

## ΠΡΟΣΧΕΔΙΟ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ

### Υποψήφιος Διδάκτωρ:

Ιωάννης Αντωνόπουλος, MD

### Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή:

- 1) Θεόδωρος Τρουπής, Καθηγητής Ανατομίας (Επιβλέπων)
- 2) Μαρία Πιάγκου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Ανατομίας
- 3) Βασίλειος Πρωτογέρου, Αναπληρωτής Καθηγητής Ανατομίας

### Τίτλος Διατριβής:

Μικροχειρουργική ανατομία των παλαμιαίων δακτυλικών νεύρων.

### Περίληψη:

Η μικροχειρουργική ανατομία είναι ο κλάδος της χειρουργικής ανατομίας αντικείμενο της οποίας είναι η παρατήρηση και περιγραφή μικρών σε μέγεθος ανατομικών στοιχείων, κυρίως με τη χρήση επεμβατικού μικροσκοπίου. Η μικροχειρουργική ανατομία έχει αναπτυχθεί αρκετά τα τελευταία χρόνια σε παγκόσμιο επίπεδο, έχει ωστόσο επικεντρωθεί σχεδόν εξ ολοκλήρου στη μελέτη δομών της κεφαλής και του τραχήλου βρίσκοντας εφαρμογή κυρίως στην νευροχειρουργική πράξη. Εν τούτοις, η συνεχής ανάπτυξη μικροχειρουργικών τεχνικών που αφορούν σε επεμβάσεις της χειρός καθιστά χρήσιμη και αναγκαία την λεπτομερή ανατομική παρασκευή και εξέταση των ανατομικών δομών της και κατ' επέκτασιν και την ανάπτυξη της μικροχειρουργικής ανατομίας της χειρός. Τα κοινά και ιδίως παλαμιαία δακτυλικά νεύρα εκφύομενα εκ του μέσου και ωλενίου νεύρου, παρουσιάζουν σημαντικό ανατομικό και χειρουργικό ενδιαφέρον καθώς είναι υπεύθυνα για την εξαιρετικά σημαντική αίσθηση της αφής, της θερμότητας και του άλγους στην παλάμη. Αφ' ετέρου παρουσιάζουν αρκετές ανατομικές παραλλαγές οι οποίες μπορεί να έχουν κλινικές εκδηλώσεις ή να περιπλέκουν μικροχειρουργικές επεμβάσεις της χειρός. Η παρουσία νευρικών βρόχων έχει αναφερθεί πως περιπλέκει την υπέγερση κρημνών, ενώ διασυνδετικοί νευρικοί κλάδοι (πχ αναστόμωση του Berrettini) βρίσκονται σε σημαντικό κίνδυνο σε επεμβάσεις, όπως η αποσυμπίεση του μέσου νεύρου. Τέλος, σημαντικό ενδιαφέρον έχουν και οι μικροί αρθρικοί κλάδοι των παλαμιαίων δακτυλικών νεύρων, η γνώση της ανατομίας των οποίων είναι σημαντική κατά τη θεραπευτική τους νευρόλυση σε περιπτώσεις σοβαρής ρευματοειδούς αρθρίτιδας. Σκοπός της παρούσας πτωματικής έρευνας είναι η μελέτη της μικροχειρουργικής ανατομίας των παλαμιαίων δακτυλικών νεύρων και των κλάδων αυτών με έμφαση στην καταγραφή των ανατομικών παραλλαγών τους (παραλλαγές εκφύσεως και διανομής, παρουσία νευρικών βρόχων και διασυνδετικών νευρικών κλάδων) και στην συσχέτισή τους με κλινικές οντότητες και χειρουργικές επεμβάσεις της χειρός. Το υλικό της έρευνας αυτής θα είναι μονιμοποιημένες χείρες πτώματα δωρητών προερχόμενα από το πρόγραμμα εθελοντικής δωρεάς σώματος του Εργαστηρίου Ανατομίας- «Ανατομείο» της Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ, οι οποίες θα παρασκευασθούν με τη χρήση μεγεθυντικών γυαλιών (x3.5 μεγ.) μικροχειρουργικών εργαλείων και την βοήθεια επεμβατικού μικροσκοπίου (μεγέθυνση x4-x20). Τέλος, τα μήκη και οι διάμετροι (μορφομετρία) των νεύρων και των κλάδων τους θα μετρηθούν με ηλεκτρονικό παχύμετρο (ακρίβεια 0.01 mm).

## RESEARCH PROTOCOL OF PhD THESIS

### **PhD Candidate:**

Ioannis Antonopoulos, MD

### **Consultative Committee:**

- 1) Theodore Troupis, *Professor of Anatomy (Supervisor)*
- 2) Maria Piagkou, *Associate Professor of Anatomy*
- 3) Vasileios Protogerou, *Associate Professor of Anatomy*

### **Thesis Title:**

Microsurgical anatomy of the palmar digital nerves.

### **Abstract:**

Microsurgical anatomy is the surgical anatomy branch, which object is the observation and description of small anatomical structures, mainly with the use of an operative microscope. Although microsurgical anatomy has been significantly developed globally, over the last years, it is though focused, almost entirely, on head-and-neck structures and is applied in neurosurgery. However, continuous development of microsurgical techniques in hand surgery has created the need for detailed dissection and observation of the anatomical structures of the hand and further development of hand microsurgical anatomy as well. Common and proper palmar digital nerves, originating from the median and ulnar nerve, are of considerable interest from both an anatomical and surgical point of view, as they are responsible for the quite significant sense of touch, heat and pain. In addition, they present numerous anatomical variations that may have a clinical manifestation or complicate microsurgical operations in the hand. The existence of digital neural loops has been reported to complicate and hamper soft-tissue flaps raising, while communicating neural branches (e.g., a Berrettini anastomosis) are at high risk in operations like carpal tunnel release. Finally, quite interesting are the minor articular branches of the palmar digital nerves, as deep knowledge of their anatomy is important for therapeutic denervation in cases of severe rheumatoid arthritis. The aim of this research is to study the microsurgical anatomy of the palmar digital nerves and their branches focusing on reporting anatomical variations (variations of origin and branching pattern, existence of neural loops and communicating branches), and correlating them with clinical entities and surgical procedures in the hand. The material of this study will be fixed cadaveric hands deriving from the body donation program of the Department of Anatomy – "Anatomeio", School of Medicine, NKUA. The hands will be dissected with the use of microsurgical instrumentation, under an operating microscope (x4-x20 magnification) and surgical loupes (x3.5 magnification). At last, the lengths and diameters (morphometry) of the nerves and their branches will be measured with a digital caliper (0.01 mm accuracy).