

10ο Συνέδριο Εκπαίδευσης και Έρευνας στην Ιατρική, Σχολή Ιατρικής, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο
Θράκης, Αλεξανδρούπολη, 27-29 Μαρτίου 2026

Ένα Σύνολο Δεδομένων με Βίντεο Υπερήχων Συμπίεσης για την Ανάπτυξη Μοντέλων Μηχανικής Μάθησης για την Ανίχνευση της εν τω Βάθει Φλεβικής Θρόμβωσης

Didaskalou Stylianos^{1,2,a}, Portokallidis Nick^{1,2}, Tzatzimaki Katerina^{1,2}, Liapi Maria^{1,2}, Balciuniene Neringa³,
Macas Andrius³, Kijauskas Rytis³, Aladaitis Adomas³, Sotiriadou Amalia⁴, Sarafis Filippos⁴, Kynigopoulos
Georgios⁴, Potournis Michail⁴, Grandone Elvira⁵, Mastrangelo Giovanni⁵, Maresca Silvio⁵, Gautier
Maxime⁶, Chaiba Djamila⁶, Boussaha Hiba⁶, Goulvent Sandrine⁶, Stylianos Chrysovalantis⁷, Oglou Emine
Neznet⁷, Chouchos Kostantinos^{2,7}, Deftereos Savas^{2,7}, Papatheodorou Kostantinos⁷, Drougka Ioanna⁸,
Anagnostopoulou Penelope⁸, Yu Hong Qing⁹, Kaldoudi Eleni^{1,2,b}

¹ATHENA Research Center, Xanthi, Greece

²School of Medicine, Democritus University of Thrace, Alexandroupoli, Greece

³Lithuanian University of Health Sciences, Kaunas, Lithuania

⁴General Hospital Papageorgiou, Thessaloniki, Greece

⁵Fondazione IRCCS Casa Sollievo Della Sofferenza, San Giovanni Rotondo, Italy

⁶Groupement Hospitalier Eaubonne Montmorency Simone Veil, Montmorency, France

⁷General University Hospital of Alexandroupoli, Alexandroupoli, Greece

⁸Phaze SA, Athens, Greece

⁹School of Computing, University of Derby, UK

^astdidask@med.duth.gr

^bkaldoudi@med.duth.gr

Η εν τω βάθει φλεβική θρόμβωση (ΕΒΦΘ) αποτελεί σοβαρή αγγειακή πάθηση με σημαντική επίπτωση στη νοσηρότητα, στη θνησιμότητα και στην επιβάρυνση των συστημάτων υγείας. Η ΕΒΦΘ επηρεάζει περίπου 400,000 - 900,000 άτομα στην Ευρώπη ετησίως και το σχετικό συνολικό ετήσιο κόστος θεραπείας αντίστοιχα ανέρχεται περίπου στα 8.5€ δισεκατομμύρια. Η υπερηχογραφία αγγειακής συμπίεσης, η οποία εκτελείται και ερμηνεύεται από ειδικούς ιατρούς, αποτελεί την βασική διαγνωστική μέθοδο στην κλινική πράξη, ωστόσο, η εξέταση και η διάγνωση πραγματοποιείται συνήθως μετά την εμφάνιση κλινικών συμπτωμάτων. Η ευρωπαϊκή ερευνητική κοινοπραξία ThrombUS+ αναπτύσσει τεχνολογία αιχμής που επιτρέπει την συνεχή παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο ατόμων υψηλού κινδύνου για ΕΒΦΘ μέσα από ένα καινοτόμο φορητό σύστημα που επιτρέπει την αυτόνομη υπερηχογραφία αγγειακής συμπίεσης. Η ανάλυση των υπερηχογραφήματων σε πραγματικό χρόνο βασίζεται σε μοντέλα μηχανικής μάθησης, για την εκπαίδευση των οποίων απαιτείται μεγάλος όγκος κλινικών δεδομένων. Για το σκοπό αυτό, υλοποιούμε πολυκεντρική κλινική μελέτη σε 5 νοσοκομεία της Ευρώπης για τη συλλογή δεδομένων υπερηχογραφίας αγγειακής συμπίεσης από άτομα με υποψία ΕΒΦΘ. Στην παρούσα εργασία παρουσιάζουμε το πρώτο ανοιχτό σύνολο δεδομένων αποτελούμενο από ~3000 βίντεο υπερηχογραφίας αγγειακής συμπίεσης από 742 ασθενείς με υποψία ΕΒΦΘ. Δεδομένου ότι το σύνολο των δεδομένων παρουσιάζει μεγάλη κλινική ποικιλομορφία μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο για την ανάπτυξη μοντέλων τεχνητής νοημοσύνης όσο και για την εκπαίδευση φοιτητών και επαγγελματιών υγείας στη διάγνωση της ΕΒΦΘ. Αυτή η μελέτη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση στο πλαίσιο του προγράμματος Horizon Europe.