



## Έλκη Φλεβικής Αιτιολογίας: Τι περιμένει ο Δερματολόγος από τον Ακτινολόγο.

Μαριλένα Δομάζου<sup>2</sup>, Αγγελική Παπαδοπούλου<sup>1</sup>, Ιωάννης Βισβάρδης<sup>2</sup>, Βασίλειος Σταυριανός<sup>1</sup>, Λεμονιά Βορρεάκου<sup>1</sup>, Μάρθα Χατζηδημητρίου<sup>1</sup>, Ευαγγελία Χριστάκη<sup>2</sup>, Αλέξανδρος Στρατηγός<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Νοσοκομείο Αφροδισίων και Δερματικών Νόσων Αθήνας "ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΥΓΓΡΟΣ" Ακτινολογικό Τμήμα

<sup>2</sup>Εθνικό Κέντρο Αποκατάστασης Ακτινολογικό Τμήμα

<sup>3</sup>Καθηγητής Δερματολογίας Αφροδισιολογίας Α' Πανεπιστημιακή Κλινική Νοσοκομείο Αφροδισίων και Δερματικών Νόσων Αθήνας "ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΥΓΓΡΟΣ"

## Venous ulcers: what does the dermatologist expect from the radiologist

Marilena Domazou, Aggeliki Papadopoulou, Ioannis Visvardis, Vasilios Stavrianos, Lemonia Voreakou, Martha Chatzidimitriou, Evaggelia Christaki, Alexandros Stratigos

<sup>1</sup>Radiology Department of Andreas Sygros Hospital of Dermatological and Venereal Diseases

<sup>2</sup>Radiology Department of National Rehabilitation Center

<sup>3</sup>Professor, 1st Department of Dermatology and Venereology, Andreas Sygros Hospital

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα έλκη φλεβικής αιτιολογίας (ΕΦΑ) αποτελούν μία χρόνια παθολογική οντότητα, η οποία χαρακτηρίζεται από εξάρσεις και υφέσεις και αφορά σε δερματικές βλάβες, με επιβραδυνόμενη τάση επούλωσης, οι οποίες, συχνά υποτροπιάζουν και προκαλούν έκπτωση της ποιότητας ζωής των ασθενών, επηρεάζοντας την καθημερινότητά τους και επιβαρύνοντας οικονομικά τους ίδιους καθώς και το Εθνικό σύστημα Υγείας. Η σωστή διάγνωση των ΕΦΑ βασίζεται στη λήψη ιστορικού, στην ενδελεχή κλινική εξέταση και στον έλεγχο του εν τω βάθει και επιτολής φλεβικού συστήματος, με την έγχρωμη Doppler υπερηχοτομογραφία, ώστε να καθοριστεί και σχεδιαστεί έγκαιρα η σωστή θεραπευτική προσέγγιση. Απαιτείται, δηλαδή, στενή συνεργασία ποικίλων ιατρικών ειδικοτήτων που εμπλέκονται στη διαχείριση των ασθενών με ΕΦΑ, όπως των δερματολόγων και των ακτινολόγων.

**ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ:** Έλκη κάτω άκρων, Χρόνια νόσος των φλεβών, έγχρωμο Doppler Υπερηχογράφημα, θρόμβωση, διατιτρώσες φλέβες.

### ABSTRACT

Venous ulcers are a chronic pathological entity that is characterized by recurrent episodes of skin wounds with no propensity to heal, causing a reduced quality of life of the patients and social distress. The appropriate diagnosis of the venous ulcers and their aetiology, is based on the evaluation of the patient's history, the physical examination and the use of the Doppler ultrasound, regarding the optimal therapeutic actions. The successful collaboration between the dermatologists and the radiologists is absolutely necessary in the management of these patients.

**KEYWORDS:** Venous leg ulcers, chronic venous disease, duplex ultrasound, thrombosis, varicose veins.

## ΟΡΙΣΜΟΣ-ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα ΕΦΑ αποτελούν ένα σύνθετο και σοβαρό ιατρικό πρόβλημα, το οποίο προσβάλλει το 1% έως 2% του γενικού πληθυσμού, ηλικίας άνω των 65 ετών, με συνεχόμενη αυξητική τάση της επίπτωσης αυτής, παγκοσμίως.<sup>1,2</sup> Οι φλεβικοί κίρσοι, χωρίς συνοδές δερματικές αλλοιώσεις, παρατηρούνται στο 25%-30% των γυναικών και αντίστοιχα στο 10%-20% των ανδρών στις δυτικές χώρες, ενώ τα ΕΦΑ αποτελούν την πιο σοβαρή κλινική εκδήλωση της φλεβικής ανεπάρκειας.<sup>1</sup>

Ως έλκος, ορίζεται η απώλεια δέρματος, σε όλη την έκταση του, η οποία αφορά στην επιδερμίδα, στο χόριο καθώς και στον υποκείμενο υποδόριο ιστό, με επιβραδυνόμενη τάση επούλωσης.<sup>2,3</sup> Ως χρόνια έλκος του κάτω άκρου, ορίζεται η απώλεια δέρματος, η οποία δεν παρουσιάζει τάση επούλωσης μετά την πάροδο τριών μηνών, αφού έχει εφαρμοστεί κατάλληλη θεραπεία, ή ορίζεται ως η βλάβη που δεν έχει πλήρως επουλωθεί μετά την πάροδο ενός έτους.<sup>2,3</sup> Τα έλκη των κάτω άκρων διαχωρίζονται, κυρίως, στα έλκη φλεβικής αιτιολογίας, σε αυτά που συνδέονται με την περιφερική αποφρακτική αγγειοπάθεια και τον σακχαρώδη διαβήτη καθώς και σε αυτά, με μικτή αιτιολογία.<sup>4</sup> Τα φλεβικά έλκη είναι τα συνηθέστερα έλκη των κάτω άκρων και αφορούν περίπου στο 70% του συνόλου αυτών, ενώ η φλεβική ανεπάρκεια αποτελεί την συχνότερη αιτία, σε ποσοστό που ανέρχεται περίπου στο 80%.<sup>2,4</sup> Στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, περίπου 7 εκατομμύρια άνθρωποι πάσχουν από φλεβική ανεπάρκεια και από το σύνολο αυτό περίπου 1 εκατομμύριο, αναπτύσσουν έλκη, με ένα εξαιρετικά υψηλό κόστος στο σύστημα υγείας που υπολογίζεται περίπου στα 3 δισεκατομμύρια δολάρια, ετησίως.<sup>2,3</sup>

## ΑΙΤΙΟΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ - ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

Η δυσλειτουργία των βαλβίδων των φλεβών ή και η διάταση αυτών προκαλεί φλεβική ανεπάρκεια και παλίνδρομη αιματική ροή, με αποτέλεσμα την αύξηση της υδροστατικής πίεσης στα τριχοειδή, την φλεβική στάση και την πρόκληση φλεβικής υπέρτασης.<sup>4,5,6</sup> Παρατηρείται σε αυτή την περίπτωση διαφυγή πλάσματος και πρωτεϊνών στον πέριξ, των τριχοειδών, χώρο, με εμφάνιση οιδήματος, ενώ παράλληλα η διαφυγή των ερυθρών αιμοσφαιρί-



**ΕΙΚΟΝΑ 1** | Δερματικό έλκος φλεβικής αιτιολογίας. (Νοσήματα του δέρματος James W., Berger T., Elston D., Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα, 2011).

ων προκαλεί την εναπόθεση αιμοσιδηρίνης και την καφεοειδή χρώση του δέρματος, που χαρακτηρίζει τις βλάβες αυτές.<sup>4,5,6</sup> Η μηχανική ρήξη των ενδοθηλιακών κυττάρων, η λύση της συνέχειας του αγγειακού τοιχώματος και του ενδοθηλιακού γλυκοκάλυκα, προκαλούν την ενεργοποίηση των λευκοκυττάρων, που οδηγεί σε εμμένουσα φλεγμονώδη αντίδραση, με την εμπλοκή πολλαπλών κυτοκινών και έτερων φλεγμονωδών παραγόντων, με συνέπεια την φλεγμονώδη δερματίτιδα και την λιποδερματοσκλήρυνση.<sup>4,5,6</sup> (Εικόνα 1) Με την εξέλιξη της ανωτέρω παθολογικής κατάστασης δύναται να προκληθεί διακοπή της ανατομικής συνέχειας του δέρματος με την εμφάνιση ελκών.<sup>4,5,6</sup>

Για τη μελέτη και σταδιοποίηση της χρόνιας φλεβικής ανεπάρκειας, η οποία αποτελεί το κύριο αιτιολογικό παράγοντα των φλεβικών ελκών, έχουν προταθεί διάφορα συστήματα, ωστόσο το πιο κοινά αποδεκτό,

στις μέρες μας, είναι το CEAP (Clinical, Etiological, Anatomical, Pathophysiological), το οποίο αναπτύχθηκε αρχικά το έτος 1994, ενώ η τελευταία ανασκόπηση του πραγματοποιήθηκε το έτος 2004 και περιλαμβάνει κλινική, ανατομική, παθοφυσιολογική ταξινόμηση και ταξινόμηση σύμφωνα με την αιτιολογία της νόσου.<sup>7,8,9</sup> (Εικόνα 2).

Η αξιολόγηση του ιστορικού και των συνήθων παραγόντων κινδύνου των εξεταζόμενων με ΕΦΑ είναι σημαντική και επικεντρώνεται στην ανάδειξη παλαιών επεισοδίων εν τω βάθει φλεβικής θρόμβωσης και μεταθρομβωτικού συνδρόμου, χειρουργικών επεμβάσεων στο φλεβικό σύστημα, στην παχυσαρκία, στη μειωμένη κινητικότητα, στις τραυματικές κακώσεις στα κάτω άκρα, στην εγκυμοσύνη και στην παρουσία κιρσών.<sup>2</sup> Κατά την κλινική εξέταση του έλκους οι παράγοντες που εξετάζονται είναι η τοπογραφική εντόπιση με τη συμμετοχή ή όχι βαθύτερων ιστών, η

μακροσκοπική εικόνα, το σχήμα, τα όρια, η παρουσία και ποσότητα εξιδρώματος και η εκτίμηση του περιβάλλοντος δέρματος.<sup>6</sup> Τα έλκη φλεβικής αιτιολογίας παρουσιάζουν χαρακτηριστική εικόνα, χωρίς ιδιαίτερα διαφοροδιαγνωστικά προβλήματα και εντοπίζονται κατά την συντριπτική πλειοψηφία (περίπου σε ποσοστό 95%) στην έσω επιφάνεια του κατώτερου τμήματος κνήμης, άνωθεν του έσω σφυρού, (περιοχή γκέτας), πλησίον της ανατομικής θέσης του διμερίσματος της μείζονος σαφηνούς φλέβας, λόγω της αυξημένης υδροστατικής πίεσης στην εν λόγω ανατομική περιοχή.<sup>2,3,6</sup> Τα ΕΦΑ είναι ρηχά, υγρά, ερυθρόχρωμα, με κοκκώδη υφή και με επίπεδα, ανώμαλα όρια.<sup>2,6</sup> Εξετάζεται επίσης το περιβάλλον δέρμα για την εντόπιση υπέρχρωσης, διατεταμένων φλεβών, κιρσών, ευρυαγγειών, τηλαγγειεκτασιών, λευκής ατροφίας, καθώς και λιποδερματοσκληρυνσης.<sup>2,6</sup> Οι ασθενείς με ΕΦΑ εμφανίζονται είτε ως ασυμπτωματικοί, είτε περιγράφουν ένα έντονο, συνεχές άλγος.<sup>6</sup>

Clinical classification (C) <sup>a</sup>	
C <sub>0</sub>	No visible sign of venous disease
C <sub>1</sub>	Telangiectases or reticular veins
C <sub>2</sub>	Varicose veins
C <sub>3</sub>	Edema
C <sub>4</sub>	Changes in skin and subcutaneous tissue <sup>b</sup> (A) Pigmentation or eczema (B) Lipodermatosclerosis or atrophic blanche
C <sub>5</sub>	Healed ulcer
C <sub>6</sub>	Active ulcer
Etiologic classification (E)	
E <sub>c</sub>	Congenital (e.g., Klippel-Trenaunay syndrome)
E <sub>p</sub>	Primary
E <sub>s</sub>	Secondary (e.g., postthrombotic syndrome, trauma)
E <sub>n</sub>	No venous cause identified
Anatomic classification (A)	
A <sub>s</sub>	Superficial
A <sub>d</sub>	Deep
A <sub>p</sub>	Perforator
A <sub>n</sub>	No venous location identified
Pathophysiologic classification (P)	
P <sub>r</sub>	Reflux
P <sub>o</sub>	Obstruction, thrombosis
P <sub>r,o</sub>	Reflux and obstruction
P <sub>n</sub>	No venous pathophysiology identified

CEAP, clinical, etiologic, anatomic, pathophysiological.  
<sup>a</sup>The descriptor A (asymptomatic) or S (symptomatic) is placed after the C clinical class.  
<sup>b</sup>C4 is subdivided into A and B, with B indicating higher severity of disease and having a higher risk for ulcer development.

**ΕΙΚΟΝΑ 2** | Κατάταξη CEAP

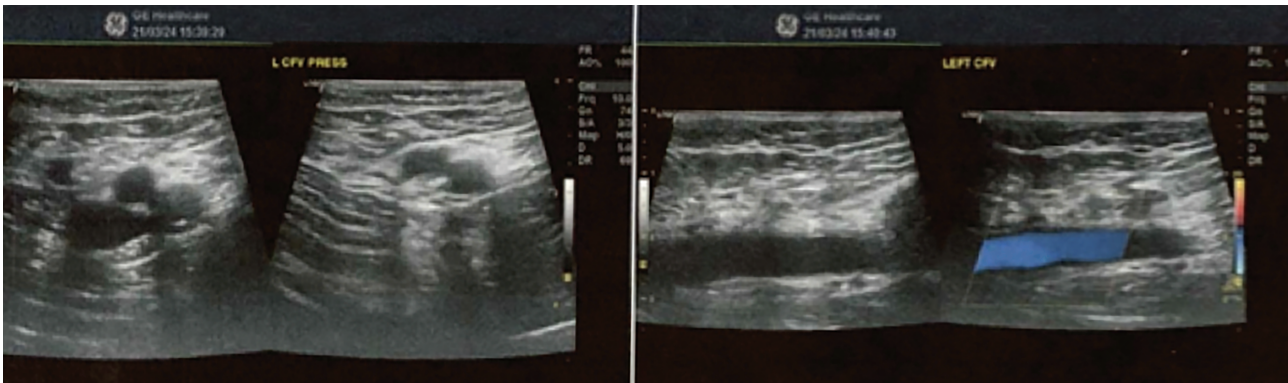
### ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΜΕ ΕΓΧΡΩΜΟ DOPPLER ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΗΜΑ

Η αρχική απεικονιστική εξέταση για την διερεύνηση των ΕΦΑ αποτελεί το έγχρωμο Doppler υπερηχογράφημα φλεβών των κάτω άκρων. Το έγχρωμο Doppler υπερηχογράφημα θεωρείται σαν η de facto εξέταση εκλογής για την εκτίμηση της φλεβικής απόφραξης καθώς και της εντόπισης, του βαθμού και της έκτασης της παλινδρόμησης στα φλεβικά έλκη.<sup>(2,11)</sup>

Το έγχρωμο Doppler υπερηχογράφημα για τον έλεγχο των φλεβών των κάτω άκρων αποτελεί μια μη επεμβατική, χαμηλού κόστους εξέταση, με δυνατότητα να διενεργηθεί στο κρεβάτι του ασθενούς σε περίπτωση που ο ασθενής δεν μπορεί να μετακινηθεί στο ακτινολογικό εργαστήριο. Απεικονίζει πολύ καλά το τοίχωμα των φλεβών, τον αυλό του αγγείου αλλά και την φλεβική αιματική ροή. Σημαντικό μειονέκτημα της εξέτασης είναι ότι εξαρτάται σημαντικά από την εμπειρία του εξεταστή.<sup>10,11</sup>

Οι εν τω βάθει και επιπολής φλέβες των κάτω άκρων έχουν χαρακτηριστική υπερηχογραφική εικόνα (Εικόνα 3):

- έχουν λεπτά και ομαλά τοιχώματα τα οποία είναι ευπίεστα
- εμφανίζουν συνεχή ροή χωρίς ελλείμματα η οποία ελέγχεται σε ηρεμία γεγονός που μπορεί να δυσχεράνει τον έλεγχο ροής στις μικρές φλέβες της κνήμης.



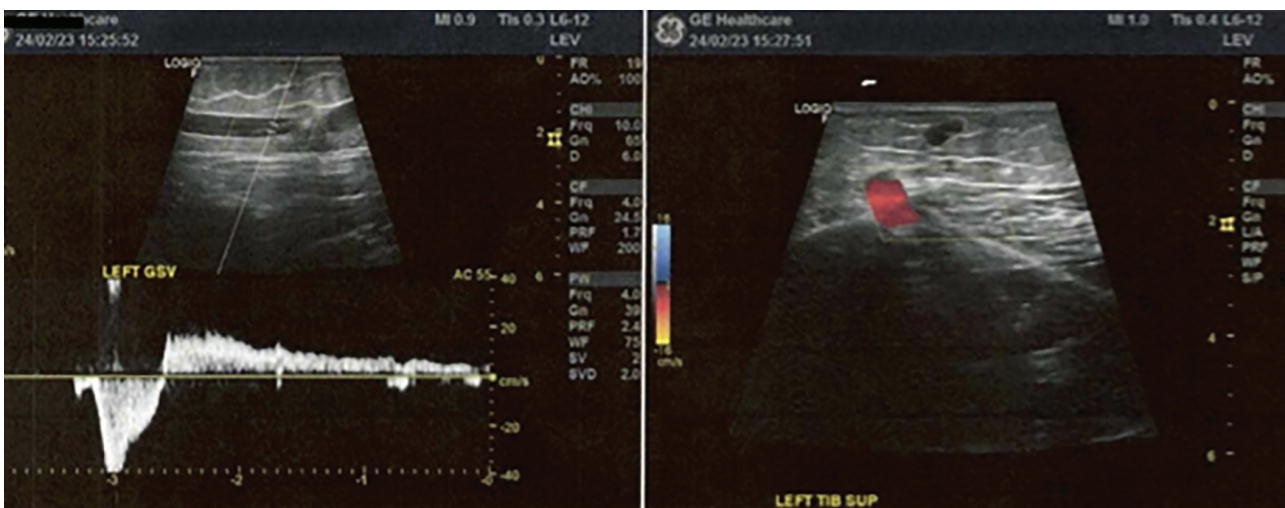
**ΕΙΚΟΝΑ 3** | Φυσιολογική απεικόνιση φλεβικού αγγείου.

- Η φλεβική ροή παρουσιάζει φασικότητα: χαμηλή κατά την εισπνοή και υψηλή κατά την εκπνοή.
- επαυξησιμότητα μετά από άσκηση πίεσης περιφερικότερα επάρκεια δηλαδή ροή προς το κεφάλι μονής κατεύθυνσης που διατηρείται από τις φλεβικές βαλβίδες
- τέλος η φλεβική ροή δεν έχει παλμικότητα.<sup>11,17</sup>

Η παλινδρόμηση της φλεβικής ροής στα επιπολής φλεβικά αγγεία (μείζονα σαφηνής, έλασσον σαφηνής και παράπλευρα φλεβικά στελέχη) ορίζεται σαν παθολογική όταν διαρκεί >0.5 δευτερόλεπτα με μετρήσεις σε κάθε 3 με 5 εκατ. του αγγείου. (Εικόνες 4 και 5) Η παλινδρόμηση στα εν τω βάθει στελέχη (όπως η μηριαία και η ιγνυακή φλέβα) είναι η παρουσία αντιστροφής της ροής για >1 δευτερόλεπτο ενώ στις φλέβες της γαστροκνημίας είναι >0.5 δευτερόλεπτα. Οι διατριτώσες φλέβες που ενώνουν το επιπολής με το εν τω βάθει φλεβικό δίκτυο θεωρείται ότι ανεπαρκούν

όταν η ροή από το εν τω βάθει στο επιπολής δίκτυο είναι >0.5 δευτερόλεπτα. Οι φλέβες αυτές θεωρούνται παθολογικές όταν ανεπαρκούν και έχουν διάμετρο >3.5 χιλ σε ασθενείς με έλκη στα κάτω άκρα.<sup>10</sup>

Η φλεβική ανεπάρκεια είναι μια κοινή, χρόνια και προοδευτικά επιδεινούμενη νόσος των κάτω άκρων. Αφορά στην ανώμαλη λειτουργία του φλεβικού συστήματος που προκαλείται από την ανεπάρκεια των φλεβικών βαλβίδων με ή χωρίς την παρουσία απόφραξης της φλεβικής ροής, η οποία μπορεί να προσβάλλει τόσο το επιπολής όσο και το εν τω βάθει φλεβικό δίκτυο.<sup>15</sup> Η πιο συχνή ανεπάρκεια είναι οι πρωτοπαθείς κίρσοι, λόγω ανεπάρκειας του συστήματος της σαφηνούς φλέβας. Κάποιες φορές μπορεί να παρατηρηθεί ανεπάρκεια μόνο των διατριτώσων φλεβών. Η ανεπάρκεια του εν τω βάθει φλεβικού συστήματος συνήθως είναι επίκτητη βλάβη αν και είναι δυνατό να είναι αποτέλεσμα μιας συγγενούς ανεπάρκειας ή αγενεσίας των φλεβικών βαλβίδων.<sup>14,15</sup>



**ΕΙΚΟΝΑ 4** | Ανεπάρκεια Μείζονος Σαφηνούς Φλέβας και ανεπαρκής διατριτώσα πλησίον ελκωτικής βλάβης.



**ΕΙΚΟΝΑ 5** | Κίρσοειδείς διευρύνσεις γαστροκνημίας.

Κατά τη διενέργεια του έγχρωμου Doppler υπερηχογραφήματος για την ανάδειξη ή τον αποκλεισμό φλεβικής ανεπάρκειας χρησιμοποιούνται δύο σημαντικές τεχνικές:<sup>10,15</sup>

1. Τεχνική Augmentation κατά την οποία το άκρο πιέζεται περιφερικότερα προκαλώντας έτσι μια αύξηση της αιματικής ροής προς την καρδιά με σημαντική αύξηση της ταχύτητας της ροής για σύντομο χρονικό διάστημα. Με την βαρύτητα το αίμα ρέει προς τα πίσω πιέζοντας τις φλεβικές βαλβίδες με αποτέλεσμα τη σύγκλιση αυτών. Μικρού βαθμού παλινδρόμηση της ροής είναι φυσιολογική. Μια παλινδρόμηση της ροής που διαρκεί όμως περισσότερο από 0.5 ή για άλλους συγγραφείς περισσότερο από 1 δευτερόλεπτο καθιστά την εξέταση θετική για ανεπάρκεια στο σημείο ελέγχου.<sup>15</sup>
2. Τεχνική Valsalva κατά την οποία ελέγχεται αν υπάρχει παλινδρόμηση της ροής όταν προκαλείται ακούσια αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης. Οι επαρκείς φλεβικές βαλβίδες δεν επιτρέπουν την παλινδρόμηση του αίματος. Πρόκειται για μια ιδιαίτερα ευαίσθητη τεχνική που μπορεί εύκολα να πραγματοποιηθεί από τον εξεταστή και η οποία οδηγεί σε πιο αξιόπιστα αποτελέσματα κυρίως για το άνω τμήμα του μηρού.<sup>14,15</sup>

Η φλεβική ανεπάρκεια ελέγχεται τόσο με το έγχρωμο όσο και με το παλμικό Doppler παίρνοντας λήψεις τόσο κατά τον εγκάρσιο όσο και κατά τον επιμήκη άξονα για την διάγνωση και την ποσοτικοποίηση αυτής. Έτσι αν η Μείζονα Σαφηνής Φλέβα έχει διάμετρο μεγαλύτερη των 6 χιλ. η ύπαρξη παλινδρόμησης είναι πολύ πιθανή.<sup>15</sup> Το εν τω βάθει φλεβικό σύστημα ελέγχεται για ανεπάρκεια τόσο στο επίπεδο των μηριαίων όσο

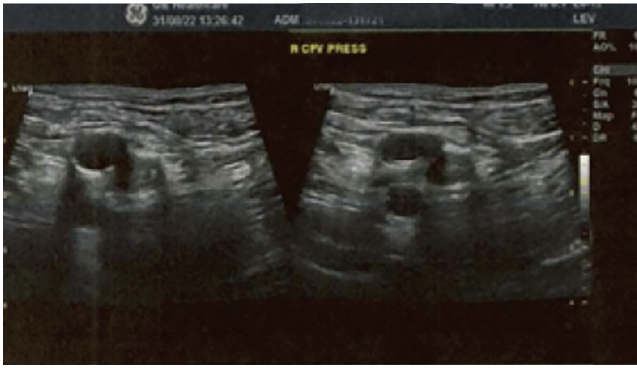
και των ιγνυακών φλεβών. Η μελέτη του επιπολής φλεβικού δικτύου ξεκινά από τον έλεγχο επάρκειας της σαφηνομηριαίας συμβολής χρησιμοποιώντας και τις δύο τεχνικές (Valsalva και Augmentation).<sup>11,15</sup> Είναι σημαντικό να εξετάζονται και οι υπόλοιποι φλεβικοί κλάδοι (tributaries) χρησιμοποιώντας και τις δύο τεχνικές. Η έλασσον σαφηνής ελέγχεται από το ύψος της σαφηνοϊγνυακής συμβολής. Οι μικρότεροι φλεβικοί κλάδοι και οι διατιτρώσες ελέγχονται ανάλογα με την κλινική εικόνα και τα συμπτώματα του ασθενούς. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να καθορίσουμε με τον υπερηχοτομογραφικό έλεγχο το υψηλότερο σημείο παλινδρόμησης, το μοτίβο της παλινδρόμησης και όλες τις πιθανές πηγές παλινδρόμησης.<sup>10,14,15,16</sup> Όπως έχουμε ήδη αναφέρει παραπάνω ένα φλεβικής αιτιολογίας έλκος μπορεί να προκληθεί και από μία ανεπαρκή διατιτρώσα φλέβα για τον λόγο αυτό μια ολοκληρωμένη υπερηχοτομογραφική εξέταση των φλεβών των κάτω άκρων περιλαμβάνει και την αναζήτηση πιθανών ανεπαρκών διατιτρωσών φλεβών.<sup>16,17</sup> Οι διατιτρώσες φλέβες ολοκληρώνουν τον κύκλο επικοινωνίας του επιπολής με το εν τω βάθει φλεβικό δίκτυο και είναι δυνατό μια ανεπαρκής διατιτρώσα φλέβα να οδηγήσει στην εμφάνιση ενός δερματικού έλκους. Για τον έλεγχο των διατιτρωσών φλεβών με το έγχρωμο Doppler υπερηχογράφημα ή ασκούμε πίεση στο σκέλος κοντά στην διατιτράνουσα ή κάνουμε την τεχνική augmentation περιφερικότερα της διατιτράνουσας για να αναδείξουμε την αμφίδρομη ροή αίματος ή με το παλμικό Doppler αναδεικνύουμε την παρουσία παλινδρόμησης για >350 ms ευρήματα που θέτουν την υπόνοια μιας ανεπαρκούς διατιτρώσας φλέβας. Μία ακόμη σημαντική ένδειξη ανεπαρκούς διατιτρώσας φλέβας είναι το εύρος αυτής. Οι διατιτρώσες που ανεπαρκούν έχουν διάμετρο >3 χιλ. Διατιτρώσες με μικρότερο εύρος δεν απαιτείται να ελεγχθούν.<sup>11,15,16</sup>

Η φλεβική απόφραξη μπορεί να είναι αποτέλεσμα θρόμβωσης της φλέβας, πίεσης εκ των έξω, ή και.<sup>10</sup>

Η πρόσφατη θρόμβωση παρουσιάζει χαρακτηριστική εικόνα στο έγχρωμο Doppler υπερηχογράφημα. Στην ουσία παρατηρούνται τέσσερα χαρακτηριστικά ευρήματα (Εικόνες 6 και 7):

- διάταση της φλέβας
- Παρουσία μαλακού υλικού ενδοαυλικά
- Παρουσία ελεύθερου επιπλέοντος τμήματος του θρόμβου ουραία ή κεφαλικά.

Ο θρόμβος κατά την πίεση αλλάζει σχήμα από στρογγύλο σε ελλειψοειδές. Η πίεση επιβεβαιώνει την απώλεια ευπιστότητας της θρομβωμένης φλέβας.<sup>12,13</sup>

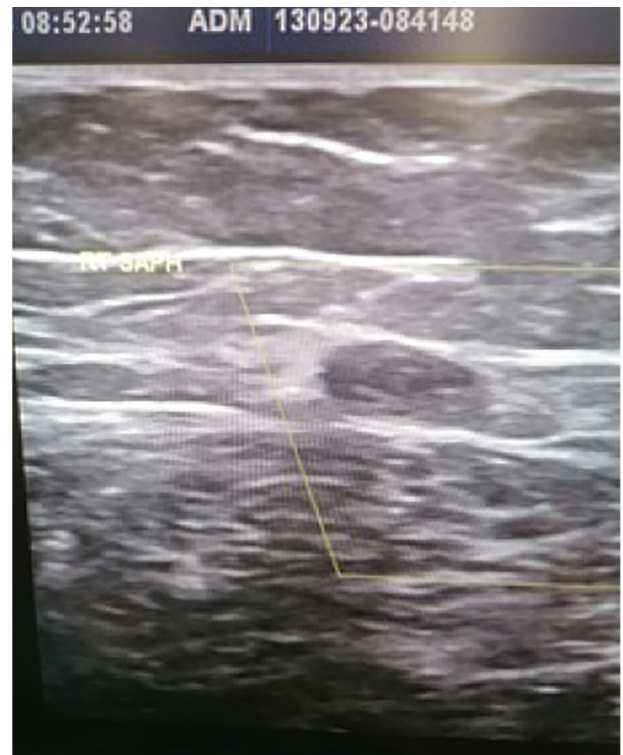


**ΕΙΚΟΝΑ 6** | Εικόνα πρόσφατου θρόμβου.

Ο πολύ πρόσφατος θρόμβος συχνά εμφανίζει περιορισμένη σύνδεση με το φλεβικό τοίχωμα και είναι δυνατό να παρατηρήσουμε ροή γύρω από αυτόν. Για τον λόγο αυτό δεν χρειάζεται να χρησιμοποιούμε το έγχρωμο Doppler σε περίπτωση οξείας θρόμβωσης καθώς η οξεία θρόμβωση αναδεικνύεται χαρακτηριστικά με την κλίμακα του γκρι (το απλό υπερηχογράφημα).<sup>12,13,14</sup> Το έγχρωμο Doppler είναι απαραίτητο και χρήσιμο για μικρά φλεβικά στελέχη αλλά και για ασθενείς των οποίων η σωματοδομή δεν βοηθά την προσπέλαση



των αγγείων με την κλίμακα του γκρι. Στις περιπτώσεις αυτές η παρουσία μιας φλέβας γεμάτης χρώμα μας επιτρέπει να καθορίσουμε αν η φλέβα αυτή επαρκεί και να αποκλείσουμε την παρουσία θρόμβου που προκαλεί απόφραξη. Στις περιπτώσεις εκείνες όπου είναι αδύνατη η άσκηση πίεσης στην φλέβα και δεν είναι δυνατό να ελεγχθεί με σιγουριά η ευπαιστότητα του αγγείου, ο εξεταστής οφείλει να αναφέρει ότι ο έλεγχος έχει περιορισμούς και η πιθανότητα θρόμβωσης δεν μπορεί να αποκλειστεί.<sup>12,13</sup>



**ΕΙΚΟΝΑ 7** | Εικόνα πρόσφατου θρόμβου.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Το υπερηχογράφημα παίζει έναν σημαντικό ρόλο στον έλεγχο ασθενών με δερματικά έλκη καθώς με αυτό είναι δυνατό να αναγνωριστεί το αίτιο της νόσου. Έτσι με το έγχρωμο Doppler υπερηχογράφημα μπορεί να

ελεγχθεί η βατότητα του φλεβικού δικτύου και να αναδειχθεί φλεβική ανεπάρκεια καθώς και παλαιότερα ή πρόσφατα συμβάματα οξείας απόφραξης των φλεβικών στελεχών. Η ανάδειξη του αιτίου ενός έλκους φλεβικής αιτιολογίας επιτρέπει στον θεράποντα να επιλέξει την κατάλληλη θεραπεία του ασθενούς.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Marola S, Ferrarese A, Solej M et al. Management of venous ulcers: State of art. *International Journal of Surgery*, 2016, 33, S132-S134.
2. Agale SV. Chronic leg ulcers epidemiology, aetiopathogenesis and management. *Ulcers 2013* ([www.hindawi.com/journals/ulcers/2013/413604](http://www.hindawi.com/journals/ulcers/2013/413604)).
3. Star A. Differentiating Lower Extremity Wounds. *Arterial, Venous, Neurotrophic. Semin Intervent Radiol* 2018; 35:399-405.
4. Singer A.J, Tassiopoulos A, Kirsner R.S. Evaluation and Management of Lower-Extremity Ulcers. *The New England Journal of Medicine*. 2017, 377; 16, 1559-1566.
5. Camerota A, Lurie F. Pathogenesis of venous ulcer. *Seminars in Vascular Surgery*, 2015, 28, 6-14.
6. Sieggreen M.Y, Kline R.A. Recognising and Managing Venous Leg Ulcers. *Advances in Skin & Wound Care*. 2004, 17, 6, 302-307.
7. Yam B.L, Winokur R.S, Khilani N.M. Screening for lower extremity venous disease. *Clinical Imaging* 2016, 40, 325-329.
8. Youn Y.J, Lee J. Chronic venous insufficiency and varicose veins of the lower extremities. 2018. *The Korean Journal of Internal Medicine*. Oct 26, [Epub ahead of print] <https://doi.org/10.3904/kjim.2018.230>
9. Bernatchez S.F, Eysaman-Walker J, Weir D. Venous leg ulcers: A review of published Assessment and Treatment Algorithms. *Adv Wound Care (New Rochelle)*, 2022 Jan;11(1):28-41.doi: 10.1089/wound.2020.1381.
10. Kokkosis A., Lambropoulos N., Gaporis A., Investigation of Venous Ulcers, *Division of Vascular Surgery* 28(2015) 15-20, <http://dx.doi.org/10.1053/j.ssemvassurg.2015.06.02>, Stony Brook University medical Center, HSC T19-090, StonyBrook, NY 11794
11. Necas M., Duplex ultrasound in the assessment of lower extremity venous insufficiency, *AJUM* November 2010; 13(4):37-45
12. Needleman L., Update on the Lower Extremity Venous Ultrasonography Examination, *Radiol. Clin N Am* 52(2014) 1359-1374
13. Gornik H., Sharma A., Duplex Ultrasound in the Diagnosis of Lower Extremity Deep Venous Thrombosis, *Circulation* 2014; 129: 917-921
14. Cina A., Pedicelli A., Di Stasi C., Porcelli A., Fiorentino A., Cina G., Rulli F., Bonomo L., Color-Doppler Sonography in Chronic venous Insufficiency: What the Radiologist should Know, *Curr Probl Radiol*, March/April 2005
15. Thorisson H., Pollak J., Scoutt L., The Role of Ultrasound in the Diagnosis and Treatment of Chronic Venous Insufficiency, *Ultrasound Quarterly*, Vol 23, November 2, June 2007
16. Garrison K., *JDMS* September/October 2008, 24:303-310, DOI: 10.1177/8756479308320977
17. Zygmunt J. What is New in Duplex Scanning of the Venous System?, *Perspectives in Vascular Surgery and Endovascular Therapy*, Volume 21 No2, June 2009 94-104, DOI: 10.1177/1531003509338074

Συγγραφέας Αλληλογραφίας

A. Παπαδοπούλου  
papadopa@otenet.gr