

Ιατρείο μελέτης «Υπέρτασης, μικρών και μεγάλων αγγείων»

Σ. Δούμα

Γ' Παθολογική Κλινική Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Νοσοκομείο «Παπαγεωργίου»

Το ιατρείο μελέτης «Υπέρτασης, μικρών και μεγάλων αγγείων» λειτουργεί στη Γ' Παθολογική Κλινική του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Νοσοκομείο «Παπαγεωργίου», καθημερινά, από το 2013, υπό τη διεύθυνση της Καθηγήτριας Παθολογίας Στέλλας Δούμα. Είναι αναγνωρισμένο ως “Hypertension Excellence Centre” από την Ευρωπαϊκή Εταιρεία Υπέρτασης.

Ο κλινικός προσανατολισμός του εργαστηρίου περιλαμβάνει τη διερεύνηση και αντιμετώπιση ασθενών με ιδιοπαθή, ανθεκτική και επινεφριδική υπέρταση.

Το εργαστήριο είναι άρτια εξοπλισμένο, με όλα τα όργανα που είναι απαραίτητα για την επίτευξη των ερευνητικών δραστηριοτήτων του.

Η **ερευνητική δραστηριότητα** επικεντρώνεται στη μελέτη των μικρών και μεγάλων αγγείων, την εκτίμηση της ενδοθηλιακής λειτουργίας και στην ανίχνευση πρώιμων δεικτών καρδιαγγειακού κινδύνου.

Η εκτίμηση των **μικρών αγγείων** (Εικ. 1) επικεντρώνεται ιδίως στα μικρά αγγεία του οφθαλμού και στα τριχοειδή του δέρματος. Η απεικόνιση των αγγείων του οφθαλμού γίνεται με τη βυθοσκόπηση και τη λήψη φωτογραφιών του αμφιβληστροειδούς (με μη μυδριατική κάμερα βυθού). Η απεικόνιση των τριχοειδών γίνεται με τη μέθοδο της τριχοειδοσκόπησης, η οποία είναι μία μη επεμβατική τεχνική, κατά την οποία, με τη βοήθεια ενός στερεομικροσκοπίου, πραγματοποιείται η απεικόνιση του τριχοειδικού δικτύου του δέρματος. Η ανάλυση των εικόνων αυτών γίνεται με ειδικά λογισμικά μέτρησης



Εικόνα 1. Μέθοδοι εκτίμησης των μικρών αγγείων. Δεξιά φαίνεται το τριχοειδοσκόπιο και η απεικόνιση των τριχοειδών του δέρματος της κοίτης των νυχιών σε εγκάρσια διατομή και αριστερά η μη μυδριατική κάμερα βυθού και η εικόνα των αγγείων του αμφιβληστροειδούς.



Εικόνα 2. Εκτίμηση της ενδοθηλιακής λειτουργίας με τη μέθοδο της ενδοθήλιο-εξαρτημένης από τη ροή αγγειοδιαστολής (Flow Mediated Dilation, FMD) στη βραχίονα αρτηρία.

της διαμέτρου των αρτηριών και των φλεβών του οφθαλμού και καταμέτρησης των τριχοειδών, τα οποία αναπτύχθηκαν σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Πληροφορικής του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας της Κρήτης.

Η εξέταση των **μεγάλων αγγείων** γίνεται με υπερήχους, μέσω της μέτρησης του πάχους του έσω-μέσου χιτώνα των καρωτίδων (intima-media thickness, IMT), με την εκτίμηση της αρτηριακής σκληρίας με τη μέτρηση της ταχύτητας του αορτικού σφυγμικού κύματος (aortic pulse wave velocity, WV) και με τη μέτρηση των κεντρικών πιέσεων και της πίεσης παλμού τόσο στατικά με τη συσκευή Sphygmocor, όσο και εν κινήσει καθ' όλη τη διάρκεια του 24ώρου με τη συσκευή Mobilograph.

Στο εργαστήριο εφαρμόζονται επίσης τεχνικές εκτίμησης της **ενδοθηλιακής λειτουργίας**: α) με τη μέθοδο της ενδοθήλιο-εξαρτημένης από τη ροή αγγειοδιαστολής (Flow Mediated Dilation, FMD) στη βραχιόνια αρτηρία, β) με καινοτόμους βιοδείκτες στο αίμα όπως είναι η Ασυμμετρική Διμεθυλαργινίνη (ADMA) και τα Ενδοθηλιακά Μικροσωματίδια EMP (endothelial microparticles, EMPs).

Η **αιμοπεταλιακή λειτουργία** εκτιμάται με τη μέθοδο της κυτταρομετρίας ροής μέσω της μέτρησης των συσσωματωμάτων μονοκυττάρων – αιμοπεταλίων (MPA) και τη μέτρηση των αιμοπεταλιακών μικροσωματιδίων (PMPs), σε συνεργασία με το αντίστοιχο αιματολογικό τμήμα του Θεαγένειου Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης.

Με τη μέθοδο της **ρεοκαρδιογραφίας**, αναίμακτα, μέσω της μέτρησης της ηλεκτρικής βιοαντίστασης με την εφαρμογή εξωτερικών αισθητήρων, εκτιμώνται μη επεμβατικά οι παράμετροι της κεντρικής κυκλοφορίας του αίματος όπως η καρδιακή παροχή, ο όγκος παλμού, οι περιφερικές αγγειακές αντιστάσεις κ.ά.

Τέλος, με την τεχνική της **υπέρουθρης φασματοσκοπίας (NIRS)**, σε συνεργασία με μέλη ΔΕΠ του Εργαστηρίου Εργοφυσιολογίας και Βιοχημείας της Άσκησης του ΤΕΦΑΑ Σερρών – ΑΠΘ, εκτιμώνται η αντιδραστικότητα των μικρών αγγείων και η οξυγόνωση των σκελετικών μυών και του εγκεφάλου σε συνθήκες ηρεμίας και άσκησης. Παράλληλα εκτιμώνται οι καρδιαγγειακές αποκρίσεις και η ευαισθησία των τασεοϋποδοχέων, επίσης σε ηρεμία και άσκηση.

Στο εργαστήριο σήμερα εκπονούνται 8 διδακτορικές διατριβές. Η ερευνητική δραστηριότητα με την εφαρμογή των παραπάνω τεχνικών έχει ως αποτέλεσμα αρκετές διεθνείς δημοσιεύσεις (40 την τελευταία 3ετία) και σημαντικό αριθμό διακρίσεων και βραβείων τόσο σε ελληνικά όσο και διεθνή συνέδρια, καθώς και τη συμμετοχή σε 3 πανευρωπαϊκά προγράμματα.

Τέλος, σε συνεργασία με το τμήμα πληροφορικής του πανεπιστημίου του Lincoln, UK, αναζητούνται νέες αγγειακές παράμετροι του βυθού ως πρώιμοι δείκτες και καρδιαγγειακής νόσου στους ασθενείς με ΑΥ ή/και ΣΔ.

