το 1889 σε ζώα. Η πρώτη μεταμόσχευση παγκρέατος σε άνθρωπο, πραγματοποιήθηκε στις 17 Δεκεμβρίου 1966 από την ομάδα του W.D. Kelly στη Μινεσότα, σε μία γυναίκα 28 χρόνων,

η οποία πέθανε 3 μήνες αργότερα από πνευμονική εμβολή. Λόγω των πτωχών αποτελεσμάτων, πραγματοποιήθηκαν λίγες επεμβάσεις έως το 1978. Τότε, ένας νεαρός ουρολόγος από τη Λυών, ο Jean Michel Dubernard (1941-), έδωσε λύση στο πρόβλημα της διαρροής παγκρεατικής έκκρισης με πλήρη απόφραξη της αποχέτευσης με συνθετικά πολυμερή. Ένα χρόνο αργότερα, το 1979, διενεργήθηκε η πρώτη μερική μεταμόσχευση παγκρέατος από ζώντα δότη. Στα τέλη της δεκαετίας του 70', πραγματοποιήθηκαν επίσης, η διοργάνωση της πρώτης συνάντησης αναφορικά με τη μεταμόσχευση του παγκρέατος κι η αναφορά στο Διεθνές Αρχείο Καταγραφής. Η συνάντηση στο Spitzingsee της Γερμανίας, το 1982, αποτέλεσε την απαρχή σειράς συναντήσεων, όπου συζητούνταν κυρίως οι αποτυχημένες επεμβάσεις. Παράλληλα, σουηδική ομάδα, ανέπτυξε την τεχνική της μεταμόσχευσης με εντερική εκτροπή της έκκρισης της εξωκρινούς μοίρας. Το 1980, η επιβίωση ενός έτους για το μόσχευμα ήταν 21% και για τους ασθενείς 67%. Αργότερα, το 1983, πραγματοποιήθηκε η πρώτη αναφορά στην αποχέτευση της εξωκρινούς μοίρας στην ουροδόχο κύστη από τον Τομέα Μεταμόσχευσης Οργάνων του Πανεπιστημίου Wisconsin, έχοντας ως αποτέλεσμα την εμφάνιση λιγότερων επιπλοκών, ενώ στο Λονδίνο πραγματοποιήθηκε η πρώτη ξένο μεταμόσχευση σε ένα δεκαπεντάχρονο αγόρι υπό τη μορφή υποδόριας εμφύτευσης. Το 1985, εισάγεται η χρήση κυκλοσπορίνης Α και Muromonab-CD3, προσφέροντας καλύτερη βραχυπρόθεσμη επιβίωση του μοσχεύματος. Στο σχήμα ανοσοκαταστολής, το 1991, αντικαταστάθηκε η MALG (Minnesota Anti-Lymphoblast Globulin) από το Muromonab-CD3. Ο κίνδυνος απόρριψης, μειώθηκε περαιτέρω με τη χρήση του τακρόλιμους και της μυκοφαινόλης. Το 1998, δημοσιεύθηκε από το Πανεπιστήμιο του Wisconsin, η μεγαλύτερη και πιο μακροχρόνια μελέτη παρακολούθησης ατόμων με ταυτόχρονη μεταμόσχευση παγκρέατος και νεφρού, τα οποία καταδείκνυαν καλύτερη επιβίωση στα 1, 5 και 10 χρόνια σε 500 ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη. Έως το 1998, είχαν πραγματοποιηθεί 10.000 μεταμοσχεύσεις παγκρέατος. Η μεταμόσχευση νησιδίων του Langerhans, αποτελεί μία εναλλακτική επιλογή, λιγότερο επεμβατική, η οποία δίνει τη δυνατότητα συνδυασμού με γονιδιακή θεραπεία, ή μεθόδους που επιτρέπουν την τροποποίηση της αντιγονικότητας του μοσχεύματος, ή προστατεύουν το μόσχευμα από το ανοσοποιητικό. Τα αποτελέσματα, ωστόσο, είναι φτωχότερα. Μέχρι το 2000, τα καλύτερα

αποτελέσματα επιβίωσης μοσχεύματος αναφέρθηκαν από το Γκίσεν της Γερμανίας. Σε μια μελέτη (Ιούνιος 2000) από την ομάδα του Α.Μ. James Shapiro (1955-) του Πανεπιστημίου της Alberta του Καναδά, ανακοινώθηκε ότι 7 από τους 7 διαδοχικούς ασθενείς που μεταμοσχεύθηκαν με νησίδια του παγκρέατος, έμειναν ελεύθεροι εξωγενούς ινσουλίνης για μέσο χρονικό διάστημα 11 μηνών. Το πρωτόκολλο του Edmonton, εισήγαγε αρκετές καινοτομίες και τα δεδομένα αυτά θεωρήθηκαν ιδιαίτερα ενθαρρυντικά. Από το 1983 μέχρι το 2000 είχαν αναφερθεί στο Διεθνές Μητρώο Αναφοράς, 493 περιπτώσεις μεταμόσχευσης νησιδίων, από 42 κέντρα. Σύμφωνα με τις τελευταίες αναλύσεις, ενώ η επιβίωση των ασθενών είναι πολύ καλή (96%), μόνο 11% των ασθενών δεν χρειάζονται τη χορήγηση εξωγενούς ινσουλίνης, 1 χρόνο μετά τη μεταμόσχευση.

31. Οι μεταμοσχεύσεις νεφρού μέχρι το 1950

Α. Θεοδώρου, Μ. Καραμάνου, Μ. Παπασταύρου,
Θ. Πεπόνης, Γ. Γκενεράλης, Γ. Τσουκαλάς, Γ. Ανδρούτσος
*Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

Από τον 18^ο αιώνα παράλληλα με την άνθιση όλων των ιατρικών κλάδων, πολυάριθμες πειραματικές έρευνες στράφηκαν στον ορίζοντα των μεταμοσχεύσεων με όραμα να έχουν τη δυνατότητα κάποια στιγμή οι θεράποντες ιατροί να αντικαθιστούν ιστούς με ανεπανόρθωτη βλάβη, με άλλους υγιείς ιστούς παρατείνοντας και βελτιώνοντας το προσδόκιμο επιβίωσης. Αυτές οι έρευνες κατά κύριο λόγο διεξήχθησαν στη Γαλλία από τον Henri-Louis Duhamel du Monceau (1700-1782) και στην Αγγλία από τον John Hunter (1728-1793) και κατόπιν από πολλούς ακόμη πρωτοπόρους. Πολλοί λόγοι δικαιολογούν την επιλογή του νεφρού ως ένα από τα πρώτα όργανα υποψήφια για μεταμόσχευση. Το ότι κάθε οργανισμός διαθέτετε δύο λειτουργικά ανεξάρτητους νεφρούς επέτρεπε την αφαίρεση του ενός. Επίσης ευνοϊκό ήταν το γεγονός ότι τα κεντρικά αγγεία του μπορούσαν εύκολα να απομονωθούν και είχαν ικανοποιητική διάμετρο για πιο εύκολη αναστόμωση. Επιπροσθέτως, η παρακολούθηση της λειτουργίας των νεφρών ήταν εύκολη με απλές εξετάσεις αίματος και ούρων. Ήταν στη Βιέννη, το 1902, όταν ο Emerich Ullmann (1861-1937) επιχείρησε τις πρώτες μεταμοσχεύσεις

νεφρού σε σκύλο, παρουσιάζοντας στην ιατρική κοινότητα μια κατσίκα στην οποία είχε μεταμοσχεύσει το νεφρό ενός σκύλου. Αυτά τα μοσχεύματα τοποθετούνταν στο λαιμό του ζώου, συνδέοντας τη νεφρική αρτηρία με την καρωτίδα, τη νεφρική φλέβα με τη σφαγίτιδα και τον ουρητήρα με το δέρμα, αποφεύγοντας έτσι τη βλάβη του μοσχεύματος από ενστικτώδη βίαιη επίθεση του ζώου. Σύντομα όμως, αυτές οι μεταμοσχεύσεις κρίθηκαν αποτυχημένες και σταμάτησαν οι έρευνες σε αυτή την οδό. Τον ίδιο χρόνο στην Lyon ο Alexis Carrel (1873-1944) έχοντας τελειοποιήσει την τεχνική της τελικό-τελικής αναστόμωσης των αγγείων, αναφέρει τις πρώτες του εμπειρίες στις μεταμοσχεύσεις νεφρών σε σκύλους και γάτες, χωρίς όμως ιδιαίτερη επιτυχία. Έπειτα μετανάστευσε στις Ηνωμένες Πολιτείες, όπου βρήκε υποδομές πιο κατάλληλες για τη συνέχιση των ερευνών του σε στενή συνεργασία με τον Guthrie στο Ινστιτούτο Rockefeller. Μετά από πολυάριθμες δοκιμές μεταμόσχευσης νεφρού στην αυχενική περιοχή, στην κοιλιακή χώρα ή την πύελο, ο Carrel το 1908 πέτυχε την πρώτη αυτο-μεταμόσχευση σε μια γάτα διασφαλίζοντας μεγάλη επιβίωση. Ήταν ο πρώτος που περιέγραψε τη χημική σύσταση των παραχθέντων ούρων από το μόσχευμα και επίσης την ιστολογική διαδικασία της απόρριψης του μοσχεύματος, ενοχοποιώντας τον σπλήνα και το μυελό των οστών για την παραγωγή αντισωμάτων απόρριψης. Προέβλεψε τη χρήση του βενζολίου και των ακτινών X για την καταστολή των λευκοκυττάρων, αυξάνοντας έτσι την επιβίωση του μοσχεύματος. Το 1906, ο Mathieu Jaboulay (1860-1913) πραγματοποίησε στην Lyon τις δύο πρώτες ετερο-μεταμοσχεύσεις, τη μια με νεφρό από χοίρο και την άλλη με νεφρό από κατσίκα, στους βραχίονες δύο γυναικών που έπασχαν από βαριά νεφρική ανεπάρκεια. Ήταν η πρώτη φορά που όργανο ζώου φίλτραρε ανθρώπινο αίμα και στη μια περίπτωση παρήγαγε 1.500 κυβικά εκατοστά ούρων, αλλά αυτό διήρκεσε λιγότερο από 48 ώρες. Την ίδια αποτυχία γεύτηκαν και οι προσπάθειες του Ernst Unger (1875-1938) το 1910 και τού Schonstadt το 1913, που χρησιμοποίησαν νεφρούς από πιθήκους θεωρώντας ότι είναι το πιο κοντινό είδος στον άνθρωπο. Χρειάστηκε να περιμένουμε μέχρι το 1926 για μια καινούρια ηλιαχτίδα στις μεταμοσχεύσεις του νεφρού. Στο Rochester, ο Williamson γαλονχημένος στις ιδέες του Carrel έλαβε την πρώτη ιστολογική εικόνα απόρριψης τού νεφρού και ακολούθως έστρεψε το ενδιαφέρον του στις ομάδες αίματος και στο ρόλο που αυτές έπαιζαν στην συμβατότητα μεταξύ δότη

και λήπτη. Το 1928, ο Serge Voronoff (1866-1951) έφτασε κοντά στην πραγματοποίηση μεταμόσχευσης μεταξύ ανθρώπων, όταν ένας καταδικασμένος σε θάνατο προσφέρθηκε ως δότης αλλά παρέμβαση Εισαγγελέα έδωσε τέλος σ' αυτό το σχέδιο. Στο Κίεβο ο Yurii Voronoy (1895-1961) πραγματοποίησε το 1936 την πρώτη μεταμόσχευση νεφρού μεταξύ ανθρώπων από πτωματικό δότη στον μηρό ενός ασθενούς, αλλά η επιβίωση δεν ξεπέρασε τις 48 ώρες. Η βωρη ισχαιμία του μοσχεύματος και η ασυμβατότητα με το σύστημα ABO, ενοχοποιήθηκαν για την αποτυχία. Το 1947, στο Brigham Hospital της Βοστώνης οι Charles Hufnagel (1916-1989), Lansteiner και Hume επιχείρησαν μεταμόσχευση νεφρού από πτώμα στον αγκώνα μιας γυναίκας που βρισκόταν σε ουραιμικό κώμα και στην 10^η μέρα ανουρίας. Η παραγωγή ούρων ξανά δεν έφτασε τις 48 ώρες. Το 1950, δημοσιεύτηκε στο Σικάγο μια μεταμόσχευση από τον Lowler ενός πτωματικού νεφρού σε ασθενή με πολυκυστική νόσο των νεφρών, ο οποίος είχε διατηρήσει τη λειτουργία ενός εκ των δικών του νεφρών. Αυτή η παρατήρηση παραπλανητικά μεν έδωσε την εντύπωση της επιτυχίας, αποτέλεσε δε, έναυσμα για συνέχεια των πειραματικών μεταμοσχεύσεων νεφρού από ερευνητές σε όλο τον κόσμο.

32. Οι μεταμοσχεύσεις νεφρού από το 1951 μέχρι σήμερα

Α. Θεοδώρου, Μ. Καραμάνου, Ε. Μαλέσιου, Θ. Πεπόνης,
Γ. Σιδέρης, Γ. Σκάρπας, Γ. Ανδρούτσος
*Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

Μετά από μισό αιώνα εντατικών ερευνών γύρω από τη μεταμόσχευση του νεφρού μεταξύ ζώων, μεταξύ ζώων και ανθρώπου και έπειτα μεταξύ ανθρώπων, το έδαφος είχε προετοιμαστεί για να αρχίσουν πλέον να σημειώνονται σημαντικά βήματα προόδου σ' αυτόν τον τομέα. Το 1951, στο Παρίσι τρεις ομάδες ερευνητών εργάζονταν ταυτόχρονα στις μεταμοσχεύσεις μεταξύ ανθρώπων. Ο Charles Dubost (1914-1991) με τον Έλληνα Νίκο Οικονόμου, ο Marcel Servelle με τον J. Rougeulle και ο René Küss (1913-2006) με τον J. Teinturier, όλοι πραγματοποίησαν από μια μεταμόσχευση τον Ιανουάριο του 51. Οι Küss και Teinturier πρόσθεσαν 4 ακόμη μεταμοσχεύσεις τον ίδιο χρόνο. Τα μοσχεύματα

που χρησιμοποιήθηκαν λήφθηκαν από θανατοποινίτες, λίγα λεπτά μετά την εκτέλεση τους και δόθηκαν σε ασθενείς με βαριά νεφρική ανεπάρκεια, με ποσότητα ουρίας μεταξύ 2 και 3,5 g και συμβατούς με τους δότες σύμφωνα με το σύστημα ABO. Αυτά τα μοσχεύματα τοποθετήθηκαν ως έκτοποι νεφροί οπισθο-περιτοναϊκά στο λαγόνιο βόθρο αναστομώνοντας τα νεφρικά αγγεία με τα έξω λαγόνια (Dubost-Servelle) ή με τα υπογάστρια (Küss). Αυτή η τεχνική επικράτησε αργότερα ως θέση εκλογής του μοσχεύματος. Εκείνα τα μοσχεύματα παρήγαγαν 20-300 κυβικά εκατοστά ούρων για λίγες μόνο μέρες. Τον ίδιο χρόνο ο Scola πραγματοποίησε μια μεταμόσχευση στο Springfield σε έναν ουραιμικό, τον οποίο προετοίμασε με κάποιες αιμοκαθάρσεις στο Brigham Hospital. Πολλές ακόμη μεταμοσχεύσεις επιχειρήθηκαν σε Γαλλία, Αγγλία και Καναδά με πενιχρά όμως αποτελέσματα, ώσπου το 1952 μια μεταμόσχευση νεφρού, από τους Michon, Jean Hamburger (1909-1992), J. Vaysse και Νίκο Οικονόμου, μεταξύ μητέρας και κόρης, κατάφερε να έχει επιβίωση 21 ημερών. Η βιολογική συμβατότητα ήταν το στοιχείο που θα έφερνε την επιτυχία σ' αυτές τις προσπάθειες. Το Δεκέμβριο του 1954 στο Brigham – τη Μέκκα των μεταμοσχεύσεων - οι Joseph Murray (1919-), John Merrill (1917-1984) και John Hartwell Harrison (1909-1984) μεταμόσχευσαν ένα νεφρό μεταξύ ομόζυγων διδύμων και ήταν η πρώτη φορά στην ιστορία που ένας άνθρωπος έζησε κανονικά χάρη σε ένα όργανο που έλαβε από κάποιον άλλον! Η θεραπευτική εφαρμογή όμως στον ευρύ πληθυσμό κρεμόταν ακόμη στο χείλος του γκρεμού της ασυμβατότητας. Ο Sir Peter Medawar (1915-1987) απέδειξε ότι αυτή η ασυμβατότητα εντάσσεται στο πλαίσιο της ανοσολογίας και για τις έρευνές του κέρδισε το βραβείο Νόμπελ το 1960. Το 1959, οι Murray, Merrill και Harrison πέτυχαν μια μεταμόσχευση μεταξύ ετερόζυγων διδύμων μετά από ακτινοβολήση του δέκτη με 450 rads. Είχε δοθεί μεγάλη σημασία στο ρόλο της ανοσοκαταστολής και το 1960 οι Küss και Marcel Legrain (1923-2003) απέδειξαν ότι η ανοσοκαταστολή επιτρέπει τη μεταμόσχευση και σε μη συγγενείς δότη και λήπτη. Οι μεταμοσχεύσεις νεφρού πολλαπλασιάστηκαν στη Γαλλία, τις ΗΠΑ και την Αγγλία και το ενδιαφέρον στράφηκε σε μια περισσότερο αποτελεσματική αλλά λιγότερο βλαπτική μέθοδο ανοσοκαταστολής. Σ' αυτή την οδό κινήθηκε η χρήση της αζαθειοπρίνης το 1962. Ένα χρόνο μετά, στην Ουάσινγκτον, συναντήθηκαν οι 20-25 πρωτοπόροι τής μεταμόσχευσης νεφρού, ανταλλάσσοντας απόψεις, εμπειρίες

και καταλήγοντας στη χρήση της αζαθειοπρίνης σε συνδυασμό με την κορτιζόνη. Αργότερα προτάθηκαν ως ανοσοκατασταλτικές μέθοδοι η σπληνεκτομή και η αφαίρεση του θύμου αδένος. Τέσσερα χρόνια μετά την Ουάσινγκτον η θνητότητα από 90% είχε πέσει κάτω από 50%. Από το 1964, άρχισαν να χρησιμοποιούνται μοσχεύματα από εγκεφαλικά νεκρούς ασθενείς, πράγμα που βελτίωσε την πρόγνωση των μεταμοσχευθέντων, αφού τα μοσχεύματα μέχρι τη στιγμή της επέμβασης συντηρούνταν – θα λέγαμε – στο σώμα του εγκεφαλικά νεκρού ατόμου. Μετά την έρευνα του Snell στα ποντίκια, ο γάλλος Jean Dausset απομόνωσε στον άνθρωπο το πρώτο αντιγόνο ιστοσυμβατότητας, έρευνα που του χάρισε το βραβείο Νόμπελ το 1980. Βάσει αυτού οι John Van Rood (1926-), Paul Terasaki (1929-) και R. Cepellini περιέγραψαν το σύστημα ιστοσυμβατότητας HLA που άνοιξε τους ορίζοντες των μεταμοσχεύσεων. Στον Ελληνικό χώρο η πρώτη επιτυχημένη μεταμόσχευση νεφρού πραγματοποιήθηκε το 1968 από τον Κωνσταντίνο Τούντα. Οι αδιαμφισβήτητοι πρωτοπόροι νεφρολόγοι στην Ελλάδα, που επέτρεψαν στους χειρουργούς να προβαίνουν σ' αυτές τις εγχειρήσεις ήταν ο καθηγητής της Παθολογικής Κλινικής στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης Δημήτριος Βαλτής και ο νεφρολόγος καθηγητής Ιπποκράτης Γιατζίδης στη Αθήνα.

33. Ο ρόλος της ακτινοθεραπείας στις μεταμοσχεύσεις οργάνων

Γ. Γκενεράλης, Μ. Καραμάνου, Φ. Μαρινέλη,
Α. Θεοδώρου, Α. Μπεκιάρη, Μ. Παπασταύρου,
Γ. Ανδρούτσος

*Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

Μια πολιτική τραγωδία το 1894 στη Γαλλία έμελλε να είναι η αφορμή για τη πρόοδο και τη συνεργασία δύο αλληλένδετων ιατρικών ειδικοτήτων, της αγγειοχειρουργικής και της μεταμόσχευσης οργάνων. Η δολοφονία του δημοφιλούς προέδρου της Γαλλίας Sadi Carnot (1837-1894) από τον αναρχικό Santo Caserio (1873-1894) το 1894 στη Λυών οδήγησε τον νέο τότε ιατρό Alexis Carrel (1874-1944), που εργαζόταν στο νοσοκομείο του Ερυθρού Σταυρού, στο συμπέρασμα, ότι αν είχε καταφέρει να συρράψει τη πυλαία φλέβα, θα μπορούσε να είχε σώσει

τη ζωή του Προέδρου. Αυτό το γεγονός τον οδήγησε στο ν' αφιερώσει τουλάχιστον μια δεκαετία στην ανάπτυξη τεχνικών συρραφής των αγγείων. Η σημαντική αυτή πρόοδος στο τομέα της αγγειοχειρουργικής άνοιξε το δρόμο για τη μεταμόσχευση οργάνων. Από το 1906 έως το 1923, μέσω τεχνικής αγγειακών αναστομώνσεων πραγματοποιούνται μεταμοσχεύσεις νεφρού από πειραματόζωα σε άνθρωπο. Ως μοσχεύματα χρησιμοποιήθηκαν νεφροί από χοίρους και αίγες, από πιθήκους και πρόβατα. Κανένα μόσχευμα όμως δεν λειτούργησε. Όλοι οι ασθενείς πέθαναν μετά την επέμβαση. Ήταν η πρώτη φορά που το φαινόμενο της απόρριψης μοσχευμάτων μεταξύ γενετικά διαφορετικών ατόμων, άρχισε να απασχολεί τους ερευνητές και παράλληλα να αποτελεί μια πρόκληση για την επιτυχή έκβαση των μεταμοσχεύσεων. Το 1936, ο Ουκρανός επιστήμονας Yurii Voronoy (1895-1961) πραγματοποιεί την πρώτη μεταμόσχευση νεφρού από πτωματικό δότη. Και σε αυτή τη περίπτωση ο λήπτης πέθανε μετά από λίγες ώρες. Όλες οι μεταμοσχεύσεις έως τότε γίνονταν χωρίς ανοσοκαταστολή, με αποτέλεσμα την απόρριψη των μοσχευμάτων. Στις 23 Δεκεμβρίου του 1954 στη Βοστώνη, ο Joseph E. Murray (1919 -) προχώρά στη πρώτη επιτυχή μεταμόσχευση νεφρού μεταξύ ομόζυγων διδύμων με αποτέλεσμα την αποδοχή και λειτουργία του μοσχεύματος. Η μακρά επιβίωση των ασθενών του Murray, που είχαν ιστική συμβατότητα, σε αντίθεση με την αποτυχία όλων των προηγούμενων προσπαθειών, κατέστησε σαφή το ρόλο της ανοσοβιολογικής αντίδρασης στην απόρριψη των άλλων μοσχευμάτων. Η επιτυχία αυτή καθώς και η επιστημονική του περιέργεια οδήγησαν τον Murray στην αναζήτηση τρόπων πρόληψης και θεραπείας της απόρριψης, ώστε να προχωρήσει στη συνέχεια σε μεταμοσχεύσεις μεταξύ γενετικά διαφορετικών ατόμων. Η προσπάθεια επικεντρώθηκε στη διάσπαση του ανοσολογικού φραγμού του παραλήπτη. Ανακάλυψαν ότι ποντίκια που είχαν ακτινοβοληθεί παρήγαγαν λιγότερα αντισώματα εναντίων αντιγόνων απ' ό,τι τα φυσιολογικά. Γερμανοί επιστήμονες είχαν ανακαλύψει ήδη από τις αρχές του 20^{ου} αιώνα, ότι μεγάλες δόσεις ακτινοβολίας μπορούσαν να αποτρέψουν την ανοσολογική αντίδραση. Το πρόβλημα ήταν ότι πολλά από τα πειραματόζωα, παρόλο που επιβίωναν από τη δράση της ακτινοβολίας, στη συνέχεια έχαναν το τρίχωμά τους, γινόντουσαν ληθαργικά και παρουσίαζαν έντονη διάρροια, συμπτώματα που πολλές φορές αποδεικνύονταν μοιραία για τη ζωή τους. Παρά τις απρόβλεπτες αυτές επιπλοκές η ιδέα της ολόσωμης

ακτινοβολίας σε συνδυασμό με τη μεταμόσχευση μυελού των οστών ως μέθοδο πρόληψης της απόρριψης των μοσχευμάτων, ξεκίνησε να εδραιώνεται στην επιστημονική κοινότητα. Από το 1958 έως το 1962, πολλοί επιστήμονες με κυριότερους τους John Merrill (1917-1984) και Murray προχώρησαν στην ολόσωμη ακτινοβολία έντεκα ατόμων με ταυτόχρονη μεταμόσχευση μυελού των οστών και στη συνέχεια μεταμόσχευσαν νεφρούς από πτωματικούς δότες εκτός από δύο περιπτώσεις που οι δότες ήταν εν ζωή. Παρόλο που τα νεφρικά μοσχεύματα λειτούργησαν για περισσότερο χρόνο από το αναμενόμενο, όλοι οι λήπτες εκτός από έναν, απεβίωσαν από σήψη λόγω τής ανοσοκαταστολής που προκάλεσε η ακτινοβολία. Αυτό το γεγονός προκάλεσε πολλές αντιδράσεις στην επιστημονική κοινότητα και πολλοί επιστήμονες αρνήθηκαν να συνεχίσουν σε αυτό το δρόμο. Οι Merrill και Murray όμως ήταν αποφασισμένοι να συνεχίσουν. Έτσι μειώνοντας τις δόσεις της ακτινοβολίας σε συνδυασμό με τη χρήση κορτιζόνης και αντιφλεγμονωδών φαρμάκων πέτυχαν θεαματικά αποτελέσματα στις μεταμοσχεύσεις νεφρών. Το υψηλό ρίσκο όμως και οι απρόβλεπτες συνέπειες της ακτινοβολίας έκαναν εμφανή την ανάγκη για την εφαρμογή μιας πιο ειδικής και ελεγχόμενης μεθόδου ανοσοκαταστολής. Έτσι, ο Murray στράφηκε στην έρευνα για χημικούς παράγοντες που μπορεί να επιτύχουν ανοσοκαταστολή, πεπεισμένος για την ανωτερότητα αυτής της μεθόδου. Σιγά - σιγά τη θέση της ακτινοβολίας πήραν ανοσοκατασταλτικά φάρμακα όπως η 6-μερκαπτοπουρίνη, η αζαθειοπρίνη, τα κορτικοστεροειδή και τελευταία η κυκλοσπορίνη.

34. Η χημική ανοσοκαταστολή στις μεταμοσχεύσεις

Μ Βελονάκη, Μ. Καραμάνου, Γ. Σιδέρης, Ε. Γαλάτη,
Γ. Παπασταύρου, Ι. Μαυροειδής, Γ. Ανδρούτσος
*Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

Η χρήση της ακτινοβολίας Χ κρίθηκε αποφασιστικής σημασίας μέθοδος καταστολής του ανοσοποιητικού συστήματος, η οποία επέτρεψε την πραγματοποίηση των πρώτων επιτυχών μεταμοσχεύσεων. Ωστόσο, οι κίνδυνοι που επιφυλάσσει για τον ανθρώπινο οργανισμό έκαναν επιτακτική την ανάγκη για την εύρεση άλλων μεθόδων ανοσοκαταστολής. Ήδη από το 1916, ερευνητές είχαν διαπιστώσει από πειράματα σε

κουνέλια ότι ορισμένες, απλής σύστασης χημικές ουσίες επηρέαζαν τη σύνθεση των αντισωμάτων. Στο τέλος του Πρώτου Παγκοσμίου Πολέμου, διαπιστώθηκε επίσης ότι ορισμένες αέριες χημικές ουσίες εξασθενίζουν το αμυντικό σύστημα του οργανισμού. Ορόσημο στη χημική ανοσοκαταστολή αποτέλεσαν οι πειραματισμοί σε κουνέλια των Schwartz και William Dameshek (1900-1969), στη Βοστώνη, το 1959, για τη μελέτη της δράσης τού αντικαρκινικού φαρμάκου μερκαπτοπουρίνη (6-MP) στην καταστολή του ανοσοποιητικού συστήματος του οργανισμού. Την ίδια χρονιά στο Λονδίνο, πραγματοποιήθηκαν και τα πειράματα του Calne σε σκύλους, για τη μελέτη της δράσης της μερκαπτοπουρίνης, η χορήγηση της οποίας, όπως αποδείχθηκε, επιμήκυνε σημαντικά τη διάρκεια ζωής των μοσχευμάτων. Το 1960, ο Calne σε συνεργασία με τον Murray πραγματοποίησαν στο Πανεπιστήμιο του Harvard μια σειρά πειραματικών μεταμοσχεύσεων σε σκύλους με τη χρήση της αζαθειοπρίνης (Imuran), ενός παραγώγου της μερκαπτοπουρίνης, με σημαντικά πλεονεκτήματα έναντι άλλων ανοσοκατασταλτικών. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι ήδη από το 1954 είχε αρχίσει να μελετάται η δράση αυτών των ανοσοκατασταλτικών στα εργαστήρια με την επωνυμία Burroughs-Wellcome, απ' όπου και τα προμηθεύτηκαν οι Sir Roy Yorke Calne (1930-) και Murrey. Η χρήση χημικών ανοσοκατασταλτικών σε μεταμοσχεύσεις σε ανθρώπους ξεκίνησε το 1960, στην πλειονότητα των περιπτώσεων ως συμπλήρωμα μιας ολικής ακτινοβολήσης και σε λίγες περιπτώσεις ως αποκλειστικό μέσο ανοσοκαταστολής. Η πρώτη επιτυχημένη μεταμόσχευση νεφρού με αποκλειστικά χημική ανοσοκαταστολή σημειώθηκε μόλις τον Απρίλιο του 1962. Η επιτυχία αυτή γέμισε ελπίδα τον ιατρικό κόσμο, με αποτέλεσμα μέσα σε λίγους μήνες να ακολουθήσουν αρκετές παρόμοιες επεμβάσεις. Το 1963, έλαβε χώρα στην Ουάσιγκτον το πρώτο παγκόσμιο συνέδριο για τις μεταμοσχεύσεις, στο οποίο συγκεντρώθηκαν και συζητήθηκαν όλα τα διαθέσιμα κλινικά στοιχεία. Σύμφωνα με τα πορίσματα, η μεταμόσχευση νεφρού θεωρούνταν μια πολλά υποσχόμενη, αλλά σε πειραματικό ακόμη στάδιο, θεραπευτική μέθοδος που θα έπρεπε να εφαρμόζεται με επιφυλακτικότητα. Με τα κλινικά ευρήματα των Thomas Starzl (1926-) και Thomas Marchioro από το Denver, οι οποίοι χορήγησαν ταυτόχρονα αζαθειοπρίνη ως ανοσοκατασταλτικό, στεροειδή (πρεδνιζόνη) και το αντιβιοτικό ακτινομυκίνη για την πρόληψη της απόρριψης, διαμορφώθηκε η επιτυχημένη συνταγή αζαθειοπρίνης

και στεροειδών, που ακολουθήθηκε για τα επόμενα είκοσι χρόνια στη μεταμόσχευση νεφρού.

35. Ιστορία της μεταμόσχευσης κερατοειδούς, σε παγκόσμιο αλλά και σε εθνικό επίπεδο

Ε. Δημονίτσας¹, Α. Γκούφα¹, Σ. Αλημίση²

*1. Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

*2. Μονάδα Μεταμόσχευσης Κερατοειδούς Β' Οφθαλμολογική
Κλινική Νοσοκομείου «Ερρίκος Ντυνάν»*

Ο κερατοειδής είναι ο πρόσθιος και φυσιολογικά διάφανος χιτώνας του ματιού. Θόλωση, όμως, του κερατοειδούς, ή μεγάλη μεταβολή, ή ανωμαλία στην καμπυλότητά του (π.χ. κερατόκωνος) έχει άμεση συνέπεια στην ποιότητα της όρασης. Τότε, ως λύση έρχεται η αντικατάσταση του κερατοειδούς ή τμήματος του κερατοειδούς, η οποία ονομάζεται μεταμόσχευση κερατοειδούς (ή κερατοπλαστική). Προσπάθειες διόρθωσης των επιφανειακών κερατοειδικών θολώσεων ξεκινούν από την αρχαία Αίγυπτο, Ινδία και Ελλάδα στην προσπάθεια να εφαρμοσθεί μια πρωτόγονη τεχνική επιφανειακής κερατεκτομής. Η επόμενη αναφορά γίνεται στις αρχές του 18^{ου} αιώνα με τον William Cheselden (1688-1752), που επινόησε την ιριδοτομή, ενώ ο Pellier De Quengsy (1751-1835) πρότεινε την αντικατάστασή του κερατοειδούς με δίσκο καθαρού γυαλιού. Και ενώ στα μέσα του 19^{ου} αιώνα πραγματοποιήθηκαν κερατοπλαστικές πειραματικά σε ζώα, αλλά ακόμα και σε άνθρωπο, με χειρουργικά εργαλεία, όπως το χειρουργικό τρυπάνι (Von Hippel), η πρώτη μεταμόσχευση κερατοειδούς με ανθρώπινο μόσχευμα έγινε το 1905 από τον Eduard Zirm (1863-1944). Ο επόμενος σταθμός είναι το 1945 με την ίδρυση από τον Paton της πρώτης τράπεζας οφθαλμών στις ΗΠΑ. Στην Ελλάδα, η ιστορία ξεκινάει το 1976-77 με τον πανεπιστημιακό επιμελητή του Γενικού Νοσοκομείου Αθηνών, κ. Τραγάκη - με μαθήτριά του την κ.Αλημίση - που πραγματοποίησε μεταμοσχεύσεις χρησιμοποιώντας πάντα πτωματικά μοσχεύματα, από τον σύλλογο Π.Ε.ΠΡΟ.ΖΩ. Μέχρι το 1985 είχαν γίνει 85 λήψεις κερατοειδούς από την τότε Υπηρεσία που ήταν υπεύθυνη και συντόνιζε τον έλεγχο των μεταμοσχεύσεων (ΥΣΕΜ), αντικαθιστώντας την Π.Ε.ΠΡΟ.ΖΩ. Το 1988, ξέσπασε σκάνδαλο καθώς χρησιμοποιήθηκε μόσχευμα από ένα

13χρονο παιδί, εγκεφαλικά μόνο νεκρό. Το 1991, με υπουργική απόφαση ιδρύθηκαν στη χώρα οι πρώτες μονάδες μεταμόσχευσης οργάνων σε 5 νοσοκομεία (Γενικό κρατικό, Οφθαλμιατρείο Αθηνών, Θεσσαλονίκης, Πάτρας, Ιωαννίνων), ενώ το 1992 δημιουργούνται οι πρώτες επαφές με την Eurotransplant, η οποία σε επείγοντα περιστατικά στέλνει μοσχεύματα μέσα σε ένα 24ωρο. Το 1996, ιδρύεται η ΕΒΑΑ στην Αμερική, απαντώντας με καθυστέρηση, λόγω απόστασης, σε περιπτώσεις ανάγκης από την Ελλάδα. Το 1999, γίνονταν κάθε Σ/Κ 4-5 μεταμοσχεύσεις, ενώ το 1999, ιδρύεται ο ΕΟΜ και το 2000 Αλεξανδρούπολη, Κρήτη και Λάρισα αποκτούν τις δικές τους μονάδες Μεταμόσχευσης Κερατοειδούς. Τέλος, τον Ιούνιο του 2011, επίσημα πια κανένα άλλο ιδιωτικό ίδρυμα πλην του Νοσοκομείου Ερρίκος Ντυνάν δεν έχει μονάδα μεταμόσχευσης κερατοειδούς.

36. Η ιστορία της μεταμόσχευσης μήτρας

Χ. Ιαβάτσο, Μ. Καραμάνου, Φ. Ντζιώρα, Μ. Βελονάκη,
Μ. Παπασταύρου, Γ. Παπασταύρου, Γ. Ανδρούτσος
*Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

Στις Η.Π.Α., εννέα εκατομμύρια γυναίκες αντιμετωπίζουν πρόβλημα στειρότητας λόγω έλλειψης μήτρας, παρά την ύπαρξη λειτουργικών ωοθηκών (π.χ. γυναίκες με πολλαπλά ινομώματα, σύνδρομο Asherman ή σύνδρομο Rokitansky-Mayer-Kustner-Hauser), ενώ 5000 γυναίκες κάτω των 25 ετών υποβάλλονται ετησίως σε υστερεκτομή λόγω καλοήθων ή κακοήθων παθήσεων. Οι πρώτες πειραματικές μελέτες μεταμόσχευσης μήτρας περιγράφονται ήδη από το 1960. Έχουν περιγραφεί μεταμοσχεύσεις μήτρας σε σκύλο, κόνικλο, αρουραίο, ποντικό, αλλά και σε πρωτεύοντα θηλαστικά. Τον Απρίλιο του 2000, πραγματοποιήθηκε η πρώτη μεταμόσχευση μήτρας σε 26χρονη γυναίκα με αναστόμωση των μητριάων αγγείων στα έσω λαγόνια αγγεία. Η απόρριψη ελέγχθηκε με τη χρήση κυκλοσπορίνης Α, αζαθειοπρίνης και πρεδνιζολόνης. Το μόσχευμα νεκρώθηκε τρεις μήνες μετεγχειρητικά λόγω θρόμβωσης των αγγείων, αφού εξαιτίας της απουσίας στήριξης της μεταμοσχευθείσας μήτρας παρατηρήθηκε συστολή των αγγείων. Το 2002, ο Mihai Ionac με τους συνεργάτες του μελέτησαν μια τεχνική μεταμόσχευσης μήτρας σε αρουραίους (12 ορθότοπες μεταμοσχεύσεις). Η άμεση μετεγχειρητική επιβίωση ήταν

100%, ενώ μετά από 72 ώρες ήταν 75%. Η διαβατότητα των αγγειακών αναστομώσεων ήταν 100%, 63% και 0% 24, 48 και 72 ώρες αντίστοιχα μετά την επέμβαση. Η απόρριψη του μοσχεύματος ξεκίνησε τη δεύτερη μετεγχειρητική ημέρα. Σε 50 αρουραίους πραγματοποιήθηκε και η αντίστοιχη μελέτη του Lucian Jiga και των συνεργατών του το 2003. Ο Racho El-Akoufi με την ομάδα του, το 2002, περιέγραψε επίτευξη επιτυχούς κύησης σε λήπτη ποντικό. Ήταν ουσιαστικά η πρώτη μελέτη που ανέδειξε λειτουργικό ενδομήτριο μετά από επιτυχή μεταμόσχευση μήτρας. Το 2006, ο Caiza Wrapping και οι συνεργάτες του χρησιμοποίησαν 19 σεξουαλικά ώριμους χοίρους στη μελέτη τους. Κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ο χοίρος δεν αποτελεί καλό μοντέλο μελέτης, εξαιτίας του μεγάλου μεγέθους της μήτρας, των μακριών κεράτων της και του μικρού εύρους των προς αναστόμωση αγγείων ενώ το 2007 ανέδειξαν ότι τα ποσοστά απόρριψης του μοσχεύματος της μήτρας ελαττώνονται με τη χρήση κυκλοσπορίνης Α σε ένα μοντέλο ποντικού. Το 2008, ο Giuseppe Del Priore υπέβαλε σε μεταμόσχευση πρωτεύοντα θηλαστικά (27 λαπαροτομές). Το 2008, ο Ramirez με την ομάδα του χρησιμοποίησε ως πειραματικό μοντέλο το πρόβατο με άριστα αποτελέσματα και συνιστώντας τη χρήση αυτού του μοντέλου, λόγω της ανατομικής ομοιότητας με τον άνθρωπο. Ο Mats Bränström, επικεφαλής μιας ομάδας έξι γυναικολόγων και δύο χειρουργών εξειδικευμένων στη μεταμόσχευση, δήλωσε ότι το 2012 έχει προγραμματιστεί μεταμόσχευση μήτρας στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο “Sahlgrenska” του Γκέτεμποργκ της Σουηδίας από μητέρα-δότη 56 ετών, σε κόρη-λήπτρια 29 ετών. Η μελλοντική χρήση της μεταμοσχευθείσας μήτρας για επίτευξη εγκυμοσύνης στον άνθρωπο είναι πλέον ένας από τους βασικούς στόχους της χειρουργικής των μεταμοσχεύσεων.

37. Μερική και ολική μεταμόσχευση προσώπου: η ιστορία μιας μεγάλης πρόκλησης, η αναδρομή μιας μοναδικής χειρουργικής περιπέτειας.

Α Μυλωνάς (Διάλεξη)

*Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

Το πρόσωπο, αυτό το τόσο πολύτιμο μέρος του ανθρωπίνου σώματος, το οποίο αποτελεί το παράθυρο μέσα από το οποίο προβάλλει ο εσωτερικός κόσμος του ανθρώπου προς το κοινωνικό και φυσικό περι-

βάλλον του, δυστυχώς κάποιες φορές μπορεί είτε να παραμορφωθεί ή και να απωλεσθεί από βαριά τραύματα και κακώσεις, σοβαρά εγκαύματα, κακοήγη νεοπλάσματα, αλλά και δήγματα ζώων και γενετικές ανωμαλίες, με αποτέλεσμα ο άνθρωπος που παρουσιάζει αυτό το πρόβλημα να επηρεασθεί λειτουργικά, αισθητικά, αλλά και να διαταραχθεί η ψυχική του ισορροπία. Στο παρελθόν, η αποκατάσταση αυτών των σοβαρών παραμορφώσεων του προσώπου επιτυγχανόταν μόνο με δερματικά μοσχεύματα, που λαμβάνονταν από άλλα μέρη του σώματος του ίδιου του ασθενή (ράχη, γλουτοί, μηροί κ.λπ.) ή και από πτωματικούς δότες, τα οποία στη συνέχεια μεταφερόντουσαν στα ελλείμματα του προσώπου, μέσα από μία διαδικασία πολλαπλών χειρουργικών επεμβάσεων, που δυστυχώς όμως προσέφεραν περιορισμένη λειτουργικότητα και ένα πρόσωπο με την εμφάνιση μάσκας. Η πρώτη προσπάθεια ολικής επανοποθέτησης του ιδίου προσώπου διενεργήθηκε από τον Abraham Thomas (1950-), έναν από τους κορυφαίους μικροχειρουργούς της Ινδίας, το 1994 στην εννιάχρονη Sandeep Kaur στην Βόρεια Ινδία, τής οποίας το πρόσωπο αποσπάστηκε, όταν τα μαλλιά της πιάστηκαν σε μια αλωνιστική μηχανή. Μία ανάλογη επέμβαση έγινε το 1996 στην πολιτεία της Victoria στην Αυστραλία σε μία 28χρονη γυναίκα, η οποία έχασε το πρόσωπό της σε ένα παρόμοιο ατύχημα, από μία ομάδα 5 χειρουργών (δύο Αυστραλών, ενός Ινδού και δύο Ιαπώνων) με επικεφαλής τον καθηγητή Wayne Morrison. Η πρώτη μερική μεταμόσχευση προσώπου σε ζώντα άνθρωπο διενεργήθηκε στις 27 Νοεμβρίου 2005, από τον Γάλλο στοματικό και γναθοπροσωπικό χειρουργό καθηγητή Bernard Devauchelle και τον Λυωνέζο καθηγητή ουρολογίας και μεταμοσχεύσεων, Jean-Michel Dubernard (1941-), στην 38χρονη Isabelle Dinoire, στην Amiens της Γαλλίας, της οποίας το κατώτερο μέρος του προσώπου (γένειο, χείλη, μεγάλο τμήμα της ρινός) είχε καταφαγωθεί από το ίδιο της το σκυλί, κατά τη διάρκεια του ύπνου της. Το μόσχευμα λήφθηκε από μία 46χρονη γυναίκα η οποία είχε παραμείνει εγκεφαλικά νεκρή μετά από απόπειρα αυτοκτονίας. Τον Απρίλιο του 2006, πραγματοποιήθηκε η δεύτερη μερική μεταμόσχευση προσώπου από τον καθηγητή Guo Shuzhong στο στρατιωτικό νοσοκομείο Xijing στην Xian της Κίνας, στον 30χρονο αγρότη Li Guoxing, του οποίου το πρόσωπο είχε κατακρεουργηθεί από μία Ασιατική μαύρη αρκούδα. Το μόσχευμα λήφθηκε επίσης από εγκεφαλικά νεκρό δότη. Η τρίτη μερική μεταμόσχευση προσώπου διενεργήθηκε το 2007 στην Γαλλία, από το διευθυντή του Τμή-

ματος Πλαστικής και Επανορθωτικής Χειρουργικής του Νοσοκομείου Creteil-Henri Mondor των Παρισίων, καθηγητή Laurent Lantieri (1963-), στον 29χρονο Pascal Coler, ο οποίος έπασχε από ηλικίας έξι ετών από νευροϊνωμάτωση, που του είχε προκαλέσει μεγάλη παραμόρφωση του προσώπου του. Η πρώτη ολική μεταμόσχευση προσώπου πραγματοποιήθηκε στις 20 Μαρτίου 2010, από μία ομάδα 30 πλαστικών χειρουργών στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Vall d'Hebron της Βαρκελώνης, με επικεφαλής τον Joan Pere Barret, στον 31χρονο αγρότη Oscar, ο οποίος είχε τινάξει στον αέρα το μεγαλύτερο μέρος του προσώπου του, σε ένα ατύχημα με πυροβόλο όπλο πέντε χρόνια νωρίτερα. Την ίδια χρονιά, στις 8 Ιουλίου 2010, η ομάδα των χειρουργών του Τμήματος Πλαστικής και Επανορθωτικής Χειρουργικής του Νοσοκομείου Creteil- Henri Mondor των Παρισίων, με επικεφαλής τον καθηγητή, Laurent Lantieri, ισχυρίστηκε ότι αυτοί ήταν εκείνοι οι οποίοι στα τέλη Ιουνίου 2010 διενήργησαν την πρώτη ολική μεταμόσχευση προσώπου, συμπεριλαμβανομένων των δακρυικών πόρων και των βλεφάρων, σε έναν 35χρονο, ονόματι Jérôme, ο οποίος είχε παραμορφωθεί από μία γενετική διαταραχή. Εξ άλλου, το Μάρτιο του 2011, μία χειρουργική ομάδα με επικεφαλής τον Bohdan Pomaha (1971-) πραγματοποίησε την πρώτη ολική μεταμόσχευση προσώπου στις ΗΠΑ, στο Brigham and Women's Hospital της Βοστώνης, στον 25χρονο Τεξανό Dallas Wiens, του οποίου το πρόσωπο είχε υποστεί σοβαρά εγκαύματα, όταν το κεφάλι του ακούμπησε σε ένα καλώδιο υψηλής τάσης τρία χρόνια νωρίτερα. Αξιοσημείωτο είναι ότι, επίσης στις ΗΠΑ, συγκεκριμένα στο Cleveland Clinic του Ohio, διενεργήθηκε το Δεκέμβριο του 2008 η πρώτη σχεδόν ολική μεταμόσχευση προσώπου και η τέταρτη επιτυχής μεταμόσχευση προσώπου μέχρι σήμερα, από μία ομάδα πλαστικών χειρουργών με επικεφαλής την καθηγήτρια, Maria Siemionow σε μία 48χρονη γυναίκα, την Connie Culp, η οποία υπέστη σοβαρή παραμόρφωση του προσώπου της, ύστερα από πυροβολισμό από το σύζυγό της. Παρά το γεγονός ότι οι χειρουργικές επεμβάσεις μεταμόσχευσης προσώπου, αποτελούν πολύωρες χειρουργικές διαδικασίες (15-24 ώρες), οι οποίες απαιτούν πολύχρονη προετοιμασία, αλλά και πολυσύνθετες χειρουργικές ομάδες, τις οποίες απαρτίζουν διάφορες χειρουργικές ειδικότητες (στοματικοί και κρανιογναθοπροσωπικοί χειρουργοί, πλαστικοί και επανορθωτικοί χειρουργοί κ.ά.), εν τούτοις συνιστούν μία μεγάλη ελπίδα για το μέλλον των μεταμοσχεύσεων και της επανορθωτικής χειρουργικής γενικά, καθόσον κα-

θιστούν τη μέχρι πρότινος επιστημονική φαντασία απτή πραγματικότητα, προς όφελος του πάσχοντος ανθρώπου.

38. Φυσιογνωμία: σε ποιόν ανήκει τελικά το πρόσωπό μας;

Ι. Πανούσης (Διάλεξη)

Τμήμα Επικοινωνίας και Μ.Μ.Ε. Πανεπιστημίου Αθηνών

Θέλουμε την αλλαγή της «εικόνας μας» ύστερα από είκοσι αιώνες; Οι εικόνες όμως υπάρχουν από μόνες τους. Και λειτουργούν πολλές φορές ερήμην ημών τών ιδίων. Μπορεί οι «professional faces», οι «political faces» (με το σχετικό marketing) ή και οι «professional faces controllers», τα «portrait-robots» και τα «computer images» να αποδίδουν τις σύγχρονες εκδοχές της Φυσιογνωμικής, αυτό όμως δεν σημαίνει ότι πείθουν για την τεχνοκρατική τους βάση. Απλώς αξιοποιούν στοιχεία που φαίνεται να έρχονται από πολύ μακριά. Αν η αρχαία Φυσιογνωμική εξέφραζε την πάλη του ανθρώπου να ενταχθεί μέσα σ' ένα άγνωστο και πολλές φορές εχθρικό γι' αυτόν φυσικό κόσμο, η μοντέρνα Φυσιογνωμική αναζητεί κοινωνιοψυχολογικά κριτήρια κατηγοριοποιήσεων των ατόμων. Επειδή ενδεχομένως η μεταμοντέρνα Φυσιογνωμική να θελήσει να υπερβεί τις «αναλογίες» προς όφελος της «ομογενοποίησης», κρίνω σκόπιμο να τελειώσω αυτή την μικρή περιήγηση με μια επισήμανση: Η «μάσκα προσαρμογής», που επιβάλει η μαζικοποίηση, δεν έχει τίποτα να κάνει με το γνήσιο και ειλικρινές πρόσωπο του ανθρώπου. Το «πρόσωπο» ανήκει στον φορέα και δεν εκχωρείται στην κοινωνία ή το Κράτος. Η αποξένωση από το πρόσωπό σου συνιστά τη χειρότερη, τη μορφή αλλοτρίωσης και υποδούλωσης. Η προσωπική ταυτότητα δεν πρέπει να ενδίδει στην κοινωνική συμβατικότητα και στην πολιτική καταδυνάστευση.

39. Μεταμοσχεύσεις οργάνων: παρελθόν – παρόν – μέλλον

Α. Κωστάκης (Διάλεξη)

Κέντρο Πειραματικής Χειρουργικής, Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών

Οι μεταμοσχεύσεις οργάνων αποτελούν ένα από τα μεγαλύτερα επιτεύγματα των ιατροβιολογικών ερευνών τα τελευταία 50 χρόνια, με

αποτέλεσμα εκατοντάδες χιλιάδες άνθρωποι να απολαμβάνουν σήμερα μία φυσιολογική ζωή. Τα τελευταία χρόνια έχουν σημειωθεί σημαντικές πρόοδοι στις μεταμοσχεύσεις οργάνων που αφορούν στην τεχνική, την ανοσολογία, την ανακάλυψη νέων ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων, την έγκαιρη διαπίστωση της απόρριψης και την έγκαιρη αντιμετώπισή της. Η εφαρμογή για πρώτη φορά παγκοσμίως ενός νέου ανοσοκατασταλτικού φαρμάκου, της κυκλοσπορίνης (Kostakis et al, 1977), αρχικά στις μεταμοσχεύσεις καρδιάς στους επίμνες και στη συνέχεια σε μεγαλύτερα πειραματόζωα καθώς και η χρήση της στον άνθρωπο το 1978, έδωσε νέα ώθηση στην αύξηση των μεταμοσχεύσεων αλλά και στην καλύτερη ποιότητα ζωής των μεταμοσχευμένων. Έκτοτε η ανακάλυψη και η εφαρμογή νέων ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων οδήγησαν έτι περαιτέρω στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών αυτών. Σήμερα η κυκλοσπορίνη εξακολουθεί να αποτελεί ένα από τα βασικότερα ανοσοκατασταλτικά φάρμακα. Τα τελευταία χρόνια γίνονται μεγάλες προσπάθειες για την εφαρμογή τροποποιημένων αρχέγονων αιμοποιητικών κυττάρων (βλαστοκύτταρα) σε παθήσεις διαφόρων οργάνων με ενθαρρυντικά αποτελέσματα.

40. Οι κρίσιμες ώρες πριν από μια μεταμόσχευση: ηθικά, οικογενειακά και νομικά εμπόδια στην εξεύρεση οργάνων

Μ. Εμμανουηλίδου, Μ. Καραμάνου, Ε. Δρίνη, Ε. Μαλέσιου, Α. Κουσούλης, Γ. Παπασταύρου, Γ. Ανδρούτσος
Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών

Νομικά, κάθε πολίτης είναι δότης οργάνων στην περίπτωση που διαγνωσθεί ως εγκεφαλικά νεκρός, εκτός εάν έχει δηλώσει την αντίθετη επιθυμία του. Τις κρίσιμες ώρες μετά τη διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου, οι συγγενείς ερωτούνται από τον ιατρό για την επιθυμία του ασθενούς να γίνει δότης ή όχι. Εάν αυτή είναι καταφατική, συγκαλείται άμεσα συμβούλιο με την επιτροπή λήψης οργάνων και ιστών. Τα ψυχολογικά διλήμματα των συγγενών του θανόντος, που συνδέονται με τη δωρεά οργάνων, δικαιολογούνται από τη βιαιότητα της κατάστασης, τον ξαφνικό θάνατο. Είναι αδύνατη η συζήτηση για δωρεά όταν οι συγγενείς δεν έχουν ενημερωθεί ακόμα για το θάνατο του οικείου τους. Η

είδηση αυτή ακολουθείται από ψυχική κατάρρευση των συγγενών, που δυσκολεύονται να κατανοήσουν την έννοια του εγκεφαλικού θανάτου, καθώς συχνά ο ιατρός της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας αδυνατεί να εξηγήσει την κατάσταση αυτή όπου, είτε σώζεις μια άλλη ζωή, είτε διατηρείς ένα πτώμα εν ζωή. Ο Sigmund Freud (1856-1939) αναφέρει ότι «Κανένας δεν πιστεύει το θάνατο του οικείου του και στο υποσυνείδητο του πιστεύει στην αθανασία του». Ο φιλόσοφος Marc Grassin υπογραμμίζει το ρόλο του τρόπου ζωής, της κουλτούρας και της ιστορίας, στην ιδέα και την πράξη της δωρεάς. Η αναπαράσταση του σώματος ως έχει, το οποίο από θεολογικής πλευράς έχει θεϊκή υπόσταση, επιτάσσεται από την ιουδαϊκή και χριστιανική κουλτούρα, γεγονός που εξηγεί την επιθυμία των συγγενών να διατηρήσουν το σώμα. Έρευνες από την Έδρα της βιοϊατρικής έδειξαν ότι το 45% των Γάλλων θεωρούν ότι τα σώματα θα κακοποιηθούν κατά τη λήψη οργάνων. Επιπλέον, σοβαρό πρόβλημα υπάρχει στις χωρισμένες οικογένειες, όπου λόγω εσωτερικής διαμάχης μεταξύ των μελών, συχνά αρνούνται τη δωρεά. Από τη μεριά του λήπτη, οι μεταμοσχευμένοι αισθάνονται χρέος έναντι του δότη. Έχουν αναγερθεί μνημεία για τους δότες οργάνων σε νοσοκομεία, όπως στο Cochin στο Παρίσι. Οι εν ζωή δότες, απ' την άλλη μεριά, αποδέχονται τη θνητή τους πλευρά μέσα από την πιο γενναιόδωρη πράξη, που τους δίνει τεράστια ηθική ικανοποίηση. Σε σπάνιες περιπτώσεις, οι μεταμοσχευμένοι εμφανίζουν καταθλιπτικά συμπτώματα, που μπορεί να επηρεάσουν την υγεία τους, όπως διαταραχές προσωπικότητας και σεξουαλικής ταυτότητας. Σε κάθε περίπτωση, όπως τονίζει η Audrey Espiau του Lamaëstre, συντονίστρια των μεταμοσχεύσεων του Κέντρου Georges Pompidou, στο Παρίσι, «Αυτή η πράξη δίνει νόημα εκεί όπου αυτό δεν υπάρχει πια».

41. Ξενομεταμοσχεύσεις (αλλομεταμοσχεύσεις, ετερομεταμοσχεύσεις): το νομικό τους πλαίσιο

Μ. Πιάγκου¹, Κ. Πιάγκος²

1. *Εργαστήριο Ανατομίας, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών*

2. *Διδάκτωρ, Νομική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών*

Η ιδέα της χρησιμοποίησης μοσχευμάτων από ζώα γεννήθηκε στις αρχές του προηγούμενου αιώνα όταν ο γάλλος χειρουργός Mathieu Jaboulay (1860-1913), από τη Λυών, το 1906 μεταμόσχευσε νεφρό χοί-

ρου σε γυναίκα που έπασχε από χρόνια νεφρική ανεπάρκεια. Τα αποτελέσματα ήταν απογοητευτικά και η ιδέα αυτή εγκαταλείφθηκε για πολλά χρόνια. Τα τελευταία χρόνια, η συνεχής πρόοδος της ανοσολογίας, αλλά και η σταθερή και αμείωτη δυσαναλογία αναγκών/διαθεσιμότητας ανθρωπίνων οργάνων επανέφεραν, δικαιολογημένα, στην επικαιρότητα το θέμα αναζήτησης νέων πηγών μοσχευμάτων. Η ξενομεταμόσχευση αναδεικνύεται νομικά ως ένα από τα πολυδιάστατα εγχειρήματα. Κάθε απόπειρα εξαγωγής νομικών συμπερασμάτων θα εμπεριέχει αναγκαστικά στοιχεία τόσο από το Αστικό όσο και από το Δημόσιο Δίκαιο με επίκεντρο το σεβασμό και τη διασφάλιση των φυσικών και συνταγματικών δικαιωμάτων του ανθρώπου. Στην παρούσα εργασία αναλύεται η έννοια του ζώου ως όντος και τονίζεται η έννοια του σεβασμού των βασικών ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Η νομιμοποίηση χρήσης των μοσχευμάτων από άλλα είδη μοιάζει να είναι αντιμέτωπη με μία σειρά συνταγματικών αξιών ή δικαιωμάτων που απορρέουν από διεθνείς συνθήκες. Υπό το καθεστώς αυτό αναλύονται οι βασικές αρχές που πρέπει να διέπουν ένα καθεστώς πειραματισμού και συσχετίζεται το εφικτό – επιθυμητό της επέμβασης. Παρουσιάζονται οι θετικές συνέπειες από την πραγματοποίηση της ξενομεταμόσχευσης και διατυπώνονται βασικοί προβληματισμοί σχετικά με τον αριθμό των ζώων που θυσιάζονται για ένα συγκεκριμένο σκοπό.

42. Το Δίκαιο των μεταμοσχεύσεων στην Ελλάδα

Κ. Πιάγκος¹, Γ. Κορρές¹, Μ. Πιάγκου², Γ. Πιάγκος¹

1. Νομική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών

*2. Εργαστήριο Ανατομίας, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

Οι μεταμοσχεύσεις δεν είναι μόνο πρόβλημα τεχνολογίας αλλά και ερώτημα ιατρικής ηθικής και δεοντολογίας. Το βασικό ερώτημα είναι αν μπορεί ο άνθρωπος να διαθέτει εν ζωή τα μέλη του για να βελτιώνει την υγεία κάποιου άλλου ανθρώπου και αν αυτή η ευχέρεια θέτει σε κίνδυνο την ανθρωπινή αξιοπρέπεια και ιδιαίτερα άτομα ασθενέστερων κοινωνικοοικονομικών ομάδων, αφού καμιά νομοθετική ρύθμιση δεν είναι ικανή να αποτρέψει την κερδοσκοπία στη διάθεση των οργάνων μεταξύ ζώντων. Σκοπός της παρούσας ανακοίνωσης είναι να καταγράψει τα ισχύοντα στην ελληνική νομοθεσία και να διερευνήσει εάν το

ισχύον δίκαιο ανταποκρίνεται ικανοποιητικά στο παραπάνω ερώτημα. Αναλύονται από πλευράς αστικού και ποινικού δικαίου τα νομικά προβλήματα, που δημιουργούν οι μεταμοσχεύσεις και προτείνονται λύσεις και τροποποιήσεις της νομοθεσίας που θα συμβάλλουν στην προώθηση των μεταμοσχεύσεων.

43. Η οικονομική διάσταση των μεταμοσχεύσεων: από το χθες στο σήμερα

Ε. Αγγελοπούλου¹, Α. Κουσούλης², Μ. Καραμάνου²,
Ο. Βαφιά², Κ. Γκρίτζαλης², Μ. Εμμανουηλίδου²,
Γ. Ανδρούτσος²

*1. Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων,
Πανεπιστήμιο Πειραιά*

*2. Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών*

Η μεταμόσχευση συνιστά μια ιατρική πράξη στενά συνυφασμένη σήμερα με την οικονομική της διάσταση. Ωστόσο, καμία από τις αρχαίες αναφορές δε φαίνεται να σχετίζεται με οικονομικό αντίτιμο, ενώ η κατά τα βυζαντινά χρόνια μεταμόσχευση υγιούς άκρου σε έναν Αιθίοπα ήλθε εις πέρας από τους Κοσμά και Δαμιανό, τούς Αγίους Αναργύρους, οι οποίοι ασκούσαν την ιατρική αφιλοκερδώς. Μαζί με την αληθινή έναρξη της μεταμόσχευσης οργάνων ξεκινά και το οικονομικό ενδιαφέρον με τα μέσα του 20^{ου} αιώνα να χαρακτηρίζονται από ανταγωνισμό για χρηματοδοτήσεις έρευνας στον τομέα, με το παράδειγμα του Nobel του Alexis Carrel (1873-1944) να εμφανίζεται και αυτό ως ένα ισχυρό οικονομικό κίνητρο. Κατά τις δεκαετίες 1970-1980, οι μεταμοσχεύσεις νεφρού εισήλθαν στην κλινική πράξη ως μία θεραπευτική επιλογή πιο οικονομική από τη μακροχρόνια φαρμακευτική αγωγή. Την ίδια εποχή, σχεδόν παράλληλα, ξεκινούν οι συζητήσεις τόσο για τα πιθανά οφέλη από την πώληση και αγορά οργάνων στην ιδιωτική αγορά, όσο και για τη νομική και ηθική υπόσταση του εμπορίου οργάνων. Το σήμερα, όσον αφορά την οικονομική διάσταση των μεταμοσχεύσεων, είναι ανήσυχο και, λόγω ποικίλων κοινωνικοοικονομικών αιτιών, χαρακτηρίζεται από τρεις ιδιάζουσες καταστάσεις: (1) το παράνομο εμπόριο οργάνων (με την εκμετάλλευση φτωχών ανθρώπων λόγω αυξημένης ζήτησης), (2) την υποχρεωτική δωρεά (με τις χαρακτηριστικές ληστείες

οργάνων ή την αφαίρεση αυτών από φυλακισμένους), και (3) τον τουρισμό μεταμοσχεύσεων (με τα ταξίδια στο εξωτερικό για όργανα που παρέχονται επί εμπορικής βάσης). Πάντως, ακόμα και στη νόμιμή της βάση η μεταμόσχευση παραμένει μία πολύ ακριβή επέμβαση, με τις τιμές να μεταβάλλονται ισχυρά ανάλογα με τη χώρα.

44. Η έννοια της ευθύνης στις μεταμοσχεύσεις

Κ. Πιάγκος¹, Μ. Πιάγκου²

1. Νομική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών

2. Εργαστήριο Ανατομίας, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Αθηνών

Στον ευαίσθητο και πολύπλοκο χειρουργικό τομέα της ιατρικής, η επιστήμη δεν θα μπορούσε ποτέ να είναι άμοιρη ευθυνών. Στη χειρουργική των μεταμοσχεύσεων, η αναζήτηση ευθύνης επιχειρείται σε 2 επίπεδα. Στο 1^ο επίπεδο - η ευθύνη του Ν.Π.Δ.Δ (δημόσιας υπηρεσίας) οφείλεται σε κακή οργάνωση και λειτουργία του διοικητικού μηχανισμού κατά τη διάρκεια της μεταμοσχευτικής διαδικασίας και στο 2^ο επίπεδο - η ευθύνη του Δημοσίου οφείλεται στις πράξεις-παραλείψεις των οργάνων του κατά την άσκηση Δημόσιας εξουσίας (άρθρα 105-106 ΕισΝΑΚ). Στο σημείο αυτό τονίζεται η έννοια τής παράνομης πράξης από το όργανο ως παράλειψη οφειλόμενης ενέργειας ή ως παράβαση υποχρέωσης επιμέλειας από την πλευρά του ιατρικού προσωπικού. Η ύπαρξη αντικειμενικής ευθύνης στοιχειοθετείται όταν αποδειχθεί η ζημία της υγείας του ασθενούς και υπάρχει αιτιώδης σύνδεσμος με το ιατρικό λάθος. Ιατρική ευθύνη αποζημιωτικού χαρακτήρα θα μπορούσε δυνητικά να προκύψει σε όλα τα στάδια της μεταμοσχευτικής διαδικασίας, στο προμεταμοσχευτικό στάδιο (παραβίαση υποχρέωσης ενημέρωσης και συναίνεση στη μεταμόσχευση, έλλειψη συγκατάθεσης), κατά τη διάρκεια της μεταμοσχευτικής πράξης και στο μετεγχειρητικό στάδιο. Η χειρουργική των μεταμοσχεύσεων έχει αρκετές ιδιαιτερότητες, αφού περιλαμβάνει την έννοια του θεραπευτικού κινδύνου, φέρει το χαρακτήρα του επείγοντος αλλά και της εμφάνισης όλων των απρόβλεπτων και αναπόφευκτων κινδύνων. Η παρούσα εργασία επιχειρεί να δώσει απαντήσεις σε καίρια ζητήματα, όπως το ποιος επωμίζεται τελικά το θεραπευτικό κίνδυνο αλλά και να δώσει επεξηγήσεις σχετικές με την έννοια της αντικειμενικής ευθύνης.

45. Μια ελληνική πρωτοπορία στην ακτινολογική έρευνα της μήτρας και των σαλπίγγων

Δ. Κελέκης

*Ακτινολογικό Εργαστήριο, «Ευγενίδειο» Θεραπευτήριο,
Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών*



Επιμέλεια Ύλης και Έκδοσης
Αν. Καθηγητής Γεώργιος Ι. Ανδρούτσος